

Kommunfullmäktige

## Revisionsberättelse för kommunalförbundet Skaraborgsvatten och prövning av ansvarsfrihet för förbundsdirektionen verksamhetsåret 2023

### Förslag till beslut

- 1 Kommunfullmäktige beslutar att revisionsberättelsen för kommunalförbundet Skaraborgsvatten för verksamhetsåret 2023 läggs till handlingarna.
- 2 Kommunfullmäktige beslutar att bevilja förbundsdirektionen för kommunalförbundet Skaraborgsvatten ansvarsfrihet för verksamhetsåret 2023.

### Sammanfattning

Direktionen för Skaraborgsvatten beslutade den 23 februari 2024, § 4, att fastställa årsredovisningen för år 2023. Kommunalförbundets revisorer har granskat kommunalförbundets verksamhet och överlämnat en revisionsberättelse för år 2023 till medlemskommunernas kommunfullmäktige. Kommunfullmäktiges presidium föreslår att förbundsdirektionen för kommunalförbundet Skaraborgsvatten ska beviljas ansvarsfrihet för verksamhetsåret 2023.

### Bakgrund

Ändamålet för kommunalförbundet Skaraborgsvatten är att förse medlemmarna med dricksvatten. Skaraborgsvatten ska leverera vatten med högsta möjliga kvalitet, med minsta möjliga mängd kemiska tillsatser. Förbundet ska upprätthålla en god drift och egenkontroll av vattenkvalitet.

Direktionen för Skaraborgsvatten beslutade den 23 februari 2024, § 4, att fastställa årsredovisningen för år 2023.

Kommunalförbundets revisorer har granskat kommunalförbundets verksamhet och överlämnat en revisionsberättelse för år 2023 till medlemskommunernas kommunfullmäktige.

För 2023 finns två finansiella mål med betydelse för god ekonomisk hushållning. Grundat på revisorernas översiktliga granskning av årsredovisningen har det inte framkommit några omständigheter som ger anledning att anse att resultatet inte skulle vara förenligt med de finansiella



mål som direktionen fastställt i budget 2023. Förbundet uppfyller båda de finansiella målen.

I den av direktionen fastställda budgeten för 2023 finns ett verksamhetsmål som bedömts ha betydelse för god ekonomisk hushållning. Revisorerna konstaterar att det i årsredovisningen saknas en tillräcklig tydlig avrapportering avseende vilka kriterier som måluppfyllelsen av det verksamhetsmässiga målet baseras på, för att det ska vara möjligt att bedöma om resultatet är förenligt med de mål som direktionen beslutat. Revisorerna rekommenderar att direktionen framåt tydliggör det verksamhetsmässiga målet och kriterierna för om det är uppfyllt eller inte.

Förbundets resultat för helåret uppgår till 6 603 tkr i jämförelse med det budgeterade resultatet om 4 110 tkr. Anledningen att resultatet är bättre än budget beror på att verksamhetens intäkter har ökat. Det beror även på lägre avskrivningar och räntekostnader.

Förbundet redovisar en bedömning av balanskravsresultatet i förvaltningsberättelsen. Årets balanskravsresultat uppgår till cirka 6,6 mnkr. Det finns inget balanskravsresultat att återställa från tidigare år.

Revisorernas bedömning är att:

- Årsredovisningen i allt väsentligt har upprättats enligt lagens krav och god redovisningssed
- De finansiella målen uppnås
- Det inte är möjligt att bedöma måluppfyllelsen av förbundets verksamhetsmässiga mål för god ekonomisk hushållning. Revisorerna rekommenderar att direktionen framåt tydliggör det verksamhetsmässiga målet och kriterierna för om det är uppfyllt eller inte.

### **Presidiets bedömning**

Enligt kommunallagen 5 kap. 32 § får kommunfullmäktige behandla revisionsberättelsen utan föregående beredning. Kommunfullmäktige ska dock från de ansvariga hämta in förklaring över anmärkning som framställts i revisionsberättelsen och revisorernas uttalande att ansvarsfrihet inte tillstyrks. Enligt kommunfullmäktiges arbetsordning § 38 bereder presidiet frågor och ärenden om ansvarsfrihet och anmärkning.

Kommunfullmäktiges presidium föreslår att förbundsdirektionen för kommunalförbundet Skaraborgsvatten ska beviljas ansvarsfrihet för verksamhetsåret 2023.

### **Finansiering och ekonomiska konsekvenser**

Förslag till beslut leder inte till några direkta ekonomiska konsekvenser, varför beslut om finansiering inte behöver tas.

### **Beslutsunderlag**

- Kommunfullmäktiges presidiums förslag, 2024-05-20
- Årsredovisning 2023
- Revisionsberättelse, 2024-03-21
- Bilaga 1, Revisorernas redogörelse

- Bilaga 2, Rapport – granskning av bokslut och årsredovisning 2023-12-31
- Bilaga 2a, yttrande bokslut 2023, Skaraborgsvatten
- Direktionen 2024-02-23, § 4
- Rapportering från kommunalförbundet Skaraborgsvatten årsredovisning år 2023

**Beslutet ska skickas till**

Kommunalförbundet Skaraborgsvatten

Dan Hovskär (KD)  
Kommunfullmäktiges ordförande



## Årsredovisning för räkenskapsåret 2023-01-01 - 2023-12-31

Kommunalförbundets direktion avger följande årsredovisning.

Innehåll	Sida
- förvaltningsberättelse	2-11
- resultaträkning	12
- balansräkning	13-14
- kassaflödesanalys	15
- noter	16-19
- Drifts- och investeringsredovisning	20-21

Om inte annat särskilt anges, redovisas alla belopp i tusental kronor. Uppgifter inom parentes avser föregående år.

## Förvaltningsberättelse

### Förbundets verksamhet

#### *Historik*

Skaraborgsvatten tidigare Skaraborgs vattenverksförbund bildades 1955 av Skövde, Skara och Falköpings kommuner med uppgift att lösa medlemskommunernas vattenförsörjning. Den nu gällande förbundsordningen som reglerar verksamheten antogs av medlemskommunerna under 2018. Sedan förbundets anläggningar togs i drift 1959 fram till och med 20231231 har förbundet levererat ca 501,7 miljoner m<sup>3</sup> dricksvatten av hög kvalitet och med mycket hög tillgänglighet.

#### *Organisation*

Skövde, Skara och Falköpings kommuner är sammanslutna till ett kommunalförbund med direktion för obestämd tid enligt bestämmelserna i kommunallagen, med ändamål att förse medlemmarna med dricksvatten.

Direktionens ledamöter tillsätts av medlemskommunerna enligt följande: Skövde tillsätter tre ordinarie ledamöter och tre ersättare och Skara och Falköping tillsätter två ordinarie ledamöter och två ersättare vardera.

Personalen utgörs av en Förbundsdirektör samt sex tekniker. Vid större driftstörningar kan personalen utökas med personal från medlemskommunerna enligt avtal.

#### *Vattenkvalitet*

Skaraborgsvatten skall leverera vatten med högsta möjliga kvalitet, med minsta möjliga mängd av kemiska tillsatser.

Skaraborgsvatten skall upprätthålla en god drift- och egenkontroll av vattenkvalitén.

Skaraborgsvatten skall aktivt medverka i Vätternvårdsförbundet för att säkerställa råvattenkvalitén.

#### *Omvärldsanalys*

Skaraborgsvatten är medlem och aktiv i Vätternvårdsförbundet vars syfte är att bevara sjöns egenart och samordna åtgärder, övervakningsprogram och forskning i och omkring Vättern.

Vi är även medlemmar och aktiva i vår branschorganisation Svenskt vatten vilket resulterar i ett gott samarbete och nätverkande på nationell nivå.

Skaraborgsvattens anläggningar har varit i drift sedan 1959 varvid det finns ett stort underhållsbehov. Förbundet följer sin plan för investeringar i framförallt ledningsnätet.

#### *Beredskap*

En följd efter pandemin och även det pågående kriget har blivit att vi fått nya krav på oss att vi ska kunna producera dricksvatten även under störda förhållanden i vår omgivning, under minst 3 månader med helst klara 6 månader. Skaraborgsvatten har pga detta inventerat våra beroenden, exempelvis kemikalieleveranser. Vi har listat ett antal punkter som är viktiga för oss och jobbar med att hitta lösningar för de. Vi kommer bla att utföra vattenanalyser på plats själva.

## Översikt över verksamhetens utveckling

### Flerårsöversikt

	2023	2022	2021	2020	2019
<b>Allmänt</b>					
Antal anställda	8	7	7	7	7
<b>Budgetomslutning</b>					
Årets resultat, tkr	4 110	10 254	10 406	10 702	12 707
Personalkostnader, tkr	7 148	6 783	6 586	5 960	5 128
Nettoinvesteringar, tkr	131 700	25 000	24 900	32 300	32 600
<b>Resultat</b>					
Årets resultat, tkr	6 603	6 717	9 007	10 854	10 743
Eget kapital, tkr	160 679	154 075	147 359	138 352	127 498
<b>Finansiering</b>					
Vattenintäkt, tkr	37 915	36 206	35 980	36 497	34 726
Övriga intäkter, tkr	3 333	163	214	56	96
<b>Nyckeltal</b>					
Soliditet %	63	63	75	79	76

Det budgeterade resultatet för år 2023 är lägre än tidigare år vilket beror på stora investeringar som gör att både avskrivningar och räntekostnader nu ökar. Nettoinvesteringarna i budget 2023 ökar p.g.a att det var planerat att göra en stor investering i en ultrafilteranläggning men den blir inte av år 2023 utan förskjuts något år. Årets resultat har försämrats över åren vilket också beror på nya investeringar som därmed bidrar till ökade avskrivningar och räntekostnader.

Övriga intäkter är högre år 2023 vilket beror på ett elstöd som förbundet fick på 3,1mnkr. Soliditeten har sjunkit över tid vilket beror på försämrade resultat och ökad låneskuld.

### Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning

Nedanstående punkter har och kommer att ha en väsentlig påverkan på förbundets resultat och ekonomiska ställning.

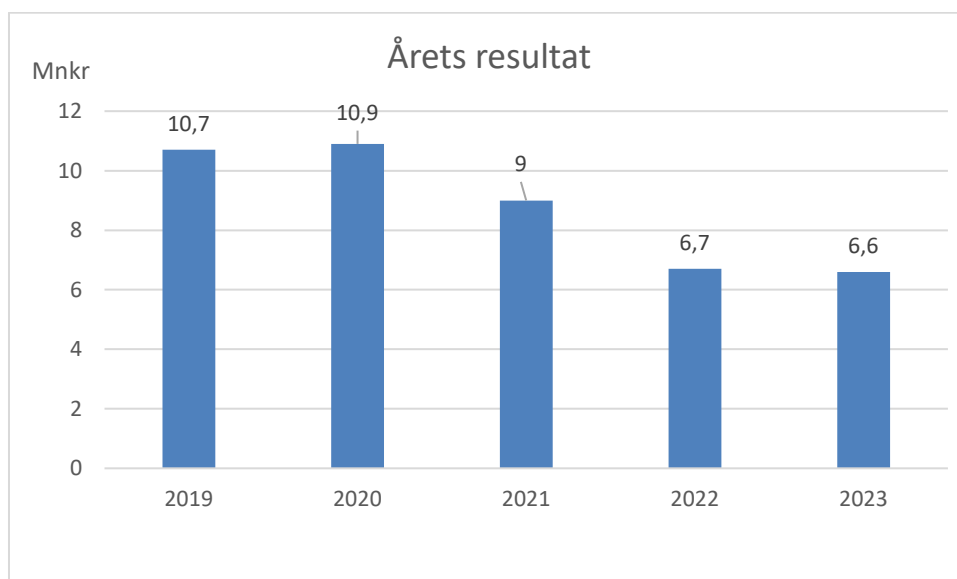
- Vi har under våren kopplat in den nya vattenledningen till Skövde, det var ett planerat underhållsjobb som innebär att vi grävt två st nya parallella ledningar för maximal säkerhet. Den gamla ledningen var utjänt samt är lokaliserad så att reparationer och underhåll av den var omöjligt. Vi har trots ökade kostnader för blå rör nästan kunnat hålla budgeten som är på 60mkr, projektet har slutat på en kostnad av 66,6 mkr.
- Beslut har tidigare tagits om stora investeringar framöver varvid vi beslutat att höja vattenpriset mer än vi tidigare gjort, för år 2024 höjs det med 1 kr/m<sup>3</sup> för att därefter återgå till en årlig höjning om 0,2kr/år. Detta görs för att vi ska kunna finansiera investeringarna till en del direkt och inte bygga på oss en allt för stor låneskuld som gör oss känsliga för höjda räntor. Vi har pga detta även omarbetat våra ekonomiska mål.

## ***Ekonomisk redogörelse***

### ***Årets resultat***

Årets resultat är 6 603 tkr. Det budgeterade resultatet är 4 110 tkr. Anledningen att resultatet är bättre än budget beror på att verksamhetens intäkter har ökat och då är det framförallt övriga verksamhetsintäkter som har ökat med 3,1mnkr i form av elstöd. En annan orsak till att resultatet är bättre än budget beror på lägre avskrivningar och räntekostnader då de budgeterade investeringarna är senarelagda.

Årets resultat är jämförbart med fg år trots den ökade intäkten i år och det beror på inflationen och generella prishöjningar, samt nyinvesteringar som ökar avskrivningar och räntekostnader. Räntan har också gått under år 2023 jämfört med år 2022.



### ***Årets investeringar***

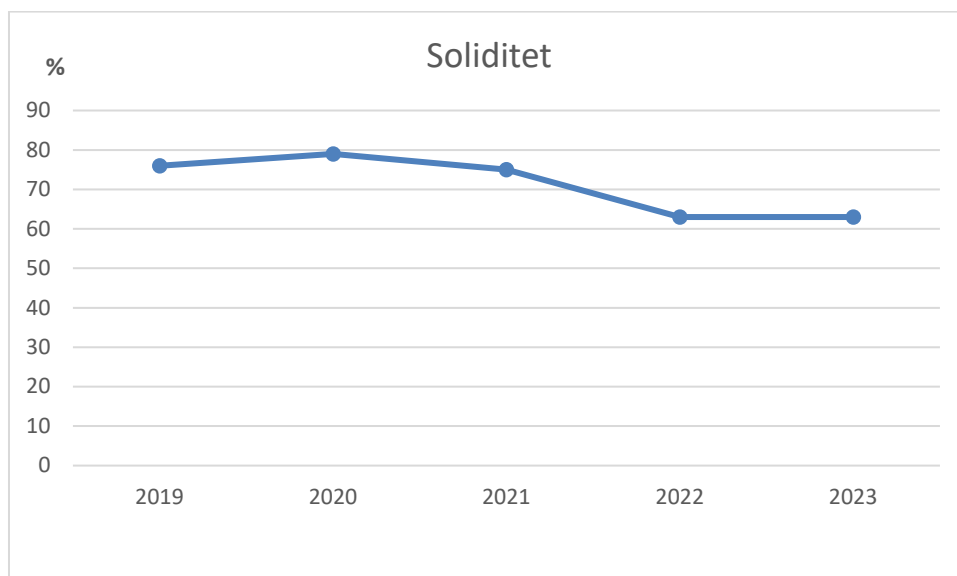
Investeringarna för året uppgår till 17 508tkr. De största investeringarna är gjorda på nätstationen på Hjällö med 7 432 tkr, dubblering Skövdeledningen med 3 952tkr och renovering snabbfilter med 4 451tkr.

### ***Vattenpriset***

Det pris som medlemskommunerna betalar för dricksvatten är relativt lågt, 4,5 kr/m<sup>3</sup> fritt levererat till respektive kommuns reservoar. Priset är jämförbart med andra dricksvattenproducenter i landet som har liknande organisationsform.

### ***Förändring av soliditeten***

Soliditeten visar hur stor andel av de totala tillgångarna som ägarna har finansierat. Soliditeten ligger på 63%, vilket är samma som fg år.



### **Intäkter**

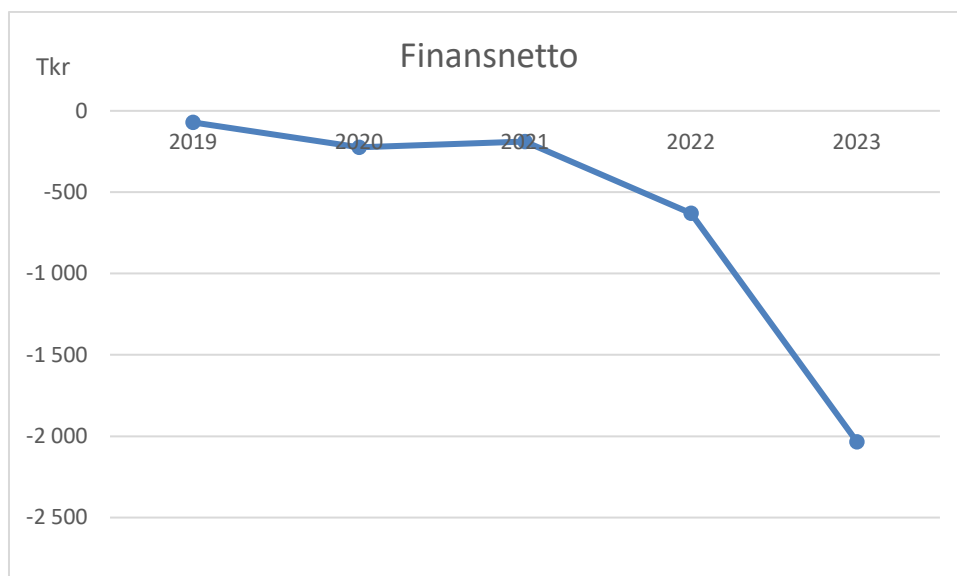
Verksamhetens intäkter har ökat med 4,8 mkr jämfört med föregående år och mot budget med 2,6 mkr. Ökningen mot fg år och även mot budget beror på en intäkt av elstöd med 3,1 mkr. Ökningen mot fg år beror även på ökat vattenpris.

### **Kostnader**

Verksamhetens kostnader har ökat med 2,7 mkr jämfört med föregående år och ökat mot budget med 1 mkr. Ökningen mot fg år beror framförallt på ökade kostnader för personalen då förbundet nu har 8st anställda istället för 7st. De ökade kostnaderna kommer också från generella prishöjningar.

### **Finansnetto**

De finansiella intäkterna under året uppgår till 12 tkr. De finansiella kostnaderna uppgår till 2 046 tkr. Jämfört med budget så har finansnettot förbättrats med 152 tkr. Förbättringen mot budget beror på att de budgeterade investeringarna är senarelagda. Jämfört med föregående år så har finansnettot försämrats med 1 405 tkr, anledningen till försämringen mot fg år beror på att saldot på banken har blivit mer negativt genom investeringar och att räntan har höjts.



### ***Likvida medel***

Skaraborgsvatten har ett eget bankkonto, ett underkonto till det koncernkonto som Skövde kommun har i Swedbank. Saldot per 231231 var – 88 040 tkr.

Skulden på bankkontot sedan 221231 har ökat med 8 750tkr, vilket beror bl.a. på investeringar i nätstationen på Hjällö.

### ***Materiella anläggningstillgångar***

Kvarvarande bokfört värde på ledningsnät, vattenverk och pumpstationer uppgår till 244 076 tkr därtill kommer ett kvarvarande bokfört värde på maskiner, inventarier och fordon på 4 418 tkr.

### **Finansiella risker**

Förbundet har en liten finansiell risk då de för tillfället har ett negativt saldo på bankkontot. För mer information om hanteringen av de finansiella riskerna se förbundets information om de ekonomiska målen.

### **Pensioner**

Förbundet har ingen skuld för den förmånsbestämda ålderspensionen och den intjänade pensionsrätten per 1997-12-31 då det har tryggats genom försäkring. Kostnaderna för den förmånsbestämda ålderspensionen uppgår till 1 069 tkr i år och (259 tkr fg år). Förbundet har inga särskilda pensionsåtaganden som avviker från normalavtalet. Förbundet har däremot kortfristig skuld för premier till 8 personers avgiftsbaserade pensionsrätt.

### ***Händelser av väsentlig betydelse***

- Beslut har tagits att vi skall bygga ut med en ny avskiljande mikrobiologisk säkerhetsbarriär, det blir den största investering och förändring av processen som gjorts i vattenverkets historia. Detta görs för att vi ska klara Livsmedelsverkets föreskrifter om tillräckligt skydd mot vattenburna sjukdomar så som virus och bakterier. Detta behövs även för att kunna säkerhetsställa vattenkvalitén till kommunernas ledningsnät som blir större och längre.
- Som en följd av ovanstående och även pga andra investeringar i bla utökad reservoarvolym så har vi tillskrivit medlemskommunerna att de ska godkänna den utökade lånevolymen som detta innebär för oss. Alla kommunerna har godkänt en total låneskuld på 250 miljoner kronor men samtidigt givit oss i uppdrag att vi skall uppdatera vår förbundsordning med anledning av detta vilket vi arbetar med. Ett förslag till uppdaterad förbundsordning är utskickat till medlemskommunerna för godkännande.
- Ytterligare ett sandfilter har renoverats enligt plan.
- Vi hade i Augusti månad en stor läcka på Skaraledningen utanför Axvall.
- Har inte inträffat några väsentliga händelser efter räkenskapsårets slut.



## Styrning och uppföljning av förbundets verksamhet

Målen inom förbundet fastställs och tas fram av direktionen.

Budgeten tas fram av anställda på förbundet i samarbete med ekonomiavdelningen på skövde kommun. Budgeten fastställs sedan av direktionen. Budgeten och de ekonomiska målen följs upp vid delårs- och årsbokslut.

Verksamhetsmålen följs i huvudsak upp genom löpande avrapportering på direktionens möten.

Internkontrollen följs upp genom omfattande provtagning samt analys av vattenkvaliteten samt även vid attestering av fakturor.

### **Leveranser**

Förbundet har under året 2023 producerat cirka 8,4 miljoner m<sup>3</sup> vatten av god kvalitet, vilket är en ökning med ca 300 000 m<sup>3</sup> mot föregående år. Ökningen beror förmodligen på det varma, torra vädret som var på försommaren.

Till enskilda abonnenter samt Tidaholms och Hjo kommuner har levererats 468 824 m<sup>3</sup>. Vilket är en ökning från föregående år.

Den interna vattenförbrukningen till filterspolning med mera har varit 138 263 m<sup>3</sup>.

Vattenpriset har under året varit 4,5 kr/m<sup>3</sup> till medlemskommunerna och 5,5 kr/m<sup>3</sup> till enskilda abonnenter för renvatten respektive 3,25 kr/m<sup>3</sup> för råvatten.

Medelproduktionen har under året varit 23 023m<sup>3</sup>/d och den största dygnsförbrukningen 32 829m<sup>3</sup> jämfört med 22 640m<sup>3</sup>/d resp 31116 m<sup>3</sup> för år 2022, vilken 2023 inträffade den 14 Juni..

Den procentuella fördelningen av kommunernas förbrukning har varit Skövde 51,5 % (52,5%), Skara 22,3 % (21,9 %) och Falköping 26,2 % (25,6 %). Föregående år i parentes.

## God ekonomisk hushållning och ekonomisk ställning

### **Ekonomiska mål**

Direktionen beslutade 2022 att justera de ekonomiska målen till:

- Att avgiftsnivåerna tydliggörs för medlemskommunerna med god framförhållning och med ett flerårsperspektiv framåt, i syfte att underlätta ägarnas ekonomiska planering och att minimera abrupta förändringar av vattenavgiften.

-Att avgiftsnivåer väljs så att förbundets skuld år 2032 ej motsvarar mer än fyra årsomsättningar, i syfte att undvika en räntekänslig ekonomi.

### **Utvärdering av ekonomiska mål**

- Priset till medlemskommunerna har höjts från 4,3kr/m<sup>3</sup> 2022 till 4,5kr/m<sup>3</sup> 2023, vilket är helt enligt budget och investeringsplan, därmed är målet uppfyllt.

- Skulderna överstiger inte fyra års omsättning, därmed är målet uppfyllt. Förbundets omsättning har under de fyra senaste åren totalt uppgått till 185 186 tkr. Förbundets korta och långa skulder per 231231 uppgår till 94 464 tkr.

### **Verksamhetsmål**

Skaraborgsvatten skall till medlemskommunernas förbindelsepunkter utan avbrott leverera vatten av god kvalitet. Verksamhetsmålet är uppfyllt.

### **Samlad bedömning av måluppfyllelse**

Direktionens sammanfattande bedömning avseende den samlade måluppfyllelsen avseende god ekonomisk hushållning för år 2023 är att god ekonomisk hushållning bedöms föreligga då de ekonomiska målen nåtts och riktlinjerna för verksamheten följts.

### **Årets resultat**

Årets resultat är 6 603 tkr. Det budgeterade resultatet är 4 110 tkr. Anledningen att resultatet är bättre än budget beror på att verksamhetens intäkter har ökat och då är det framförallt övriga verksamhetsintäkter som har ökat med 3,1mnkr i form av elstöd. En annan orsak till att resultatet är bättre än budget beror på lägre avskrivningar och räntekostnader då de budgeterade investeringarna är senarelagda.

Årets resultat är jämförbart med fg år trots den ökade intäkten i år och det beror på inflationen och generella prishöjningar, samt nyinvesteringar som ökar avskrivningar och räntekostnader. Räntan har också gått upp under år 2023 jämfört med år 2022.

### **Årets investeringar**

Investeringarna för året uppgår till 17 508tkr. De största investeringarna är gjorda på nätstationen på Hjällö med 7 432 tkr, dubbling Skövdeledningen med 3 952tkr och renovering snabbfilter med 4 451tkr.

## **Balanskravsresultatet**

<b>Årets resultat enligt balanskravet</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Årets resultat enligt resultaträkningen	6 603	6 717	9 007	10 854
-Samtliga realisationsvinster	-	-	-	-
+Realisationsvinster enligt undantagsmöjlighet	-	-	-	-
+Realisationsförluster enligt undantagsmöjlighet	-	-	-	-
-/+Orealiserade vinster och förluster i värdepapper	-	-	-	-
+/- Återföring av orealiserade vinster och förluster i värdepapper	-	-	-	-
= Årets resultat efter balanskravsjusteringar	6 603	6 717	9 007	10 854
-Reservering av medel till resultatutjämningsreserv	-	-	-	-
+Användning av medel från Resultatutjämningsreserv	-	-	-	-
<b>=Balanskravsresultat</b>	<b>6 603</b>	<b>6 717</b>	<b>9 007</b>	<b>10 854</b>

## Väsentliga personalförhållanden

### LEDAMÖTER I DIREKTIONEN SAMT REVISORER.

#### Ledamöter:

##### Ordinarie:

<b>Håkan Ehn, ordf.</b>	Skara
<b>Clary Starck, v ordf.</b>	Skövde
Ed Kahrs	Falköping
Jan Walander	Skara
Jörgen Frödelius	Skövde
Roger Lundberg	Falköping
Göran Segerstedt	Skövde

##### Ersättare:

Lars Berg	Skara
Anders Karlsson	Skövde
Vanja Wallemyr	Falköping
Sven-Olof Ask	Skara
Irma Arnautovic Stark	Skövde
Christer Carlsson	Falköping
Kay Henningsson	Skövde

Direktionen har under året haft fyra sammanträden.

#### Revisorer

##### Ordinarie:

Birgitta Johansson	Skövde
Christina Eliasson	Skara
Ingrid Schwanborg	Falköping

##### Ersättare:

Philip Segel	Skövde
Ess Ahlgrand	Skara
Lars Elinderson	Falköping

### PERSONALFÖRTECKNING

#### **Carl Doverholm**

Sören Pettersson  
Marcus Svensson  
Erik Björk  
Henrik Persson  
Henrik Larsson  
Arne Nordh  
Josefine Stångberg

#### **Förbundsdirektör**

Maskinteknik / ledningsnät  
Fastighet / fordonsteknik  
Elteknik  
Projektledare entreprenader  
Processteknik  
Säkerhetssamordnare  
Kvalitetsansvarig

#### **Utbildningar**

Personal har genomgått utbildning i introduktion dricksvatten för nyanställd.

#### **Sjukfrånvaro**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>
Total sjukfrånvaro %	1,38%	1,91%
- långtidssjukfrånvaro* %	0%	0%

\* Med långtidssjuk avses sjukfrånvaro under en sammanhängande tid av 60 dagar eller mer.

#### **Personavård**

Företagshälsovården inom förbundet är ordnad genom anslutning till Skaraborgshälsan och Urohälsan.

## ***Personalsammansättning*** ***Medelantal anställda***

<b>20231231</b>		<b>20221231</b>	
<b>Medelantal anställda</b>	<b>Varav män</b>	<b>Medelantal anställda</b>	<b>Varav män</b>
<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

<b>Åldersfördelning</b>	<b>20231231</b>	<b>20221231</b>
20-29 år i %	0	0
30-39 år i %	25	14
40-49 år i %	25	43
50-59 år i %	25	14
60 år - i %	25	28

Vi har sedan Januari 2023 utökat personalen med en kvinna som är anställd som kvalitetsansvarig och kommer att ansvara för provtagning och analyser. Behovet av detta har ökat med de nya dricksvattenföreskrifterna samt för att få en robustare organisation.

## **Förväntad utveckling**

Förbundet gör positiva resultat för att kunna betala investeringar med egna medel.

Direktionen har fattat ett strategiskt beslut om att dubblera hela förbundets ledningsnät för att säkra framtida vattenleveranser. Arbetet med dubblingen kommer enligt nuvarande bedömning att pågå till ca år 2030. Investeringen beräknas enligt nuvarande investeringsplan uppgå till ca 328 000 tkr. Då projekten är beroende av myndighetsbeslut och lagen om offentlig upphandling samt avtal med berörda fastighetsägare så är en exakt tidsplan mycket svår att följa, en del budgeterade projekt har pga av detta blivit förskjutna i tid vilket påverkar bla resultatet genom avskrivningarna. Fram till 231231 har vi investerat för 222 726tkr.

### ***Ökade krav***

Vår verksamhet styrs av livsmedelsverkets föreskrifter, vilka säger att vi skall ha minst två stycken mikrobiologiska säkerhetsbarriärer för att säkerställa dricks vattenkvalitén. Vi har idag klor och UV ljus vilka båda är inaktiverande. För att kunna tillgodoräkna oss klor som barriär skall det vara fritt klor, vi har klor bunden till kloramin på grund av de långa ledningsnäten. Vi behöver en avskiljande barriär också för att framtidssäkra vattenkvalitén när kommunerna växer.

Vi har utfört en mikrobiologisk säkerhetsanalys (MBA) samt ett flertal andra utredningar som visar på svagheter i vattenverkets mikrobiologiska säkerhetsbarriärer. På grund av vattenverkets utformning och avsaknaden av reservoarvolym kan ej tillräcklig kontaktid mellan klor och vatten erhållas för att uppnå föreskrivna log- reduktioner av bakterier och virus.

Eventuella klimatförändringar kan även ge oss ett förändrat råvatten, Vätterns vatten har hittills varit stabilt, tom för vår del blivit bättre men vi ser att det blir varmare.

## Miljöredovisning

Förbundet genomför fortlöpande uppföljning och kontroll av möjliga energisparåtgärder.

### *Vattenkemi*

För kloraminbildning och desinfektion av vattnet, har 4 ton ammoniumsulfat och 50 ton natriumhypoklorit förbrukats. För alkalinitetshöjning och pH-justering har 84,1 ton koldioxid och 87,3 ton kalk förbrukats.

Kemikaliekostnaden inklusive hyra av gastank samt licens för kloramin har totalt uppgått till 1097,8 tkr. För desinfektion använder vi även UV-ljus som medfört en material- och servicekostnad på 266,9 tkr.

### *Vattenkvalitet och provtagning*

Vattenanalyser med avseende på temperatur, pH-värde och kloröverskott för kontroll av processtyrning, har utförts dagligen av kvalitetsansvarig driftstekniker eller driftsledaren. Under 2023 har de nya dricksvattenföreskrifterna (LIVSFS 2022:12) börjat gälla vilket bland annat har resulterat i en utökad provtagningsfrekvens på råvatten. Mikrobiologiska och kemiska vattenprov enligt fastställt kontrollprogram har skickats till ackrediterat laboratorium- Eurofins AB för analys. Under året har 52 dricksvattenprover, 52 råvattenprover analyserats enligt ordinarie protagningsprogram, ur mikrobiologisk och kemisk synpunkt. Vi har tillgång till analysrapporter från Falköping- och Skara kommun via webportalen EOL (Eurofins Online). Vi kommer även fortsättningsvis ta del av kommunernas nätprover vilket ger oss en bättre överblick på fler punkter. Av proverna för utgående dricksvatten samt för nätprov, där en bedömning görs av ackrediterat laboratorium, var alla prover godkända med god marginal, såväl mikrobiologiskt som kemiskt. Vi har under 2023 utfört 42 provtagningar på parametern somatiska kolifager för att utreda vårt behov av att analysera detta i framtiden, vi har efter avslutad provtagning fastställt att parametern inte är relevant för vårt råvatten.

Utöver det fastställda kontrollprogrammet har förklorat råvatten från Hjällö samt inkommande råvatten i Borgunda analyserats med avseende på mikroorganismer vid 26 tillfällen. De mikrobiologiska proverna på förklorat råvatten utgående från Hjällö har det vid enstaka tillfällen påvisats intestinal enterokocker, mikrosvamp och odlingsbara mikroorganismer på en nivå som är över livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten (LIVSFS 2022:12).

Prover som tagits och analyserats utöver Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2022:12), har innefattat 2 provtagning vid Hjällö pumpstation med avseende på Cryptosporidium. Extra provtagning har även gjorts vid såväl Hjällö pumpstation samt Borgunda vattenverk med avseende på trihalometaner, THM, samt PFAS. PFAS har provtagits vid 2 tillfällen. Samtliga visade halter under livsmedelsverkets gränsvärde. Vi har även börjat med regelbunden provtagning av alla överlämningsställen (ventilkamrar), där varje kommuns överlämningsställe provtas var tredje vecka. Provtagning har även skett vid 2 tillfällen från snabbsandfilter 1, som under året renoverats. Dessa analyser var samtliga inom marginalen för godkänt dricksvatten. Vi har tagit 39st prover på den nya Skövdeledningen. Vi upptäckte problem vid vår reservoar på Skaraledningen, och 63 prover togs i samband med åtgärder och under en tids övervakning på reservoaren och på nätet. Vi hade en läcka på Skaraledningen i augusti, i samband med detta togs 10 prover på nätet och överlämningspunkter i samarbete med Skara Energi. Förbundet har även under 2023 hjälpt anslutna vattenföreningar med provtagning enligt regelverket för dricksvatten (LIVSFS 2022:12). Fördelarna för Skaraborgsvatten med detta är bl.a en bättre bild av vattenkvaliteten ute i distributionsnätet.

## Resultaträkning

Tkr

	Not	2023-01-01 -2023-12-31	2022-01-01 -2022-12-31
Verksamhetens intäkter	2	41 247	36 370
Verksamhetens kostnader	3, 15	-24 959	-22 265
Avskrivningar	4	-7 651	-6 759
<b>Verksamhetens nettokostnader</b>		<b>8 637</b>	<b>7 346</b>
<b>Verksamhetens resultat</b>		<b>8 637</b>	<b>7 346</b>
Finansiella intäkter	5	12	1
Finansiella kostnader	6	-2 046	-630
<b>Resultat efter finansiella poster</b>		<b>6 603</b>	<b>6 717</b>
<b>Extraordinära poster</b>			
<b>Årets resultat</b>		<b>6 603</b>	<b>6 717</b>

## Balansräkning

Tkr

Not	2023-01-01 -2023-12-31	2022-01-01 -2022-12-31
-----	---------------------------	---------------------------

### TILLGÅNGAR

#### Anläggningstillgångar

##### *Materiella anläggningstillgångar*

Mark, byggnader och tekniska anläggningar

7

244 076

233 845

Maskiner, inventarier och fordon

8

4 418

4 793

##### *Finansiella anläggningstillgångar*

9

15

15

##### **Summa anläggningstillgångar**

**248 509**

**238 653**

#### Omsättningstillgångar

Fordringar

10

6 634

6 925

##### **Summa omsättningstillgångar**

**6 634**

**6 925**

### **SUMMA TILLGÅNGAR**

**255 143**

**245 578**

## Balansräkning

Tkr

Not

2023-01-01  
-2023-12-31

2022-01-01  
-2022-12-31

### EGET KAPITAL OCH SKULDER

#### Eget kapital

Årets resultat

6 603

6 717

Övrigt eget kapital

154 076

147 358

**Summa eget kapital**

**160 679**

**154 075**

#### Skulder

Långfristiga skulder

11

88 040

79 290

#### Kortfristiga skulder

Leverantörsskulder

3 304

8 745

Övriga kortfristiga skulder

660

219

Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter

2 460

3 249

**Summa kortfristiga skulder**

**6 424**

**12 213**

### SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER

**94 464**

**91 503**

**255 143**

**245 578**

Ställda säkerheter

Inga

Inga

Ansvarsförbindelser

Inga

Inga



## Kassaflödesanalys

Tkr

	Not	2023-01-01 -2023-12-31	2022-01-01 -2022-12-31
<b>Den löpande verksamheten</b>			
Årets resultat		6 603	6 717
<b>Justering för poster som inte ingår i kassaflödet</b>	12		
Av- och nedskrivningar		7 651	6 759
<b>Medel från verksamheten före förändring av rörelsekapital</b>		<b>14 254</b>	<b>13 476</b>
Ökning/minskning kortfristiga fordringar		292	1 206
Ökning/minskning kortfristiga skulder		-5 788	6 801
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>		<b>8 758</b>	<b>21 483</b>
<b>Investeringsverksamheten</b>			
Investering i materiella anläggningstillgångar	13	-17 508	-56 415
<b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>		<b>-17 508</b>	<b>-56 415</b>
<b>Finansieringsverksamheten</b>			
Upplåning		8 750	34 932
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamheten</b>		<b>8 750</b>	<b>34 932</b>
<b>Årets kassaflöde</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
Likvida medel vid årets början		0	0
<b>Likvida medel vid årets slut</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

## Tilläggsupplysningar

### Not 1 Redovisnings- och värderingsprinciper

Årsredovisningen är upprättad i enlighet med lagen om kommunal bokföring och redovisning och rekommendationer från Rådet för kommunal redovisning.

Intäkter redovisas i den omfattning det är sannolikt att de ekonomiska tillgångarna kommer att tillgodogöras kommunalförbundet och intäkterna kan beräknas på ett tillförlitligt sätt. De största intäkterna är vattenintäkter som faktureras månadsvis till medlemskommunerna i förbundet.

Fordringar har upptagits till de belopp varmed de beräknas inflyta.

Tillgångar och skulder har upptagits till anskaffningsvärde där inget annat anges.

Tillgångar avsedda för stadigvarande bruk eller innehav med en nyttjandeperiod om minst 3år klassificeras som anläggningstillgång om beloppet överstiger gränsen för mindre värde. Gränsen för mindre värde har satts till ett halvt prisbasbelopp och gäller som gräns för materiella tillgångar. Anläggningstillgångarna upptages till anskaffningsvärdet minskat med eventuella investeringsbidrag och verkställda avskrivningar. Anläggningarna aktiveras när anläggningen är klar att använda.

Periodiseringar av inkomster och utgifter har skett enligt god redovisningssed.

Skaraborgsvattens förmånsbestämda ålderspension hanteras via försäkringslösning. Årets premier uppgår till 1 069 tkr ( 259 tkr fg år). Avgiftsbaserade pensionsavgifter erläggs löpande.

Komponentavskrivningar har införts under 2015. Det som fanns innan 2015 har gått igenom med avseende på väsentlighet och en del mindre justeringar har gjorts.

*Avskrivningstider för materiella anläggningstillgångar är:*

Fastigheter 5 år  
Fastigheter 7 år  
Fastigheter 9 år  
Fastigheter 10 år  
Fastigheter 13 år  
Fastigheter 15 år  
Fastigheter 18 år  
Fastigheter 20 år  
Fastigheter 25 år  
Fastigheter 30 år  
Fastigheter 33 år  
Fastigheter 50 år  
Fordon 5 år  
Inventarier 3 år  
Inventarier 5 år  
Inventarier 10 år  
Inventarier 25 år  
Maskiner 5 år  
Maskiner 10 år  
Maskiner 20 år  
Mark skrivs ej av

**Not 2 Verksamhetens intäkter**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>
<b>Vattenförsäljning</b>		
Skövde	19 184	18 135
Skara	7 588	7 584
Falköping	9 582	8 841
Övriga vattenintäkter (Tidaholm, Hjo och enskilda abonnenter)	1 561	1 646
Övriga verksamhetsintäkter	3 333	163
<b>Summa verksamhetens intäkter</b>	<b>41 248</b>	<b>36 369</b>

**Not 3 Verksamhetens kostnader**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>
Elektrisk energi	6 883	6 271
Personalkostnader	8 140	6 167
Reparation och underhåll	1 360	2 385
Övriga främmande tjänster (bl.a. provtagningar, ek tjänster)	1 765	1 945
Övriga verksamhetskostnader (vattenuttagsavgift, kemikalier, processdatasystem)	6 811	5 497
<b>Summa verksamhetens kostnader</b>	<b>24 959</b>	<b>22 265</b>

**Not 4 Avskrivningar**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>
Avskrivning byggnader och tekniska anläggningar	6 381	5 465
Avskrivning maskiner, inventarier och fordon	1 269	1 294
<b>Summa avskrivningar</b>	<b>7 650</b>	<b>6 759</b>

**Not 5 Finansiella intäkter**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>
Ränteintäkter	12	1
<b>Summa finansiella intäkter</b>	<b>12</b>	<b>1</b>

**Not 6 Finansiella kostnader**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>
Räntekostnader	2 046	630
<b>Summa finansiella kostnader</b>	<b>2 046</b>	<b>630</b>

**Not 7 Mark, byggnader och tekniska anläggningar**

	<b>2023-12-31</b>	<b>2022-12-31</b>
Ingående anskaffningsvärden	290 180	233 764
Investeringar	16 610	56 415
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>306 790</b>	<b>290 179</b>
Ingående avskrivningar	-56 333	-50 869
Årets avskrivningar	-6 381	-5 465
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar</b>	<b>-62 714</b>	<b>-56 334</b>
<b>Utgående redovisat värde</b>	<b>244 076</b>	<b>233 845</b>

**Not 8 Maskiner, inventarier och fordon**

	<b>2023-12-31</b>	<b>2022-12-31</b>
Ingående anskaffningsvärden	23 358	23 358
Investeringar	894	0
<b>Utgående ackumulerade anskaffningsvärden</b>	<b>24 252</b>	<b>23 358</b>
Ingående avskrivningar	-18 565	-17 271
Årets avskrivningar	-1 269	-1 294
<b>Utgående ackumulerade avskrivningar</b>	<b>-19 834</b>	<b>-18 565</b>
<b>Utgående redovisat värde</b>	<b>4 418</b>	<b>4 793</b>

**Not 9 Finansiella anläggningstillgångar**

	<b>2023-12-31</b>	<b>2022-12-31</b>
Andelar i Borgunda belysningsföretag	15	15
<b>Summa finansiella anläggningstillgångar</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

**Not 10 Fordringar**

	<b>2023-12-31</b>	<b>2022-12-31</b>
Kundfordringar	3 737	3 435
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	2 246	2 121
Mervärdeskattefordringar	0	730
Övriga kortfristiga fordringar	650	639
<b>Summa fordringar</b>	<b>6 634</b>	<b>6 925</b>

### Not 11 Långfristiga skulder

	2023-12-31	2022-12-31
Ingående låneskuld	79 290	44 357
Nyupplåningar under året	8 750	34 933
<b>Utgående låneskuld</b>	<b>88 040</b>	<b>79 290</b>
Skulder till koncernföretag	88 040	79 290
<b>Summa</b>	<b>88 040</b>	<b>79 290</b>
<b>Summa långfristiga skulder</b>	<b>88 040</b>	<b>79 290</b>

Anledningen till lånet beror på stora investeringar i ledningsnätet.

### Not 12 Justering för poster som inte ingår i kassaflödet

	2023-12-31	2022-12-31
Av- och nedskrivningar	7 651	6 759
	<b>7 651</b>	<b>6 759</b>

### Not 13 Investeringar i materiella anläggningstillgångar

	2023-12-31	2022-12-31
Årets investeringar	17 508	56 415
<b>Investeringar i materiella anläggningstillgångar</b>	<b>17 508</b>	<b>56 415</b>

### Not 14 Arvode till revisorer

	2023	2022
Arvode sakkunnigt biträde	33	35
Arvode till förtroendevalda revisorer	7	6
<b>Summa arvode till revisorer</b>	<b>40</b>	<b>41</b>

## Driftsredovisning

Principerna för framtagning av budget och utfall är detsamma. För principer över hur driftsredovisningen är framtagen gå till tilläggsupplysningar och not 1 om redovisnings- och värderingsprinciper.

Verksamheter	Budget 2023	Utfall 2023	Utfall 2022	Avvikelse budget 2023
<b>Förbundet totalt</b>				
Verksamhetens intäkter	38 588	41 247	36 370	2 659
Verksamhetens kostnader	23 904	24 959	22 265	-1 055
Avskrivningar	8 388	7 651	6 759	737
Finansiella intäkter	0	12	1	12
Finansiella kostnader	2 186	2 046	630	140
<b>Summa</b>	<b>4 110</b>	<b>6 603</b>	<b>6 717</b>	<b>2 493</b>

### Årets resultat

Årets resultat är 6 603 tkr. Det budgeterade resultatet är 4 110 tkr. Anledningen att resultatet är bättre än budget beror på att verksamhetens intäkter har ökat och då är det framförallt övriga verksamhetsintäkter som har ökat med 3,1mnkr i form av elstöd. En annan orsak till att resultatet är bättre än budget beror på lägre avskrivningar och räntekostnader då de budgeterade investeringarna är senarelagda.

Årets resultat är jämförbart med fg år trots den ökade intäkten i år och det beror på inflationen och generella prishöjningar, samt nyinvesteringar som ökar avskrivningar och räntekostnader. Räntan har också gått upp under år 2023 jämfört med år 2022.

## Investeringsredovisning

Principerna för framtagning av budget och utfall är detsamma. För principer över hur investeringsredovisningen är framtagen gå till tilläggsupplysningar och not 1 om redovisnings- och värderingsprinciper.

Investeringarna nedan är gjorda i materiella anläggningstillgångar.

Projekt	Budget 2023	Utfall 2023	Avvikelse	Utfall 2022
Ledningssystem	20 000	4 084	15 916	46 191
Driftövervakning/processdatasystem	1 000	401	599	
El utrustning	500	38	462	
Ställverk/pumpstyrning Hjällö		45	-45	
Ställverk Hjällö		202	-202	
Nätstation Hjällö		7 432	-7432	
Maskinutrustning	5 000		5 000	
Brand- och inbrottslarm		242	-242	
Fastighet	1 700		1 700	
Kalkdoseringsanläggning		163	-163	1 438
Inventarier		185	-185	
Maskin		265	-265	
Markköp Borgunda				452

Byggnad köp Borgunda				2 774
Markköp Hjällö				1 035
Renovering snabbfilter	2 500	4 451	-1 951	4 526
Torbjörntorp reservkraft och styrning	1 000		1 000	
Ultrafilteranläggning, byggnad	30 000		30 000	
Ultrafilteranläggning, övrig utrustning	70 000		70 000	
<b>Summa nettoinvesteringar</b>	<b>131 700</b>	<b>17 508</b>	<b>114 192</b>	<b>56 415</b>

#### *Årets investeringar*

Investeringarna för året uppgår till 17 508tkr. De största investeringarna är gjorda på nätstationen på Hjällö med 7 432 tkr, dubblering Skövdeledningen med 3 952tkr och renovering snabbfilter med 4 451tkr.

Årets investeringar är lägre jämfört med fg år vilket framförallt beror på utbyggnaden av ledningssystem.

Årets investeringar är lägre än budget vilket framför allt beror på att investeringen i ultrafilteranläggningen har blivit senarelagd.

## KOMMUNALFÖRBUNDET SKARABORGSVATTEN

**Revisionen**

**2024-05-22**

*Till Kommunfullmäktige i:  
Skövde, Falköping, Skara kommuner*

### Revisionsberättelse för år 2023

Vi, av fullmäktige utsedda revisorer, har granskat den verksamhet som bedrivits i kommunalförbundet Skarborgsvatten av dess direktion. Granskningen har utförts av sakkunniga som biträder revisorerna.

Direktionen ansvarar för att verksamheten bedrivs enligt gällande mål, beslut och riktlinjer samt de lagar och föreskrifter som gäller för verksamheten. De ansvarar också för att det finns en tillräcklig intern kontroll. Revisorerna ansvarar för att granska verksamhet, intern kontroll och räkenskaper och pröva om verksamheten bedrivits enligt de uppdrag, mål, lagar och föreskrifter som gäller för verksamheten.

Granskningen har utförts enligt kommunallagen, god revisionsred i kommunal verksamhet, förbundsordningen och revisionsreglementet. Granskningen har haft den omfattning och inriktning samt givit det resultat som redovisas i *bilaga 1 Revisorernas redogörelse*.

En stor del av revisionsarbetet i en kommun och i ett kommunalförbund avser verksamhetsrevision, d v s en granskning av att verksamheten bedrivs ändamålsenligt och på ett ekonomiskt tillfredsställande sätt. Syftet är att klarlägga om verksamheten bedrivs enligt fastlagda politiska mål och intentioner och att utvärdera om kvalitet och inriktning blir den avsedda. Vi har under 2023 inte haft ekonomiska förutsättningar att genomföra sådan granskning.

*Trots ovanstående gör vi följande bedömning:*

**Vi bedömer** sammantaget att direktionen i förbundet, i allt väsentligt har bedrivit verksamheten på ett ändamålsenligt och från ekonomisk synpunkt tillfredsställande sätt.

**Vi bedömer** att räkenskaperna i allt väsentligt är rättvisande.

**Vi bedömer** att direktionens interna kontroll, i allt väsentligt har varit tillräcklig.

**Vi bedömer** sammantaget att resultatet enligt årsredovisningen är förenligt med de finansiella mål som direktionen uppställt. **Vår bedömning** är vidare att det inte är möjligt att bedöma måloppfyllelsen av förbundets verksamhetsmässiga mål för god ekonomisk hushållning. Vi rekommenderar att direktionen framåt tydliggör det verksamhetsmässiga målet och kriterierna för om det är uppfyllt eller inte.



**Vi tillstyrker** att respektive kommunfullmäktige i medlemskommunerna beviljar ansvarsfrihet för direktionen samt dess enskilda ledamöter.

**Vi tillstyrker** att respektive fullmäktige godkänner förbundets årsredovisning för 2023.

Vi åberopar bifogade redogörelse och rapporter.

Revisionsberättelsen är upprättad av nedan valda revisorer i kommunalförbundet Skaraborgsvatten.

Skövde 2023-05-22

Christina Eliasson  
Revisor Skara kommun

Birgitta Johansson  
Revisor Skövde kommun

Ingrid Wirstam Schwanborg  
Revisor Falköping kommun

*Bilaga 1 Revisorernas redogörelse*

*Bilaga 2 Revisionsrapport Granskning av årsredovisning och årsbokslut 2023*

*Bilaga 2a Yttrande från auktoriserad revisor*

# PENNEO

Signaturerna i detta dokument är juridiskt bindande. Dokumentet är signerat genom Penneo™ för säker digital signering. Tecknarnas identitet har lagrats, och visas nedan.

"Med min signatur bekräftar jag innehållet och alla datum i detta dokumentet."

## INGRID WIRSTAM SCHWANBORG

### Undertecknare

Serienummer: 5541d6e65ef83e[...]54db80571ea98

IP: 81.237.xxx.xxx

2024-05-24 07:41:03 UTC



## Inger Birgitta Johansson

### Undertecknare

Serienummer: b75a2bd3cfcfaf[...]884444f64c552

IP: 95.196.xxx.xxx

2024-05-26 21:22:59 UTC



## CHRISTINA ELIASSON

### Undertecknare

Serienummer: 25ad6e942d5544[...]5b418884ef694

IP: 90.225.xxx.xxx

2024-05-27 21:14:44 UTC



Detta dokument är digitalt signerat genom **Penneo.com**. Den digitala signeringsdatan i dokumentet är säkrad och validerad genom det datorgenererade hashvärdet hos det originella dokumentet. Dokumentet är låst och tidsstämplat med ett certifikat från en betrodd tredje part. All kryptografisk information är innesluten i denna PDF, för framtida validering om så krävs.

#### Hur man verifierar originaliteten hos dokumentet

Detta dokument är skyddat genom ett Adobe CDS certifikat. När du öppnar

dokumentet i Adobe Reader bör du se att dokumentet är certifierat med **Penneo e-signature service** <penneo@penneo.com> Detta garanterar att dokumentets innehåll inte har ändrats.

Du kan verifiera den kryptografiska informationen i dokumentet genom att använda Penneos validator, som finns på <https://penneo.com/validator>

## *Revisorerna i kommunalförbundet Skaraborgsvatten*

### **Revisorernas redogörelse för år 2023**

För att kunna ge underlag till respektive kommunfullmäktiges ansvarsprövning i medlemskommunerna har vi granskat all verksamhet som bedrivs inom direktionens verksamhetsområden och då provat om:

- verksamheten sköts på ett ändamålsenligt och från ekonomisk synpunkt tillfredsställande sätt
- räkenskaperna är rättvisande
- den interna kontrollen som görs inom förbundet är tillräcklig.

För fullgörandet av uppdraget och som underlag till planerad revisionsinriktning har en väsentlighets- och riskbedömning gjorts. Revisorerna har också under året sammanträffat med förbundsledning och företrädare för direktionen.

Utöver ovanstående har vi även genomfört grundläggande granskning av direktionen i form av att vi löpande tagit del av direktionens protokoll.

Under revisionsåret 2023 har vi endast genomfört fördjupade granskningar i form av granskning av delårsbokslut och årsbokslut med stöd av vårt sakkunniga biträde. Detta eftersom vi inte har haft möjlighet utifrån de ekonomiska förutsättningar som gällt för revisionen. Kommunfullmäktige i medlemskommunerna har fått samtliga granskningar för kännedom.

Nedan följer en sammanfattning av resultatet av denna granskning.

#### ***Verksamhetsrevision***

En stor del av revisionsarbetet i en kommun och i ett kommunalförbund avser verksamhetsrevision, d v s en granskning av att verksamheten bedrivs ändamålsenligt och på ett ekonomiskt tillfredsställande sätt. Syftet är att klarlägga om verksamheten bedrivs enligt fastlagda politiska mål och intentioner och att utvärdera om kvalitet och inriktning blir den avsedda. Vi har under 2023 inte haft ekonomiska förutsättningar att genomföra sådan granskning.

#### ***Redovisningsrevision***

Det andra granskningsområdet är redovisningsrevision. Denna granskning syftar till att utröna om räkenskaperna är rättvisande och om den kontroll som utövas inom direktionen är tillräcklig. Det senare gäller frågan om tillförlitligheten i räkenskaperna och säkerheten i system och rutiner. Vi har bland annat granskat årsredovisningen och årsbokslutet för år 2023 samt delårsrapport per 2023-06-30 . Revisorerna har vid granskningen biträtts av KPMG.

### Revisorernas bedömning av delårsrapporten 2023-06-30

Vi av fullmäktige utsedda revisorer har uppdraget att bedöma om resultatet i delårsrapport per 2023-06-30 är förenligt med de mål direktionen beslutat. Bedömningen avser mål och riktlinjer som är av betydelse för en god ekonomisk hushållning, såväl finansiella som för verksamheten.

Revisorernas bedömning ska biläggas delårsrapporten inför fullmäktiges behandling av densamma.

Vår bedömning är baserad på en översiktlig granskning av delårsrapporten, inriktad på övergripande analys och inte på detaljer i redovisningen. Granskningen har utförts enligt god revisionsbedömning i kommunal verksamhet.

För 2023 finns två finansiella mål med betydelse för god ekonomisk hushållning. Vår bedömning avseende uppfyllelsen av de finansiella målen utifrån resultatet enligt delårsrapporten är förenligt med de av direktionens fastställda finansiella målen. Gällande prognosen för år 2023 har vi inte funnit några indikationer på att direktionens bedömning skulle vara väsentligen felaktig. Förbundet uppfyller båda de finansiella målen.

I den av direktionen fastställda budgeten för 2023 finns ett verksamhetsmål som bedömts ha betydelse för god ekonomisk hushållning. Vår bedömning är att det inte är möjligt utifrån resultatet i delårsrapporten bedöma om målet är uppnått. Vår rekommendation är att direktionen ser över såväl målformuleringar som mätbarhet gällande de finansiella målen och verksamhetsmålen för en god ekonomisk hushållning.

Förbundets resultat för delåret uppgår till 6 174 tkr. Årsprognosen uppgår till 11 551 tkr, en förbättring på 7 441 tkr mot budget. Det beror i huvudsak på ökade intäkter och generella statsbidrag och utjämningsar och minskar verksamhetens nettokostnader.

Förbundet redovisar en bedömning av balanskravsresultatet i förvaltningsberättelsen. Av delårsrapporten framgår att förbundets prognosticerade balanskravsresultat uppgår till 11,5 mkr. Det finns inget balanskravsresultat att återställa från tidigare år.

Vår bedömning är att:

- Delårsrapporten i allt väsentligt har upprättats enligt lagens krav och god redovisningssed
- De finansiella målen uppnås
- Det inte är möjligt att bedöma måluppfyllelsen av förbundets verksamhetsmässiga mål för god ekonomisk hushållning

### Revisorernas granskning av årsredovisning och årsbokslut

Vår slutsats är att förbundets årsredovisning ger en rättvisande bild av förbundets resultat och ställning och att den är upprättad enligt kommunal redovisningslag och god redovisningssed.

Enligt bestämmelser i kommunallagen (KL) ska direktionen (fullmäktige) i budgeten ange mål och riktlinjer som har betydelse för god ekonomisk hushållning. Revisorerna ska bedöma om resultatet i årsredovisningen är förenligt med de av direktionen (fullmäktige) beslutade målen för den ekonomiska förvaltningen.

För 2023 finns två finansiella mål med betydelse för god ekonomisk hushållning. Grundat på vår översiktliga granskning av årsredovisningen har det inte framkommit några omständigheter som ger oss anledning att anse att resultatet inte skulle vara förenligt med de finansiella mål som direktionen fastställt i budget 2023. Förbundet uppfyller båda de finansiella målen.

I den av direktionen fastställda budgeten för 2023 finns ett verksamhetsmål som bedömts ha betydelse för god ekonomisk hushållning. Vi konstaterar att det i årsredovisningen saknas en tillräcklig tydlig avrapportering avseende vilka kriterier som måluppfyllelsen av det verksamhetsmässiga målet baseras på, för att det ska vara möjligt för oss att bedöma om resultatet är förenligt med de mål som direktionen beslutat. Vi rekommenderar att direktionen framåt tydliggör det verksamhetsmässiga målet och kriterierna för om det är uppfyllt eller inte.

Förbundets resultat för helåret uppgår till 6 603 tkr i jämförelse med det budgeterade resultatet om 4 110 tkr. Anledningen att resultatet är bättre än budget beror på att verksamhetens intäkter har ökat. Det beror även på lägre avskrivningar och räntekostnader.

Förbundet redovisar en bedömning av balanskravsresultatet i förvaltningsberättelsen. Årets balanskravsresultat uppgår till cirka 6,6 mnkr. Det finns inget balanskravsresultat att återställa från tidigare år.

**Vi bedömer** sammantaget att årsredovisningen i allt väsentligt har upprättats enligt lagens krav och god redovisningssed. Vidare bedömer vi att resultatet enligt årsredovisningen är förenligt med de finansiella mål som direktionen fastställt i budgeten för 2023.

**Vår bedömning** är att det inte är möjligt att bedöma måluppfyllelsen av förbundets verksamhetsmässiga mål för god ekonomisk hushållning. Vi rekommenderar att direktionen framåt tydliggör det verksamhetsmässiga målet och kriterierna för om det är uppfyllt eller inte.

**Vi bedömer**, utifrån redovisningen av balanskravsresultatet i årsredovisningen, att det lagstadgade balanskravet uppfylls.



# Granskning av bokslut och årsredovisning

**2023-12-31**

Rapport

Kommunalförbundet Skaraborgsvatten

KPMG AB

2024-03-21

Antal sidor 6

## Innehållsförteckning

1	Sammanfattning	1
1.1	Årsredovisningens räkenskaper	1
1.2	God ekonomisk hushållning	1
1.3	Balanskravsresultat	1
1.4	Rekommendationer	1
2	Bakgrund	2
2.1	Syfte och revisionsfrågor	2
2.2	Avgränsning	3
2.3	Revisionskriterier	3
2.4	Metod	3
3	Resultat av granskningen	5
3.1	Årsredovisningens räkenskaper	5
3.1.1	Bedömning	5
3.2	God ekonomisk hushållning	5
3.2.1	Bedömning	6
3.3	Balanskravsresultat	6
3.3.1	Bedömning	6

# 1 Sammanfattning

Vi har av Kommunalförbundet Skaraborgsvatten revisorer fått i uppdrag att granska årsbokslut och årsredovisning för räkenskapsåret 2023. Uppdraget ingår i revisionsplanen för år 2023.

Vårt uppdrag är att granska årsredovisningen i syfte att ge revisorerna ett tillräckligt underlag för revisionsberättelsen.

Syftet med granskningarna är att bedöma om förbundets årsredovisning har upprättats i enlighet med kommunallag, lag om kommunal bokföring och redovisning samt god redovisningssed i kommuner och regioner.

Nedan följer en sammanfattning av granskningens bedömningar och rekommendationer.

## 1.1 Årsredovisningens räkenskaper

Vi har inte identifierat några väsentliga felaktigheter i årsbokslutet.

## 1.2 God ekonomisk hushållning

Kommunalförbundet Skaraborgsvatten har två finansiella mål och ett verksamhetsmål.

### Finansiella mål:

Grundat på vår översiktliga granskning av årsredovisningen har det inte framkommit några omständigheter som ger oss anledning att anse att resultatet inte skulle vara förenligt med de finansiella mål som direktionen fastställt i budget 2023.

### Verksamhetsmål:

Vi konstaterar att det i årsredovisningen saknas en tillräcklig tydlig avrapportering avseende vilka kriterier som måluppfyllelsen av det verksamhetsmässiga målet baseras på, för att det ska vara möjligt för oss att bedöma om resultatet är förenligt med de mål som direktionen beslutat.

## 1.3 Balanskravsresultat

Vi bedömer, utifrån redovisningen av balanskravsresultatet i årsredovisningen, att det lagstadgade balanskravet uppfylls.

## 1.4 Rekommendationer

Mot bakgrund av vår granskning rekommenderar vi direktionen att:

- Vi rekommenderar att direktionen framåt tydliggör det verksamhetsmässiga målet och kriterierna för om det är uppfyllt eller inte.



## 2 Bakgrund

Vi har av Kommunalförbundet Skaraborgsvattens revisorer fått i uppdrag att granska årsbokslut och årsredovisning för räkenskapsåret 2023. Uppdraget ingår i revisionsplanen för år 2023.

Förbundets revisorer ska enligt 12 kap. kommunallagen (2017:725) bedöma om resultatet i årsredovisningen är förenligt med de mål som direktionen beslutat. Revisorerna ska vid granskning av årsredovisning pröva om räkenskaperna är rättvisande. Revisorernas uttalande avges i revisorernas revisionsberättelse.

Från och med den 1 januari 2023 ska årsredovisningen granskas enligt Standard för kommunal räkenskapsrevision. Standarden ska tillämpas av de sakkunniga som utför räkenskapsrevision på uppdrag av förtroendevalda revisorer i kommuner, regioner, kommunalförbund och samordningsförbund.

Standarden består av:

- Ramverk
- Anvisningar för tillämpning i kommunal räkenskapsrevision av International Standards on Auditing (ISA) samt International Standard on Review Engagements (ISRE 2410) inklusive tillämpningsanvisning för granskning av drift-och investeringsredovisning (enligt ISA 501)
- Instruktion för granskning av sammanställda räkenskaper
- Instruktion för granskning av förvaltningsberättelse

Följande moment regleras inte av standarden utan tillkommer, i enlighet med SKR:s God revisionssed i kommunal verksamhet 2022:

- Granskningen av utfallet rörande verksamhetsmålen med betydelse för god ekonomisk hushållning samt själva bedömningen av huruvida resultaten i årsredovisningen är förenliga med verksamhetsmålen samt de finansiella målen.
- Bedömning om förbundet efterlever balanskravet samt eventuellt åberopande av synnerliga skäl omfattas inte av Standard för kommunal räkenskapsrevision.

### 2.1 Syfte och revisionsfrågor

Vårt uppdrag är att granska årsredovisningen i syfte att ge revisorerna ett tillräckligt underlag för revisionsberättelsen.

Syftet med granskningarna är att bedöma om förbundets årsredovisning har upprättats i enlighet med kommunallag, lag om kommunal bokföring och redovisning samt god redovisningssed i kommuner och regioner.

Granskningen av årsredovisningen ska besvara följande revisionsfrågor:

- Har årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, kassaflödesanalys, drift-och investeringsredovisning samt noter upprättats i enlighet med lagen om kommunal bokföring och redovisning (LKBR) och ger en i alla väsentliga avseenden rättvisande bild av förbundets finansiella ställning per den 31 december 2023 och av dess finansiella resultat och kassaflöde för året?
- Är förvaltningsberättelsens lagstadgade delar förenliga med årsredovisningens övriga delar?

- Har förvaltningsberättelsen upprättats i enlighet med LKBR?
- Har sammanställda räkenskaper konsoliderats i enlighet med LKBR?
- Är resultatet i årsredovisningen förenligt med de mål som direktionen beslutat, som är av betydelse för god ekonomisk hushållning?
- Efterlever förbundet balanskravet och har eventuella negativa balanskravsresultat och åberopande av synnerliga skäl hanterats korrekt?

## 2.2 Avgränsning

Vår granskning omfattar årsredovisningen per 2023-12-31. Granskningen av räkenskaperna har utförts i den omfattning som krävs enligt Standard för kommunal räkenskapsrevision. Granskningen av måluppfyllelse och bedömning av balanskravet har utförts enligt SKR:s God revisionsred i kommunal verksamhet 2022.

Fel i räkenskaperna betraktas som väsentliga om de är av sådan omfattning eller typ att de, om de varit kända för en välinformerad läsare av årsredovisningen, hade påverkat dennes bedömning av förbundet. Detta kan inkludera såväl kvalitativa som kvantitativa fel och varierar mellan kommuner och verksamheter.

## 2.3 Revisionskriterier

Bedömningsgrund för våra bedömningar avseende årsredovisningens räkenskaper bygger på följande revisionskriterier:

- Kommunallag (KL) och lag om kommunal bokföring och redovisning (LKBR)
- God redovisningsred, definierad av Rådet för Kommunal Redovisning (RKR)

Vid bedömning av god ekonomisk hushållning bygger vår bedömning även på:

- Interna regelverk och instruktioner
- Direktionens beslut

## 2.4 Metod

Granskningarna har genomförts genom bland annat:

- Processgenomgång
- Stickprov och andra urvalsmetoder
- Dataanalys
- Kartläggning av IT-miljön
- Intervjuer med berörda tjänstepersoner
- Avstämning mot redovisningsregelverk
- Granskning av interna kontroller som är av relevans för upprättandet av de finansiella rapporterna
- Verifiering av årsredovisning mot huvudbok samt underlag för denna

Revisionens faser kan kategoriseras i Planering, Genomförande och Rapportering.

I planeringsfasen har vi haft inledande genomgång av villkoren för uppdraget, fastställande av vilka dokumentationskrav som finns, vem som bär ansvaret vid oegentligheter samt kommunikationen under revisionens gång. En viktig del i

planeringsfasen är att identifiera risker, värdera riskernas utifrån allvarlighet och sannolikhet samt att identifiera lämpliga granskningsåtgärder.

Genomförandefasen har omfattat fortsatt planering då den interna kontrollen som har översiktligt granskats och de iakttagelser som gjorts i samband med denna granskning har beaktats i granskningen av årsbokslutet. Granskningen av den interna kontrollen tar sin utgångspunkt i kundens processer, bedömningar i redovisningen och finansiella ramverk. Förståelsen för de väsentliga processerna har dokumenterats och en bedömning kring risken för oegentligheter har gjorts. Vidare utgör IT-miljön en viktig del av förbundets verksamhet och en dokumenterad förståelse kopplat till detta område har ingått som en del av den interna kontrollen. Vi har skaffat oss en förståelse för den interna kontrollen för att identifiera lämpliga granskningsåtgärder men inte för att uttala oss om effektiviteten i kontrollerna/processerna.

En revisionsstrategi har bestämts utifrån den inledande planeringen och den förståelse som skaffats i samband med granskningen av den interna kontrollen. Andra delen av genomförandefasen har omfattat inhämtande av revisionsbevis genom granskning och dokumentation av:

- Balans och resultaträkning
- Närståendetransaktioner
- Sammanställda räkenskaper
- Drift- och investeringsredovisningen
- Förvaltningsberättelse

Som en del i den avslutande fasen har vi inhämtat ett skriftligt uttalande enligt ISA 580. Det har inhämtats från den de tjänstepersoner som har uppdraget att verkställa bokslutsprocessen och den interna kontrollen i förbundets redovisning, system och rutiner.

Granskningarna avser förbundets årsredovisning som avgetts av direktionen den 2024-02-23.

Rapporten är faktakontrollerad av ekonomiavdelningen.

## 3 Resultat av granskningen

Nedan redogörs för resultatet av granskningen och de noteringar som gjorts i samband med denna.

### 3.1 Årsredovisningens räkenskaper

Enligt 4 kap. 1 § LKBR ska en årsredovisning innehålla en förvaltningsberättelse, resultaträkning, balansräkning, kassaflödesanalys, noter, driftredovisning, investeringsredovisning.

Förbundets resultat för helåret uppgår till 6 603 tkr i jämförelse med det budgeterade resultatet om 4 110 tkr. Anledningen att resultatet är bättre än budget beror på att verksamhetens intäkter har ökat. Det beror även på lägre avskrivningar och räntekostnader.

#### 3.1.1 Bedömning

Enligt vår bedömning har årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, kassaflödesanalys, drift- och investeringsredovisning samt noter upprättats i enlighet med LKBR och ger en i alla väsentliga avseenden rättvisande bild av förbundets finansiella ställning per den 31 december 2023 och av dess finansiella resultat och kassaflöde för året.

Förvaltningsberättelsens lagstadgade delar är förenliga med årsredovisningens övriga delar.

En förvaltningsberättelse har upprättats i enlighet med LKBR.

### 3.2 God ekonomisk hushållning

Kommuner och regioner ska ha en god ekonomisk hushållning i sin verksamhet och i sådan verksamhet som bedrivs genom sådana juridiska personer som avses i KL 10 kap. 2-6 §§ (hel- och delägda kommunala bolag, stiftelser och föreningar).

I KL stadgas även att kommunerna/förbunden ska ha en god ekonomisk hushållning, vilket får ses som ett överordnat krav och innebär i de allra flesta fall att det inte räcker med att intäkterna enbart täcker kostnaderna, eftersom det på längre sikt urholkar kommunernas/förbundens ekonomi.

Enligt kommunallagens bestämmelser ska direktionen i budgeten ange finansiella mål och verksamhetsmål som har betydelse för god ekonomisk hushållning. Revisorerna ska bedöma om resultatet i årsredovisningen är förenligt med de av direktionen beslutade målen.

Direktionen i Kommunalförbundet Skaraborgsvatten har fastställt 2 finansiella mål och 1 verksamhetsmål. Se vidare måluppföljning på sida 14 i förbundets årsredovisning. Direktionen har bedömt att alla tre mål uppfyllts.

#### Finansiella mål:

Att avgiftsnivåerna tydliggörs för medlemskommunerna med god framförhållning och med ett flerårsperspektiv framåt, i syfte att underlätta ägarnas ekonomiska planering och att minimera abrupta förändringar av vattenavgiften.

Att avgiftsnivåer väljs så att förbundets skuld år 2032 ej motsvarar mer än fyra årsomsättningar, i syfte att undvika en räntekänslig ekonomi.

**Verksamhetsmål:**

Skaraborgsvatten skall till medlemskommunernas förbindelsepunkter utan avbrott leverera vatten av god kvalitet.

### 3.2.1 **Bedömning**

**Finansiella mål:**

Grundat på vår översiktliga granskning av årsredovisningen har det inte framkommit några omständigheter som ger oss anledning att anse att resultatet inte skulle vara förenligt med de finansiella mål som direktionen fastställt i budget 2023.

**Verksamhetsmål:**

Vi konstaterar att det i årsredovisningen saknas en tillräcklig tydlig avrapportering avseende vilka kriterier som måluppfyllelsen av det verksamhetsmässiga målet baseras på, för att det ska vara möjligt för oss att bedöma om resultatet är förenligt med de mål som direktionen beslutat.

### 3.3 **Balanskravsresultat**

En kommun/förbund ska enligt KL göra en avstämning av balanskravet och detta ska redovisas i förvaltningsberättelsen.

Eventuella negativa resultat som uppkommer ska enligt KL regleras inom tre år. Om det föreligger synnerliga skäl finns emellertid möjlighet att inte reglera ett negativt resultat. RKR har lämnat information om beräkning och redovisning av balanskravet utifrån tolkning av förarbeten till reglerna om balanskrav i LKBR och KL.

Förbundet redovisar en bedömning av balanskravsresultatet i förvaltningsberättelsen. Årets balanskravsresultat uppgår till cirka 6,6 mnkr. Det finns inget balanskravsresultat att återställa från tidigare år.

#### 3.3.1 **Bedömning**

Vi bedömer, utifrån redovisningen av balanskravsresultatet i årsredovisningen, att det lagstadgade balanskravet uppfylls.

Det finns inget balanskravsresultat att återställa från tidigare år.

Datum som ovan

KPMG AB

Thord Axelsson



*Auktoriserad revisor*



# Det sakkunniga bitrådets yttrande

Till revisorerna i Kommunalförbundet Skaraborgsvatten (org.nr 222000-0281)

Vi har på uppdrag av de förtroendevalda revisorerna i Kommunalförbundet Skaraborgsvatten utfört revision och granskning av årsredovisningen enligt *Standard för kommunal räkenskapsrevision* för år 2023-01-01–2023-12-31.

Våra uttalanden i detta yttrande är förenliga med innehållet i den revisionsrapport som har överlämnats till förbundets förtroendevalda revisorer 2024-03-21.

## Yttrande om årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, kassaflödesanalys, drift- och investeringsredovisning samt noter

### Uttalanden

Vi har utfört en revision av årsredovisningen enligt *Standard för kommunal räkenskapsrevision* för Kommunalförbundet Skaraborgsvatten för år 2023-01-01–2023-12-31. Förvaltningsberättelsen har granskats enligt särskilda instruktioner.

Enligt vår bedömning har årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, kassaflödesanalys, drift- och investeringsredovisning samt noter upprättats i enlighet med lagen om kommunal bokföring och redovisning (LKBR) och ger en i alla väsentliga avseenden rättvisande bild av förbundets finansiella ställning per den 31 december 2023 och av dess finansiella resultat och kassaflöde för året.

Förvaltningsberättelsens lagstadgade delar är förenliga med årsredovisningens övriga delar.

### Grund för uttalanden

Vi har utfört uppdraget enligt *Standard för kommunal räkenskapsrevision*. Vårt ansvar enligt denna standard beskrivs närmare i avsnittet Det sakkunniga bitrådets ansvar. Uppdraget är utfört utifrån opartiskhet och självständighet i förhållande till förbundet.

Vi anser att de revisionsbevis vi har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för våra uttalanden.

### Annan information

Vårt uttalande avseende årsredovisningen omfattar inte denna andra information och i vårt uppdrag ingår inte att genomföra en revision av denna information, men det är vårt ansvar att läsa den och överväga om den i väsentlig utsträckning är oförenlig med årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, kassaflödesanalys, drift- och investeringsredovisning samt noter. Vid denna genomgång beaktar vi även den kunskap vi i övrigt inhämtat under revisionen och bedömer om den andra informationen verkar innehålla väsentliga felaktigheter.

Om vi drar slutsatsen att den andra informationen innehåller en väsentlig felaktighet, är vi skyldig att rapportera detta. Vi har inget att rapportera i det avseendet.

### Styrelsens ansvar

Det är styrelsen som har ansvaret för att årsredovisningen upprättas och att den ger en rättvisande bild enligt LKBR. Styrelsen ansvarar även för den interna kontroll som den bedömer är nödvändig för att

upprätta en årsredovisning som inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag.

### Det sakkunniga bitrådets ansvar

Vårt mål är att uppnå en rimlig grad av säkerhet om huruvida årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, kassaflödesanalys, drift- och investeringsredovisning samt noter inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag, och att lämna ett yttrande som en del av en revisionsrapport till de förtroendevalda revisorerna. Rimlig säkerhet är en hög grad av säkerhet, men är ingen garanti för att en revision som utförs enligt *Standard för kommunal räkenskapsrevision* alltid kommer att upptäcka en väsentlig felaktighet om en sådan finns. Felaktigheter kan uppstå på grund av oegentligheter eller misstag och anses vara väsentliga om de enskilt eller tillsammans rimligen kan förväntas påverka de ekonomiska beslut som användare fattar med grund i ovan nämnda delar.

Som del av en revision enligt *Standard för kommunal räkenskapsrevision* använder vi professionellt omdöme och har en professionellt skeptisk inställning under hela revisionen. Dessutom:

- identifierar och bedömer vi riskerna för väsentliga felaktigheter i årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, kassaflödesanalys, drift- och investeringsredovisning samt noter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag, utformar och utför granskningsåtgärder bland annat utifrån dessa risker och inhämtar revisionsbevis som är tillräckliga och ändamålsenliga för att utgöra en grund för våra uttalanden. Risken för att inte upptäcka en väsentlig felaktighet till följd av

oegentligheter är högre än för en väsentlig felaktighet som beror på misstag, eftersom oegentligheter kan innefatta agerande i maskopi, förfalskning, avsiktliga utelämnanden, felaktig information eller åsidosättande av intern kontroll.

- skaffar vi oss en förståelse av den del av förbundets interna kontroll som har betydelse för vår revision för att utforma granskningsåtgärder som är lämpliga med hänsyn till omständigheterna, men inte för att uttala oss om effektiviteten i den interna kontrollen.
- utvärderar vi lämpligheten i de redovisningsprinciper som används och rimligheten i styrelsens uppskattningar i redovisningen och tillhörande upplysningar.
- utvärderar vi den övergripande presentationen, strukturen och innehållet i årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, kassaflödesanalys, drift- och investeringsredovisning samt noter, däribland upplysningarna, och om årsredovisningen återger de underliggande transaktionerna och händelserna på ett sätt som ger en rättvisande bild.

Vi måste informera de förtroendevalda revisorerna om bland annat revisionens planerade omfattning och inriktning samt tidpunkten för den. Vi måste också informera om betydelsefulla iakttagelser under revisionen, däribland de eventuella betydande brister i den interna kontrollen som vi identifierat.



## Det sakkunniga bitrådets granskning av förvaltningsberättelsen

Det är styrelsen som har ansvaret för förvaltningsberättelsen att dessa upprättas i enlighet med LKBR. Vår granskning har skett enligt "Instruktion för granskning av förvaltningsberättelse" i *Standard för kommunal räkenskapsrevision*. Detta innebär att vår granskning av förvaltningsberättelsen har en annan inriktning och mindre omfattning jämfört med den inriktning och omfattning som en revision enligt *Standard för kommunal räkenskapsrevision* har. Vi anser att denna granskning ger oss tillräcklig grund för våra uttalanden.

En förvaltningsberättelse har upprättats i enlighet med LKBR.

Jönköping daterad enligt den elektroniska underskriften

KPMG AB

DocuSigned by:

*Thord Axelsson*

71B76C47A1184F...

Thord Axelsson

Auktoriserad revisor/sakkunnigt biträde



**Certificate Of Completion**

Envelope Id: D2128CB119E74E37A4DAB15E219E1913	Status: Completed
Subject: Complete with DocuSign: Yttrande bokslut 2023 - Kommunalförbundet Skaraborgsvatten.pdf	
Source Envelope:	
Document Pages: 2	Signatures: 1
Certificate Pages: 2	Initials: 0
AutoNav: Enabled	Envelope Originator:
Envelopeld Stamping: Enabled	Thord Axelsson
Time Zone: (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna	PO Box 50768
	Malmö, SE -202 71
	thord.axelsson@kpmg.se
	IP Address: 217.210.133.221

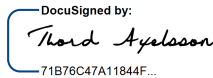
**Record Tracking**

Status: Original	Holder: Thord Axelsson	Location: DocuSign
3/28/2024 7:27:04 PM	thord.axelsson@kpmg.se	

**Signer Events**

Thord Axelsson  
thord.axelsson@kpmg.se  
KPMG AB  
Security Level: Email, Account Authentication (None)

**Signature**

DocuSigned by:  
  
71B76C47A1184F...

Signature Adoption: Pre-selected Style  
Using IP Address: 217.210.133.221

**Timestamp**

Sent: 3/28/2024 7:27:29 PM  
Viewed: 3/28/2024 7:28:21 PM  
Signed: 3/28/2024 7:28:29 PM

**Authentication Details**

## Identity Verification Details:

Workflow ID: facedebc-e28d-4182-adbf-789fd673b01  
Workflow Name: DocuSign ID Verification  
Workflow Description: The signer will need to identify themselves with a valid government ID.  
Identification Method: Electronic ID  
Type of Electronic ID: BankID Sweden  
Transaction Unique ID: dba95dc2-bd9f-5c29-a8f3-528d35af8fc5  
Country or Region of ID: SE  
Result: Passed  
Performed: 3/28/2024 7:28:12 PM

**Electronic Record and Signature Disclosure:**

Not Offered via DocuSign

In Person Signer Events	Signature	Timestamp
Editor Delivery Events	Status	Timestamp
Agent Delivery Events	Status	Timestamp
Intermediary Delivery Events	Status	Timestamp
Certified Delivery Events	Status	Timestamp
Carbon Copy Events	Status	Timestamp
Witness Events	Signature	Timestamp
Notary Events	Signature	Timestamp
Envelope Summary Events	Status	Timestamps
Envelope Sent	Hashed/Encrypted	3/28/2024 7:27:29 PM
Certified Delivered	Security Checked	3/28/2024 7:28:21 PM
Signing Complete	Security Checked	3/28/2024 7:28:29 PM
Completed	Security Checked	3/28/2024 7:28:29 PM

**Payment Events**

**Status**

**Timestamps**

# SAMMANTRÄDESPROTOKOLL

Sammanträdesdatum



2024-02-23 kl 09.00  
1(5)

Innehållsförteckning	Sida
Deltagare och anslagsbevis	2
Paragraf 1-3	3
Paragraf 4-5	4
Paragraf 6-7	5

*Handwritten signatures in blue ink.*

# SAMMANTRÄDESPROTOKOLL

Sammanträdesdatum



2024-02-23 kl 09.00

2(5)

Plats och tid **Borgunda Vattenverk kl 09.00-10.00**

Beslutande

Håkan Ehn, Ska ( Ordförande )  
Clary Starck, Sde ( v.ordf )  
Ed Kahrs, Fkp  
Göran Segerstedt, Sde  
Roger Lundberg, Fkp  
Jan Wallander, Ska  
Jörgen Frödelius, Sde

Ersättare

Wanja Wallemyr, Fkp  
Christer Carlsson, Fkp

Övriga deltagande

Carl Doverholm  
Torbjörn Bäck  
Jenny Sjökvist  
Marcus Eriksson

Förbundsdirektör, Skarborgsvatten  
Ekonom, Skövde kommun  
VA chef, Skövde kommun  
VA chef, Skara Energi

Utses att justera

Jan Wallander

Underskrifter

Sekreterare

Paragrafer § 1-7

Ordförande

Justerande

## ANSLAG/BEVIS

Protokollet är justerat. Justeringen har tillkännagivits genom anslag.

Instans

Kommunalförbundet Skarborgsvatten

Sammanträdesdatum

2024-02-23

Justeringsdatum

2024-02-27

Anslagsdatum

2024-

Överklagningstid t o m

Förvaringsplats  
för protokollet

Skarborgsvattens arkiv

Underskrift

.....

# SAMMANTRÄDESPROTOKOLL

Sammanträdesdatum



2024-02-23 kl 09.00

3(5)

§ 1

## Val av protokolljusterare

Beslut:

**Direktionen beslutar att utse Jan Wallander till att, jämte ordföranden, justera dagens protokoll.**

§ 2

## Godkännande av föregående protokoll

Protokollet från direktionens föregående möte från den 2023-11-17 har varit utsänt till ledamöterna.

Beslut:

**Direktionen beslutar att godkänna protokollet och lägga detsamma till handlingarna.**

§ 3

## Beslut om flytt av ej genomförda investeringar

Planerade investeringar som ej genomförts under föregående år.

### Beslut om flytt av ej genomförda investeringar för år 2023 till år 2024

Enligt beslut från år 2022 så fanns det inget belopp att flytta över till år 2023 då det totala investeringsbeloppet för 2022 överskreds med 15 523 tkr. För budgeten år 2023 uppgick investeringsbeloppet till 131 700tkr, detta ger ett totalbelopp för år 2023 att investera för på 116 177 tkr. Investeringarna enligt investeringsredovisningen i årsredovisningen för år 2023 uppgår till 17 508 tkr.

Beslut:

**Direktionen beslutar att:** Beloppet som ska flyttas över till år 2024 blir således 98 669 tkr.

He YN CD

# SAMMANTRÄDESPROTOKOLL

Sammanträdesdatum



2024-02-23 kl 09.00

4(5)

§ 4

## Årsredovisning 2023

Årsredovisningen har varit utsänd till ledamöterna.

Förbundsdirektör Carl Doverholm och Ekonom Torbjörn Bäck föredrar innehållet.

Årets resultat är 6 603 tkr. Det budgeterade resultatet är 4 110 tkr. Anledningen att resultatet är bättre än budget beror på att verksamhetens intäkter har ökat och då är det framförallt övriga verksamhetsintäkter som har ökat med 3,1 mnkr i form av elstöd. En annan orsak till att resultatet är bättre än budget beror på lägre avskrivningar och räntekostnader då de budgeterade investeringarna är senarelagda.

Årets resultat är jämförbart med fg år trots den ökade intäkten i år och det beror på inflationen och generella prishöjningar, samt nyinvesteringar som ökar avskrivningar och räntekostnader. Räntan har också gått upp under år 2023 jämfört med år 2022.

Beslut:

**Direktionen beslutar att fastställa densamma och lämna över till revisorerna för granskning.**

§ 5

## Avtal avseende samverkan kring Informationssäkerhetssamordnare

Skaraborgs Kommunalförbund har väckt frågan om ett samarbete kring utveckling, förståelse, tillämpning och upprätthållande kring dataskydd och informationssäkerhet. Skövde Kommun anställer en tjänsteperson för detta som vi berörda kommunalförbund nyttjar för vårt behov. För Skaraborgsvattens del skulle denna tjänst motsvara 10% vilket ger en beräknad kostnad om fn 97 511 kr/år.

Beslut:

**Direktionen beslutar att tillstyrka framtaget förslag och att samverkansavtal tecknas.**

*HL ju CO*

# SAMMANTRÄDESPROTOKOLL

Sammanträdesdatum



2024-02-23 kl 09.00

5(5)

§ 6

## Informationer

Förbundsdirektören informerar direktionen om aktuella projekt såsom:

- Renovering sandfilter - SF 3 nr 4 gjutning klar, SIU klara, Triton v10-11, följer plan.
- UF utbyggnad – Vi har haft startmöte med entreprenörerna, stämmer av att fas 0 - utredning är klar inför start av fas 1 – projektering.

Beslut:

**Direktionen noterar informationen.**

§ 7

## Övrigt

- Förbundsdirektören informerade om pågående PFAS provtagning som Skaraborgsvattens personal hjälper SMS (räddningstjänsten) att utföra i enskilda brunnar inom Skara kommun.
- Det är även ett planerat besök vid Hjällö i samband med nästa direktionsmöte den 31 maj.
- Kommande sammanträdesdagar för året är : 31/5, 29/8, 6/12

Nästa sammanträde för direktionen är Fredagen den 31 Maj kl 09.00

Protokollförelse : Carl Doverholm

He Ju CD

## Rapportering till kommunens årsredovisning

### Verksamhet

Skaraborgsvatten bildades 1955 av Skövde, Skara och Falköpings kommuner med uppgift att lösa medlemskommunernas vattenförsörjning. Råvattnet tas från Vättern och pumpas ca 3 mil till Borgunda vattenverk, där sker all behandling av vattnet innan det pumpas vidare till respektive kommun. Den totala produktionen per år är ca 9 000 000 m<sup>3</sup> vilket försörjer ca 100 000 människor med dricksvatten som är vårt viktigaste livsmedel. Vi har under året utökat personalen med en tjänst, kvalitetsansvarig då kraven ökat på bla provtagningar.

Skaraborgsvatten skall till medlemskommunernas förbindelsepunkter utan avbrott leverera dricksvatten av god kvalitet. Verksamhetsmålet är uppfyllt.

### Resultat och ekonomisk ställning

tkr	Helår	Helår	Budget	Helår
	231231	221231	231231	211231
Nettoomsättning	41 247	36 370	38 588	36 194
Balansomslutning	255 143	245 578	356 969	197 128
Årets resultat efter finansiella poster	6 603	6 717	4 110	9 007
Eget kapital	160 679	154 075	163 369	147 359
Summa skulder och avsättningar	94 464	91 503	193 600	49 769
Investeringar	17 508	56 415	131 700	25 391
Soliditet i procent	63	63	46	75
Antal anställda	8	7	7	7

Nettoomsättningen har ökat under år 2023 vilket beror på att förbundet har fått elstöd samt att vattenpriset har höjts. Anledningen till att balansomslutningen, skulderna och investeringarna är lägre i utfallet för år 2023 än i budget beror på att en investering i en ultrafilteranläggning förskjuts något år.

### Framtida utveckling

Vår verksamhet styrs av livsmedelsverkets föreskrifter. Vi behöver en avskiljande barriär också för att framtidssäkra vattenkvalitén när kommunerna växer.

Vattenverket i Borgunda skall därför nu komplettera sin process med en membranfilteranläggning enligt tidigare beslut.

Vi skall även utveckla vår analysförmåga i Borgunda med ett eget vattenlaboratorium för att klara de nya myndighetsbesluten som kommit.



## Tre viktiga händelser som leder mot Vision Skövde 2040

*Har inget att skriva här.*

### Viktiga förhållanden att lyfta i kommunens årsredovisning

Vi behöver även bygga en ny vattenreservoar för att öka säkerheten men även för att kunna anpassa driften till de högre energipriserna. Det investeras även mycket pengar i bla ledningsnätet men också i övriga delar av anläggningen då den varit i drift sedan 1959.

Under 2023 har vi drift tagit nya vattenledningar till Skövde, delen Loringa till Skövde. Under 2024 planerar vi för att fortsätta med sista biten fram till Borgunda. Det läggs 2st parallella ledningar vilka ersätter den gamla ledningen som gick genom Skultorp och därför ej gick att underhålla. Projektet har gått enligt plan och första delen har kostat 66 milj kr.

§ 121

Dnr 2024/00342

## Falköpings kommuns delårsrapport per den 30 april 2024

### Kommunstyrelsens beslut

- 1 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att godkänna Falköpings kommuns delårsrapport per den 30 april 2024.
- 2 Kommunstyrelsen beslutar att de befarade och prognostiserade underskotten i barn- och utbildningsnämnden samt socialnämnden utgör en betydande avvikelse enligt kommunens styrdokument, vilket kräver att nämnderna inkommer med handlingsplaner till kommunstyrelsen. Dessa avvikelser och de vidtagna åtgärderna ska dokumenteras i både nämndens och kommunstyrelsens beslutsprotokoll. I handlingsplanerna ska konsekvenserna av de vidtagna eller föreslagna åtgärderna beskrivas. Handlingsplanerna ska lämnas till kommunstyrelsens sammanträde den 18 september 2024.
- 3 Kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige uppmanar samtliga nämnder att vara återhållsamma vid inköp och drift av förvaltningens verksamheter för att säkerställa en balanserad ekonomi med anledning av det kritiska ekonomiska läget.

### Sammanfattning

Falköpings kommuns delårsrapport per den 30 april 2024 visar ett negativt resultat på -1,3 mnkr, exklusive förändring semesterlöneskuld. Helårsprognosen totalt för kommunen visar ett underskott på - 50,1 mnkr (budgetöverskott 19,8 mnkr). Då resultatkravet om 2 % av skatter och generella statsbidrag skall ses över tid (10 år) kan det finansiella målet uppfyllas över en tioårsperiod. Det är dock av yttersta vikt att kommunens ekonomi kommer i balans för kommande år och kommunen säkerställer att de finansiella målen kan följas.

### Beslutsunderlag

- Arbetsutskottet § 60/2024
- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2024-05-22
- Delårsrapport per den 30 april för Falköpings kommun
- Verksamhetsrapporter per den 30 april 2024 från samtliga nämnder

### Yrkanden

Adam Johansson (M) yrkar ändring av och tillägg på beslutspunkt 2 enligt följande.

” Kommunstyrelsen beslutar att de befarade och prognostiserade underskotten i barn- och utbildningsnämnden samt socialnämnden utgör en betydande avvikelse enligt kommunens styrdokument, vilket kräver att

Justerarnas signaturer			Protokollsutdraget bestyrks
Digital justering			

nämnderna inkommer med handlingsplaner till kommunstyrelsen. Dessa avvikelser och de vidtagna åtgärderna ska dokumenteras i både nämndens och kommunstyrelsens beslutsprotokoll. **I handlingsplanerna ska konsekvenserna av de vidtagna eller föreslagna åtgärderna beskrivas.** Handlingsplanerna ska lämnas till kommunstyrelsens sammanträde **den 18 september 2024.**”

### Beslutsgång

Ordföranden ställer proposition på arbetsutskottets förslag till beslutspunkt 1 och 3 och finner att kommunstyrelsen beslutar enligt arbetsutskottet förslag.

Ordföranden ställer proposition på arbetsutskottets förslag till beslutspunkt 2 respektive Adam Johanssons (M) yrkande av ändring av och tillägg på beslutspunkt 2 och finner att kommunstyrelsen beslutar enligt yrkandet.

### Arbetsutskottets förslag

Kommunstyrelsens arbetsutskott föreslog kommunstyrelsen besluta enligt följande.

- 1 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att godkänna Falköpings kommuns delårsrapport per den 30 april 2024.
- 2 Kommunstyrelsen beslutar att de befarade och prognosticerade underskotten i barn- och utbildningsnämnden samt socialnämnden utgör en betydande avvikelse enligt kommunens styrdokument, vilket kräver att nämnderna inkommer med handlingsplaner till kommunstyrelsen. Dessa avvikelser och de vidtagna åtgärderna ska dokumenteras i både nämndens och kommunstyrelsens beslutsprotokoll. Handlingsplanerna ska lämnas till kommunstyrelsens sammanträde den 14 augusti 2024.
- 3 Kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige uppmanar samtliga nämnder att vara återhållsamma vid inköp och drift av förvaltningens verksamheter för att säkerställa en balanserad ekonomi med anledning av det kritiska ekonomiska läget.

---

### Paragrafen skickas till

Kommunfullmäktige

Justerarnas signaturer			Protokollsutdraget bestyrks
Digital justering			

## Falköpings kommuns delårsrapport per den 30 april 2024

### Förslag till beslut

- 1 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att godkänna Falköpings kommuns delårsrapport per den 30 april 2024.
- 2 Kommunstyrelsen beslutar att de befarade och prognosticerade underskotten i barn- och utbildningsnämnden samt socialnämnden utgör en betydande avvikelse enligt kommunens styrdokument, vilket kräver att nämnderna inkommer med handlingsplaner till kommunstyrelsen. Dessa avvikelser och de vidtagna åtgärderna ska dokumenteras i både nämndens och kommunstyrelsens beslutsprotokoll. Handlingsplanerna ska lämnas till kommunstyrelsens sammanträde den 14 augusti 2024.
- 3 Kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige uppmanar samtliga nämnder att vara återhållsamma vid inköp och drift av förvaltningens verksamheter för att säkerställa en balanserad ekonomi med anledning av det kritiska ekonomiska läget.

### Sammanfattning

Falköpings kommuns delårsrapport per den 30 april 2024 visar ett negativt resultat på -1,3 mnkr, exklusive förändring semesterlöneskuld. Helårsprognosen totalt för kommunen visar ett underskott på - 50,1 mnkr (Budgetöverskott 19,8 mnkr). Då resultatkravet om 2 % av skatter och generella statsbidrag skall ses över tid (10 år) kan det finansiella målet uppfyllas över en tioårsperiod. Det är dock av yttersta vikt att kommunens ekonomi kommer i balans för kommande år och kommunen säkerställer att de finansiella målen kan följas.

### Bakgrund

Falköpings kommun genomför tertialvisa uppföljningar, vilket innebär att en uppföljning av kommunens resultat mot budget görs var fjärde månad, den 30 april, den 31 augusti och den 31 december. Uppföljningarna för augusti och december är lagstadgade och revideras av kommunens externa revisorer. I de uppföljningarna görs även mer utförliga uppföljningar mot uppsatta mål.

Falköpings kommuns delårsrapport per den 30 april 2024 visar ett negativt resultat på - 1,3 mnkr, exklusive förändring semesterlöneskuld. Föregående år var motsvarande ett positivt resultat om 29,0 mnkr. Helårsprognosen totalt för kommunen visar ett negativt resultat på - 50,1 mnkr, föregående år var prognosen ett positivt resultat om 20,0 mnkr. Det är alltså betydligt sämre än föregående år. Flerårsplanen och budgeten för 2024 byggdes på SKR:s prognos från augusti 2023 av förväntade skatteintäkter och generella statsbidrag. Nu i delårsrapporten per den 30 april 2024 har vi lagt in SKR:s prognos från den 26 april 2024. Skatteintäkter och generella statsbidrag beräknas nu till 25,3 miljoner kronor lägre än budgeterat. Det bör dock poängteras att det är prognoser. Nästa prognos från SKR kommer den 29 augusti 2024.

Nämndernas prognoser visar underskott på sammanlagt -41,5 mnkr (föregående år underskott med -9,5 mnkr) jämfört med budget. Barn- och utbildningsnämnden lämnar en prognos på ett underskott på -27,7, mnkr och socialnämnden har en prognos på underskott om 14,6 mnkr. Övriga nämnder har mindre avvikelser. Avvikelserna beskrivs i respektive nämnds delårsrapport samt kortfattat i denna kommuntotala delårsrapport

Biogasanläggningen prognosticerar ett underskott på -2,2 mnkr för år 2024.

De centrala posterna visar ett underskott på -11,5 mnkr jämfört med budget, vilket till största delen beror på ökade pensionskostnader.

Prognosen för finansiella intäkter överstiger budget med 10,5 mnkr vilket till största del beror på värdestegring av aktieandelar i kommunens pensionsplaceringar.

Falköpings kommuns finansiella mål utgår ifrån kommunlagen, om god ekonomisk hushållning, och har senast beslutats i samband med kommunfullmäktiges beslut om budget för 2024 och Flerårsplan 2024-2026. Detta innebär följande;

- Resultatet ska över tid uppgå till minst 2 % av skatter och statsbidrag. Över tid avser en tioårsperiod. För perioden 2023-2025 skall dock resultatet årligen uppgå till minst 45 mnkr.
- Kommunens lån får högst uppgå till 1 700 mnkr vid utgången av perioden 2023-2025. Från 2024 får kommunens investeringar årligen högst uppgå till summan av avskrivningar och resultat, dvs låneskulden skall inte öka.

I den nu framlagda delårsrapporten visar prognosen ett underskott om -50,1 mnkr, dvs en negativ avvikelse med - 69,9 mnkr från budget. Det finansiella målet för god ekonomisk hushållning uppfylls inte för det enskilda året men skall ses över tid (10 år) att ser därför ut att kunna uppfyllas. Kommunens lån får högst uppgå till 1 700 mnkr vid utgången av perioden 2023-2025. Prognosen är att låneskulden kommer att uppgå till 1 300 mnkr vid utgången av 2024. Vad gäller det finansiella målet avseende kommunens låneskuld så finns marginal upp till de 1 700 mnkr som är kommunens maximala låneskuld enligt god ekonomisk hushållning.

Under de senaste åren har Falköpings kommunfinansiella ställning förbättrats kopplat till höga driftsresultat under perioden år 2020 till år 2022, vilket främst kan kopplas till ökade skatteintäkter och statsbidrag. De goda resultaten har gjort att vi kunnat finansiera stor del av investeringarna utan att höja låneskulden alltför mycket, självfinansieringsgraden har ökat. Tittar vi några år tillbaka så påminner vi oss också om att Falköpings kommun gjorde en skattehöjning för att ta höjd för de ökade investeringarna, skatteintäkterna höjdes med ca 16 mnkr, skattehöjning med 35 öre, inför 2020. En stor del av grunden till den beslutade höjningen avser en förstärkning av ekonomi för att klara den ökade investeringstakten. Den reviderade kostnadsutjämnningen inför 2020 har också ökat kommunens intäkter. De nu stora förändringarna i ekonomin är naturligtvis kopplat till den kraftigt ökade inflationen, exempelvis energi, material, livsmedel och räntor och inte minst kraftigt ökade kostnader för pensioner. Den sammanfattande analysen blir därför att det är mycket positivt med de senaste årens höga resultat för kommunen, vilket gör att vi kunnat finansiera allt större del av våra investeringar och vi står rimligt starkt ekonomiskt nu när vi kommit in i betydligt svårare ekonomiska tider. Det är ytterst viktigt nu att nämnderna klarar att hålla sina budgetar varför handlingsplaner behöver tas fram och beslut fattas. Detta inte minst då vi ser en kraftig befolkningsminskning vilket gör att vi har mindre skatteintäkter.

Flera investeringsprojekt har slutförts under 2023 och flera fortgår under 2024, bland annat ombyggnation av ishallen och Stadshuset samt spårbyggnation inom Skaraborg Logistic Center vid Marjarp. Några projekt prognosticerar svårighet att hålla beslutade budgetramar. Vidare arbetar kommunen med projekt kring återvinningscentraler och sluttäckning av deponier. Även här finns risk för avvikelser beroende på högre material och arbetskostnader samt.

### **Måluppfyllelse**

Kommunen ansvarar för att bedriva en effektiv verksamhet med hög kvalitet, i enlighet med lagar, nationella och lokala politiska mål, kommunala styrdokument och budget. En viktig framgångsfaktor är att skapa en fungerande styrkedja som kopplar samman de olika nivåerna i den kommunala organisationen.

Uppföljningen av kommunens fyra övergripande mål görs genom en samlad bedömning av måluppfyllelse, baserad på förvaltningarnas analyser av respektive nämnds måluppfyllelse samt trender och resultat för olika indikatorer. Syftet är att ge en så övergripande och trovärdig bild som möjligt av hur väl kommunen uppfyller sitt uppdrag enligt de fyra övergripande målen och att utvärdera effekterna av olika kommunala satsningar.

Kommunfullmäktige har beslutat om fyra mål i syfte att nå till visionen om ”Det goda livet”.

Kommunens fyra mål är följande.

- Skapa förutsättningar för ett socialt hållbart Falköping.
- Skapa förutsättningar för ett attraktivare Falköping.
- Skapa förutsättningar för ett näringsliv som utvecklas.

- Kommunens organisation ska vara utvecklande och förnyande med tillitsbaserad styrning.

Av kommunens fyra mål är de tre första målen inriktade på samhället, medan mål 4 fokuserar på kommunens interna arbete. Mål 4 betraktas som grundläggande för kommunorganisationens förmåga att arbeta med, och framförallt för, de tre externa målen.

Kommunen har tagit det första steget i att tillämpa ett nytt uppföljningsätt efter att ett utvecklingsarbete påbörjats för att skapa en tydligare och mer enhetlig struktur i uppföljningsprocessen. Eftersom arbetet med den nya uppföljningsprocessen fortfarande är i ett inledande skede, är strukturerna inte helt fastställda. Därför kommer mätbarheten i tabellform främst att följas upp ur ett helårsperspektiv och presenteras vid årsredovisningen 2024. Även om mätbarheten inte förväntas följas upp vid tertiärrapporterna under 2024 i tabellform, kommer mätbarhet och indikatorer att löpande inkluderas i texterna.

Vid delårsrapporten för april ges ingen prognos för målbedömning av kommunens övergripande mål. En sådan prognos kommer att presenteras först vid delårsrapporten i augusti.

### **Förvaltningens bedömning**

Kommunstyrelsen har enligt 6 kap. kommunallagen uppsiktsplikt över samtliga nämnder. Enligt instruktion för kommundirektören ansvarar kommundirektören för att samordna arbetet med att fullgöra kommunstyrelsens uppsiktsplikt över kommunens övriga nämnder.

I kommunens dokument ”Riktlinjer för verksamhets och ekonomistyrning” framgår följande.

”Om en nämnd vid uppföljning prognostiserar en betydande avvikelse mot budget åligger det nämnden att omedelbart vidta åtgärder, så att verksamheten kan rymmas inom fastställd budgetram. Budgetavvikelsen ska i första hand täckas genom omdisponering av medel inom nämndens budgetram. I de fall nämndens åtgärder medför ändrad verksamhetsinriktning eller nämnden inte anser sig kunna hantera den negativa avvikelsen ska rapportering ske omgående till kommunstyrelsen. Avvikelsen och vidtagna åtgärder ska dokumenteras i nämndens och styrelsens beslutsprotokoll. I de fall åtgärderna kräver väsentliga avsteg ifrån kommunfullmäktiges antagna mål får dessa inte vidtas utan beslut från kommunfullmäktige.”

Barn- och utbildningsnämnden och socialnämnden prognostiserade underskott för år 2024. Dessa underskott får anses vara betydande avvikelse enligt kommunens styrdokument, vilket kräver att nämnderna inkommer med handlingsplaner till kommunstyrelsen. Dessa avvikelser och de vidtagna åtgärderna ska dokumenteras i både nämndens och kommunstyrelsens beslutsprotokoll.

Enligt kommunallagen ska intäkterna varje år överstiga kostnaderna. Om kostnaderna ändå skulle överstiga intäkterna ett år, ska det negativa resultatet regleras och det egna kapitalet återställas inom tre år. Eventuella realisationsvinster från försäljning av anläggningstillgångar ska inte medräknas. Baserat på i detta dokument angiven prognos kommer

balanskravsresultat efter balanskravsjusteringar men före resultatutjämningsreserv att vara negativt. Falköpings kommun har dock sedan tidigare år reserverat 100 mnkr i resultatutjämningsreserv. Dessa medel kan nu disponeras så att balanskravsresultaten inte blir negativt. Lagens krav på intäkter och kostnader i balans uppfylls och det kommer inte finnas något negativt resultat att återställa nästkommande år.

Kommunledningsförvaltningen föreslår kommunstyrelsen föreslå kommunfullmäktige att godkänna Falköpings kommuns delårsrapport per den 30 april 2024.

### **Finansiering och ekonomiska konsekvenser**

Ärendet i sig kräver inte särskilt beslut om finansiering. Däremot är det ett allvarliga ekonomiskt läge som kan få långsiktiga ekonomiska konsekvenser som kan leda till svårigheter att uppfylla kommunens finansiella mål om god ekonomisk hushållning.

### **Beslutsunderlag**

- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2024-05-22
- Delårsrapport per den 30 april för Falköpings kommun
- Verksamhetsrapporter per den 30 april 2024 från samtliga nämnder

### **Beslutet ska skickas till**

Samtliga nämnder  
Kommunrevisionen  
Ekonomiavdelningen

Magnus Fleischer  
Ekonomichef



DELÅRSRAPPORT

2024-04-30

FALKÖPINGS KOMMUN



# Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
----------------	---

## Förvaltningsberättelse

---

Den kommunala koncernen	6
Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning	9
Händelser av väsentlig betydelse	10
Styrning och uppföljning av den kommunala verksamheten	13
Kommunens uppföljningsarbete	14
God ekonomisk hushållning och ekonomisk ställning	26
Balanskravsresultat	27
Väsentliga personalförhållanden	28
Förväntad utveckling	30

## Förvaltningsberättelse

---

Resultaträkning	33
Balansräkning	34
Driftsredovisning	35
Investeringsredovisning	44

## Sammanfattning

Falköpings kommun genomför tertialvisa uppföljningar, vilket innebär att en uppföljning av kommunens resultat mot budget görs var fjärde månad, den 30 april, den 31 augusti och den 31 december. Uppföljningarna för augusti och december är lagstadda och revideras av kommunens externa revisorer. I de uppföljningarna görs även mer utförliga uppföljningar mot uppsatta mål. Falköpings kommuns delårsrapport per april 2024 visar ett negativt resultat på 1,3 miljoner kronor, exklusive förändring semesterlöneskuld. Föregående år var motsvarande positivt resultat om 29,0 miljoner kronor. Helårsprognosen totalt för kommunen visar ett resultat på ett underskott, - 50,0 miljoner kronor, föregående år var prognosen ett överskott på 30,0 miljoner kronor. Det är alltså en stor förändring från tidigare och föregående år både vad gäller utfall och prognos. Flerårsplanen och budgeten för år 2024 byggdes på SKR´s prognos, från augusti år 2023 av förväntade skatteintäkter och generellastatsbidrag. Nu i delårsrapporten april 2024 används SKR´s senaste prognos från april 2024.

Sammantaget skatter och generella statsbidrag beräknas nu till 25,1 miljoner kronor lägre än vad vi har budget. Kommunens pensionskostnader ökade från 132,0 miljoner kronor år 2022 till 218,0 miljoner kronor för år 2023 och för år 2024 är prognosen att pensionskostnaderna kommer uppgå till 262,0 miljoner kronor. Detta då beslut tagits om att inflationssäkra pensioner och införandet av ett nytt avtal. De ökande pensionskostnaderna är den enskilt största förändringen för kommunens resultat de senaste åren. För år 2025 och framåt förväntas pensionskostnaderna att sjunka kraftigt då inflationen förväntas gå ner.

Nämndernas prognoser visar underskott på sammanlagt- 41,5 miljoner kronor (föregående år underskott med - 9,5 miljoner kronor) jämfört med budget. Barn- och utbildningsnämnden lämnar en prognos på ett underskott på - 27,7 miljoner kronor och Socialnämnden har en prognos på underskott om, 14,6 miljoner kronor. Övriga nämnder har mindre avvikelser. Avvikelsena beskrivs i respektive nämnds delårsrapport samt kortfattat i denna kommuntotala delårsrapport. De centrala posterna visar ett underskott på - 11,5 miljoner kronor jämfört med budget vilket till största delen är hänförligt till effekter av högre pensionskostnader (PO-pålägg) än budgeterat.

Biogasanläggningen prognosticerar ett underskott på -2,2 miljoner kronor för år 2024. Prognosen för finansiella intäkter överstiger budgetmed + 10,5 miljoner kronor vilket till största del beror på värdestegring av aktieandelar i kommunens pensionsplaceringar. Skatteintäkter och generella statsbidrag beräknas nu till 25,2 miljoner kronor lägre nu än budgeterat. Falköpings kommuns finansiella mål utgår ifrån kommunlagen, om god ekonomisk hushållning, och har senast beslutats i samband med Kommunfullmäktiges beslut om budget för år 2024 och Flerårsplan 2024-2026. Det innebär att det finansiella resultatet ska uppgå till det högsta av följande resultatkrav. Resultatet ska över tid uppgå till minst 2,0 procent av skatter och statsbidrag. Över tid avser en tioårsperiod. För perioden 2024-2026 skall dock resultatet årligen uppgå till minst 45,0 miljoner kronor.- Kommunens lån får högst uppgå till 1 700,0 miljoner kronor vid utgången av perioden 2024-2026. Från år 2024 får kommunens investeringar årligen högst uppgå till summan av avskrivningar och resultat, dvs låneskuldens skall inte öka. God ekonomisk hushållning innebär att Falköpingskommun skall ha ett resultat över tid (10 år) på minst 2 procent av skatter och generella statsbidrag och för åren 2024-2026 skall resultatet årligen uppgå till 45,0 miljoner kronor. Budgeterat resultat för år 2024 är dock 19,8 miljoner kronor. I den nu framlagda delårsrapporten visar prognosen ett resultat om - 50,0 miljoner kronor det vill säga en negativ avvikelse med 69,9 miljoner kronor från budget. Kommunens lån får högst uppgå till 1 700,0 miljoner kronor vid utgången av perioden 2024-2026. Prognosen är att låneskulden kommer att uppgå till 1 300,0 miljoner kronor vid utgången av år 2024. Det finansiella målet för god ekonomisk hushållning vad gäller resultat ser ut att uppfyllas övertid, dock inte för det enskilda året 2024. Vad gäller det finansiella målet avseende kommunens låneskuld så finns marginal upp till de 1 700,0 miljoner kronor som är kommunens maximala låneskuld enligt god ekonomisk hushållning. Vid analysen av kommunens resultat och ekonomiska ställning är det viktigt att analysen görs över tid. Under de senaste åren har Falköpings kommunfinansiella ställning förbättrats kopplat till höga driftsresultat under perioden år 2020 till år 2022, vilket främst kan kopplas till ökade skatteintäkter och statsbidrag. De goda resultaten har gjort att vi



kunnat finansiera stor del av investeringarna utan att höja låneskulden alltför mycket, självfinansieringsgraden har ökat. Tittar vi några år tillbaka så påminner vi oss också om att Falköpings Kommun gjorde en skattehöjning för att ta höjd för de ökade investeringarna, skatteintäkterna höjdes med cirka 16,0 miljoner kronor, skattehöjning med 35 öre, inför år 2020. En stor del av grunden till den beslutade höjningen avser en förstärkning av ekonomi för att klara den ökade investeringstakten. Den reviderade kostnadsutjämnningen inför år 2020 har också ökat kommunens intäkter. De nu stora förändringarna i ekonomin är naturligtvis kopplat till den kraftigt ökade inflationen, exempelvis energi, material, livsmedel och räntor och inte minst kraftigt ökade kostnader för pensioner. Den sammanfattande analysen blir därför att det är mycket positivt med de senaste årens höga resultat för kommunen vilket gör att vi kunnat finansiera allt större del av våra investeringar och vi står rimligt starkt ekonomiskt nu när vi kommit in i betydligt svårare ekonomiska tider. Det är ytterst viktigt nu att nämnderna klarar att hålla sina budgetar varför handlingsplaner behöver tas fram och beslut fattas. Detta inte minst ser att en kraftig befolkningsminskning vilket gör att vi har mindre skatteintäkter. Flera investeringsprojekt har slutförts under år 2023 och flere fortgår under år 2024, bland annat ombyggnation av ishallen och stadshuset samt spårbyggnation inom Skaraborg Logistic Center vid Marjarp. Några projekt prognosticerar svårighet att hålla beslutade budgetramar. Vidare arbetar kommunen med projekt kring återvinningscentraler och sluttäckning av deponier. Även här finns risk för avvikelser beroende på högre material och arbetskostnader samt. Kommunens mål följs endast delvis upp i denna delårsrapport. Mer utförlig uppföljning sker i delårsbokslutet i augusti.

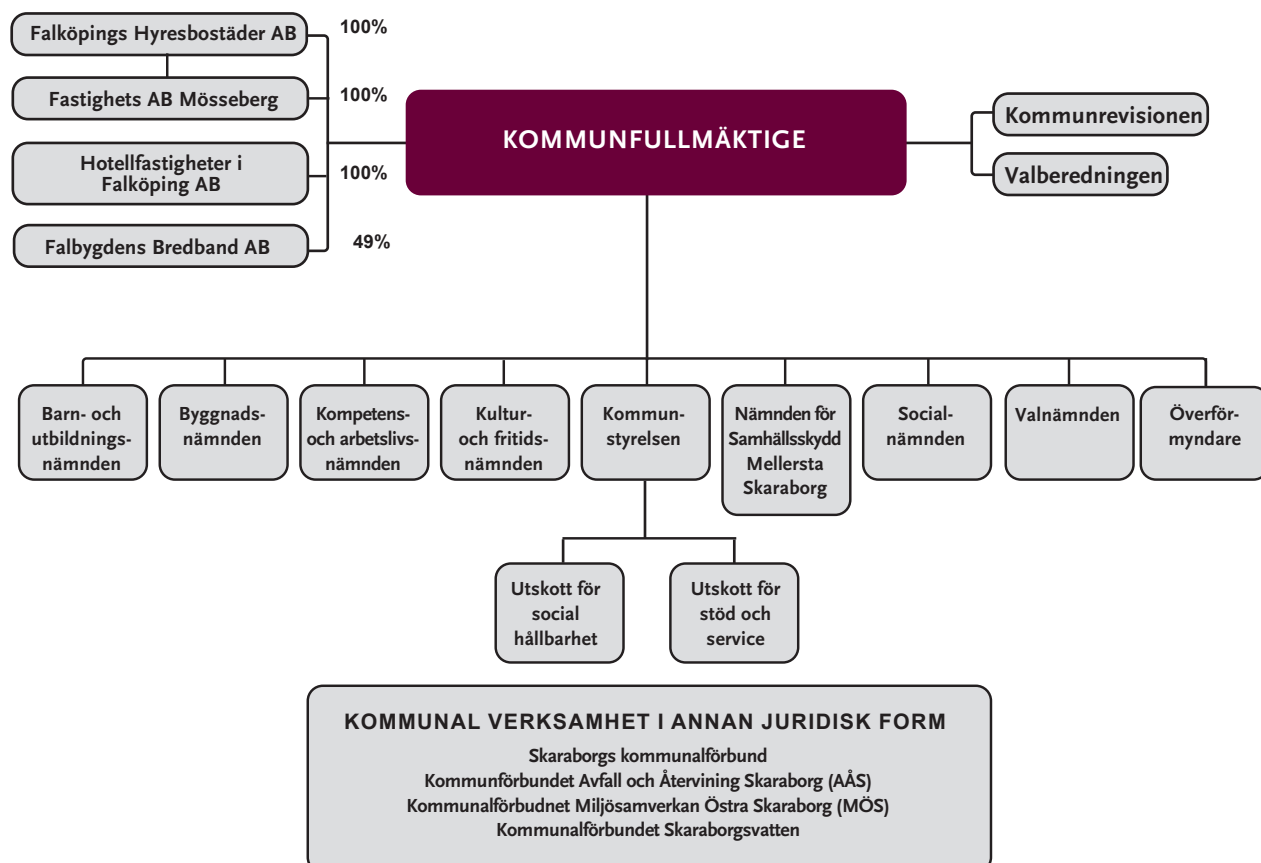
# Den kommunala koncernen

## Syfte

Syftet med delårsrapport per april 2024 är att ge en samlad bild av de ekonomiska och verksamhetsmässiga utvecklingarna under årets första månader. Delårsrapporten utgår från kommunens styrdokument för verksamhets- och ekonomistyrning.

## Kommunens uppdrag

Falköpings kommun har ansvar för viktiga samhällsfunktioner som en del av den service som samhället ger till sina medborgare. Kommunens verksamheter styrs till stor del av kommunallagens bestämmelser där det framkommer att kommunen ansvarar för barnomsorg, utbildning, socialtjänst och äldreomsorg liksom ansvaret för planering av bostäder, hälsoskydd, miljöskydd och räddningstjänst.



## Kommunal verksamhet i kommunalförbund

### Skaraborgs kommunalförbund

Samarbetet med Skaraborgs Kommunalförbund utgör plattformen för gemensamma delregionala utvecklingsarbeten i Skaraborgs 15 kommuner. Essunga, Falköping, Grästorp, Gullspång, Götene, Hjo, Karlsborg, Lidköping, Mariestad, Skara, Skövde, Tibro, Tidaholm, Töreboda och Vara är medlemmar i Skaraborgs kommunalförbund från den 1 januari 2007.

### Avfall & Återvinning Skaraborg (Å&ÅS)

Avfall & Återvinning Skaraborg (Å&ÅS) ansvarar för renhållningen i Falköpings kommun. Sedan år 2005 har en fördjupad samverkan inom avfallsområdet bedrivits. (Tidigare kallad Kommunalförbundet Avfallshantering Östra Skaraborg (AÖS).

### Kommunalförbundet Miljösamverkan östra Skaraborg (MÖS)

Samarbete med kommunerna Falköping, Hjo, Karlsborg, Skövde och Tibro som medlemmar. MÖS är en kommunal myndighet för tillsyn, kontroll och prövning inom miljö- och hälsoskyddsområdet samt livsmedelskontroll.

### Kommunalförbundet Skaraborgsvatten

Tillsammans med Skövde och Skara.

## Kommunal verksamhet via avtalssamverkan

### Kommunstyrelsen

Falköpings kommun har träffat avtal med 8 andra Skaraborgskommuner om att driva och förvalta kommunernas ekonomisystem gemensamt. Samarbetet går under beteckningen Ö9 (9 kommuner Östra Skaraborg). För Falköpings del startade förvaltningen som är placerad i Skövde 2023-05-02.

### Kompetens- och arbetslivsnämnden

Samverkan kring kommunala yrkesutbildningar finns med kommunerna i Skaraborg.

## Nämnden för samhällskydd mellersta Skaraborg

Falköpings, Götene, Skaras och Tidaholms kommuner har sedan år 2017 en överenskommelse om samverkan om bland annat den kommunala räddningstjänsten. Samverkan regleras i samverkansavtal och bedrivs som gemensam nämnd med Falköpings kommun som värdkommun.

Räddningstjänstavtal finns med flera kommuner i gränsområden mellan SMS-kommunerna och Mullsjö, Habo, Jönköping, Herrljunga, Vara, Lidköping, Mariestad, Skövde och Hjo kommuners räddningstjänster.

### Socialnämnden

Det finns ett samverkansavtal med Västtrafik som gäller anropsstyrd trafik. Avtalet är en upphandling av transporter och en beställningscentral för färdtjänst, dagverksamhet- och omsorgstransporter samt skolskjuts med taxifordon.

En avtalssamverkan gällande socialjouren finns tillsammans med Skaraborgs kommuner, där Skövde kommun är värdkommun för avtalet. Syftet med den gemensamma socialjouren i Skaraborg är att invånarna ska erhålla det stöd de behöver inom ramen för IFO verksamhetsområde på tider då socialnämndernas förvaltningskontor inte har öppet. Barnhus Skaraborg är en avtalssamverkan mellan Skaraborgs kommuner, Åklagarmyndigheten, Polismyndigheten och Skaraborgs sjukhus. Barnhus erbjuder barn under 18 år medicinsk, psykologisk och juridisk hjälp.

Avtalssamverkan kring Utväg gäller mellan Skaraborgs kommuner och östra hälso- och sjukvårdsnämnden, Åklagarmyndigheten, Polismyndigheten och Kriminalvården. Syftet med samverkan är att förstärka och utveckla det myndighetsgemensamma arbetet mot våld i nära relationer i Skaraborg.

Falköpings kommun har avtal med Lidköpings kommun genom Tillståndsenheten i Samverkan (TiS). Avtalet reglerar samverkan avseende gemensam organisation för tillstånds- och tillsynshandläggning i fråga om alkohol, tobak och liknande produkter samt kontroll av receptfria läkemedel.

## Överförmyndare i Samverkan (ÖiS)

Samarbete mellan Skövde kommun (värdkommun), Falköpings kommun (samverkanskommun) och ytterligare 10 samverkanskommuner avseende gemensam organisation för utförande av lagstadgad överförmyndarverksamhet.

## Kommunal verksamhet via privata utförare

### Barn- och utbildningsnämnden

Barn- och utbildningsnämnden köper in delar av industriteknikprogrammet av Kinnarps AB. Den delen av utbildningen som köps in bedrivs i Kinnarps lokaler och med deras personal. Avtalet ska omförhandlas under våren 2024.

Barn- och utbildningsnämnden har upphandlat alla skolskjutsturer vilka utförs av flera olika bussbolag. Ny upphandling på skolskjuts genomfördes under 2021 och det nu gällande avtalet trädde i kraft i och med höstterminen 2022.

En ny skolskjutsupphandling utifrån de av nämnden beslutade nya riktlinjerna samt ny organisation av högstadieskolor är genomförd och kommer träda ikraft from höstterminen 2024.

### Kommunstyrelsen

Inom park/gata-avdelningen finns det avtal om att utföra kommunal verksamhet inom områdena:

- Vinterväghållning i Falköpings ytterområden, avtal finns med Carlgrens Entreprenad och transport AB och Josefssons gräv i Åsarp AB.
- Driftsavtal för skötsel av flygplatsen med Marcbro AB.
- Driftsavtal med One Nordic AB om drift av offentlig belysning.
- Underhållsbeläggningar utförs av Sandahls Grus och asfalt.
- Skötsel av spåranläggning, avtal med Infra Nord.

## Kompetens- och arbetslivsnämnden

Inom Vuxnas lärande:

Jensen Education school AB

NTI-skolan

Yrkesakademin

## Nämnden för samhällsskydd mellersta Skaraborg

Enligt LSO (2003:778) 3 kap 4 § ska en kommun i brandförebyggande syfte ansvara för att rengöring (sotning) sker av fasta förbränningsanordningar, som inte är inrättade för eldning uteslutande med gas, och därtill hörande rökkanaler. Detsamma skall gälla imkanaler i restauranger, storkök och därmed jämförbara utrymmen samt i brandförebyggande syfte även ansvara för att det som skall rengöras enligt första stycket samt skorstenar, tak och anslutande byggnadsdelar kontrolleras från brandskyddssynpunkt (brandskyddskontroll). Detsamma skall gälla fasta förbränningsanordningar inrättade för eldning uteslutande med gas och därtill hörande avgaskanaler.

Kommunerna har valt att lägga ut dessa uppdrag på entreprenad, åtta avtal för dessa verksamheter finns med två entreprenörer, Tidaholms sotningsdistrikt och Falköpings sotningsdistrikt som även ansvarar för Götene och Skara kommuner.

## Socialnämnden

Avtal enligt godkännande genom Lag om valfrihetssystem (LOV) avser företag som utför hemtjänst inklusive delegerad hälso- och sjukvård. Avtal finns mellan Falköpings kommun och Allegio Omsorg AB.



# Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning

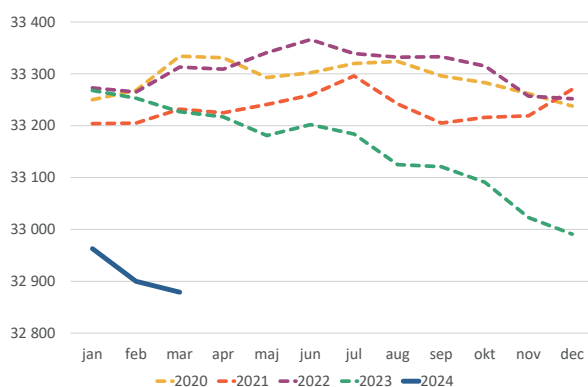
## Omvärldsförändringar

I år dämpas inflationen i flertalet av världens ekonomier och stabiliseras nära inflationsmålen, vilket får flera centralbanker att sänka styrräntorna. Det gör att den globala efterfrågan gynnas, men stimulansen blir liten jämfört med föregående års åtstramning. De högre prisnivåerna ligger kvar och det tar tid innan räntesänkningarna ger full effekt, den globala tillväxten tar därför fart först 2025. Efter många år med kraftig befolkningsökning där arbetet i flera kommuner varit inriktat på tillväxt, kan inställningen fortfarande på många håll vara att kommunen inte växt 2023 till följd av lågkonjunkturen och stoppet i bostadsbyggandet. Det kan ta tid att inse att detta är inte tillfälligt. När Statistiska centralbyrån i slutet av april presenterade sin nya befolkningsframskrivning visar den att 2023 är början på det nya normala.

## Befolkningsutveckling

Per den 31 december 2023 var Falköpings kommuns befolkning 32 991 personer. Den 31 mars 2024 uppgår summan till 32 879 personer vilket innebär en minskning med 112 personer under årets första tre månader. Vid samma tidpunkt föregående år var befolkningssiffran 33 227 personer. Minskningen beror främst på att antalet som flyttar från kommunen, 395 personer, överstiger antalet som flyttar till kommunen, 285 personer. Antalet födda barn under de tre första månaderna är 83, samtidigt som antalet avlidna personer under samma period är 85.

ANTAL INVÅNARE PER MÅNAD

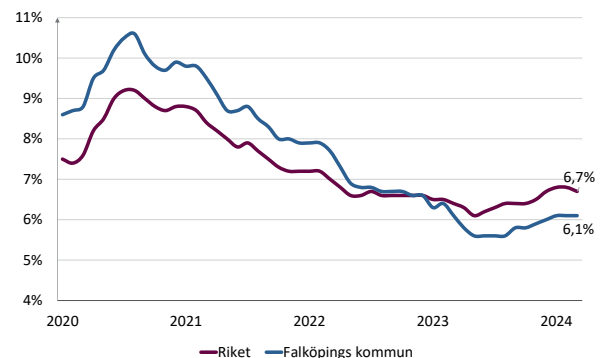


## Arbetsmarknad

Arbetsmarknaden har visat större motståndskraft än vad många prognosmakare förväntat sig i början av 2024. Endast marginella ökningar i arbetslöshet noteras. I Falköping är 972 personer inskrivna på Arbetsförmedlingen (AF). Det motsvarar en arbetslöshet i kommunen på 6,1 procent vilket är en ökning med 0,1 procent jämfört med december 2023. Arbetslösheten för riket är som helhet 6,7 procent och i Västra Götalandsregionen 6,0 procent. I en regional jämförelse sticker dock Falköping ut med en hög arbetslöshet bland utrikesfödda, men även i att andelen av de som är inskrivna som hos AF är kortutbildade (saknar en gymnasial utbildning) är den högsta av samtliga 49 kommuner i regionen.

Trots att arbetslösheten väntas öka något från dagens nivåer bedöms bristen på utbildad arbetskraft kvarstå, då många av de arbetsökande saknar de kompetenser som arbetsgivarna efterfrågar. Oavsett konjunkturläge kommer efterfrågan på utbildad arbetskraft att vara stor, inte minst inom vård och omsorg, vilket framför allt beror på fler äldre i befolkningen.

ARBETSLÖSHET PER MÅNAD, ANDEL ARBETSLÖSA (16-64 ÅR)



## Händelser av väsentlig betydelse

### Förvaltningsform

#### Barn- och utbildningsnämnden

Thorengruppen har valt att avsluta sin verksamhet i Falköping vid halvårsskiftet 2024. Detta kommer få en positiv ekonomisk effekt på nämndens interkommunala kostnader för grundskolan under andra halvåret 2024.

#### Kommunstyrelsen

Under år 2023 och början av år 2024 har det ekonomiska läget påverkats av faktorer som förändrat säkerhetsläge, ökad inflation och stigande priser på material, drivmedel och livsmedel. Detta har fortsatt påverka kostnadsutvecklingen inom kommunstyrelsens ansvarsområden under första delen av år 2024. Specifikt har livsmedelspriserna ökat med cirka 20,0 procent under år 2023, och även om en inbromsning i kostnadsutvecklingen för livsmedel nu ses, råder osäkerhet kring elpriserna på grund av rörliga elprisavtal. Osäkerheten kring konjunkturen och inflationen har påverkat lokala företag i Falköping, vilket kan leda till minskad investeringsvilja och påverka byggnationstakten.

Arbetet med att skapa en gemensam kommunledningsförvaltning pågår fortsatt efter den sammanslagning som trädde i kraft från 1 januari 2023 då tekniska nämnden upphörde och samhällsbyggnadsförvaltningen gick in under kommunstyrelsen. Under hösten 2023 följdes arbetet upp och resulterade i några mindre korrigeringar av organisation från 1 mars 2024 då det går från fyra underliggande verksamhetsområden till att bli tre verksamhetsområden "Utveckling och kvalitet", "Fastighet och service" och "Samhällsbyggnad". HR- och ekonomiavdelningarna kopplas direkt till kommundirektör under rubriken kommunledning och kansli- och kommunikationsavdelningarna är direkt kopplade till biträdande kommundirektör.

#### Kompetens- och arbetslivsnämnden

##### *Volym i korthet*

Arbetsmarknaden har visat större motståndskraft än vad många prognosmakare förväntat sig i början av år 2024. Endast marginella ökningar i arbetslöshet noteras. I Falköping är 972 personer inskrivna på Arbetsförmedlingen (AF). Det motsvarar en

arbetslöshet i kommunen på 6,1 procent vilket är en ökning med 0,1 procent jämfört med december 2023. Arbetslösheten för riket är som helhet 6,7 procent och i Västra Götalandsregionen 6,0 procent. I en regional jämförelse sticker dock Falköping ut med en hög arbetslöshet bland utrikesfödda, men även i att andelen av de som är inskrivna som hos AF är kortutbildade (saknar en gymnasial utbildning) är den högsta av samtliga 49 kommuner i regionen.

Trots att arbetslösheten väntas öka något från dagens nivåer bedöms bristen på utbildad arbetskraft kvarstå, då många av de arbetssökande saknar de kompetenser som arbetsgivarna efterfrågar. Oavsett konjunkturläge kommer efterfrågan på utbildad arbetskraft att vara stor, inte minst inom vård och omsorg, vilket framför allt beror på fler äldre i befolkningen.

Antalet hushåll som fått beviljat ekonomiskt bistånd ligger kvar på i princip samma nivåer som under slutet av år 2023. I april uppgick antalet hushåll till 362 och antalet bistånds-mottagare till 666 varav 209 är barn. Det är en handfull fler hushåll än genomsnittet under år 2023.

Volymerna inom Vuxnas lärande är något högre än vad nämnden förväntat sig för år 2024. Det gäller framför allt kurser på grundläggande och gymnasial nivå, såväl fristående som yrkeskurser. Inom utbildning i svenska för invandrare (sfi) är volymerna fortsatt lägre än tidigare år. Ökningen inom grundläggande och gymnasiala kurser tros hänga ihop med minskningen inom sfi under år 2023. Hypotesen är att man studerar vidare inom andra områden inom vuxenutbildningen.

#### *Förändringar i ersättningar och bidrag*

Arbetsförmedlingen har ändrat stödnivåerna för nystartjobb vilket innebär att nämnden måste anpassa volymerna nedåt för att hålla tilldelad budgetram för året. Ytterligare osäkerhet som kan ha ekonomisk påverkan är Arbetsförmedlingens otydlighet kring förstärkt arbetsträning (FAT). Under hösten år 2023 fick förvaltningen information om att FAT skulle upphöra men detta har ännu inte trätt i kraft och ser heller inte ut att göra det i den närmaste tiden.

Regeringen har förlängt tilläggsbidraget gällande bostadsbidrag till barnfamiljer till 31 december 2024. Detta kan vara en av orsakerna till att antal barnfamiljer som tidigare stått i behov av ekonomiskt bistånd har minskat de senaste åren.

### *Genomlysning automatisering av handlägningsprocessen för ekonomiskt bistånd*

Ett omfattande arbete har påbörjats med att genomlysna förvaltningens förutsättningar för att nå så hög grad av automation som möjligt. Innan sommaren ska en slutrapportering ske med rekommendationer för implementering och eventuella förändringar gällande arbetssätt och organisation.

### *Modell jobbspår*

Omfattande planering har skett inför kommande samarbete med företaget Julia där individer anställs av Julia via nystartsjobb och handledas av nyanställd koordinator hos förvaltningen. Med ett tydligt syfte att individerna ska vara anställningsbara hos arbetsgivaren efter avslut kombineras bland annat utbildningsinsatser med bidragsanställning.

### *Beviljade projekt*

Falköpings kommun har beviljats Skolverkets riktade insatser för nyanlända och flerspråkiga barns och elevers utbildning. Skolverket gör ett urval utifrån huvudmannens socioekonomiska faktorer, andel barn och elever med annat modersmål än svenska samt andel nyanlända barn och elever. Inom vuxnas lärande planeras för tre insatser med start i augusti, riktad vägledning inom Arbetsmarknadsenhetens verksamheter, kompetensutveckling genom Nationellt centrum för svenska som andraspråk samt en koordinator för projektet. Projektperioden startar i augusti år 2024 och avslutas i juni år 2026.

### **Kultur- och fritidsnämnden**

Från och med den första april 2024 har kultur- och fritidsförvaltningen genomgått en organisationsanpassning. Syftet med organisationsanpassningen är att samla förvaltningens centrala administration i staben. Det innebär att staben nu även hanterar frågor rörande lokalbokning och föreningsbidrag. Effekten av organisationsanpassningen innebär en indragen biblioteksassistenttjänst på 50,0 procent

och en pensionsavgång som inte tillsätts. Tillsammans utgör organisationsanpassningen en besparing motsvarande en heltidstjänst.

Under oktober år 2023 trädde skärpta regler gällande dygnsvila i kraft i Sverige och EU. Enligt dessa regler ska kommunens anställda ha minst 11 timmars oavbruten vila under varje period om 24 timmar. Dessutom krävs det att en period med arbete följs av en period med dygnsvila. Dessa skärpta regler införs för att följa de skyddsföreskrifter som fastställs av EU:s arbetsdirektiv. Under året 2023 rapporterade förvaltningen om arbetet för att lokalisera hur de skärpta reglerna kommer att påverka verksamheterna.

Förvaltningen ser fortsatt att de skärpta reglerna påverkar schemaläggning för Odenbadet och för verksamhetsvaktmästarna. Arbetstiderna för medarbetarna har behövt justeras vissa morgnar under veckan för att säkerställa tillräcklig vilotid över dygnet, samtidigt som kvaliteten på verksamheten och anläggningarna fortfarande upprätthålls.

Under året har förvaltningen utarbetat en budget som bedöms som rimlig med hänsyn till de rådande förutsättningarna. Samtidigt har förvaltningen identifierat risker och utmaningar i hanteringen av de ekonomiska aspekterna, vilka särskilt framträder i verksamheten på Mössebergsbacken. Förvaltningen har haft ansvaret för driften av Mössebergsbacken i sin kommunala regi under två säsonger fram till delåret i april år 2024.

### **Nämnden för samhällsskydd mellersta Skaraborg**

Nytt arbetstidsavtal påverkar personalkostnaderna för skiftgående personal negativt, då hänsyn måste tas till lagstadgade vilotider för dygnsvila och veckovila. Uppskattningsvis kommer personalkostnaden för den operativa personalen att öka 7,5 procent, på riksnivå räknar man med en ökning på cirka 15,0 procent.

Efter tidigare upphandling så har avtal tecknats kring två nya hävare. En av dessa har påbörjats och mindre kostnader har betalats. Leverans enligt avtal ska ske år 2025 respektive år 2026 där kostnader kommer komma kontinuerligt på respektive fordon med en slutavbetalning i samband med leverans.

Under år 2024 ska upphandling genomföras av en ny släckbil för deltidsstationen i Floby där målbilden är att släckbilen är inköpt innan året är slut. Anledningen till att det blir kortare leverans är att det kommer sökas en begagnad men ändå relativt ny.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) genomförde tillsyn på övergripande ledning i början av april. Totalt nio ledningssystem i Sverige har under våren gått ett fysiskt tillsynsbesök av MSB. Återkoppling förväntas under sommaren.

## Socialnämnden

Utifrån att socialnämnden inte når en budget i balans, har en heldag genomförts med nämnden och tjänstepersoner från socialförvaltningen för att samtala kring möjliga besparingar. Denna uppstarts dag var ett första steg i ett långsiktigt arbete för att nå en budget i balans.

Socialnämndens tidigare ordförande avslutat sitt uppdrag och en ny ordförande har börjat. Under denna period har också en ny socialchef börjat sin anställning i socialförvaltningen.

Nya bestämmelserna om dygnsvila innebär att alla medarbetare ska ha minst 11 timmars sammanhängande dygnsvila under varje 24-timmarsperiod, och att arbetspass ska följas av dygnsvila. För att kunna möta de nya bestämmelserna kring dygnsvila har verksamhet äldreboende anställt 19 personer utöver budgetram. Detta har fått en påverkan på nämndens personalekonomi.

Renovering och ombyggnation av tilltänka lokaler för daglig verksamhet på Fredriksbergsvägen har avstannat då den faktiska kostnadsberäkningen visade sig ligga på drygt 10,0 miljoner kronor över den förväntade kostnaden för arbetet. Fastighetsavdelningen tar frågan vidare till politiken.

## Kommunrevisionen

Under perioden har kommunrevisionen främst inriktat sitt arbete kring kommunens årsbokslut för år 2023. Vidare har kommunrevisionen beställt en granskning av lokalförsörjningsprocessen i Falköping kommun från Deloitte AB.

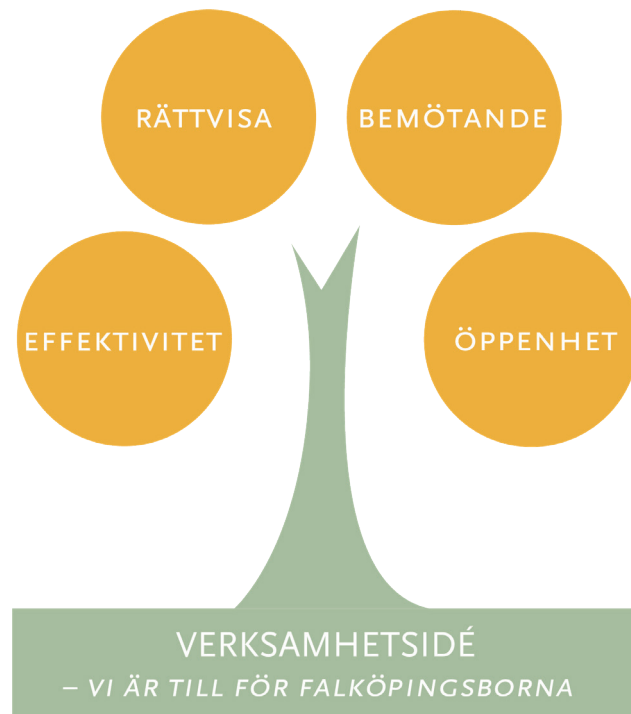
## Valnämnden

Förberedelser inför Europaparlamentsvalet den 9 juni 2024 är i full gång. Skatteverket har beviljat Falköping kommun statsbidrag om knappt 1,0 miljoner kronor för genomförande av Europaparlamentsvalet.

## Överförmyndare

Under våren har arbetet med översynen av verksamheten inom överförmyndaren fortsatt tillsammans med Överförmyndare i samverkan och bland annat har uppdragsavtal ingåtts med företag som erbjuder konsultstöd för verksamhet inom god man.

# Styrning och uppföljning av den kommunala verksamheten



Det Goda Livet är kommunens vision om det hållbara samhället, ett samhälle i balans och harmoni, även för kommande generationer. Det Goda Livet bygger på allas lika värde och på samhällsaktiva invånare. Livskvalitetsfrågorna värnas för att öka välbefinnandet och trivseln för invånarna i Falköpings kommun.

Det finns tydliga kopplingar mellan delaktighet, inflytande och hälsa. När enskilda individer och grupper får möjlighet att påverka sin livskvalitet och utvecklingen av samhället i stort, uppstår en känsla av medskapande som bidrar till meningsfullhet. Meningsfullhet är avgörande för att skapa det goda livet för Falköpings kommuns invånare. Falköping tar ansvar för en gemensam framtid och en hållbar utveckling. Kommunen vill skapa det goda livet för kommunens invånare och för kommande generationer.

Viljan är att driva en förändringsprocess där kommunen går före i utvecklingen av ett hållbart samhälle, där naturens och de mänskliga resurserna används medvetet och balanserat. Ekologin sätter ramarna och villkoren med planetens absoluta gränser, ekosystem och naturens resurser. Ekonomin är ett medel för att skapa social hållbarhet. Det är själva målsättningen med det dynamiska och rättvisa samhället där de mänskliga behoven uppfylls. Kommunen ser ett tydligt samband mellan hållbara satsningar och den lokala utvecklingen. Falköping ska vara en bra kommun att besöka, bo och verka i – nu och i framtiden. Kommunen som organisation är till för Falköpingsborna och strävar efter att alla ska behandlas rättvist och lika, att relationer kännetecknas av öppenhet, respekt och ett gott bemötande, att goda resultat uppnås genom effektivitet, tillit och samverkan.



# Kommunens uppföljningsarbete

## Uppföljningsarbetet

Kommunen ansvarar för att bedriva en effektiv verksamhet med hög kvalitet, i enlighet med lagar, nationella och lokala politiska mål, kommunala styrdokument och budget. En viktig framgångsfaktor är att skapa en fungerande styrkedja som kopplar samman de olika nivåerna i den kommunala organisationen.

Av kommunens fyra mål är de tre första målen (mål 1, 2 och 3) inriktade på samhället, medan mål 4 fokuserar på kommunens interna arbete. Mål 4 betraktas som grundläggande för kommunorganisationens förmåga att arbeta med, och framförallt för, de tre externa målen.

Uppföljningen av kommunens fyra övergripande mål görs genom en samlad bedömning av måluppfyllelse, baserad på förvaltningarnas analyser av respektive nämnds måluppfyllelse samt trender och resultat för olika indikatorer. Uppföljningen av kommunens övergripande mål utförs av en kommunövergripande grupp med representanter från kommunens förvaltningar. Gruppen samlar in information och sammanställer en uppföljning för varje mål. Gruppen ansvarar även för att lämna målprognoser och sätta målbedömningar vid helårsuppföljningen.

Syftet är att ge en så övergripande och trovärdig bild som möjligt av hur väl kommunen uppfyller sitt uppdrag enligt de fyra övergripande målen och att utvärdera effekterna av olika kommunala satsningar.

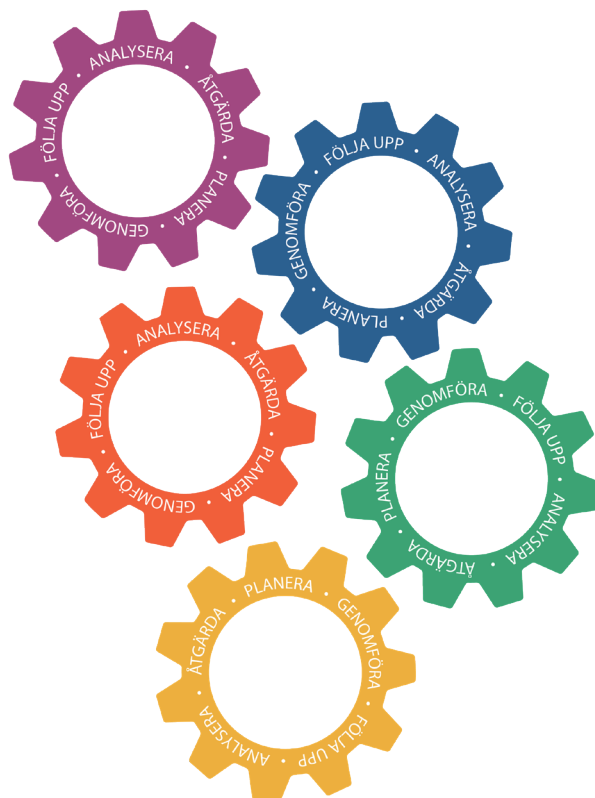
Eftersom de kommunövergripande målen följs upp genom att sammanställa resultaten från nämndernas måluppföljning, rekommenderas läsaren till att alltid läsa nämndernas verksamhetsrapporter. Det ger en mer detaljerad bild och en bättre förståelse för hur målen uppfylls inom respektive nämnd.

## Uppföljningsarbetet vid delåret april

Vid delårsrapporten för april har en uppföljning av de kommunövergripande målen genomförts genom en sammanställning av alla förvaltningars måluppföljningar för respektive nämnds delmål. Kommunen har tagit det första steget i att tillämpa ett nytt uppföljningssätt efter att ett utvecklingsarbete påbörjats för att skapa en tydligare och mer enhetlig struktur i uppföljningsprocessen.

Vid delårsrapporten för april följer kommunen upp en ny struktur för de kommunövergripande målen och alla förvaltningar följer upp delmål för respektive nämnd. Eftersom arbetet med den nya uppföljningsprocessen fortfarande är i ett inledande skede, är strukturerna inte helt fastställda. Därför kommer mätbarheten i tabellform främst att följas upp ur ett helårsperspektiv och presenteras vid årsredovisningen 2024. Även om mätbarheten inte förväntas följas upp vid delårsrapporterna under 2024 i tabellform, kommer mätbarhet och indikatorer att löpande inkluderas i texterna.

Vid delårsrapporten för april ges ingen prognos för målbedömning av kommunens övergripande mål. En sådan prognos kommer att presenteras först vid delårsrapporten i augusti.







## Skapa förutsättningar för ett socialt hållbart Falköping



I Falköpings kommun skapas det goda livet tillsammans genom tron på att framtiden går att utveckla och förbättra

Ledord: uppväxtvillkor, samverkan, delaktighet, trygghet

*En socialt hållbar kommun utgår från alla människors lika värde och mänskliga rättigheter.*

I kommunens strävan att främja inkludering, trygghet och social hållbarhet är det tydligt att stärkandet av demokratin och medborgardialog spelar en central roll. Inom ramen för kommunfullmäktiges beredning för framtidens äldreomsorg har medborgardialoger tydligt framhållt behovet av en ökad samverkan inom äldreomsorgen och kring målgruppen äldre. Dialogerna involverade anhöriga, brukare och representanter från kommunens olika verksamheter.

Kommunen strävar efter att öka unga invånares delaktighet och inflytande genom dialog mellan politik och unga samt planering av LUPP (Lokal uppföljning av ungdomspolitik), en återkommande ungdomsenkät. En framgångsrik insats riktad till unga tjejer på gymnasiet har gett bidrag till kommunens integrationsarbete och inkludering, vilket har förbättrat såväl språkkunskaper som sociala interaktioner och stärkt deltagarnas känsla av samhörighet.

*Verksamheterna i Falköpings kommun verkar för att genom bred samverkan utveckla ett hållbart och dynamiskt samhälle.*

Initiativ som skapandet av en lägesbild och handlingsplan för brottsförebyggande åtgärder har lett till att kommunens förvaltningar, tillsammans med myndigheter, har skapat förutsättningar för effektiv

samverkan i dessa frågor.

Samarbete mellan bland annat kultur- och fritidsförvaltningen, barn- och utbildningsförvaltningen och socialförvaltningen har ökat förståelsen för elevers individuella behov och bidragit till att skapa en tryggare och mer inkluderande skolmiljö. Samverkan har främjat tidig upptäckt av behov hos elever med anpassad studiegång samt resulterat i ökad delaktighet och meningsfull fritid för ungdomar samt stöd för deras vårdnadshavare.

*I arbetet med social hållbarhet har kommunen prioriterat förebyggande och tidiga insatser för att stärka skyddsfaktorer och minska riskfaktorer.*

Förebyggande insatser kan vara uppsökande verksamhet, råd- och stödverksamhet, riktade informationsinsatser eller insatser som motverkar isolering och utanförskap.

Inom barn- och utbildningsförvaltningen har fokus legat på att skapa en hälsofrämjande lärmiljö och stärka skolpersonalens kompetens. Viktiga åtgärder inkluderar förbättrade övergångar mellan skolformer och att sänka tröskeln för att ge skolorna snabbare stöd av den centrala barn- och elevhälsan. Insatser för att öka närvaron i både förskola och skola har genomförts, vilket har lett till positiva resultat med stärkt mentorskap som en nyckelkomponent.

Kommunen arbetar proaktivt med föräldrastöd i samverkan mellan socialförvaltningen och BVC på Odens vårdcentral samt ett hembesöksprogram för nyblivna föräldrar har lanserats. Programmet fokuserar på att stärka föräldraskapet och förbättra barns hälsa genom tidig identifiering av familjer som behöver extra stöd.

En central resurs för att förebygga missbruk och våld i nära relationer är Rådgivningscentrum för vuxna som erbjuder stöd och rådgivning. Som förebyggande insats riktad till ungdomar har kommunens budget- och skuldrådgivare besökt gymnasieskolan för att diskutera privatekonomi, vilket kan bli en hjälp för unga att hantera sin ekonomi bättre.

Hembesök av rehab personal för nya patienter med kommunal primärvård har införts, dock är effekterna än så länge begränsade. Verksamheten Senior 65+ har lyckats väl med att engagera äldre i förebyggande och hälsofrämjande aktiviteter, detta i samarbete med lokala föreningar och kommunala verksamheter. Arbetet har nått en bred målgrupp, även om det fortfarande finns utmaningar med att inkludera deltagare med utländsk bakgrund.

Samhällsskydd mellersta Skaraborg arbetar för att öka antalet civila insatspersoner genom informationsmöten och en gemensam satsning på utbildning och utrustning. Denna satsning har inte bara stärkt den civila beredskapen utan även bidragit till att främja gemenskap och samarbete i lokalsamhällena.

*Kommunens verksamheter samarbetar med varandra och med externa parter för att skapa goda och trygga uppväxtvillkor för barn och unga, samt goda livsvillkor för kommuninvånarna genom hela livet*

Kommunen vill stärka förutsättningarna för inkludering och trygghet genom fysisk planering, däremot har den samhällsekonomiska situationen begränsat möjligheterna till detaljplanering. Kommunen planerar en översyn av vräkningsförebyggande arbete samt akuta boendelösningar och för att utveckla ett familjeorienterat arbetssätt för familjer med missbruk.

Kommunen har genomfört ett brett spektrum av aktiviteter för att skapa trygga uppväxtvillkor för barn och unga samt förbättra livsvillkoren för alla invånare. Inom barn- och utbildningssektorn visar enkäter att en hög andel av vårdnadshavarna upplever att förskoleverksamhet och fritidshem är trygga och säkra. På gymnasiet känner sig 96,6 % av eleverna trygga.

En samordnare har tillsatts för det brottsförebyggande arbetet som sker i samverkan mellan socialtjänst, skola, polis och fritid. Kommunens fältsekreterare arbetar tillsammans med skolor och andra aktörer för att stärka och samordna insatser för ungdomar. Det finns ett stort identifierat behov av fritidsaktiviteter för barn efter skoltid.

*Kommunen arbetar för att skapa förutsättningar för en meningsfull sysselsättning och fritid för sina invånare.*

Ungdomsverksamheten i kommunen har skapat trygga och inkluderande mötesplatser och uppmärksammat viktiga temadagar som suicidpreventiva dagen och NPF1-dagen. Genom att erbjuda fler slutna aktiviteter och förbättrad kommunikation har fler ungdomar med NPF-diagnoser deltagit och kommunen bidrar därmed till minskat utanförskap för en målgrupp som kan ha svårt att ta del av öppen verksamhet. Trots utökade aktiviteter har det noterats en minskning i antalet besök i den öppna verksamheten, vilket tros bero på ökad uppsökande verksamhet samt förbättrad samverkan med andra aktörer. Kommunen fortsätter att samordna organiserade aktiviteter under skolloven.

Fritidsbanken har under det första kvartalet sett en ökning med 67,5 procent gällande utlåning av sportartiklar jämfört med samma period 2023. Det har gett fler invånare möjlighet till en aktiv fritid, särskilt under den snörika vintern. Kommunens initiativ för hälsosamt leverne och sund träning fortsätter. Satsningen 100% Ren Hårdträning har minskat användningen av dopningspreparat genom att använda unga ambassadörer som förebilder. Nya ambassadörer för 2024 har utsetts för att fortsätta arbetet.

*Kommunen har verkat för att skapa goda förutsättningar för en långsiktig och gynnsam verksamhet för utbildning och etablering på arbetsmarknaden.*

Genom intensifierade kompensatoriska åtgärder inom barn- och utbildningsnämnden har andelen elever som når behörighet till nationella program ökat. Insatser såsom lovskola och extra läxläsning har bidragit till denna positiva trend. Samarbete, helhetssyn och samsyn krävs genom hela styrkedjan och inom hela kommunen för att fler barn och elever ska kunna nå längre i sin utbildning och utveckling.

Inom den kommunala vuxenutbildningen har volymerna generellt återhämtat sig efter de senaste årens nedåtgående volymtrend. Andel avbrott inom kommunens vuxenutbildning är låg i jämförelse med nationell statistik, vilket visar på goda förutsättningar för fullföljda studier inom vuxenutbildningen. Kom-



munen fortsätter enligt plan att utveckla möjligheten för vuxna att studera yrkesutbildningar i kombination med branschpräglad svenskundervisning.

*Kommuninvånarnas inträde på arbetsmarknaden är avgörande för en hållbar arbetsmarknad och ett socialt hållbart samhälle.*

Trots lågkonjunktur har Falköping haft en gynnsam arbetsmarknad med låg arbetslöshet, vilket även syns i statistiken för ekonomiskt bistånd. Antal hushåll och individer som står i behov av ekonomiskt bistånd ligger på en fortsatt jämn och lägre nivå än tidigare år. Mellan januari och april har fler personer avslutats från biståndet jämfört med tidigare år, men andelen som går till arbete eller studier har minskat.

Bland dem som fortfarande befinner sig i behov av ekonomiskt bistånd är det en övervägande andel som har långvariga behov, omfattande problematik och saknar egna möjligheter att på egen hand förflytta sig till annan typ av försörjning. Falköping har en hög andel klienter med långvariga behov men också en högre andel med arbetshinder sociala skäl i relation till jämförbara kommuner. Målgruppen är okänslig för konjunkturförändringar vilket visar på att andelen socialt arbete behöver öka för att individer ska få bättre förutsättningar till stegförflyttning. Kommunens arbete med att digitalisera administrativa processer kommer utveckla och frigöra tid för att möjliggöra nya arbetssätt för att nå nya resultat.



## Skapa förutsättningar för ett attraktivare Falköping



Falköpings kommun ska vara en bra plats att bo, verka och leva på - en plats där medborgarna känner stolthet

Ledord: kommunal service, livskraftig landsbygd, klimat, boendemiljö

*För att stärka attraktiviteten är det avgörande att kommunen är en bra plats att bo, verka och leva på.*

Med utveckling och marknadsföring av olika mötesplatser har kommunen lyckats skapa en mer livlig och engagerande miljö för invånarna. Exempel på detta inkluderar den nya relaxavdelningen på Odenbadet som sedan invigningen har haft 80 besökare i snitt per vecka och Mössebergsbacken som har lockat både vuxna och ungdomar under sin första säsong i full drift.

Kulturella institutioner som Falbygdens museum och Ekehagens Forntidsby har under det första kvartalet haft många besökare, både från lokalområdet och närliggande kommuner i Västsverige. Genom dessa mötesplatser erbjuds varierade och kvalitativa fritids- och kulturaktiviteter som stärker gemenskapen och ökar livskvaliteten för invånarna, vilket i sin tur gör Falköping till en mer attraktiv plats att bo och leva på.

Kommunen vill stärka sitt platsvarumärke för att vara attraktiv för invånare, näringsliv och civilsamhälle.

Under 2024 planeras Falköpings nya platsvarumärkesinriktning att färdigställas och börja implementeras. Det sista steget är att slutföra den grafiska

identiteten innan sommaren år 2024. Med platsvarumärkesstrategin kommer kommunen att tydliggöra sin identitet och skapa en enhetlig profil, vilken kan användas för att marknadsföra staden både internt och externt.

*Kommunens verksamheter har samverkat med varandra och med externa parter för att stärka positionen och öka attraktiviteten.*

Kommunen arbetar aktivt både internt och externt för att stärka sin attraktivitet och livskvalitet med hjälp av samverkan och olika initiativ. Internt har kommunen lyckats med flera samarbetsprojekt som stärker kultur- och fritidslivet. Ett exempel är Kulturkarusellen där kulturinstitutioner som museet, Ekehagens forntidsby, kulturskolan och biblioteket erbjuder regelbundna kulturaktiviteter för barn. Dessa samarbetsprojekt har förbättrat marknadsföringen och ökat synligheten för kommunens kulturella utbud.

Externt har kommunen framgångsrikt stöttat lokala aktörer för att genomföra evenemang som engagerar invånarna. Familjelördag organiseras i samarbete med lokala aktörer som Rädda Barnen och Friluftsförbundet, det lockade över 1 000 besökare och visade på styrkan i samverkan mellan kommun och civilsamhälle. Initiativet Sports United erbjuder ungdomar möjlighet att prova nya idrotter, vilket stärker gemenskapen och främjar en aktiv livsstil. Kommunen har även stöttat arrangemang som landslagsläger i beachhandboll och olika sportevenemang genom logistik och servicestöd.

Kommunen söker också aktivt samarbeten för att etablera Falköping som en utbildningsort för yrkeshögskoleutbildningar, universitet och högskolor. Fjärr- och distansstudier erbjuder kommuninvånare ett högre akademiskt utbud utan att behöva pendla eller flytta. Kontakter har initierats med Göteborgs universitet för att erbjuda yrkesläroprogrammet i Falköping via lärocentrum. Samarbete har också ingåtts med Campus västra Skaraborg kring utbildningar som är en del av pilotprojektet Nationell yrkesutbildning. Syftet är att skapa ett relevant utbildningsutbud som möter efterfrågad kompetens, vilket bidrar till en attraktiv kommun, god boendemiljö och en livskraftig landsbygd.

*Kommunens verksamheter samverkar för att uppfylla Falköpings kommuns åtaganden i den antagna klimatstrategin, med ett övergripande mål om att vara en fossilfri kommun år 2030.*

För att nå detta mål har kommunen vidtagit flera åtgärder, inklusive övergången till miljöanpassade tjänstefordon och ökad miljömedvetenhet vid inköp av varor som livsmedel. Dessutom har man fokuserat på att energieffektivisera drift av fastigheter för att minska klimatavtrycket. Ett nytt cykelgarage utanför stadshuset möjliggör fler miljövänliga resor genom staden, genom att erbjuda parkering för tjänstecyklar och medarbetares egna cyklar. Installering av laddstolpar ger möjlighet till användning av fossilfria tjänstebilar såsom elbilar.

Kommunen satsar även på digitala lösningar för att minska transporter och därigenom gynna klimatet. Under mars månad studerade 28% av eleverna inom Allmänna ämnen eller SFI via närdistans, vilket kan minska behovet av fysiska transporter. Utbildningsinsatser och workshops för att främja hållbarhet görs regelbundet både internt och externt. Under Earth Hour-veckan arrangerades olika aktiviteter för att uppmärksamma och främja hållbarhet, bland annat workshops och en utställning på Falbygdens Museum.

Kommunens möbellager är en betydande del av hållbarhetsarbetet genom att cirkulära varuflöden främjas och konsumtionen av nyproducerade varor därigenom minskas. Genom Möbellagret och systemet Sajkla cirkuleras möbler effektivt inom kommunen, vilket minskar behovet av nyproduktion. Under januari till mars så transporterades 448 möbler från Möbellagret till kommunens förvaltningar. Sammantaget bidrar detta till en mer hållbar och cirkulär ekonomi.

*Falköpings kommuns värden i form av naturskönt boende ska samspela med kommunal service, handel och kommunikationsmöjligheter.*

En del av detta arbete är att säkerställa hög kvalitet på utbildningsmiljöer. I en enkät från februari 2024 visade vårdnadshavare att 96,7 procent upplever att förskolans inomhusmiljö ger bra möjligheter till lek och undervisning, en ökning från 94,0 procent år

2022. För utemiljön ansåg 92,4 procent att den är bra för lek och undervisning, jämfört med 91,0 procent år 2022. Totalt 544 vårdnadshavare svarade på enkäten, vilket är en minskning från tidigare.

För första gången har enkätsvaren om fritidshem sammanställts på huvudmannanivå. Resultatet visar att 92,4 procent av vårdnadshavarna anser att fritidshemmens utomhusmiljöer är ändamålsenliga och inspirerande, medan 87,4 procent tycker att inomhusmiljöerna är trivsamma och inspirerande. Den lägre andelen för inomhusmiljöer kan delvis förklaras av att färre vårdnadshavare hämtar sina äldre barn inne på fritidshemmet.

År 2017 togs beslut om en ny skolorganisation. Målet med omorganisationen är att öka förutsättningarna för en likvärdig skola i hela kommunen. Byggnationerna på Gudhemsskolan och Vartoftaskolan har varit i fokus under årets första månader, med ett intensivt samarbete mellan Fastighet, partneringentreprenör och arkitekt för att ta fram skisser inför om- och tillbyggnader. Målet är att byggstarten ska ske efter sommaren. Under byggtiden kommer skolverksamheten att justera användningen av vissa lokaler, och förberedelser för detta har redan börjat.

*Naturvärden, den biologiska mångfalden och naturresurser skapar en livskraftig Falköpings kommun när de tas tillvara på och utvecklas.*

Kommunen har under våren förbättrat tillgängligheten och attraktiviteten i sina friluft- och grönområden. Slyröjning vid Mösseberg, Krokstorp, Ekehagens forntidsby, Ladugårdskullen, Älleberg, Kinnarp och Vartofta har ökat säkerheten och tillgängligheten. Åtgärderna inkluderar även breddning av det blåa spåret och Vintergatan som har fått positiv respons från skidåkare och gångare. Effekten av investeringen har därmed motsvarat förväntningarna.

*Falköpings kommun verkar för att stärka attraktiviteten genom fortsatta satsningar på infrastrukturen.*

Utöver de satsningar som gjorts för att möjliggöra en mer miljömässigt hållbar infrastruktur har kommunernas samordningscentral under året upphandlat nya personalarm inför bytet från 2G-3G till 4G-5G. Post och telestyrelsen meddelar att senast i slutet av

år 2025 förväntas 2G- och 3G-näten att ha fasats ut och de nyare teknikerna tagit över. Arbetet tillsammans med de kommunala förvaltningarna för att genomföra bytet pågår.

*Kommunens verksamheter verkar för att ha en god tillgänglighet med hög service och gott bemötande.*

I syfte att öka tillgängligheten, höja servicenivån och förbättra det allmänna bemötandet har en rad strategier och åtgärder implementerats inom kommunens olika verksamheter. Flera insatser har gjorts för att involvera brukare, elever och anhöriga i verksamheternas utveckling genom bland annat enkäter och uppföljningar, råd och gemensamma träffar. Vid rekrytering av ny personal involveras brukare inom funktionsnedsättning för att säkerställa att de nya medarbetarna är anpassade till brukarnas behov. Kommunen utvecklar sina digitala tjänster med syftet att tillhandahålla en hög tillgänglighet och service till invånare men också för att frigöra tid till sådant som en mänsklig resurs gör bäst. Idag erbjuds exempelvis e-tjänst för både ansökan till utbildning inom vuxnas lärande och ansökan om fortsatt ekonomiskt bistånd. Inom hemtjänsten har dokumentationsprocessen för genomförandeplaner hos en enhet förbättrats genom användning av iPads, vilket ökar brukarnas delaktighet och skapar mer individanpassad vård och stöd.

Kommunen har genom verksamheten inom Connect en bred palett med olika språk som ger möjlighet att hjälpa fler besökare med annat modersmål än svenska. Connect erbjuder möjlighet att bland annat få hjälp med översättningar till privatpersoner, till kommunen, hjälp att göra olika typer av ansökningar, ringa samtal, söka arbeten, skriva cv och/eller stöd i myndighetskontakter.



## Skapa förutsättningar för ett näringsliv som utvecklas



Falköping – en drivande aktör

Ledord: Samarbete, kompetensförsörjning

Falköpings kommun är och upplevs som en kreativ och drivande kommun som skapar goda förutsättningar för nya etableringar och utveckling för befintliga företag.

För att skapa fler jobb och förbättra invånarnas livsvillkor och välbefinnande är det avgörande att kommunen kan vara en drivande kraft i att främja utveckling av befintliga företag och möjligheten till nya etableringar. Samarbetet mellan Falköpings kommun och Nyföretagarcentrum är en viktig del av denna satsning som stimulerar det lokala nyföretagandet.

En effektiv och välutvecklad infrastruktur gynnar inte bara företagen utan även invånarna. Genom att förbättra kommunikationen och tillgängligheten ökar attraktiviteten för Falköping som en plats att verka och leva på. Kommunorganisationens engagemang i Skaraborgs Logistik Center (SLC) är en central del av arbetet med att skapa goda förutsättningar för näringslivet i Falköping och möjligheten till nya etableringar. Genom initiativ som den nya överlämningsbangården och utbyggnad av järnvägsspår skapas förutsättningar för ökad logistisk kapacitet och förbättrade transportmöjligheter.

Kommunen är en aktiv part i utvecklingsarbetet av näringsliv och arbetsmarknad genom ett gott bemötande och hög service.

Med nära samarbete mellan kommunen och näringslivet kan starkare samhällsband och ökat engagemang skapas, något som gynnar hela samhället.

Kommunen har tagit fram en ny platsvarumärkesstrategi för att stärka kommunens attraktivitet och position. Strategin grundas bland annat på behov som identifierats i samarbete med det lokala näringslivet. Under år 2024 ska platsvarumärket förankras med näringslivet, föreningslivet, civilsamhälle och invånarna. Samtidigt kommer kommunorganisationens näringslivsstrategi att uppdateras för att bättre samverka med den nya platsvarumärkesstrategin. Genom att skapa sammanlänkade strategier förväntas positiva effekter genom ett skarpare och mer samordnat fokus.

För företag är trygghet i den kommun de etablerar sig i avgörande för långsiktiga investeringar och tillväxt. Därför är det av yttersta vikt att kommunorganisationen är aktiv i utvecklingsarbetet, särskilt när det gäller stödjande åtgärder för företagare. För att ytterligare stärka samhällets säkerhet och trygghet samordnar kommunorganisationen, Samhällsskydd mellersta Skaraborg, det brottsförebyggande arbetet i Falköping, Skara och Tidaholms kommuner. Under det pågående året 2024 har brottsförebyggarna deltagit på näringslivsmöten i varje kommun och mottagit positiv återkoppling från näringslivet, vilket indikerar på en lyckad insats.

Kommunens verksamheter stärker och stimulerar arbetsgivares möjligheter att ta ett socialt och hållbart ansvar i samhället.

Genom att aktivt främja socialt och hållbart ansvarstagande bidrar både kommunorganisation och arbetsgivare till att skapa arbetsplatser som präglas av inkludering och jämlikhet, samtidigt som de tar hänsyn till miljömässiga aspekter i sin verksamhet. En viktig del av arbetet är att öka

medvetenheten kring hållbarhetsfrågor och att aktivt arbeta för att utveckla gröna näringar inom den gröna sektorn.

## Falköpings kommun verkar för att fler ska komma i arbete och nå egen försörjning.

Arbetet med att öka sysselsättningen och främja egen försörjning börjar med att ge samhällets unga möjlighet till ett livslångt lärande, vilket är centralt för att skapa förutsättningar för att fullfölja sina studier och etablera sig på arbetsmarknaden. En nyckelkomponent i denna strävan är skolans introduktionsprogram, vilket integreras inom kommunens arbetsmarknadsstrategi. Initiativet innebär en förskjutning mot att elever söker sig till IMY-programmet, vilket främjar framtida etablering på arbetsmarknaden. För att genomföra denna förändring krävs en organisationsförändring inom barn- och utbildningsförvaltningen, vilken planeras att träda i kraft vid skolstarten i augusti.

Kommunorganisationen har ett aktivt ansvar för ungdomar som inte fullföljer sina studier eller inte etablerar sig på arbetsmarknaden före 20 års ålder. I april år 2024 mötte de kommunala aktivitetsansvariga 122 ungdomar. Hälften av dem befinner sig på grundskolenivå och en tredjedel innehar studiebevis från gymnasiet. För att stimulera fullföljda studier och underlätta introduktionen till arbetslivet erbjuds ungdomarna en rad aktiviteter såsom studie- och yrkesvägledning, folkhögskola, praktik och studier inom Komvux. Av de 122 ungdomarna hade 67% varit i kontakt med minst en aktivitet i april, och samtidigt hade 32 ungdomar registrerat sig som anställda i någon form av anställning.

Vid starten av gymnasiala yrkesutbildningar i januari var samtliga platser fyllda och 80,0 procent av platserna vid yrkeshögskoleutbildning är tillsatta. Detta indikerar på ett fortsatt intresse och efterfrågan på utbildningar inom olika yrkesområden.

## För att möta efterfrågade och framtida kompetensbehov är det avgörande att kommunens verksamheter samarbetar tillsammans och med externa parter.

Kommunorganisationen strävar efter att erbjuda ett relevant utbud av utbildningar och insatser som möter arbetsmarknadens behov av kompetensförsörjning. Genom att genomföra behovsanalyser i samverkan, både på regional och lokal nivå, kan aktiviteter samt insatser och utbildningsutbud utformas med utgångspunkt i den faktiska kompetensbristen på arbetsmarknaden.

Samarbete mellan kompetens- och arbetsförvaltningen samt socialförvaltningen har visat sig vara framgångsrikt genom arbetet med serviceassistenter, där kompetenskraven från arbetsgivaren har matchats med individens förutsättningar och behov. Därefter har insatserna skräddarsyttts utifrån denna matchning. För att implementera jobbspår-modell på fler yrkesroller krävs justeringar och anpassningar av matchningsmodellen till varje specifik bransch och yrkesroll. Målet är att öka antalet anställningsbara individer samtidigt som arbetsgivarna får tillgång till den arbetskraft de behöver.

För att främja denna typ av jobbspår-modell krävs fortsatt samverkan inom kommunorganisationen samt med arbetsgivare. Det innebär att det krävs ett ökat samarbete mellan olika förvaltningar samt en nära kontakt med näringslivet för att fånga upp och matcha den efterfrågade arbetskraften från arbetsgivare med lämpliga jobbspår inom kommunen. Samarbete är nödvändigt för att säkerställa en effektiv och målinriktad kompetensförsörjning som gynnar både individer och arbetsgivare.

## Genom samarbete vill kommunen identifiera kompetensbehov och stimulera kompetensförsörjning för att stödja individen och det lokala näringslivets framgång och utveckling.

Genom att aktivt identifiera kompetensbehoven på arbetsmarknaden kan kommunen säkerställa en bättre matchning mellan arbetskraftens färdigheter och arbetsgivarnas krav.

En nyligen genomförd behovsinventering inom tillverkningsindustrin i Skaraborg, genomförd av Skaraborgs kommunalförbund, visar att efterfrågan på nya medarbetare förväntas öka med cirka 15%. Samtidigt rapporterar företagen att de stöter på svårigheter vid nyrekryteringar och att det finns behov av att vidareutbilda den befintliga personalen för att möta de ökade kraven. För att bidra till en ökad lokal och regional kompetensförsörjning har marknadsföring kring utbildningar fått en central roll. Yrkesbyrån Skaraborg och Vuxnas lärande i Falköping har prioriterat att synliggöra och profilera den tillgängliga vuxenutbildningen för att rekrytera fler elever och deltagare. Under det första kvartalet av året har de även deltagit i mässor i egen regi för att ytterligare främja utbildningsmöjligheterna och kompetensutvecklingen i regionen. Dessa aktiviteter syftar till att möta de aktuella behoven på arbetsmarknaden och säkerställa en välbalanserad kompetensförsörjning för framtiden.





## Kommunens organisation ska vara utvecklande och förnyande med en tillitsbaserad styrning



Verksamheterna är till för kommuninvånarna

Ledord: Attraktiv arbetsgivare, bra arbetsmiljö, uppföljning

Kommunen verkar för att vara en god serviceorganisation och att samarbeta kring resurser för att uppfylla verksamheternas uppdrag utifrån behov.

Verksamheternas utveckling ska fokusera på kommuninvånarnas behov för att skapa högkvalitativa resultat med tillgängliga resurser. Flera nämnder kan efter första tertialet konstatera förändringar både vad gäller behov och tillgängliga resurser.

Inom barn- och utbildningsnämnden konstateras att antalet anställda behöver minskas på grund av det ekonomiska läget samt mindre barn- och elevkullar. Förvaltningen kommer att behöva omarbete sin utbildningsplan för att möta förändrade utvecklingsbehov. Det samma gäller inom kompetens- och arbetslivsnämndens verksamheter, där minskade volymer ställer krav på effektivare arbetsprocesser och en minskad stödorganisation. Förslag utifrån dessa förutsättningar presenteras under hösten år 2024. Socialnämnden ser att resurserna utifrån nuvarande verksamhet inte räcker till. Möjliga åtgärder för att nå balans har tagits fram av förvaltningen och en workshop har genomförts med socialnämnden för att komma fram till de mest effektiva åtgärderna.

Utöver åtgärder som kräver politiska beslut arbetas det kontinuerligt inom verksamheterna med att identifiera hur insatser utifrån kommuninvånarnas behov kan bli mer resurseffektiva.

Digitalisering är en viktig faktor för att effektivisera processer och förbättra service för invånarna. Kommunen fokuserar på att stärka verksamheternas effektivitet genom digitalisering. Samverkan sker mellan förvaltningar för att bidra till en koordinerad digitaliseringsutveckling. En digitaliseringsstrategi finns och prioriterade mål, utvecklingsområden och förmågor är tydliga i strategin. Genom att analysera och optimera resurser samt samarbeta kring digitaliseringsutveckling, kan kommunen nå målet att vara en god serviceorganisation och uppfylla verksamheternas uppdrag på ett effektivt sätt. Samtidigt kan konstateras att resurserna är begränsade och att behovet av att prioritera för en effektiv resursanvändning är större än på länge.

Under mål 1 i föreliggande uppföljning nämns arbetet med att automatisera handlägningsprocessen för ekonomiskt bistånd, för att frigöra tid för socialt arbete. Behovsdriven utveckling är avgörande för att använda resurserna på ett effektivt sätt och möta behoven hos elever, klienter, deltagare och kunder. Samarbeta med IT-avdelningen krävs för att inventera resurser och systemlösningar.

*En god kvalitet i kommunorganisationen börjar med nöjda medarbetare och goda arbetsmiljöer.*

Genom att vara en attraktiv arbetsgivare kan organisationen stärka både kompetensförsörjning och effekten av olika insatser. En attraktiv arbetsgivare behöver kunna attrahera, rekrytera, utveckla och sedan behålla sina medarbetare.

Rekryteringsläget har blivit - och kommer fortsätta att vara - svårt gällande vissa yrkesgrupper. Därför är det nödvändigt att arbetsgivaren lägger fokus på att utveckla och behålla de medarbetare som finns i organisationen. Det görs bland annat genom att se till att organisationen är utvecklande och förnyande samt präglas av tillit och en god arbetsmiljö. Chef ansvarar för att både arbetsinsatser, målarbete och



medarbetarnas arbetsmiljö följs upp på ett systematiskt vis för att säkerställa en bra arbetsmiljö. Medarbetarnas engagemang, hälsa och utveckling betyder mycket för organisationen, genom att dessa faktorer indirekt påverkar organisationens effektivitet och kvalitet. Engagerade medarbetare bidrar mer till verksamheten, är motiverade att göra ett bättre jobb och kan utveckla kvaliteten i verksamheten.

Flera insatser har genomförts för att skapa en god arbetsmiljö inom olika verksamheter. Inom barn- och utbildningsförvaltningen har rektorerna skapat förutsättningar för personal att delta i kollegialt lärande och utbildningsinsatser samt arbetat för att säkerställa långsiktig kompetensförsörjning. Inom samhällsskydd mellersta Skaraborg har satsningar genomförts för att vara en attraktiv arbetsplats och förbättra arbetsmiljön för brandmän. Ett styrkeledarforum har etablerats för att stärka ledarskapet inom förvaltningen. Verksamheter har besökt yrkesmässor för att rekrytera ungdomar och kompetenshöjande insatser och utbildningar har genomförts. Hälsöfrämjande insatser har också inkluderat friskvårdstid, medarbetardagar och olika aktiviteter för att främja samarbete, lärande och hälsa bland personalen.

I tider när krav finns på effektivisering och besparingar är satsningar på personalens arbetsmiljö extra viktiga för att säkerställa att åtgärder inte leder till ökad stress och belastning på personalen och därigenom minskad kvalitet i verksamheten. Medarbetares upplevelser är därför särskilt angelägna att följa upp under året.

### Kommunens verksamheter arbetar för en tillitsbaserad kultur som balanserar behovet av uppföljning med förtroende för medarbetarens kompetens.

Kommunen strävar efter en tillitsbaserad kultur i verksamheterna, vilket både uppmuntrar medarbetarnas delaktighet och främjar ett ökat förtroende för deras kompetens. Det nya intranätet och platsvarumärkesstrategin är exempel på initiativ som syftar till att involvera medarbetare i beslut och samtidigt skapa förståelse för kommunens mål och värderingar.

Kultur- och fritidsförvaltningens interna arbete och samverkan med fackliga parter utgör ett exempel på en satsning för att skapa en tillåtande och tillitsbaserad arbetsmiljö. Inom hemtjänsten fortsätter arbets sättet att basera planeringen samt följa upp den samma på vad medarbetarna faktiskt utför. I den rapport som lämnats av revisionsbyrån Deloitte på uppdrag av kommunfullmäktiges beredning för framtidens äldreomsorg görs bedömningen att Falköpings kommun ligger långt framme i sitt sätt att baserat på tillit styra hemtjänsten. Samtidigt kan konstateras att det kvarstår en pedagogisk utmaning avseende att få alla medarbetare att förstå modellen.

Att fullt ut skapa en tillitsbaserad kultur där politiker, chefer och medarbetare samarbetar är en utmaning i en komplex och uppdragsstyrd organisation. Genom stärkt kommunikation och uppföljning, som utgår från medarbetarnas kompetens, kan alla involverade arbeta tillsammans mot samma mål. Sammantaget visar nämndernas underlag på en vilja att skapa balans mellan uppföljning och förtroende för medarbetarnas kompetens, för att främja kommunens utveckling och välmående.

# God ekonomisk hushållning och ekonomisk ställning

## Utvärdering av finansiellt mål 1

### Finansiellt mål 1

Resultatet ska över tid uppgå till minst 2 procent av skatter och statsbidrag. Över tid avser en tioårs-period. För perioden år 2023-2025 skall dock resultatet årligen uppgå till minst 45 miljoner kronor.

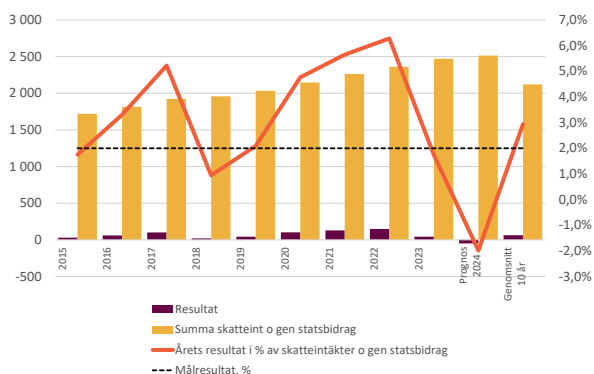
Resultatkravet skall ses över tid vilket i målet är definerat till en 10 årsperiod. Sett över denna period så uppgår Falköpings kommuns genomsnittliga resultat till 62,3 miljoner kronor vilket motsvarar 2,9 procent i resultat av skatter och generella statsbidrag.

För det enskilda året prognostiseras resultatet till -50,1 miljoner kronor vilket understiger det enskilda årets mål på 95,1 miljoner kronor. Även budgeterat resultat understeg det finansiella målet vilket i flerårsplanen ansågs berättigat utifrån kommunens ekonomiska läge och den osäkerhet som finns dels kopplat till stora positiva budgetavvikelse år 2023 och kortsiktiga utmaningar med hög inflation som bl.a. påverkar kommunens pensionskostnader.

(TKR)	PROGNOS 2024
Resultat	-50,1
Skatteintäkter och statsbidrag	2 515,1
<b>Resultat i % av skatter och statsbidrag</b>	<b>-2,0</b>

Prognosen för det första finansiella målet för det enskilda året 2024 är inte uppfyllt dock är det finansiella målet över tid uppfyllt.

### RESULTAT I FÖRHÅLLANDE TILL SKATTEINTÄKTER OCH GEN.STATS-BIDRAG



### Finansiellt mål 2

Kommunens lån får högst uppgå till 1 700 miljoner kronor vid utgången av perioden år 2023-2025. Från år 2024 får kommunens investeringar årligen högst uppgå till summan av avskrivningar och resultat, dvs låneskulden skall inte öka.

## Utvärdering av finansiellt mål 2

I delårsrapporten per april uppgår den externa låneskulden till 1 213,3 miljoner kronor. För resterande del av året är beräkningen att Falköpings kommun kommer att låna ytterligare upp till 1 300,0 miljoner kronor (låneskuld för investeringsbidrag, anslutningsavgifter och finansiell leasing är exkluderat.)

(TKR)	PROGNOS 2024
Låneskuld (inkl. kortfr del)	1 300 000
<b>Kvar att låna upp till 1 700 000 tkr</b>	<b>400 000</b>

Därmed återstår ett låneutrymme om 400,0 miljoner kronor vilket betyder att målet är uppfyllt för det enskilda året 2024.

Observera att det andra finansiella målet utvärderas på samma vis som i bokslutet år 2023 trots att det i själva målformuleringen står att utvärdering ska ske på självfinansieringsgrad av investeringar från och med år 2024. Orsaken till detta är att Platåskolan ännu inte är färdigbyggd.

## Utvärdering av god ekonomisk hushållning

För att Falköpings kommun ska anses ha god ekonomisk hushållning ska måluppfyllelsen av både de uppsatta finansiella som de verksamhetsmässiga målen vägas in. Utvärdering av god ekonomisk hushållning sker först i delårsrapport augusti.

## Balanskravsresultat

Enligt kommunallagen ska intäkterna varje år överstiga kostnaderna. Om kostnaderna ändå skulle överstiga intäkterna ett år, ska det negativa resultatet regleras och det egna kapitalet återställas inom tre år. Eventuella realisationsvinster från försäljning av anläggningstillgångar ska inte medräknas.

Baserat på i detta dokument angiven prognos kommer balanskravsresultat efter balanskravsjusteringar men före resultatutjämningsreserv att vara negativt. Falköpings kommun har dock sedan tidigare år reserverat 100,0 miljoner kronor i resultatutjämningsreserv. Dessa medel kan nu disponeras så att balanskravsresultaten inte blir negativt.

Lagens krav på intäkter och kostnader i balans uppfylls och det kommer inte finnas något negativt resultat att återställa nästkommande år.

### BALANSKRAVSRESULTAT (MNKR)

	Prognos 2024
Årets prognos enligt driftsredovisningen	-50 050
- Samtliga realisationsvinster	0
+ Realisationsvinster enligt undantagsmöjlighet	0
+ Realisationsförluster enligt undantagsmöjlighet	0
+/- Orealiserade vinster/förluster i värdepapper	-9 000
+/- Återföring av orealiserade vinster/förluster i värdepapper	0
<b>Årets prognos efter balanskravsjusteringar</b>	<b>-59 050</b>
- Reservering av medel till resultatutjämningsreserv	
+ Användning av medel från resultatutjämningsreserv	59 050
<b>Årets balanskravsprognos</b>	<b>0</b>



## Väsentliga personalförhållanden

### Kompetensförsörjning

HR-avdelningen ansvarar för att utveckla, samordna och följa upp processerna för arbetsgivarfrågor i kommunen. Ett systematiskt arbete genomförs inom alla områden för att uppnå detta. Vidare ska arbetet med att kvalitetssäkra och effektivisera samtliga processer inom området fortlöpa. HR-avdelningen ser också betydelsen av att fokusera ytterligare på att stödja kommunens medarbetare och chefer till ett hållbart och meningsfullt arbetsliv samt att fortsätta arbetet med attraktiv arbetsgivare.

### Attrahera

Falköpings kommun har varit representerade på yrkeslivsmässor/rekryteringsmässor på högskolor och universitet. Vid några tillfällen delade Falköping monter med andra kommuner från Skaraborg samt Kommunalförbundet i syfte att marknadsföra Skaraborg som en gemensam arbetsmarknadsregion.

### Rekrytera

Det har under våren genomförts en utbildning för chefer med temat kompetensförsörjning och att skapa en attraktiv arbetsplats med rätt kompetens. En kommungemensam introduktionsdag för nya medarbetare anordnades i mars.

### Utveckla/Behålla

Det har erbjudits flera utbildningar till chefer och medarbetare inom bland annat arbetsmiljö, friskfaktorer, rekrytering samt inspirationsföreläsningar. Under våren har det varit fortsatt intresse för kommunens medarbetarskapsutbildning. Utbildningen syftar till att skapa en gemensam bild kring rollen som medarbetare, och det finns möjlighet att anpassa utbildningen utifrån specifika behov på de olika arbetsplatserna. Flera olika personalaktiviteter har genomförts i syfte att skapa förutsättningar för att medarbetarna ska se rörelse och återhämtning som viktiga faktorer i livsstilen som bidrar till ett hållbart arbetsliv. Bland annat har olika former av träning, yoga och kulturvandringar erbjudits.

Det kontinuerliga arbetet med det systematiska arbetsmiljöarbetet fortlöper. Bland annat har underlag för skyddsronder kopplat till fysisk arbetsmiljö, säkerhet och organisatorisk och social arbetsmiljö uppdaterats. Arbetet med att uppdatera policyn för arbetsmiljö och hälsa pågår.

Omställningsarbete pågår i olika former för att coacha och stödja medarbetare och chefer i olika typer av omställningssituationer.

Arbetet med att se över chefers arbetsmiljö fortlöper. De chefsnätverk som startades upp under 2023 fortlöper och nya grupper har startats, och kommer att startas upp, under år 2024. Nätverksgrupperna har startats upp utifrån önskemål som inkom i den chefsenkät som skickades ut kring chefers arbetsmiljö under år 2022. Löneöversynsprocessen förlängdes i början av året på grund av att de centrala avtalen inte var klara. Under april tecknades nya avtal centralt och Falköpings kommun kunde fortsätta löneöversynsprocessen utifrån en reviderad tidsplan.

Arbetet med att revidera det samverkansavtal som finns i Falköpings kommun har slutförts och nu tar arbetet vid med att implementera och se över processen med hur samverkansavtalet används på arbetsplatser och i de olika samverkansgrupperna. Det har även genomförts utbildningar om det reviderade samverkansavtalet riktade till chefer och fackliga ombud

### Avsluta

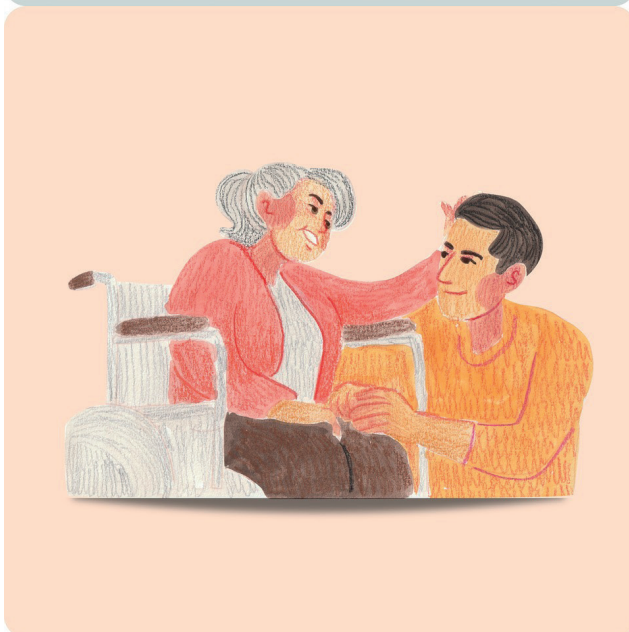
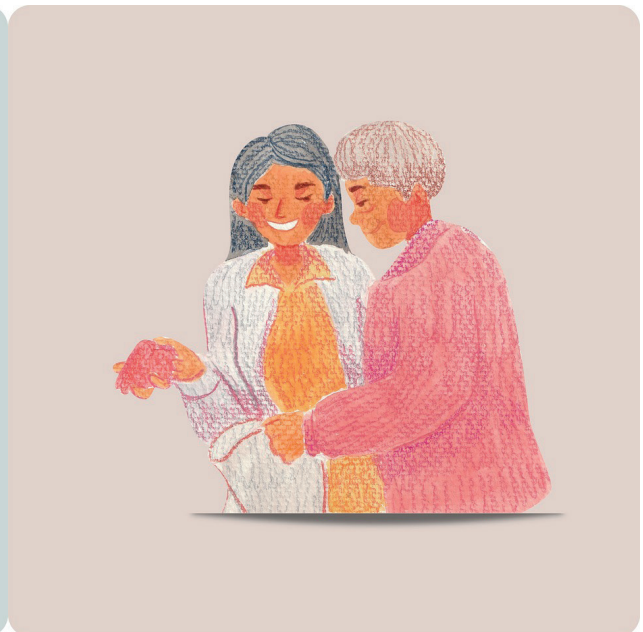
Den 1 januari uppdaterades kommunens pensionsavtal till AKAP-KR och i samband med detta höjdes pensionsavsättningarna för våra medarbetare. Högre och tryggare pensioner gör kommuner till mer attraktiv arbetsgivare och bidrar därmed till att möta kompetensutmaningen. Det uppdaterade pensionsavtalet har också en stark jämställdhetseffekt då fyra av fem medarbetare är kvinnor. Att nu få mer i pension är ett kraftfullt bidrag till en mer jämställd arbetsmarknad. Pensionsinformation har också erbjudits. Flera av kommunens medarbetare som går i pension väljer att komma tillbaka som timanställda inom organisationen. Detta är en stor tillgång utifrån deras arbetskraft, erfarenhet och kompetens.



## Sjukfrånvaro

Det första delåret 2024 visar på en något ökad sjukfrånvaro totalt sett, jämfört med jan-april 2023. Männen och de yngre medarbetarna, yngre än 29 år, har minskat sin sjukfrånvaro. För kvinnor har sjukfrånvaron ökat, framför allt den längre sjukfrånvaron, och i åldersgrupperna över 29 år. Utfallet noteras och följs upp regelbundet under året.

SJUKFRÅNVARO (%), JAN-APR	2023-04	2024-04
Sjukfrånvaro, tot	7,8	8,0%
Kvinnor	8,8	9,0%
Män	4,9	5,0%
Varav över 60 dagar	33,5	48,4%
- 29 år	8,0	8,0%
30-49 år	7,5	7,5%
50 år -	8,2	8,6%



## Förväntad utveckling

### Barn- och utbildningsnämnden

I lönekörningen i mars kan man se en tydlig minskning på personalkostnader. Det innebär inte att barn- och utbildningsnämnden ligger i nivå med budget from mars, men det är en tydlig nedgång. Lönekörningen i april ligger ungefär i nivå med den i mars, så nämnden har en lägre personalkostnad per april än vad man hade i början på året. Den stora effekten på anpassningen till budgetramen kommer dock inför hösten, så nämndens personalkostnader förväntas ligga i nivå med budget from augustis eller september lönekörningar.

Baserat på de fortsatt låga födelsetalen och de senaste årens demografiska utveckling i Falköping är den förväntade utvecklingen en fortsatt befolkningsminskning. Då barn- och utbildningsnämndens verksamhet i mycket hög grad påverkas av kommunens demografiutveckling kommer en fortsatt nedgång innebära stora utmaningar för nämndens verksamheter framöver.

### Kommunstyrelsen

Utifrån att vår omvärld snabbt förändras så måste också förvaltningen snabbt ställa om fokus. Flera delar av förvaltningen upplever en högre arbetsbelastning där prioritering av uppdrag, verkställande av beslut och projekt hela tiden balanseras mot personella och ekonomiska resurser. En hög arbetsbelastning med intensivt arbete med flera stora utvecklingsprojekt i kombination med ökade myndighetskrav, innebär en risk att organisationen inte kan leverera resultat i enlighet med satta tidplaner och med tillräckligt hög kvalitet. En förvaltningsövergripande prioritering med hänsyn till personella och ekonomiska resurser är viktigt. Detta kan påverka verksamhetsområdenas framdrift inom vissa områden.

Det finns en osäkerhet kring att budgeterade intäkter och kostnader inte följer planen. Då intäkter inte kommer in som planerat och/eller att verksamhetskostnaderna tenderar att bli högre än budgeterat. Det beror på olika kostnader kopplat till centrala IT-system och till konsulter samt oförutsägbara livsmedelspriser och osäkerheten kring fortsatt utveckling av elpriserna samt hur dessa kommer slå mot verksamheterna. Dessutom finns det ett antal tjänster som

under nästa år behöver finansieras framåt tex gårdsvärd med Falköpings Hyresbostäder, folkhälsostateg nytt avtal med VGR, områdesutvecklare Dotorp och IT-säkerhet.

### Kompetens- och arbetslivsnämnden

Arbetsmarknaden kommer sannolikt att vara fortsatt motståndskraftig, men en viss ökning i arbetslösheten förväntas under året. Prognosen är en arbetslöshet som blir lägre än nämndens prognos när verksamhetsplanen antogs. Den prognosen ligger till grund för bedömningen att även antalet biståndsmottagare kommer att bli lägre än förväntat.

Antalet kursdeltagare förväntas som helhet bli högre än planen, men osäkerheten ligger framför allt i kursstarterna efter sommaren.

### Kultur- och fritidsnämnden

Under årets säsong, 2023/2024, har verksamheten kunnat bedrivas med full drift och väderförhållandena har varit mer gynnsamma än föregående säsong. Förvaltningen har även förstärkt sin satsning på marknadsföring inför och under säsongen som en insats för att öka besöksantalet. Dessa förutsättningar har resulterat i ökade intäkter, vilket tydligt framgår i verksamhetsuppföljningen jämfört med föregående säsong. Förvaltningen betraktar säsongen 2023/2024 som en framgångsrik referenssäsong när det gäller intäkterna som kan genereras under en gynnsam säsong.

Trots förbättringen av intäkterna och referenssäsongen, noterar förvaltningen fortfarande en betydande skillnad gentemot de budgeterade och förväntade intäkterna, samtidigt som kostnadssidan fortsätter att öka. Förvaltningen förväntar sig inte att Mössebergsbacken kommer att generera högre intäkter än säsongen 2023/2024 under normala omständigheter. Likaså ser förvaltningen svårigheterna med att hålla nere kostnaderna samtidigt som verksamheten ska

upprätthålla en kvalitet som motsvarar förväntningarna på driften och intäkterna. Att balansera ekonomin för verksamheten ses som en betydande utmaning för förvaltningen och förväntar sig att dessa utmaningar kommer att fortsätta vara betydande i framtiden.

## Nämnden för samhällsskydd mellersta Skaraborg

Dispensen för arbetstidens längd har gått igenom och SMS har nu möjlighet att förlägga arbetspass upp till 24 timmar under semesterperioden och på helg. Detta är positivt för möjligheten att bemanna den operativa organisationen men ökade kostnader för vilotiderna kvarstår. Några medarbetare har avslutat sina anställningar där delvis de nya arbetstidsreglerna angetts som skäl. Utöver att det är ökade kostnader så sker kontinuerligt avsteg från reglerna för att verksamheten ska gå ihop med bemanning. Det innebär att verksamheten bryter mot avtalets vilotider för enskilda regelbundet.

Brottsförebyggarna arbetar med att skapa lägesbilderna och åtgärdsplanerna för kommunernas ansvar för det brottsförebyggande arbetet. Den lägesbild som görs i kommunen tydliggör de utmaningar som finns med det brottsförebyggande arbetet.

## Socialnämnden

Socialnämnden har initierat ett arbete för att hitta åtgärder som leder till en budget i balans. Förslag till åtgärder har presenterats för nämnden av förvaltningen i slutet av mars och nämndens arbete med att fatta beslut om åtgärder kommer att pågå under de kommande månaderna.

## Kommunrevisionen

Kommunrevisionens verksamhet förväntas utvecklas i enlighet med den verksamhetsplan som ligger till grund för 2024 års budgetram.

## Valnämnden

Under maj månad kommer utbildningar för röstmotagare genomföras och den 9 juni genomförs själva valet till Europaparlamentet. Verksamheten rörande Europaparlamentsvalet är planerad utifrån senaste valet i Sverige, år 2022, och beräknas kunna genomföras på liknande sätt.

## Överförmyndare

Överförmyndarens verksamhet förväntas utvecklas i enlighet med den verksamhetsplan som ligger till grund för 2024 års budgetram.







# Resultaträkning

RESULTATRÄKNING (TKR)	NOT	KOMMUNEN					
		Utfall 2023-03 <sup>3</sup>	Utfall 2023-12	Utfall 2024-04	Budget 2024	Prognos 2024	Prognos- avvikelse
Verksamhetens intäkter	2	456 500	582 648	200 158	618 000	662 673	44 673
Verksamhetens kostnader	3	-1 033 100	-2 840 882	-1 044 594	-2 939 050	-3 038 863	-99 813
Avskrivningar	4	-39 100	-157 282	-55 801	-170 000	-170 000	-
<b>Verksamhetens nettokostnader</b>		<b>-615 700</b>	<b>-2 415 516</b>	<b>-900 237</b>	<b>-2 491 050</b>	<b>-2 546 190</b>	<b>-55 140</b>
Skatteintäkter	5	408 800	1 664 421	562 179	1 728 900	1 692 306	-36 594
Generella statsbidrag och utjämnin	6	200 100	807 162	274 278	811 500	822 834	11 334
<b>Verksamhetens resultat</b>		<b>-6 800</b>	<b>56 067</b>	<b>-63 780</b>	<b>49 350</b>	<b>-31 050</b>	<b>-80 400</b>
Finansiella intäkter	7	600	17 863	35 148	6 500	17 000	10 500
Finansiella kostnader	8	-5 200	-30 914	-34 485	-36 000	-36 000	-
<b>Resultat efter finansiella poster</b>		<b>-11 400</b>	<b>43 016</b>	<b>-63 116</b>	<b>19 850</b>	<b>-50 050</b>	<b>-69 900</b>
Extraordinära poster				-	-		-
<b>Periodens resultat</b>		<b>-11 400</b>	<b>43 016</b>	<b>-63 116</b>	<b>19 850</b>	<b>-50 050</b>	<b>-69 900</b>
Förändring semesterlöneskuld		40 500	-	61 813	-		
<b>Periodens resultat exkl. semesterlöneskuld</b>		<b>29 100</b>	<b>43 016</b>	<b>-1 303</b>	<b>19 850</b>	<b>-50 050</b>	<b>-69 900</b>

\* Observera att delår 1 föregående år omfattade perioden jan-mar vilket gör att det inte går att jämföra utfall föregående år med utfall innevarande år. Dessutom redovisades verksamhetens intäkter och kostnader brutto, dvs inkl. interna poster.

## Kommentarer på resultaträkningen

Till största del består verksamhetens nettokostnader av nämndernas utfall och prognos. Dessa beskrivs ytterligare i anslutning till driftsredovisningen.

### VERKSAMHETENS INTÄKTER

(tkr)	UTFALL 2023-12	UTFALL 2024-04
Försäljningsintäkter	33 972	9 945
Taxor och avgifter	145 510	55 890
Hyror och arrenden	55 171	18 836
Bidrag	260 620	81 457
Vinster vid avyttring av tillgångar	1 899	2 912
Försäkringsersättningar	-	-
Övriga intäkter	85 475	31 119
<b>Summa Verksamhetens intäkter</b>	<b>582 647</b>	<b>200 158</b>

### VERKSAMHETENS KOSTNADER

(tkr)	UTFALL 2023-12	UTFALL 2024-04
Löner och sociala avgifter	-1 815 799	-670 715
Pensionskostnader	-175 956	-73 069
Inköp av anl.- o underh.material	-15 115	-4 116
Bränsle, energi och vatten	-57 936	-26 849
Köp av huvudverksamhet	-274 575	-98 915
Lokal- och markhyror	-48 245	-17 664
Övriga tjänster	-136 061	-38 580
Lämnade bidrag	-108 398	-35 586
Förluster vid avyttring av tillgång	-2	-
Övriga verksamhetskostnader	-208 790	-79 100
<b>Summa Verksamhetens kostnader</b>	<b>-2 840 878</b>	<b>-1 044 594</b>

Skatteintäkterna prognostiseras för år 2024 är 36,6 miljoner kronor lägre än budgeterat vilket dels beror på minskad befolkning men sämre tillväxt i Sverige vilket håller nere skattekraften i kommunen. Vidare finns även ett felaktigt antagande i flerårsplanen på högre skatteintäkter kopplat till regeringens budget för år 2024, då denna i stället ökade de generella statsbidragen, vilket förklarar den positiva budgetavvikelsen på de generella statsbidragen och utjämnin

De finansiella intäkterna påverkas av en gynnsam utveckling på aktiemarknaden. Orealiserade vinster när det gäller pensionsportföljen för perioden uppgår till 8,2 mnkr. Samtidigt stiger både räntenivån och låneskulden vilket innebär att räntekostnaderna ökar.

### SNITTRÄNTA SENASTE 12 MÅN

(%)	Ränta
Per 2022-12-31	1,06
Per 2023-12-31	2,18
Per 2024-04-30	2,31

# Balansräkning

BALANSRÄKNING (TKR)	NOT	KOMMUNEN		
		UTFALL 2023-12	UTFALL 2024-04	BUDGET 2024
<b>TILLGÅNGAR</b>				
<b>Anläggningstillgångar</b>				
Immateriella anläggningstillgångar	10	691	550	0
Materiella anläggningstillgångar	11	3 144 132	3 160 665	3 183 800
Mark, byggnader och tekniska anläggningar		3 038 929	3 060 177	3 077 800
Maskiner och inventarier		105 203	100 488	106 000
Övriga materiella anläggningstillgångar		0	0	0
Finansiella anläggningstillgångar	12	53 247	53 247	50 000
<b>Summa Anläggningstillgångar</b>		<b>3 198 070</b>	<b>3 214 461</b>	<b>3 233 800</b>
<b>Bidrag till infrastruktur</b>	13	<b>17 644</b>	<b>15 150</b>	<b>13 700</b>
<b>Omsättningstillgångar</b>				
Förråd m.m.	14	5 593	5 704	0
Fordringar	15	268 353	206 427	200 000
Kortfristiga placeringar		100 912	134 721	100 000
Kassa och bank	16	77 788	110 243	75 000
<b>Summa Omsättningstillgångar</b>		<b>452 646</b>	<b>457 095</b>	<b>375 000</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>		<b>3 668 360</b>	<b>3 686 706</b>	<b>3 622 500</b>
<b>EGET KAPITAL, AVSÄTTNINGAR OCH SKULDER</b>				
<b>Eget kapital</b>				
Periodens resultat		43 015	-63 116	20 000
Resultatutjämningsreserv		100 000	100 000	100 000
Övrigt eget kapital		1 350 340	1 393 356	1 377 500
<b>Summa Eget kapital</b>		<b>1 493 355</b>	<b>1 430 239</b>	<b>1 497 500</b>
<b>Avsättningar</b>				
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	17	246 828	276 992	200 000
Andra avsättningar	17	48 544	38 757	100 000
<b>Summa Avsättningar</b>		<b>295 372</b>	<b>315 748</b>	<b>300 000</b>
<b>Skulder</b>				
Långfristiga skulder	18	1 389 001	1 418 620	1 350 000
Kortfristiga skulder	19	490 631	522 098	475 000
<b>Summa Skulder</b>		<b>1 879 632</b>	<b>1 940 718</b>	<b>1 825 000</b>
<b>SUMMA EGET KAP, AVSÄTTN OCH SKULDER</b>		<b>3 668 359</b>	<b>3 686 706</b>	<b>3 622 500</b>

## Kommentarer på balansräkningen

Under perioden har bland annat projekt Överlämningsbangård anskaffningsvärde 137,7 miljoner kronor exklusive investeringsbidrag samt Marjarp Dryport spår 5 anskaffningsvärde 18,2 miljoner kronor aktiverats.

Statligt investeringsbidrag för överlämningsbangården uppgår till 34,2 miljoner kronor och upplösning påbörjas i samband med att investeringen aktiverats.

Kassa och bank har ökat med 32,5 miljoner kronor sedan årsskiftet samtidigt som 25,0 miljoner kronor har placerats i en likviditetsportfölj.

Ej realiserade vinster avseende pensionsportföljen påverkar tillgångens värde positivt.

Ingen ny pensionsberäkning har beställs från KPA. Pensionerna har bokats utifrån decemberberäkningen.

# Driftsredovisning

(mnr)	PER APRIL 2024			HELÅR 2024		
	UTFALL	BUDGET	AVVIKELSE	PROGNOS	BUDGET	PRONGOS- AVVIKELSE
<b>NÄMNDERNAS RESULTAT</b>						
Barn- och utbildningsnämnden	-313 372	-305 856	-7 516	-958 545	-930 880	-27 665
Byggnadsnämnden	-288	-333	45	-1 000	-1 000	0
Kommunstyrelsen	-122 087	-124 617	2 530	-345 751	-346 340	589
Kompetens- och arbetsnämnden	-46 179	-47 877	1 698	-133 300	-135 740	2 440
Kultur- och fritidsnämnden	-29 184	-30 822	1 638	-94 980	-93 830	-1 150
Samhällsskydd mellersta Skaraborg	-13 102	-12 653	-449	-40 815	-39 910	-905
Socialnämnden	-303 584	-320 049	16 464	-989 838	-975 260	-14 578
Kommunrevisionen	-316	-483	167	-1 450	-1 450	0
Valnämnden	-194	-156	-38	-1 300	-1 300	0
Överförmyndare	-1 754	-1 667	-87	-5 200	-5 000	-200
<b>SUMMA NÄMNDER</b>	<b>-830 060</b>	<b>-844 513</b>	<b>14 452</b>	<b>-2 572 179</b>	<b>-2 530 710</b>	<b>-41 469</b>
<b>INTERNA POSTER</b>						
Kommunstyrelsens ej fördelade medel						
<i>Oförutsedda driftskostnader</i>	0	0	0	-1 500	-1 500	0
<i>Ej utfördelad internjustering till nämnd</i>	0	0	0	0	-850	850
<i>Strategiska utvecklingsmedel</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Framtida lokalbehov</i>	0	0	0	0	0	0
Interna kapitalkostnader	22 188	19 210	2 978	67 000	57 630	9 370
<b>EXTERNA POSTER</b>						
Personalkostnader						
<i>Personalomkostnåpålågg inkl arbgivavg o pens</i>	-1 062	7 231	-8 293	0	21 692	-21 692
<i>Pensionsutbet på ansvfårb, inkl sårsk låneskatt</i>	-18 273	-14 667	-3 606	-44 000	-44 000	0
<i>Fåråndring av semesterlåneskuld</i>	-61 813	667	-62 480	2 000	2 000	0
<i>Avsåttnng personalkostnadsåkning</i>	407	-1 271	1 678	-3 812	-3 812	0
Kommungemensamma poster						
<i>Bidrag till statlig infrastruktur (E20)</i>	-2 495	-2 500	5	-7 500	-7 500	0
<i>Åvriga kommungemensamma poster</i>	-7 109	5 884	-12 993	20 000	20 000	0
Exploateringsintåker	2 494	3 333	-839	10 000	10 000	0
Avskrivningar av kommunens tillgåågar	-4 471	-4 667	196	-14 000	-14 000	0
<b>Summa centralt</b>	<b>-70 134</b>	<b>13 220</b>	<b>-83 354</b>	<b>28 188</b>	<b>39 660</b>	<b>-11 472</b>
<b>ÅVRIGA VERKSAMHETER</b>						
Vatten och avlopp	1 158	0	1 158	0	0	0
Biogas	-695	0	-695	-2 200	0	-2 200
<b>SUMMA TAXEFINANSIERAD VERKSAMHET</b>	<b>463</b>	<b>0</b>	<b>463</b>	<b>-2 200</b>	<b>0</b>	<b>-2 200</b>
<b>FINANS</b>						
Skatteintåker	562 179	576 300	-14 121	1 692 306	1 728 900	-36 594
Generella statsbidrag	274 278	270 500	3 778	822 834	811 500	11 334
Finansiella intåker	12 949	2 167	10 782	17 000	6 500	10 500
Finansiella kostnader	-12 791	-12 000	-791	-36 000	-36 000	0
<b>Resultat</b>	<b>-63 116</b>	<b>5 674</b>	<b>-68 791</b>	<b>-50 050</b>	<b>19 850</b>	<b>-69 901</b>
Fåråndring semesterlåneskuld	61 813					
<b>Årets resultat exkl. fåråndring semesterlåneskuld</b>	<b>-1 303</b>	<b>5 674</b>	<b>-68 791</b>	<b>-50 050</b>	<b>19 850</b>	<b>-69 901</b>

## Barn- och utbildningsnämnden

Resultat per vht. (tkr)	Per mars 2024			Helårsprognos 2024			Prognos utveckling		
	Utfall	Budget	Avvik.	Prognos	Budget	Avvik.	Mars	April	Förändr.
Förskola	-32 960	-32 610	-350	-102 462	-100 462	-2 000	-2 000	-2 000	0
Grundskola, anp grundskola	-125 317	-120 791	-4 526	-386 638	-368 638	-18 000	-18 000	-18 000	0
Gymnasieskola, anp gymnasieskola, kulturskola	-41 408	-39 699	-1 710	-127 460	-120 960	-6 500	-6 500	-6 500	0
Central barn- och elevhälsa	-13 284	-12 823	-461	-39 132	-39 132	0	0	0	0
Central administra- tion	-98 847	-99 933	1 087	-302 853	-301 688	-1 165	-500	-1 165	-665
<b>Resultat</b>	<b>-311 817</b>	<b>-305 856</b>	<b>-5 960</b>	<b>-958 545</b>	<b>-930 880</b>	<b>-27 665</b>	<b>-27 000</b>	<b>-27 665</b>	<b>-665</b>

### Utfall

Nämndens utfall per april 2024 visar en negativ avvikelse mot budget för samtliga skolformer. I resultaträkningen kan man se att detta huvudsakligen beror på betydligt högre personalkostnader än budgeterat.

### Prognos

Helårsprognosen för barn- och utbildningsnämnden är en negativ avvikelse mot budget med 27,7 miljoner kronor.

Barn- och utbildningsnämnden hade en negativ avvikelse mot budget på över 30,0 miljoner kronor 2023. Då nämnden också har ett effektiviseringskrav på 1,0 procent att hantera samt kostnadsökningar som överstiger den generella uppräknings, går nämnden in i år 2024 med en för stor organisation.

Vissa åtgärder vidtogs under hösten och dessa får helårseffekt år 2024, så den negativa avvikelsen på personal är mindre än motsvarande avvikelse år 2023. Merparten av de handlingsplaner som ska genomföras kommer dock få effekt inför hösten år 2024. Det innebär att när den effekten inträffar kommer det ekonomiska läget för barn- och utbildningsnämnden se bättre ut.

### Åtgärder för att nå balans

#### Förskola

Minskad personaltäthet, se över vikarietillsättningen, tillsättning av arbetslagsledare, minskning av extra resurser.

#### Grundskola

Minskad personaltäthet, omorganisation av klasser och grupper, minskning av extra resurser, ej förlängning av tidsbegränsade anställningar, ej tillsätta tjänster vid pensionsavgång, b-form, minska inköp av läromedel.

#### Gymnasieskola

Minska inköp av läromedel, minskad personaltäthet, omorganisation av IM.

#### Centrala poster

Fortsatt anpassning av CFF, rymma eleverna från Thoren Framtid inom befintlig organisation, samtliga kostnader ses över.

## Kommunstyrelsen

Resultat per vht. (tkr)	Per mars 2024			Helårsprognos 2024			Prognos utveckling		
	Utfall	Budget	Avvik.	Prognos	Budget	Avvik.	Mars	April	Förändr.
Kommunledningsstab	-23 071	-23 167	96	-62 174	-60 906	-1 268	-1 550	-1 268	282
Biträdande kommundirektör	-5 904	-5 639	-265	-16 445	-14 926	-1 519	-7 036	-1 519	5 517
Utveckling och kvalitet	-14 366	-15 907	1 541	-47 905	-48 105	200	0	200	200
Fastighet och service	-46 450	-42 622	-3 828	-122 666	-123 666	1 000	0	1 000	1 000
Samhällsbyggnad exkl VA o Biogas	-32 297	-37 283	4 986	-96 561	-98 737	2 176	1 930	2 176	246
<b>Resultat exkl. VA och Biogas</b>	<b>-122 087</b>	<b>-124 618</b>	<b>2 530</b>	<b>-345 751</b>	<b>-346 340</b>	<b>589</b>	<b>-6 656</b>	<b>589</b>	<b>7 245</b>
<b>Resultat inkl. VA och Biogas</b>	<b>-121 624</b>	<b>-124 618</b>	<b>2 993</b>	<b>-347 951</b>	<b>-346 340</b>	<b>-1 611</b>	<b>-8 956</b>	<b>-1 611</b>	<b>7 345</b>

### Utfall

#### *Kommunledning och biträdande kommundirektör*

Verksamhetsområdets resultat för tertialen är 0,2 miljoner kronor (0,1 miljoner kronor och -0,3 miljoner kronor).

#### Utveckling och kvalitet

Verksamhetsområdet visar ett resultat på 1,5 miljoner kronor för första tertialen. Strategiska medel har erhållits under perioden, Näringslivsavdelningen har fått 0,2 miljoner kronor för arbete med Platssamverkan Ranten och Utvecklingsavdelningen har fått 0,5 miljoner kronor för att arbeta med områdesutveckling tillsammans med Falköpings hyresbostäder.

#### *Fastighet och service*

Verksamhetsområdets resultat för första tertialen är -3,8 miljoner kronor. Budgeterade medel för snöröjning är förbrukade under första kvartalet på grund av mer snöfall än beräknat. Kostnader för el och värme är högre under årets första månader, därav redovisas en negativ avvikelse mot budget per april. Livsmedelspriserna har inte stigit i den nivå som befarat och verksamheten har arbetat aktivt med att se över vilka livsmedel som köps in.

Kapitalkostnader för fastighetsbeståndet har varit något som har analyserats under första tertialen då dessa har ökat kraftigt på grund av ändrade avskrivningstider.

### Samhällsbyggnad

#### *Samhällsbyggnad (exkl VA och Biogas)*

Verksamhetsområdets resultat för tertialen är 5,0 miljoner kronor. Överskottet förklaras främst av minskade personalkostnader till följd av föräldradigheter och sjukfrånvaro under perioden. Vinterväghållningen har dock varit kostsam i början på året men har ändå mötts av att kostnaden för parkskötsel och renhållning hållits nere.

Sluttäckning av deponier är ett arbete som pågår. Under perioden har 10,0 miljoner kronor förbrukats och endast 0,1 miljoner kronor kvarstår av avsättningen. En ny beräkning är beställd för att få fram slutliga kostnader för sluttäckning av deponierna. När beräkningen är gjord bör en ny avsättning för sluttäckningen göras.

### Prognos

#### *Kommunledning och biträdande kommundirektör*

Verksamhetsområdets prognostiserar med ett underskott med 2,7 miljoner kronor (-1,3 miljoner kronor och -1,5 miljoner kronor). Underskottet förklaras av ökande kostnader för personalstrategiska medel samt av ökade kostnader för facklig tid. Kommunfullmäktige med uppdraget om beredning för framtidens äldreomsorg redovisar också ett underskott då detta inte är budgeterat.

Övergripande för Kommunledningsförvaltningen ligger centralt här ett budgeterat underskott för 2024 som uppgår till -3,4 miljoner kronor i detta är det prognostiserat att nämnden inte använder den reserv, på 1,6 miljoner kronor, som reserverats i budgetarbetet.

### Utveckling och kvalitet

Verksamhetsområdet lämnar en prognos om 0,2 miljoner kronor. Personalkostnader visar på ett överskott samt portokostnaderna för portot hos stads-husservice.

### Fastighet och service

Verksamhetsområdets prognos är ett överskott på 1,0 miljoner kronor.

För att förbättra resultatet och minska verksamhetens underskott har verksamheten arbetat aktivt med att se över vilka livsmedel som köps in, infört allmän återhållsamhet samt att rivningar ej prioriterats.

### Samhällsbyggnad

#### Samhällsbyggnad (exkl VA och Biogas)

Verksamheten prognostiserar med ett mindre överskott om 0,2 miljoner kronor. Personalkostnaderna prognostiseras att generera ett större överskott till följd av föräldraledigheter och sjukfrånvaro. På grund av att vinterväghållningen som har varit kostsam i början på året prognostiseras ett underskott där,

men detta möts upp av minskade kostnader inom parkskötsel och renhållning som på grund av väderförhållanden, inte kommit igång som planerat.

Sluttäckning av deponier förväntas vara klart år 2026. En direktupphandling av en konsult för genomgång av sluttäckningskostnader på Falevi är gjord för att närmare beräkna de återstående kostnaderna för sluttäckningen.

### Åtgärder för att nå balans

Kommunledningsförvaltningen arbetar vidare med att ta fram åtgärdsförslag till kommunstyrelsen för att skapa en budget i balans.

I samband med den nya ekonomiuppföljningen enligt VEP-uppföljning (verksamhet, ekonomi, personal) arbetas det fram förslag på åtgärder inom respektive verksamhetsområde.

Dessa åtgärder kommer sedan att generera en gemensam åtgärdslista för kommunledningsförvaltningen som därefter lyfts upp för eventuella beslut till kommunstyrelsen.

## Taxefinansierad verksamhet

Resultat per vht. (tkr)	Per mars 2024			Helårsprognos 2024			Prognos utveckling		
	Utfall	Budget	Avvik.	Prognos	Budget	Avvik.	Mars	April	Förändr.
VA-verksamhet	1 158	0	1 158	0	0	0	-100	0	100
Biogas	-695	0	-695	-2 200	0	-2 200	-2 200	-2 200	0
<b>Resultat</b>	<b>463</b>	<b>0</b>	<b>463</b>	<b>-2 200</b>	<b>0</b>	<b>-2 200</b>	<b>-2 300</b>	<b>-2 200</b>	<b>100</b>

### Utfall

Resultatet för VA är +1,2 miljoner kronor för april 2024. Taxan för 2024 beslutades i kommunfullmäktige (KF § 70/2023), att höjas med 15,0 procent för året.

Biogasen redovisar ett resultat på -0,7 miljoner kronor för perioden. Underskottet beror på att intäkterna inte räcker till för att täcka de kostnader som finns.

### Prognos

För 2024 prognostiseras VA-verksamheten ett noll resultat vilket inte ger någon avvikelse mot budget.

Prognosen för Biogas år 2024 tyder på ett underskott på -2,2 miljoner kronor

## Kompetens- och arbetslivsnämnden

Resultat per vht. (tkr)	Per mars 2024			Helårsprognos 2024			Prognos utveckling		
	Utfall	Budget	Avvik.	Prognos	Budget	Avvik.	Mars	April	Förändr.
Vuxnas lärande	-17 549	-17 725	176	-42 500	-42 740	240	200	240	40
Arbetsmarknadsenheten	-25 601	-26 893	1 292	-81 600	-82 873	1 273	1 100	1 273	173
Förvaltningsgemensamt	-3 029	-3 260	231	-9 200	-10 127	927	800	927	127
<b>Resultat</b>	<b>-46 179</b>	<b>-47 878</b>	<b>1 699</b>	<b>-133 300</b>	<b>-135 740</b>	<b>2 440</b>	<b>2 100</b>	<b>2 440</b>	<b>340</b>

### Utfall

Nämndens resultatavvikelse gentemot budget är per den 30 april positiv och uppgår till 1,7 miljoner kronor. Det är framför allt lägre kostnader än budgeterat som förklarar avvikelsen.

Intäkterna uppgår till 9,5 miljoner kronor vilket är 1,5 procent högre än budgeterat för perioden. Intäkter från statsbidrag inom vuxnas lärande är 0,5 miljoner kronor högre än budget medan försäljningsintäkterna från Arbetsmarknadsenhetens verksamheter är 0,2 miljoner kronor lägre än förväntat för perioden. Över lag är det inga stora avvikelser på intäktssidan. Intäkterna från schablonersättningar från Migrationsverket uppgår till 0,8 miljoner kronor vilket är marginellt under budgeterat nivå och bidragen från AF uppgår till 4,5 miljoner kronor vilket är i linje med budget.

Kostnaderna är som helhet 1,5 miljoner kronor lägre än budget.

Personalkostnaderna är 1,1 miljoner kronor lägre än budgeterat vilket till största del förklaras av vakanser. Kostnadsläget för vuxnas lärande är högre än budgeterat vilket förklaras av ett högre löneläge i och med de nya arbetstidsavtalen vilket kommer att kompenseras av en något lägre bemanning under resterande del av året.

Övriga verksamhetskostnader är 0,4 miljoner kronor lägre än budgeterat. För att nämna några större avvikelser så noteras lägre kostnader för ekonomiskt bistånd och en ej utnyttjad resultatbuffert bidrar positivt.

Nettokostnaden för ekonomiskt bistånd uppgår till 13,2 miljoner kronor vilket är 0,2 miljoner kronor eller 1,5 procent lägre än budgeterat.

Nettokostnaden (kostnader för personal och intäkter i form av lönebidrag) för de subventionerade anställningarna uppgår till 3,0 miljoner kronor vilket är i nivå med budget för perioden.

### Prognos

Helårsprognosen är en positiv resultatavvikelse gentemot budget motsvarande 2,5 miljoner kronor.

Kostnaderna för ekonomiskt bistånd förväntas vara i nivå med budget för året, men prognosen är givetvis osäker efter endast ett tertiäl. Vidare förväntas statsbidragen för yrkesutbildningar att hamna i nivå med budget. Där ligger osäkerheten i dels elevunderlag i och med höstens utbildningsstarter, dels vad eleverna producerar i form av avklarade kurser.

Nämnden har enligt direktiv i budgetprocessen avsatt en resultatbuffert motsvarande 0,9 miljoner kronor och ser i dagsläget inget behov av att nyttja den under året, varför prognosen är en positiv avvikelse gentemot budget på motsvarande belopp.

Vidare förväntas lägre personalkostnader än budgeterat vilket beror på vakanser, men också en anpassning till något lägre volymer för subventionerade anställningar. Den senare innebär även lägre intäkter i form av lönebidrag från AF än budgeterat.

### Åtgärder för att nå balans

Helårsprognosen är en positiv resultatavvikelse gentemot budget varför inga särskilda åtgärder är planerade utifrån detta.

En anpassning av antalet subventionerade anställningar till det faktum att bidragsnivåerna för ny-startsjobb är lägre för nya anställningar från och med år 2024 kommer att ske för att tilldelad budget ska hållas.



## Kultur- och fritidsförvaltningen

Resultat per vht. (tkr)	Per mars 2024			Helårsprognos 2024			Prognos utveckling		
	Utfall	Budget	Avvik.	Prognos	Budget	Avvik.	Mars	April	Förändr.
Verksamhetsområde Bad & Fritid	-15 525	-17 126	1 601	-53 905	-52 755	-1 150	-1 150	-1 150	0
Verksamhetsområde Kultur	-8 408	-7 714	-694	-23 128	-23 128	0	0	0	0
Verksamhetsområde Ungdom	-2 408	-2 593	185	-7 779	-7 779	0	0	0	0
Stabsenheten	-2 844	-3 389	545	-10 168	-10 168	0	0	0	0
<b>Resultat</b>	<b>-29 185</b>	<b>-30 822</b>	<b>1637</b>	<b>-94 980</b>	<b>-93 830</b>	<b>-1 150</b>	<b>-1 150</b>	<b>-1 150</b>	<b>0</b>

### Utfall

Nämndens resultat per april månad ligger på -29,2 miljoner kronor. Det innebär att jämfört med budgeten går nämnden med ett överskott på 1,6 miljoner kronor. Förvaltningens ser vid delåret april att verksamheterna ligger i linje med planen och att dessa kommer att hållas. Mössebergsbacken är fortsatt svår att bedriva inom förvaltningens tilldelade budget, vilket blir tydligt i den förväntade prognosen.

### Prognos

Totalt sett för förvaltningen förväntas ett underskott på 220 tusen kronor på intäktssidan och 930 tusen kronor på kostnadssidan. Tillsammans utgör detta förvaltningens prognosavvikelse vid delåret april om 1,2 miljoner kronor för året 2024.

Det prognostiserade underskottet härleds till verksamheten Mössebergsbacken, där förvaltningen står inför utmaningar när det gäller att balansera utfallet. Även om det har skett en betydande förbättring av intäkterna jämfört med föregående säsong, kommer den budgeterade intäkten inte att nås enligt prognosen för april månad. Förvaltningen förväntar sig ett intäktsbortfall. Samtidigt förutspås att drift- och personalkostnaderna kommer att öka. Det förväntade intäktsbortfallet och de ökade kostnaderna leder till ett prognostiserat underskott på 1,2 miljoner kronor.

### Åtgärder för att nå balans

Inom förvaltningen deltar samtliga verksamhetsområden i ett gemensamt ansvar för att effektivt hantera de ekonomiska utmaningar som förvaltningen står inför. På så sätt kan förvaltningen bättre anpassa sig till förändrade förutsättningar och främja långsiktig ekonomisk stabilitet. Förvaltningens reservbudget kommer att nyttjas för att hantera det förväntade underskottet.



## Nämnden för samhällsskydd Mellersta Skaraborg

Resultat per vht. (tkr)	Per mars 2024			Helårsprognos 2024			Prognos utveckling		
	Utfall	Budget	Avvik.	Prognos	Budget	Avvik.	Mars	April	Förändr.
Gemensam verksamhet enl. samverkansavtal	-28 814	-28 503	-312	-90 231	-88 831	-1 400	-1 400	-1 400	0
Driftbidrag gemensam verksamhet	16 304	16 303	1	51 074	50 279	795	795	795	0
Verksamhet Falköping kommun	-592	-453	-139	-1 658	-1 358	-300	-300	-300	0
<b>Resultat</b>	<b>-13 102</b>	<b>-12 653</b>	<b>-450</b>	<b>-40 815</b>	<b>-39 910</b>	<b>-905</b>	<b>-905</b>	<b>-905</b>	<b>0</b>

### Utfall

För perioden redovisar Samhällsskydd mellersta Skaraborg totalt en avvikelse från budget per april på -0,5 miljoner kronor. Prognos per helår 2024 är ett underskott om 1,7 miljoner kronor, varav gemensam verksamhet -1,4 miljoner kronor. För Falköpings del innebär det ett underskott om 0,9 miljoner kronor. Övriga samverkans kommuner står för 0,8 miljoner kronor som visar sig som ett intäktsöverskott i tabellen ovan.

Intäkterna ligger något lägre jämfört med budget per april. Bidrag från MSB har ännu inte kommit, förebyggandeverksamhetens intäkter ligger lite lägre än budgeterat men kommer att öka under senare delen av året när ny personal är på plats och utför tillsyner och tillstånd. Verkstadens intäkter balanserar inte kostnaderna och prognostiserar därför ett underskott.

Personalkostnaderna följer i stort budget per april. Det är framför allt säkerhet och beredskap som har ett positivt utfall här, rekrytering av personal pågår, Räddningstjänsten redovisar underskott som balanserar med prognosen.

Övriga verksamhetskostnader kommer inte jämnt fördelat under året. Prognosen om ett överskott om 0,4 miljoner kronor är den budgeterade buffert som finns.

### Prognos

Prognosavvikelsen hänförs framför allt till personalkostnader, dessa är i sin tur hänförliga till arbetstidsreglerna och verksamheten har svårt att hantera dessa då de påverkas genom lagstiftning och centrala avtal. Verkstaden prognostiserar ett underskott på grund av att intäkterna inte balanserar kostnaderna. Budgeterad buffert om 0,4 miljoner kronor har lyfts och förbättrar prognosen.

Prognosen per april är oförändrad jämfört med prognosen per mars.

### Åtgärder för att nå balans

De ökade personalkostnaderna på grund av ändrade arbetstidsregler är svåra att åtgärda. Övriga verksamheter är restriktiva med inköp. För verkstaden kommer personalomsättning i form av pension kommer att minska kostnaderna inför år 2025.

## Socialnämnden

Resultat per vht. (tkr)	Per mars 2024			Helårsprognos 2024			Prognos utveckling		
	Utfall	Budget	Avvik.	Prognos	Budget	Avvik.	Mars	April	Förändr.
Särskilda boenden	-90 097	-91 359	1 262	-279 200	-274 076	-5 124	-1 793	-5 124	-3 331
Hemstöd	-26 588	-27 926	1 338	-83 080	-83 780	700	64	700	636
HSL	-64 210	-72 519	8 309	-218 300	-217 555	-745	-6 161	-745	5 416
Funktionsnedsättning	-36 693	-33 852	-2 841	-110 886	-101 555	-9 331	-1 234	-9 331	-8 097
IFO	-74 238	-73 574	-664	-225 432	-220 716	-4 716	35	-4 716	-4 751
Central administration	-11 745	-20 819	9 074	-72 940	-77 578	4 638	-1 430	4 638	6 068
<b>Resultat</b>	<b>-303 571</b>	<b>-320 049</b>	<b>16 478</b>	<b>-989 838</b>	<b>-975 260</b>	<b>-14 578</b>	<b>-10 519</b>	<b>-14 578</b>	<b>-4 059</b>

### Utfall

Nämndens utfall per april understiger budgeten med 16,4 miljoner kronor. Den positiva avvikelser förklaras av flera orsaker. Budgeten för personalkostnader är fördelad med tolfedelar medan merparten av nämndens personalkostnader är högre under månaderna juni till september. Sjuksköterskeverksamheten har haft många vakanser, 6 sjuksköterskor har rekryterats under de inledande månaderna. Under tiden fram till att de träder i tjänst bemannas de vakanta tjänsterna av bemanningsföretag. En enhetschef för sjuksköterskor tillträder i mitten av juni.

Avvikelsen för övriga verksamhetskostnader förklaras till största delen av kostnader för extern bemanning inom kommunal primärvård och av placeringskostnader inom individ- och familjeomsorgen.

### Prognos

Prognosen för helåret är en negativ avvikelse mot budget och är lagd utan påverkan av beslut om åtgärder för att komma i balans.

#### Åtgärder för att nå balans

Nämnden har utmaningar för att nå ekonomisk balans år 2024. Besparingar om ett samlat belopp på 59,0 miljoner kronor har tagits fram av förvaltningen och presenterats för nämnden. Beroende på beslut om åtgärder och hur snart dessa får effekt finns det fortfarande en risk att nämnden kommer att redovisa ett underskott när året är slut.

## Kommunrevisionen

Resultat per vht. (tkr)	Per mars 2024			Helårsprognos 2024			Prognos utveckling		
	Utfall	Budget	Avvik.	Prognos	Budget	Avvik.	Mars	April	Förändr.
Kommunrevisionen	-314	-483	169	-1 450	-1 450	0	0	0	0
<b>Resultat</b>	<b>-314</b>	<b>-483</b>	<b>169</b>	<b>-1 450</b>	<b>-1 450</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Utfall

Utfallet per april 2024 är något lägre än budgeterat vilket dels beror på periodiserade kostnader för år 2023, avseende Deloitte grunduppdrag blev något lägre än det uppbokade beloppet. Vidare finns en positiv avvikelse mot budget avseende specialuppdrag då den budgeterade kostnaden är jämnt fördelat över året.

### Prognos

Då kommunrevisionen budgettram för år 2024 justerades upp till 1,45 miljoner kronor av kommunfullmäktige i oktober beräknas verksamheten rymmas inom tilldelad budgettram i och med det uppdaterade grundavtalet med Deloitte AB.

## Valnämnd

Resultat per vht. (tkr)	Per mars 2024			Helårsprognos 2024			Prognos utveckling		
	Utfall	Budget	Avvik.	Prognos	Budget	Avvik.	Mars	April	Förändr.
Valnämnd	-193	-156	-37	-1 300	-1 300	0	0	0	0
<b>Resultat</b>	<b>-193</b>	<b>-156</b>	<b>-37</b>	<b>-1 300</b>	<b>-1 300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Utfall

Utfallet per april 2024 är något högre än budgeterat vilket beror på inköp av material kopplat till valbås inte fanns med i den periodiserade budgeten för perioden. Skatteverket betalade under april månad ut statsbidraget kopplat till Europaparlamentsvalet, om 1,0 miljoner kronor vilken dock har periodiserats över till maj månad.

### Prognos

Prognosen är att verksamheten kommer att kunna bedrivas inom beviljad budget för år 2024. Eventuell förändring av säkerhetsläget kring valet, och vad de kan innebära för verksamheten och ökade kostnader, finns inte med i denna prognos. Dock bör kommunen bli kompenserad med ökade statsbidrag ifall detta skulle inträffa.

## Överförmyndare

Resultat per vht. (tkr)	Per mars 2024			Helårsprognos 2024			Prognos utveckling		
	Utfall	Budget	Avvik.	Prognos	Budget	Avvik.	Mars	April	Förändr.
Överförmyndare	-1 724	-1 667	-57	-5 200	-5 000	-200	0	-200	-200
<b>Resultat</b>	<b>-1 724</b>	<b>-1 667</b>	<b>-57</b>	<b>-5 200</b>	<b>-5 000</b>	<b>-200</b>	<b>0</b>	<b>-200</b>	<b>-200</b>

### Utfall

Utfallet per april 2024 är något högre än budgeterat för perioden till följd av fortsatt högt behov av verksamheter kring god man.

### Prognos

Utifrån verksamhetsbehovet som funnits under år 2023 och början av år 2024 beräknas överförmyndare ha en negativ prognosavvikelse på 0,2 miljoner kronor.

### Åtgärder för att nå balans

Det pågår redan ett arbete tillsammans med Överförmyndare i samverkan att tydliggöra när konsulentstöd god man ska anskaffas men även hur uppföljning av tidigare beslut ska genomföras. Åtgärden beräknas dock först ge resultat under senare delen av år 2024.

# Investeringsredovisning

NÄMND (mnr)	UTFALL 2024-04	BUDGET 2024	PROGNOS 2024	PROGNOS- AVVIKELSE 2024
<b>SKATTEFINANSIERAD VERKSAMHET</b>				
Barn- och utbildningsnämnden	-1 109	-4 400	-4 400	0
Kommunstyrelsen	-44 055	-279 700	-211 388	68 312
Kompetens- och arbetslivsnämnden	-238	-700	-700	0
Kultur- och fritidsnämnden	-535	-1 600	-1 600	0
Samhällsskydd mellersta Skaraborg	-683	-8 600	-8 600	0
Socialnämnden	-763	-4 400	-2 200	2 200
<b>Summa skattefinansierad verksamhet</b>	<b>-47 383</b>	<b>-299 400</b>	<b>-228 888</b>	<b>70 512</b>
<b>TAXEFINANSIERAD VERKSAMHET</b>				
Vatten och avlopp	-14 330	-48 850	-41 360	7 490
<b>Summa taxefinansierad verksamhet</b>	<b>-14 330</b>	<b>-48 850</b>	<b>-41 360</b>	<b>7 490</b>
<b>TOTAL</b>	<b>-61 713</b>	<b>-348 250</b>	<b>-270 248</b>	<b>78 002</b>

## Barn- och utbildningsnämnden

### Utfall

Nämnden har ett utfall på 1,1 miljoner kronor per april 2024 och en budget på 1,5 miljoner kronor.

### Prognos

Nämnden förväntas inte ha någon avvikelse mot budget på sina investeringar år 2024.

## Kommunstyrelsen

Kommunstyrelsens investeringsram finns beskriven i separata stycken kommande sidor.

## Kompetens- och arbetslivsnämnden

### Utfall

Nämnden har under årets första tertiäl genomfört investeringar för 0,2 miljoner kronor. Investeringarna har uteslutande varit i teknisk utrustning och följer fastlagd investeringsplan.

### Prognos

Helårsprognosen är ett utfall som är i nivå med budget.

## Kultur och fritidsnämnden

### Utfall

Kultur- och fritidsnämnden har en årlig investeringsbudget på 1,6 miljoner kronor. Vid delåret i april har 0,5 miljoner kronor av investeringsbudgeten använts.

Från och med år 2024 har förvaltningen beslutat att fördela investeringsbudgeten mellan *Förvaltningsinvesteringar* och *Anläggningar & Mösseberg*.

Förvaltningens ledningsgrupp samverkar kontinuerligt för att samordna investeringsbehoven och besluta om vilka investeringar som ska genomföras. Inför år 2024 har ledningsgruppen beslutat att prioritera färdigställandet av järnåldershuset vid Ekehagens Forntidsby. För att hantera detta färdigställande kommer budgetmedel från Anläggningar & Mösseberg att nyttjas till Förvaltningsinvesteringar för detta ändamål.

### Prognos

Förvaltningen planerar för att nyttja nämndens fulla investeringsbudget om 1,6 miljoner kronor under året.

## Samhällsskydd mellersta Skaraborg

### Utfall

Insatsledarbil är inköpt men är ännu inte i drift.

### Prognos

Investeringarna följer plan.

Nämnden kommer under året att köpa in två fordon. Ett för insatsledare och en släckbil. Insatsledarbilen är inköpt men ännu inte i drift. Släckbilen är inte ännu beställd men förväntas levereras i slutet av år 2024.

Budget för övriga investeringar har ännu inte använts.

Beställning av höjdfordon har skett och kommer levereras under år 2025 respektive år 2026. Delbetalningar för dessa kommer att kontinuerligt att betalas inför leverans där en slutavräkning sker. Budget för dessa fordon finns år 2025 samt år 2026.

### Prognos

Inköp av datorer sker löpande efter en plan för utbyte. Dock har det varit fördröjningar i leveranserna beroende på problem hos leverantör. Återstående inköp under året avser datorer och möbler.

## Socialnämnden

### Utfall

Investeringar årets första fyra månader består i inköp av datorer, ett växthus till ett av nämndens LSS gruppbestäder och möbler till konferensrum Megaliten på Ranliden.

## Kommunstyrelsens förvaltande investeringar

INVESTERINGSPLAN (mkr)	Utfall 2024-04	Budget 2024-04	Avvikelse 2024-04	Prognos 2024	Budget 2024	Prognos-avvikelse
Kommunledningsstab	-490	-500	10	-1 500	-1 500	0
Digitalisering och utveckling	0	-3 500	3 500	-3 500	-3 500	0
Fastighet och service						0
Fastighet	-4 212	-23 650	19 438	-23 650	-23 650	0
Lokalvård	0	-300	300	-300	-300	0
Måltid	0	-400	400	-400	-400	0
Samhällsbyggnad						0
Stadsbyggnad	-251	-100	-151	-300	-300	0
Park/gata	-1 487	-8 833	7 346	-23 800	-26 500	2 700
Biogas	0	-133	133	-400	-400	0
<b>Summa investeringar</b>	<b>-6 440</b>	<b>-37 417</b>	<b>30 977</b>	<b>-53 850</b>	<b>-56 550</b>	<b>2 700</b>

### Kommunledningen

Kommunledningsförvaltningen har en övergripande post där förvaltningens övergripande inventarier hanteras för möbler och inventarier.

### Utveckling och kvalitet

Kommunens IT-tekniska plattform behöver vidmakthållas och utvecklas. De 3,5 miljoner kronor som är avsatta i planen bedöms täcka behovet dock med reservation för prisökningar kopplat till inflation och valutakurser.

### Fastighet och service

Fastighetsavdelningen kommer att arbeta för en mer dynamisk investeringsbudget i framtiden. Underlag för behov har tagits fram i nytt verksamhetssystem vilket kommer påvisa det faktiska underhållsbehovet

kommunen har. Myndighetskraven på kommunala byggnader ökar för varje år och kostnaden blir allt högre. I syfte att hitta en balans och arbeta med ekonomisk hushållning kommer även ett strategiskt arbete genomföras parallellt som syftar till att prioritera vilka byggnader som kommunen ska äga på lång sikt.

*Passage och larm:* Omfattar främst mindre nyinvesteringar i syfte att ha säkra och trygga system till våra byggnader.

*Maskiner och inventarier:* Omfattar primärt inköp av maskiner till ytterområdena i syfte att följa befintlig utbytesplan.

*Reinvesteringar:* Nytt verksamhetssystem är implementerat och klart vilket har medfört en bra överblick av kommande behov av kommunala fastigheter. Underlagen från verksamhetssystemen kan även nyttjas som strategiska underlag till politiken och förvaltningarna.

Budget för framtida reinvesteringar kommer behöva vara dynamiskt. Det grundar sig i att kostnaderna för underhåll är beroende på vilken åtgärd som ska genomföras, exempelvis är kostnaden för ett byte av tak betydligt dyrare än att invändig målning. Fokus kommer även vara att exempelvis genomföra flera byten av tak under ett år i syfte att få ner totalkostnaden.

Utöver reinvesteringar behövs även myndighetskraven blivit skarpare vilket innebär högre kostnader i samband med ombyggnationer som exempelvis brand och tillgänglighet. Kravet gällande brandskydd på äldreboenden kommer medföra stora kostnader för kommunen kommande år.

Mindre nyinvesteringar och verksamhetsanpassningar: För att klara av mindre anpassningar som krävs när verksamheten ändras i en lokal är det viktigt att det finns medel som kan nyttjas i syfte att skapa en bra arbetsmiljö och en fungerande verksamhet. Behoven ökar för varje år och önskemålen om tillgänglighetsanpassningar blir allt dyrare.

Måltidsavdelningen har näst intill 150 värmeskåp med en planerad utbytestakt om vart tionde år. Avdelningen arbetar aktivt för att skjuta upp investeringar och i stället satsa på att reparera.

Lokalvårdsavdelningen gör köp av effektiva maskiner och redskap fortlöpande. Framtida utveckling är införande av robotar och digital teknik i lokalvården.

## Samhällsbyggnad

Stora investeringar på offentlig belysning har genomförts under de senaste åren. Utbyte mot LED har genomförts i den stora delen av kommunen (cirka 7 800 belysningspunkter). De närmaste åren är fokus här på att byta ut belysningsstolpar där underhållet är eftersatt.

Reinvestering broar: En besiktning av samtliga broar (20st) har genomförts under år 2022 och åtgärder planeras under åren 2025–2027.

Trafiksäkerhetsåtgärder medfinansieras oftast av Trafikverket genom statsbidrag. Endast enklare investeringar av trafiksäkerhetsåtgärder finansieras i denna re/löpande investeringsbudget och större investeringar får skrivas fram som enskilda objekt.

För att bibehålla befintlig standard på asfaltsbeläggningar i kommunen krävs en årlig budget om 8,0 miljoner kronor. Denna budget är alltså något underfinansierad och behöver öka framöver när ytorna ökar vid exploatering av nya gator i kommunen.

Marjarp som logistikområde växer. För att kunna behålla attraktionskraften för företag att etablera sig här måste reinvesteringar göras även i de delar som inte omfattas av gatuinvesteringar. Detta innefattar spår och växlar och andra anläggningar som kommunen äger.

Stora reinvesteringar behöver göras i parkmiljöerna som att återplantera träd och byta ut en del av parkmöbler där underhållet är eftersatt. De åtgärder som finns beskrivna i grönstrukturplanen ska genomföras och vid enklare reinvesteringar kan det genomföras med redan beslutad budget men vid större investeringar måste detta skrivas fram till egen budget.

Vid reinvestering av gatukropp är ambitionen att kunna genomföra reinvesteringar i samprojekt med framför allt VA för att kunna byta ut äldre anläggningar såsom dagvattenbrunnar och dåliga gatuöverbyggnader.

Park- och gatuavdelningens maskinpark har ett värde av cirka 42,0 miljoner kronor. För att bibehålla värdet och för att kunna genomföra det ålagda uppdraget beräknas att reinvesteringar bör göras om 5,8 miljoner kronor per år. Utökas uppdraget och fler ytor tillkommer så måste maskinparken utökas i samma takt.

## Fleråriga investeringsprojekt

INVESTERINGSPLAN (mnr)	Projekt-budget	Utfall 2024-04	Prognos 2024	Budget 2024	Avvikelse 2024	Projekt-prognos	Prognos-avvikelse
<b>Barn- och utbildning</b>							
Plataskolan	-466 500	-11	-300	-10 000	9 700	-466 500	0
Gudhem & Vartofta skola, F-6	-66 000	-2 474	-54 464	-54 464	0	-74 000	-8 000
Högstadium Odenvi, tätorten	-6 000	-695	-2 719	-2 719	0	-6 000	0
Skolgårdar (10-årig investeringsperiod)	-20 000	0	-2 000	-2 000	0	-20 000	0
<b>Vård och omsorg</b>							
Hjelmarsrörsgatan 20, (fd Fredriksbergs-kyrkan)	-12 000	-1 055	-6 945	-6 945	0	-15 000	-3 000
<b>Övrigt</b>							
Ishallen	-38 900	-6 217	-8 367	-8 367	0	-39 200	-300
SMS T22	-15 000	-1 479	-14 439	-14 439	0	-18 000	-3 000
Stadshuset - etapp 2, konferensrum entreplan	-15 500	-6 146	-6 783	-7 283	500	-15 000	500
<b>Samhällsplanering</b>							
Stadskärnan, etapp 1 & 2	-46 400	-8 646	-25 859	-25 859	0	-46 400	0
Grillplatser	-500	-12	-134	-134	0	-500	0
<b>Samhällsplanering</b>							
<b>Mark-och exploatering</b>							
Sikagårdsgatan östra delen	-27 500	-6 291	-15 080	-24 080	9 000	-27 500	0
Förlängning Sikagårdsgatan, Norra delen	-27 400	-95	-1 500	-3 000	1 500	-25 000	2 400
Sikagårdsgatan inkl rondell och gator	-11 400	-24	-1 700	-4 100	2 400	-10 000	1 400
Fåraberget genomfartsgata	-19 400	0	0	-5 900	5 900	-19 400	0
Fåraberget etapp 2B, bostadsområde	-19 700	0	0	-4 230	4 230	-17 914	1 786
Fåraberget etapp 2A, radhus	-23 100	0	0	-1 300	1 300	-23 100	0
Gestaltning Sikagårdsgatan	-1 000	0	0	-1 000	1 000	-1 200	-200
Vintervägen Stenstorp	-9 200	-3 769	-4 500	-9 200	4 700	-4 500	4 700
Gunnatorpsgatuexploatering	-1 100	-43	-1 100	-1 100	0	-1 100	0
<b>Marjarp och Skarborg Logistik Center</b>							
Marjarp dryport spår 5	-11 000	-3 857	-4 000	0	-4 000	-15 000	-4 000
Överlämningsbangård	-48 500	9 077	21 797	0	21 797	-80 811	-32 311
Marjarp etapp 2 Industigata	-33 300	0	-4 440	-4 440	0	-33 300	0
Tillkommande spåranslutning (spår 6)	-20 000	0	0	-10 000	10 000	-20 000	0
<b>Planerade</b>							
<b>Mark och Fastighetsförvärv</b>							
FAL Friggeråker 23:1 frgk KS 2021/528	-16 100	0	-16 100	-16 100	0	-16 100	0
FAL_Friggeråker 25-10_köp_2023_1298	-2 750	-2 708	-2 708	-2 750	42	-2 720	30
Fal_gamla stan 2:13_köp_2021_417	0	-2 957	-2 957	0	-2 957	-2 957	-2 957
FAL Friggeråker 27:7 frgk KS 2022/266	-290	0	-290	-290	0	-290	0
Oförutsett MEX och mindre mark- och fastighetsförvärv	-2 530	-188	-2 530	-2 530	0	-2 530	0
<b>Övriga planerade investeringar</b>							
Nytt kök Vartofta	-500	0	0	-500	500	-500	0
ÅVC, Falköpings kommun 35-45 mnr	-500	-27	-420	-420	0	-500	0
<b>SUMMA FLERÅRIGA INVESTERINGAR</b>	<b>-962 070</b>	<b>-37 617</b>	<b>-157 538</b>	<b>-223 150</b>	<b>65 612</b>	<b>-1 005 022</b>	<b>-42 952</b>

## Barn- och utbildning

### *Platåskolan*

Nybyggnad av 7–9 skola samt ombyggnation av gator och trafikmiljön runt den tänkta 7–9 skolan. Upphandlad entreprenör (partneringentreprenad) och projektering är genomfört. Efter att tidigare detaljplan överklagades och Mark- och miljööverdomstolen gav den klagande rätt har detaljplan fått omarbetats och ny detaljplan är beslutad under januari 2024 och överklagad. Beslut från Mark- och miljödomstolen godkänner dispens att flytta vattensalamander inom området vilket har påbörjats under april 2024. Projektet inväntar att detaljplan träder laga kraft innan projektering återupptas för projektet.

### *Gudhem & Vartofta skola, F-6*

Ombyggnationer omfattas av två befintliga skolor från årskurs F-9 till F-6. Entreprenör är upphandlad och projekten är projekterade och byggstart planeras under hösten år 2024. Under detaljprojektering identifierades ett utökat behov av underhåll vilket innebär en omfördelning av reinvesteringsbudget för år 2025 för fastigheten till projektet. Slutbesiktning är planerad för båda byggnaderna sommaren år 2025.

### *Högstadium Odenvi, tätorten*

Etablering av ersättningslokaler i Falköping tätort för årskurs 7-9 i Vartofta och Gudhem. Arbeta har pågått under hösten år 2023 och verksamhet tog lokalerna i bruk under januari år 2024. Ytterligare anpassning genomfördes i form av en NO-sal under sportlovet år 2024. Ersättningslokalerna är placerade vid Ållebergsgymnasiets matsal och matsalen samnyttjas mellan grundskola och gymnasiet.

### *Skolgårdar (10-årig investeringsplan)*

Arbetet med skolgårdar flyter på enligt plan tillsammans med tillsammans med barn- och utbildningsförvaltningen.

## Vård- och omsorg

### *Hjelmarsörsgatan 20, daglig verksamhet (tidigare Fredriksbergskyrkan)*

Förvärv av byggnaden genomfördes 2023. Investeringsbudgeten omfattar köp om 5,0 miljoner kronor och beräknad kostnad för renovering, ombyggnation och verksamhetsanpassning av byggnaden är 7,0 miljoner kronor. Då myndighetskrav för brand, akustik, tillgänglighet och kultur har ökat kommer budget för ombyggnation behöva utökas för att en byggnation ska kunna påbörjas. Investeringen som helhet kommer fortfarande vara lönsam för kommunen.

## Övriga verksamheter

### *Ishallen, inklusive solceller*

Ombyggnation av klimatskal. Temporär lösning skapades med Tidholm kommun i syfte att minimera påverkan på verksamheten vilket har fungerat bra. Byggnationen är i slutfasen och slutsamråd planeras i början av juni år 2024.

### *SMS T22*

Projekt tillsammans med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Byggnation påbörjas under år 2024 förutsatt att beslut om byggstart beviljas.

### *Stadshus – Etapp 2, Konferensrum entréplan*

Ombyggnationen av del av Falköping kommuns Stadshus. Omfattar våningsplan 0, 2 samt 4 på grund av tekniska installationer. Byggnation slutbesiktigad och tagen i bruk.

## Samhällsplanering

### *Stadskärnan, etapp 1 & 2*

I projektet för Stora torget har en arkitektävling genomförts under första delen av år 2021 och avtal har tecknats med en arkitekt. I projektet fanns en budget avsatt om 25,0 miljoner kronor som sedan genom tilläggs beslut under år 2023 och i flerårsplan för åren 2024–2026 nu har fastslagits till 46,4 miljoner kronor. Första etappen var entréplatsen vid Östertullsgatan som är färdigställd och under år 2023 har upphandling genomförts och produktionen på etapp två, som innefattar Stora torget och Dotorpsgatan, har startat efter sommaren och förväntas färdigställas under hösten 2024.



### *Grillplatser*

För att verkställa den grillplatsutredning som tidigare gjorts av Kultur- och fritid och tidigare Samhällsbyggnadsförvaltningen satsas 0,5 miljoner kronor på att iordningställa grillplatser i framför allt yttertätorterna.

### **Mark- och exploatering**

#### *Sikagården östra delen – gata, rondell och grönområde*

Det finns 27,5 miljoner kronor avsatta för utbyggnad av Sikagårdsgatan inklusive tillhörande rondell och grönområdet under år 2024. Syftet med projektet är att tillgodose behovet av ny mark för industriverksamheter i ett attraktivt läge genom att tillgängliggöra ytterligare cirka 90 000 kvadratmeter industrimark i Falköpings tätort. Projektet syftar även till att koppla samman Sikagårdens industriområde med Lilla Sikagårdens verksamhetsområde och Brogårdets industriområde med anslutning ut till väg 184. Projektet håller på till sommaren år 2025 och avslutas med sista lagret asfalt först framåt år 2026.

#### *Förlängning Sikagårdsgatan, Norra delen inklusive rondell*

Syftet med projektet är att möjliggöra för etablering av ett verksamhetsområde i Falköpings tätort. Bebyggelsen ska fungera som en buffertzona mellan Marjarps industriområde, länsväg 184 och det nya bostadsområdet vid Fåraberget. Projektet pågår och gatan beräknas öppna upp för trafik sommaren år 2024. Sista lagret med asfalt kommer att läggas framåt år 2026. Rondellen gestaltas under våren år 2025.

#### *Fåraberget genomfartsgatan*

Avvaktar beslut om förskola i bostadsområdet på etapp 2B samt beslut om av ytterligare ett nytt bostadsområde på Fåraberget, etapp 3.

#### *Fåraberget etapp 2B, bostadsområde*

Återstår anslutningar av gata och gång- och cykelbanor ut till kommande Fårabergets genomfartsgata.

#### *Fåraberget etapp 2A, radhus*

Återstår att anlägga lekplats, planeras att utföras under åren 2025–2026.

### *Gestaltning Sikagårdsgatan*

Gestaltning av befintliga Sikagårdsgatan från Wetterlinsgatan och in till Västerängsgatan. Planeras att utföras åren 2025–2026.

### *Gunnatorpsgatan, gatuexploatering*

Gestaltning av cirkulationsplatsen, planeras att slutföras under hösten år 2024.

### *Vintervägen, Stenstorp*

Resterande del av Vintervägen i Stenstorp byggs ut. Exploateringen syftar till att bygga klart området för att möjliggöra försäljning av ytterligare 9 småhus-tomter. I budget finns 9,2 miljoner kronor avsatta för projektet under år 2024 som förväntas att färdigställas till hösten år 2024.

### **Marjarp och Skaraborgs Logistic center**

Arbetet med utveckling av Marjarps logistikområde - Skaraborg Logistic Center, fortsätter och planprogram som möjliggör för transportintensiva-, platskrävande etableringar samt nya järnvägsanknutna terminaler och tågdepåverksamhet har varit på samråd.

Marjarp dryport spår 5 samt överlämningsbangården har tagits i bruk och nu bidrag från länsstyrelsen och regionen väntas in samt intäkter vid försäljning.

### *Tillkommande spåranslutning*

I investeringsplanen för år 2024 har ytterligare en spåranslutning prioriterats eftersom flera spårrelaterade investeringar slutförs under år 2023 och som möjliggör denna anslutning. Det innebär att ytterligare en fastighet kan anslutas med spår in på fastigheten där kommunen bekostar anslutningen och fastighetsägaren spår inne på egen fastighet. Projektet är budgeterat till totalt 20,0 miljoner kronor under år 2024 och 2025 och förväntas kunna starta med projektering när befintliga projekt på Marjarp är avslutade.

### **Mark och fastighetsförvärv**

Falköpings kommun har inga årliga budgetmedel för mark- och fastighetsförvärv utan alla större förvärv kräver att varje ärende lyfts till kommunfullmäktige för beslut av förvärvet samt finansiering. Under den aktuella perioden har kommunen fått tillträde till fastigheterna Gamla stan 2:13 och Friggeråker 25:10.

### Oförutsett MEX

Medel avsatta för oförutsedda behov kopplade till mark- och exploateringsprojekt.

### Planerade investeringar under flerårsplanperioden

#### Nytt kök och ev. matsal, Vartofta

Lokaliseringsutredning ska se över var ett nytt kök är lämpligast att placera. De två alternativ som utreds är Elvagårdens äldreboende samt Vartofta skola. Sammanställning av utredningen pågår och planeras att vara klar sommaren 2024.

### ÅVC, Falköpings kommun

Arbete med detaljplanen för ny återvinningscentral i Falköping har startat under hösten 2023. Detaljplanen beräknas vara färdigt under 2025. Parallellt med detaljplanarbete planerar kommunen att göra förberedelser och upphandling av entreprenör för utförande av återvinningscentralen.

## Taxefinansierad VA

INVESTERINGSPLAN (mnkr)	Utfall 2024-04	Budget 2024-04	Avvikelse 2024-04	Prognos 2024	Budget 2024	Prognos-avvikelse
Re- och nyinvesteringar						
Anslutningsavgifter	-110	-500	390	-1 500	-1 500	0
Åtgärder på ledningsnät	-7 152	-9 333	2 181	-28 000	-28 000	0
Åtgärder på anläggningar	-633	-1 000	367	-2 500	-3 000	500
Övriga inventarier	-660	-67	-593	-660	-200	-460
<b>Summa re- och nyinvesteringar</b>	<b>-8 555</b>	<b>-10 900</b>	<b>2 345</b>	<b>-32 660</b>	<b>-32 700</b>	<b>40</b>
Fleråriga investeringar						
Reservvattenåtgärder	-14	-3 000	-5 450	2 450	-15 000	0
Utbyggnad VA-nätt Torrevalle Floby	0	0	-4 000	4 000	-4 000	0
Spillvattenledning Broddetorp-Axvall	-4 333	-4 200	-4 200	0	-17 000	0
Danska vägen etapp 2	-1 426	-1 500	-2 500	1 000	-2 000	2 000
<b>Summa fleråriga investeringar</b>	<b>-5 773</b>	<b>-8 700</b>	<b>-16 150</b>	<b>7 450</b>	<b>-38 000</b>	<b>2 000</b>

Utfallet för VA-investeringar för år 2024 prognostiseras till + 7,5 miljoner kronor. Överskottet förklaras av att projektet för utbyggnaden av VA-nät i Torrevalle, Floby inte påbörjas i år samt att projektet med reserv- och nödvatten inte förbrukar hela årets budget. Projektet på Danska vägen avslutas i år och prognostiseras också bidra med ett överskott.

Re- och nyinvesteringar i VA-anläggningar säkrar dricksvatten- och avloppsförsörjning i kommunen. Just nu pågår arbete med en överföringsledning mellan Axvall och Broddetorp som ska säkra framtida spillvattenförsörjning i Broddetorps område. Som fortsättningen på projektet kommer en del av befintliga ledningar i Broddetorp att byts ut och renoveras.

Politiken har tagit inriktning för reserv- och nödvattenförsörjning i kommunen som VA-avdelningen kommer att arbeta vidare med. Under år 2024 planeras beslut på både reservvattenplan och nödvattenplan.

Med omvärldsförändringar och krig i Europa står Sverige inför utmaning att kontinuitetssäkra dricksvattenförsörjning. För att säkra reservvattenförsörjning i händelse av kris eller krig krävs åtgärder på reservvatten. Investeringarna går till att rusta upp grundvattentäkter som kan användas för vattenförsörjning ifall ordinarie vattenförsörjning upphör.

Förebyggande åtgärder mot konsekvenser av stora mängder nederbörd kopplat till skyfallskartering åligger inte VA-kollektivet och belastar skattekollektivet. Åtgärderna krävs för att säkra fastigheter och verksamheter mot översvämningar.







Falköpings kommun

521 81 Falköping

0515-88 50 00

[www.falkoping.se](http://www.falkoping.se)

**FALKÖPING**  
KOMMUNEN

§ 124

Dnr 2019/00438210

## Planprogram för Marjarps logistikområde

### Kommunstyrelsens beslut

- 1 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att anta planprogram för Marjarps logistikområde med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.
- 2 Kommunstyrelsen godkänner samrådsredogörelse för andra samrådet samt bemötandet av inkomna synpunkter.

### Sammanfattning

Den 6 november 2020, § 189, gav kommunstyrelsen i uppdrag till stadsbyggnadsavdelningen att ta fram ett nytt planprogram för Marjarps logistikområde. Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Planprogrammet syftar också till att vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framför allt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten.

Planprogrammet ställdes ut för ett andra samråd under perioden 18 mars till 7 april 2024. Totalt inkom 15 yttranden under samrådet varav fem utan erinran.

Utifrån de yttranden som inkommit under det andra samrådet har vissa mindre justeringar gjorts i planprogrammet och dess miljökonsekvensbeskrivning. Justeringarna handlar till största del om förtydliganden kring bullerreducerande åtgärder samt dagvattenhantering i förhållande till ett närliggande Natura 2000-område.

### Beslutsunderlag

- Arbetsutskottet § 63/2024
- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2024-04-18
- Planprogram för Marjarps logistikområde, antagandehandling
- Miljökonsekvensbeskrivning, antagandehandling
- Samrådsredogörelse för andra samrådet, 2024-04-18
- Samrådsredogörelse, 2024-02-07
- Rapport riksintresseprecisering Falköpings kombiterminaler och depåer, 2024-02-08
- Bullerutredning rapport och bilagor, 2023-12-19
- Volymstudie, 2023-04-03
- Utredning gällande kapacitet för korsningspunkter 2040 i område med logistik- och industri, 2022-03-30
- Arkeologiska utredningar, 2022-04-12

Justerarnas signaturer			Protokollsutdraget bestyrks
Digital justering			

Kommunstyrelsen

Sammanträdesdatum  
2024-06-12

- Kulturmiljöutredning, utdrag, 2022-04-12
- Dagvattenutredning, 2021-03-31
- Trafikmätning på Energigatan, 2021-02-23
- Länsstyrelsens yttrande angående miljöpåverkan, 2021-01-21
- Undersökning av miljöpåverkan, 2020-12-10
- Naturvårdsprogrammet objektdel utdrag, 2020-11-27
- Översiktlig geoteknisk undersökning i samband med planprogram för Friggeråker, Marjarp, 2020-11-13
- Naturvärdesinventering inför planprogram av Marjarps industriområde, 2020-05-19

---

**Paragrafen skickas till**  
Kommunfullmäktige

Justerarnas signaturer			Protokollsutdraget bestyrks
Digital justering			

## Antagande av planprogram för Marjarps logistikområde

### Förslag till beslut

- 1 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att anta Planprogram för Marjarps logistikområde med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.
- 2 Kommunstyrelsen godkänner samrådsredogörelse för andra samrådet samt bemötandet av inkomna synpunkter.

### Sammanfattning

Den 6 november 2020, § 189, gav kommunstyrelsen i uppdrag till stadsbyggnadsavdelningen att ta fram ett nytt planprogram för Marjarps logistikområde. Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Planprogrammet syftar också till att vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framför allt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten.

Planprogrammet ställdes ut för ett andra samråd under perioden 18 mars till 7 april 2024. Totalt inkom 15 yttranden under samrådet varav fem utan erinran.

Utifrån de yttranden som inkommit under det andra samrådet har vissa mindre justeringar gjorts i planprogrammet och dess miljökonsekvensbeskrivning. Justeringarna handlar till största del om förtydliganden kring bullerreducerande åtgärder samt dagvattenhantering i förhållande till ett närliggande Natura 2000-område.

### Bakgrund

Marjarps logistikområde utvecklas och sedan år 2000 har flera detaljplaner tagits fram i olika versioner och etapper. Dessa detaljplaner omfattar i princip all den mark som utpekades i det planprogram som antogs av kommunfullmäktige den 23 februari 2009, § 23. Därmed kvarstår alltså ingen mark att planlägga inom det befintliga planprogrammet.

Den 6 november 2020, § 189, gav kommunstyrelsen i uppdrag till stadsbyggnadsavdelningen att ta fram ett nytt planprogram för Marjarps logistikområde för det område som utpekats i Översiktsplan 2017-2030.

Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Denna expansion av det befintliga regionala logistikcentret ska möjliggöra för ytterligare grön omställning av godstransporter som kan tillgodose framtidens gröna industris transportbehov. Planprogrammet syftar också till att vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framför allt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten.

Planprogrammet syftar också till att verka som ett visionsdokument för områdets framtida utveckling och därmed kunna fungera som vägledande underlag vid översiktlig planering.

Planprogrammet ställdes ut för ett andra samråd under perioden 18 mars till 7 april 2024. Totalt inkom 15 yttranden under samrådstiden varav fem utan erinran.

### **Förvaltningens bedömning**

Utifrån de yttranden som inkommit under det andra samrådet har vissa mindre justeringar gjorts i planprogrammet och dess miljökonsekvensbeskrivning.

Planprogrammet har förtydligats om att kommande detaljplanering ska förhålla sig till preciseringen av riksintresse för kommunikationer.

Planprogrammet har kompletterats med ställningstagande kring bullerdämpande åtgärder så att det tydligare framgår att bullerutredningen ska uppdateras och att placering, höjd och utformning av de bullerdämpande åtgärderna ska studeras i kommande detaljplaner. Planprogrammet har även förtydligats med att bullerreducerande åtgärder som sker på grund av kommunal planering inte får ske inom Trafikverkets fastigheter eller inom statliga vägars säkerhetszoner.

Planprogrammet har kompletterats med ett tillägg om att det kan förekomma naturligt förhöjda bakgrundshalter av tungmetaller och vad detta kan innebära för masshanteringen i området.

Planprogrammet har förtydligats kring att en dag- och grundvattenutredning eller liknande ska genomföras i samband med detaljpaneläggning för att utreda förekomsten av vattenkällor i området och dess eventuella tillrinning till Natura 2000-området norr om planprogramsområdet.

Miljökonsekvensbeskrivningen har korrigerats med att det är verksamhetsutövaren som är ansvarig för provtagning av dagvatten. Miljökonsekvensbeskrivningen har även kompletterats med information om att enskilda brunnar utanför planprogramsområdet inte inventerats.

### **Finansiering och ekonomiska konsekvenser**

Förvaltningens förslag till beslut leder inte till några direkta ekonomiska konsekvenser för nämnden, varför beslut om finansiering inte behöver tas.



## **Beslutsunderlag**

- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2024-04-18
- Planprogram för Marjarps logistikområde, antagandehandling
- Miljökonsekvensbeskrivning, antagandehandling
- Samrådsredogörelse för andra samrådet, 2024-04-18
- Samrådsredogörelse, 2024-02-07
- Rapport riksintresseprecisering Falköpings kombiterminaler och depåer, 2024-02-08
- Bullerutredning rapport och bilagor, 2023-12-19
- Volymstudie, 2023-04-03
- Utredning gällande kapacitet för korsningspunkter 2040 i område med logistik- och industri, 2022-03-30
- Arkeologiska utredningar, 2022-04-12
- Kulturmiljöutredning, utdrag, 2022-04-12
- Dagvattenutredning, 2021-03-31
- Trafikmätning på Energigatan, 2021-02-23
- Länsstyrelsens yttrande angående miljöpåverkan, 2021-01-21
- Undersökning av miljöpåverkan, 2020-12-10
- Naturvårdsprogrammet objekt del utdrag, 2020-11-27
- Översiktlig geoteknisk undersökning i samband med planprogram för Friggeråker, Marjarp, 2020-11-13
- Naturvärdesinventering inför planprogram av Marjarps industriområde, 2020-05-19

## **Beslutet ska skickas till**

Amelie Sandström, Stadsbyggnadschef  
Ida Elf, Verksamhetschef Utveckling & kvalitet

Amelie Sandström  
Stadsbyggnadschef



# Planprogram för

## Marjarps Logistikområde

Falköpings tätort

ANTAGANDEHANDLING  
DIARIENUMMER: KS 2019/438  
ANTAGEN 2024-06-24

## Om planprogram

Ett planprogram är ett dokument som en kommun kan ta fram för att underlätta detaljplanearbetet vid exempelvis komplicerade planer eller för större områden. I ett planprogram kan därmed övergripande frågor lyftas i ett tidigt stadium. Ställningstaganden som görs i planprogrammet blir vägledande och utgör underlag för efterföljande detaljplanering.

## Handlingar

Handlingar som ingår i planprogrammet:

- Geoteknisk utredning, 2020
- Naturvärdesinventering, 2020.
- Arkeologiska utredningar, 2007, 2008, 2009, 2012
- Utdrag från Kulturmiljöutredning, 2016
- Dagvattenutredning, 2021
- Utdrag från naturvårdsprogrammets objektindel, 2017
- Undersökning av betydande miljöpåverkan
- Länsstyrelsens yttrande angående undersökning av miljöpåverkan
- Miljökonsekvensbeskrivning
- Trafikmätning, 2021
- Kapacitetsutredning, 2022
- Bullerutredning, 2023
- Volymstudie, 2023
- Logistiska utmaningar och transportlösningar i Skaraborg, 2023
- Precisering av riksintresse för Falköpings kombiterminaler och depåer, 2024

## Justeringar efter samråd 1

- Programmets syfte och inriktning har justerats så att fokus är logistik- och depåverksamhet vilket innebär att andra sorters industrier har exkluderats.
- Programmet har reviderats så att kopplingen mellan dess genomförande och riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer förtydligats.
- Programmet och miljökonsekvensbeskrivningen har reviderats så att det framgår tydligt att riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer bedöms väga tyngre än riksintresse för kulturmiljövärden inom programområdet.
- Västra Götalandsregionens utredning Logistiska utmaningar och transportlösningar i Skaraborg har lagts till som underlag.
- Programmet har reviderats vad gäller påverkan på naturvärden i kapitel 3.3 och 3.5
- Programmet har reviderats vad gäller ställningstaganden kopplade till kulturmiljö i kapitel 3.9

- En bullerutredning har lagts till som underlag och planprogrammets ställningstagande gällande buller ändras till att bullerskyddande åtgärder ska säkerställas i detaljplan antingen genom reglering av byggnader inom kvartersmark eller uppförande av skydd inom allmän plats
- Planprogrammet kompletteras med beskrivning av ett nuläggsscenario vad gäller buller samt åtgärder som kan genomföras för att säkerställa att riktvärden inte överskrids vid närliggande bostäder
- Planprogrammet kompletteras med information om förhållningsregler för åtgärder vid regionnätledningar samt information om vilka typer av bestämmelser som kan vara aktuella vid luftledningar.
- Planprogrammet kompletteras med information om Skanovas ledningar inom området samt ställningstagande angående hantering av markförlagda ledningar vid detaljpanelläggning.
- Planprogrammet kompletteras med förtydligande om vad reglering av byggnaders höjd enligt nollplan innebär.
- Planprogrammets beskrivning av tillstånds- och anmälningsplikt för verksamheter korrigeras.
- Planprogrammet och miljökonsekvensbeskrivningen kompletteras med illustration med vindros som visar de huvudsakliga vindriktningarna för området.
- Planprogrammet kompletteras med beskrivning av hantering av släckvatten efter släckningsarbete.
- Planprogrammet kompletteras med en bedömning av programförslagets påverkan på barn samt bedömning utifrån barnkonventionen.
- Planprogrammet och miljökonsekvensbeskrivningen kompletteras med beskrivning av slutsatsen från utredningen genomförd av Handelshögskolan i Göteborg angående lämpliga platser för en dryport.
- Miljökonsekvensbeskrivningen kompletteras med jämförelse av lokalisering av programförslaget i omkringliggande kommuner.
- Miljökonsekvensbeskrivningen kompletteras med redogörelse för förekomsten av enskilda brunnar och eventuell påverkan på dem.
- Planprogrammet kompletteras med en illustration som visar möjlig framtida gång- och cykelbana genom området.
- Planprogrammet ändras så att rubriken fastighetsreglering ändras till fastighetsbildning.
- Planprogrammet kompletteras med en beskrivning av konsekvenserna för den befintliga bebyggelsen inom programområdet.
- Planprogrammet kompletteras med ett ställningstagande om att ny bedömning av stabilitet utifrån planerad markanvändning ska göras vid detaljpanelläggning.
- Programbeskrivningen kompletteras med en bedömning av om angränsande områden kan komma att påverka eller påverkas av ett genomförande av planprogrammet.
- Planprogrammet kompletteras med historisk information om koloniområdet och eventuell användning av DDT.
- Planprogrammet ändras så att ansvarsfördelningen för rening av dagvatten framgår.

## Justeringar efter samråd 2

- Planprogrammet har förtydligats om att kommande detaljplanering ska förhålla sig till preciseringen av riksintresse för kommunikationer.
- Planprogrammet har förtydligats om att Trafikverkets vägområde inte får planläggas med kvartersmark.
- Planprogrammet har förtydligats med att bullerreducerande åtgärder som sker på grund av kommunal planering inte får ske inom Trafikverkets fastigheter eller inom statliga vägars säkerhetszoner.
- Planprogrammet har kompletterats med ställningstagande kring bullerdämpande åtgärder så att det tydligare framgår att bullerutredningen ska uppdateras och att placering, höjd och utformning av de bullerdämpande åtgärderna ska studeras i kommande detaljplaner.
- Planprogrammet har kompletterats med ett tillägg om att det kan förekomma naturligt förhöjda bakgrundshalter av tungmetaller och vad detta kan innebära för masshanteringen i området.
- Planprogrammet har korrigerats om att verksamheters tillståndsplikt enligt miljöprövningsförordningen prövas av mark- och miljödomstol eller av länsstyrelsen.
- Planprogrammet har kompletterats med förhållningsregler kring schaktning, sprängning och upplag inom område för luftburna starkströmsledningar.
- Planprogrammet har förtydligats kring att en dag- och grundvattenutredning eller liknande ska genomföras i samband med detaljplaneläggning för att utreda förekomsten av vattenkällor i området och dess eventuella tillrinning till Natura 2000-området norr om planprogramsområdet.
- Miljökonsekvensbeskrivningen har korrigerats med att det är verksamhetsutövaren som är ansvarig för provtagning av dagvatten.
- Miljökonsekvensbeskrivningen har kompletterats med information om att enskilda brunnar utanför planprogramsområdet inte inventerats.



## Sammanfattning



Bild 1 visar en möjlig ungefärlig markanvändning i enlighet med de ställningstaganden som planprogrammet innehåller.

Planprogrammet föreslår att främst jordbruksmark men även till viss del skogsmark tas i anspråk för att möjliggöra för utveckling av Marjarps logistikområde tillika Skaraborg Logistic Center. Detta föreslås för att tillgodose riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer samt för att möjliggöra en grön omställning av godstransporter och minska utsläppen av koldioxid. Ett genomförande av planprogrammet kan således bidra till uppfyllnad av såväl kommunens som Västra Götalandsregionens och Sveriges klimatmål.

Planprogrammet möjliggör för transportintensiva-, platskrävande etableringar samt nya järnvägsanknutna terminaler och tågdepåerksamhet. Planprogrammet innebär även att vissa markområden inom programområdet bevaras från exploatering för att bevara vissa höga natur- och kulturmiljövärden men även för att fördröja dagvatten.

En sammanhängande struktur mellan grönområden bör eftersträvas vid planläggning samtidigt som ekosystemtjänster ska beaktas och grönytefaktor beräknas. Biologisk mångfald bör beaktas vid utformning av naturområden.

De ställningstaganden som framgår av planprogrammet möjliggör för en fortsatt utveckling av Marjarps logistikområde samtidigt som betydande negativ påverkan på kulturmiljö- och naturvärden bedöms kunna undvikas. En övergripande dagvattenhantering möjliggör för detaljplanläggning som inte medför risker för människors hälsa och säkerhet samtidigt som negativ påverkan på miljö kvalitetsnormer bedöms kunna undvikas. Ställningstaganden gällande bulleråtgärder möjliggör för detaljpanelläggning som inte medför att riktvärden överskrids vid närmaste bostäder. Ställningstaganden vad gäller gatustruktur möjliggör för planläggning av

mark på ett ekonomiskt hållbart sätt och möjlighet till utbyggnad av gång- och cykelvägar och kollektivtrafik.

Planprogrammet möjliggör för verksamheter att placeras i utkanten av tätorten på ett betryggande avstånd till bostadsområden och bidrar därmed till en positiv utveckling för hela tätorten.

I avvägningen mellan riksintresse för kulturmiljövården och riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer bedöms riksintresset för kommunikationer inom planprogrammet vara av större vikt. Planprogrammets möjliga påverkan bedöms därför vara acceptabel för att tillgodose riksintresset för kommunikationer. Ett genomförande av planprogrammet bedöms inte medföra en betydande miljöpåverkan enligt tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.



Bild 2 visar en illustration av ett möjligt genomförande av planprogrammet med möjliga spårdragningar gatustruktur och områden för dagvattenhantering samt natur.

<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>5</b>
<b>1. BAKGRUND, SYFTE &amp; MÅL.....</b>	<b>9</b>
1.1 BAKGRUND .....	9
1.2 SYFTE, MÅL & STÄLLNINGSTAGANDEN .....	10
1.3 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING .....	13
<b>2. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR.....</b>	<b>14</b>
2.1 BEFINTLIG PLANSITUATION .....	14
2.2 BEBYGGELSE.....	17
2.3 GATOR & TRAFIK.....	18
2.4 NATURVÄRDEN.....	20
2.5 KULTURMILJÖVÄRDEN .....	25
2.6 SOCIAL STRUKTUR.....	26
2.7 SKYDDADE OMRÅDEN .....	27
2.8 TEKNISK FÖRSÖRJNING .....	35
2.9 HÄLSA & SÄKERHET .....	39
<b>3. PROGRAMFÖRSLAG &amp; KONSEKVENSER.....</b>	<b>44</b>
3.1 BEBYGGELSE .....	44
3.2 GATOR & TRAFIK.....	46
3.3 NATURVÄRDEN .....	48
3.4 SOCIAL STRUKTUR.....	51
3.5 SKYDDADE OMRÅDEN .....	52
3.6 TEKNISK FÖRSÖRJNING .....	59
3.7 HÄLSA & SÄKERHET .....	63
3.8 MILJÖKVALITETSNORMER .....	67
3.9 RIKSINTRESSEN.....	69
<b>4. GENOMFÖRANDE .....</b>	<b>76</b>
4.1 ORGANISATORISKA FRÅGOR.....	76
4.2 FASTIGHETSFRÅGOR .....	76
4.2 EKONOMISKA KONSEKVENSER .....	76
<b>5. UNDERSÖKNING AV MILJÖPÅVERKAN .....</b>	<b>77</b>



5.1 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING.....	77
5.2 NOLLALTERNATIV.....	77
<b>6. FRAMTIDSVISION 2050.....</b>	<b>79</b>
6.1 UTVECKLING ÖSTERUT.....	79
6.2 UTVECKLING NORRUT .....	79
6.3 UTVECKLING VÄSTERUT .....	80

# 1. Bakgrund, syfte & mål

## 1.1 Bakgrund

Marjarps logistikområde utvecklas och sedan år 2000 har flera detaljplaner tagits fram i olika versioner och etapper. Dessa detaljplaner omfattar i princip all den mark som utpekades i det planprogram som antogs av kommunfullmäktige den 23 februari 2009, § 23. Därmed kvarstår alltså ingen mark att planlägga inom det planprogrammet.

Omlastningen som sker på terminalerna har en dimension om drygt 673 000 ton gods. Det har inneburit en reduktion av ungefär 12 135,5 ton koldioxid för transportarbetet i Sverige per år.

Det pågår en snabb utveckling av logistikområdet och det finns behov av att samordna övergripande frågor för att möjliggöra för fortsatt utveckling i framtiden. Den nya överlämningsbangården, som möjliggörs enligt den senast antagna detaljplanen, skapar ökad kapacitet för de befintliga kombiterminalerna. Genom den ökade kapaciteten beräknas överlämningsbangården kunna bidra med en reduktion cirka 7 269 ton koldioxid per år i Västra Götaland och ännu större effekt räknat på hela Sverige. På grund av dessa reduktioner har Naturvårdsverket genom klimatklivet tillsammans med regionutvecklingsnämnden i Region Västra Götaland lämnat stöd för att anlägga överlämningsbangården. Det medför möjlighet till fler etableringar som gynnas av närheten till kombiterminalerna och överlämningsbangården. Det bidrar också till ökad omlastning och ytterligare reduktion av koldioxid.

Enligt Trafikverkets rapport "Längre och tyngre tåg" (2020) är Västra stambanan en sådan sträcka där åtgärder ska möjliggöra för upp till 750 meter långa godståg. Därmed behöver mark tillgängliggöras för en förlängning av de befintliga kombiterminalerna.

Den 6 november 2020, § 189, gav kommunstyrelsen i uppdrag till stadsbyggnadsavdelningen att ta fram ett planprogram för Marjarps logistikområde.

Enligt utredningen logistiska utmaningar och transportlösningar i Skaraborg (WSP 2023) är Skaraborg en viktig gods- och näringslivsregion och Skaraborg Logistic Center i Falköping är av riksintresse samt beskrivs som en stark knutpunkt för logistik. Enligt utredningen är det inte heller lönsamt med ytterligare intermodal terminal i Skaraborg. Alltså är det denna plats där sådan verksamhet kan utvecklas sett till hela Skaraborg.

Detta dokument är en beskrivning av förutsättningarna i området, planprogrammets intentioner och dess konsekvenser. Förslaget var utställt för samråd från den 8 juni till den 1 juli 2022 och under denna period kunde synpunkter lämnas på förslaget. Efter samrådet reviderades förslaget och ställdes ut för ett andra samråd mellan den 18 mars och 7 april 2024. Efter det andra samrådet har planprogrammet kompletterats i vissa delar. Planprogrammet föreslås antas av kommunfullmäktige den 24 juni 2024.



Bild 3 visar planprogramområdets placering i förhållande till Falköpings stad med området markerat med en röd ring.

## 1.2 Syfte, mål & ställningstaganden

Detta planprogram ska ses som en precisering av intentionerna i Översiktsplan 2017-2030, antagen av kommunfullmäktige 26 februari 2018, § 44. Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva-, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Denna expansion av det befintliga regionala logistikcentret ska möjliggöra för ytterligare grön omställning av godstransporter som kan tillgodose framtidens gröna industris transportbehov. Planprogrammet syftar också till att vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framför allt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten.

Planprogrammet syftar också till att verka som ett visionsdokument för områdets framtida utveckling och därmed kunna fungera som vägledande underlag vid översiktlig planering.

### Mål

Nedan beskrivs målen med utvecklingen av Marjarps logistikområde:

- Att bidra till ökade godstransporter via tåg istället för via lastbil och därmed lägre utsläpp av växthusgaser.
- Att bidra till en positiv utveckling för hela staden genom att föreslå logistiketableringar som är platskrävande på betryggande avstånd från närmsta bostadsområde.
- Att möjliggöra för fortsatt utveckling av Skaraborg Logistic Center och dess betydelse för det regionala näringslivet samt möjligheten att erbjuda förutsättningar för ett effektivt och miljövänligt transportsystem.
- Att skapa möjligheter för depåverksamhet, spåruppställning och nya terminaler.

- Att tillgodose riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer.

## Ställningstaganden

Listan nedan utgör sådana ställningstaganden som krävs på grund av platsens förutsättningar, för att uppfylla planprogrammets syfte och för att genomförandet ska vara lämpligt. Dessa ställningstaganden utgör planprogrammets kärna och ska efterlevas vid framtida detaljplanering.

- Fastigheter om minst 10 000 kvadratmeter ska kunna bildas.
- En fortsättning av Virkesvägen norrut och västerut bör planläggas.
- En gata parallellt med Virkesvägen mellan Virkesvägen och riksväg 46 bör planläggas.
- Gata med anslutning till Virkesvägen bör planläggas österut mot riksväg 46.
- Gata med anslutning till Väg 2841 bör planläggas.
- Säkerställa möjlighet att uppföra gång- och cykelbanor längs Virkesvägens fortsättning och tillgänglighet för kollektivtrafik längs samtliga gator inom allmän plats i den östra delen av programområdet.
- Användningen natur föreslås i huvudsak för områden som har naturvärdesklass 1 & 2.
- Allmän plats med användningen natur föreslås för områden som behövs för hantering av dagvatten.
- Ovan jord synliga fornlämningar inom kvartersmark och allmän platsmark bör bevaras.
- Biotoper där växt- och djurarter som omfattas av artskyddsförordningen (ASF) identifierats bör så långt som möjligt skyddas från exploatering.
- Dagvatten från programområdet ska fördröjas och renas innan det lämnar programområdet.
- Dagvatten från verksamheter ska renas och till viss del fördröjas inom den egna fastigheten.
- Dagvatten bör så långt som möjligt hanteras genom öppna diken.
- Kommunens dagvattenplan ska följas.
- Programområdets östra sida ska dräneras till det dike som inte passerar igenom Natura 2000-området norr om planprogrammet.
- En kompletterande dag- och grundvattenutredning eller liknande ska genomföras i samband med detaljplaneläggning för att utreda förekomsten av vattenkällor i området och dess eventuella tillrinning till Natura 2000-området norr om planprogrammet.
- Ytor för hantering av skyfall bör avsättas inom allmän plats där så är lämpligt.
- Vissa gators höjd ska om nödvändigt regleras så att de kan användas av räddningstjänstens fordon även vid översvämning.
- Lägsta tillåtna golvnivå ska om nödvändigt regleras så att byggnader inte översvämmas.
- Naturliga lågpunkter bör i första hand planläggas som allmän plats och i andra hand undantas från möjlighet att uppföra byggnad.
- Det bör finnas möjlighet att uppföra brandposter så att det finns tillgänglighet till brand- och släckvatten inom hela programområdet.
- En rundmatning av dricks- och brandvatten bör möjliggöras så att försörjning kan säkerställas.
- Verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten behöver utökas så att det omfattar hela programområdet.

- Ledningar för dricks- och spillvatten bör anläggas i gatumark i samband med utbyggnad.
- Samtliga markavvattningsföretag som helt eller delvis berörs av planprogramområdet behöver omprövas eller upphävas.
- Massbalans bör i så hög utsträckning som möjligt eftersträvas vid planläggning.
- Massor som bildas vid iordningställandet av allmän plats och inte kan återanvändas direkt bör placeras inom allmän plats med användning natur där så är möjligt utan påverkan på skyddade områden, skyddade arter eller fornlämningar.
- Där kraftledningar passerar genom kvartersmark ska erforderliga bestämmelser av kvartersmark införas.
- Minst ett 30 meter brett byggnadsfritt område ska finnas från mitten av Trafikverkets spår- och vägområden.
- Risker kopplade till transportleder för farligt gods ska beaktas vid detaljplanering i anslutning av transportlederna.
- För att undvika att riktvärden för buller och vibrationer överskrids vid bostäder ska bullerskyddande åtgärder säkerställas i detaljplan antingen genom reglering av byggnader inom kvartersmark eller genom uppförande av bullerskydd inom allmän plats. Placering, höjd och utformning på bullerdämpande åtgärder studeras närmare och preciseras i kommande detaljplaner.
- En uppdatering av den genomförda bullerutredningen ska genomföras i samband med detaljpaneläggning av området för att säkerställa att samtliga befintliga verksamheters bullernivåer finns uppmätta.
- Kvartersmark väster om Västra stambanan bör planläggas för depåverksamhet.
- En gatuanslutning till riksväg 46 för räddningstjänsten bör möjliggöras för att säkerställa god tillgänglighet även vid nödsituationer.
- Byggnaders höjd bör regleras enligt nollplan för att minska påverkan på stads- och landskapsbilden.
- Vissa siktlinjer från gator till Friggeråker kyrkby, Stora Bäckabo och ängsmarken norr om programområdet inom området bör bevaras genom att reglera var byggnader kan placeras.
- Höjden på byggnader inom kvartersmark i programområdets norra delar bör regleras lägre än inom övrigt område så att stads- och landskapsbilden från Friggeråker kyrkbyn och Stora Bäckabo påverkas mindre.
- Byggnaders placering i norra delen av programområdet bör regleras så att de placeras så långt söderut som möjligt inom kvartersmarken.
- Siktlinjer från vägar och gator mot synliga fornlämningar bör skyddas.
- Vissa befintliga gränser som trädridåer bör bevaras genom planläggning av användningen natur.
- En sammanhängande struktur mellan grönområden bör eftersträvas vid detaljplanläggning.
- Naturområden bör utformas och placeras för att möjliggöra tillgänglighet för allmänheten.
- Underjordiska ledningar för el, värme och elektroniska kommunikationer bör anläggas under gator i samband med utbyggnad.

- Befintliga underjordiska ledningar för el, värme och elektroniska kommunikationer inom kvartersmark bör om möjligt skyddas och i annat fall flyttas.
- Vändzon för kollektivtrafik bör möjliggöras inom allmän plats med användning gata.
- Ny bedömning av stabilitet utifrån planerad markanvändning ska göras vid detaljplaneläggning.

## 1.3 Geografisk avgränsning

### Läge

Programområdet ligger norr om Falköpings stad, cirka 2 kilometer från Falköpings resecentrum. Området ligger mellan riksväg 46 och länsväg 184 samt angränsar till Marjarps logistikområde i väster, öster och norr. Programområdet delas av Västra stambanan och fastigheten Ranten 1:1 i en östlig och västlig del. Den västra delen avgränsas av Västra stambanan i öster, länsväg 184 i söder och väg 2841 i väst. Den östra delen avgränsas av riksväg 46 i öster och Västra stambanan i väst samt tidigare planlagd mark i söder. Båda delars nordliga avgränsning är ungefär vid en tidigare kraftledningsgata.



Bild 4 visar ett flygfoto över området med programområdet markerat med gul streckad linje.

### Areal

Programområdet omfattar knappt 110 hektar.

### Markanvändning

Marken inom programområdet används idag främst för areella näringar så som jord- och skogsbruk men det finns även en kommunägd bostadsfastighet och ett koloniområde.



## 2. Planeringsförutsättningar

### 2.1 Befintlig plansituation

#### Översiktsplan

Det föreslagna programområdet omfattas av Översiktsplan 2017-2030, antagen av kommunfullmäktige den 26 februari 2018 § 44, med användningarna framtida verksamhetsområde och grönområde. Området är till för storskaliga verksamheter som alstrar många och tunga transporter. Genom att samla dessa verksamheter på samma ställe, i utkanten av Falköping och med marginal till större sammanhängande bostadsområden sker en positiv utveckling för hela staden. Områdets kopplingar till Västra stambanan och närheten till riksvägarna 46 och 47 samt länsväg 184 möjliggör för transporter till och från området utan att behöva köra genom staden. Området kring Marjarp utgör en nod för transporter, dess utveckling är viktig för såväl kommunen, Skaraborg och Sverige som helhet. Programområdet omfattas även av ett utvecklingsområde för transporter. Översiktsplanens gränser ska inte tolkas som så exakta som de framstår i bild 4 nedan.

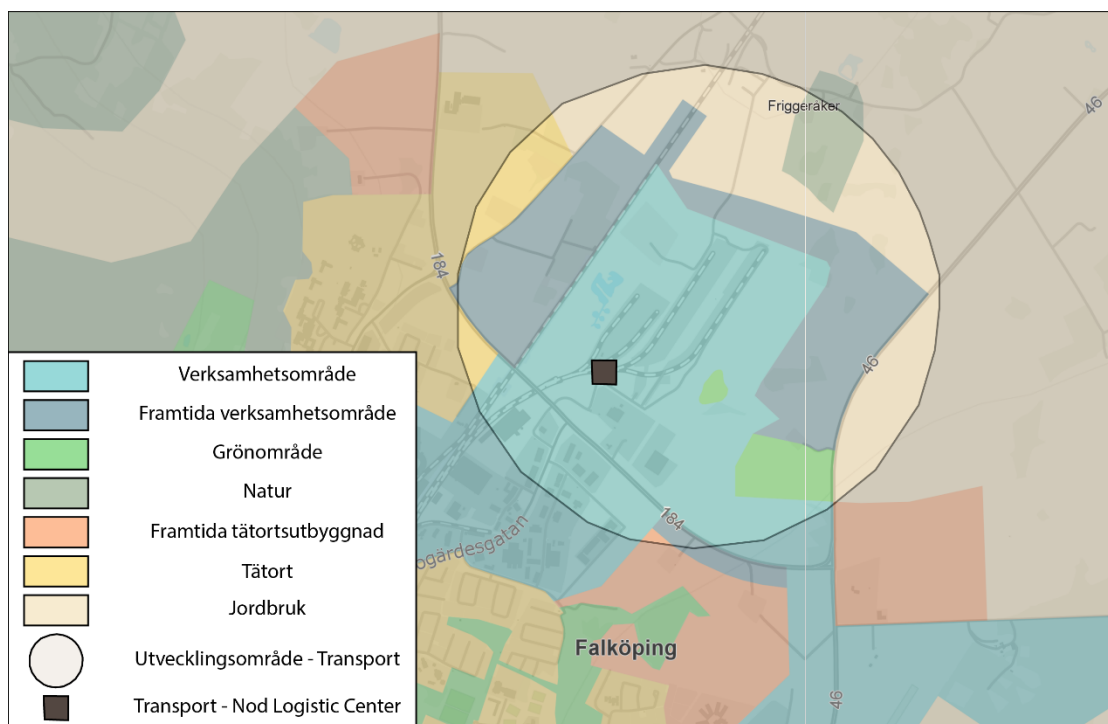


Bild 5 visar kommunens intentioner för programområdet med omnejd enligt översiktsplan 2017-2030.

I länsstyrelsens yttrande till översiktsplanen, som är en del av översiktsplanen, finns det områden inom programområdet där länsstyrelsen inte godtagit översiktsplanen. Dessa områden befaras riskera att påtagligt skada riksintresse för kulturmiljövården. Specifikt gäller det väster om västra stambanan, området norr om kraftledningen som löper norr om dagens verksamhetsområde och i en zon med fornlämningar i öster längs riksväg 46 ner till Marjarps gård.



Bild 6 visar ungefär vilka områden inom programområdet som länsstyrelsen har synpunkter på Översiktsplan 2017-2030.

### Detaljplaner, områdesbestämmelser & järnvägsplan

Det föreslagna programområdet omfattas till största del inte av någon detaljplan. Endast en mindre del ingår i detaljplanen Marjarps industriområde etapp 2 antagen år 2016 och detaljplan för del av Friggeråker 25:8 ny överlämningsbangård antagen år 2020. Delen av detaljplanerna som ingår i programområdet har användningen industrigata.



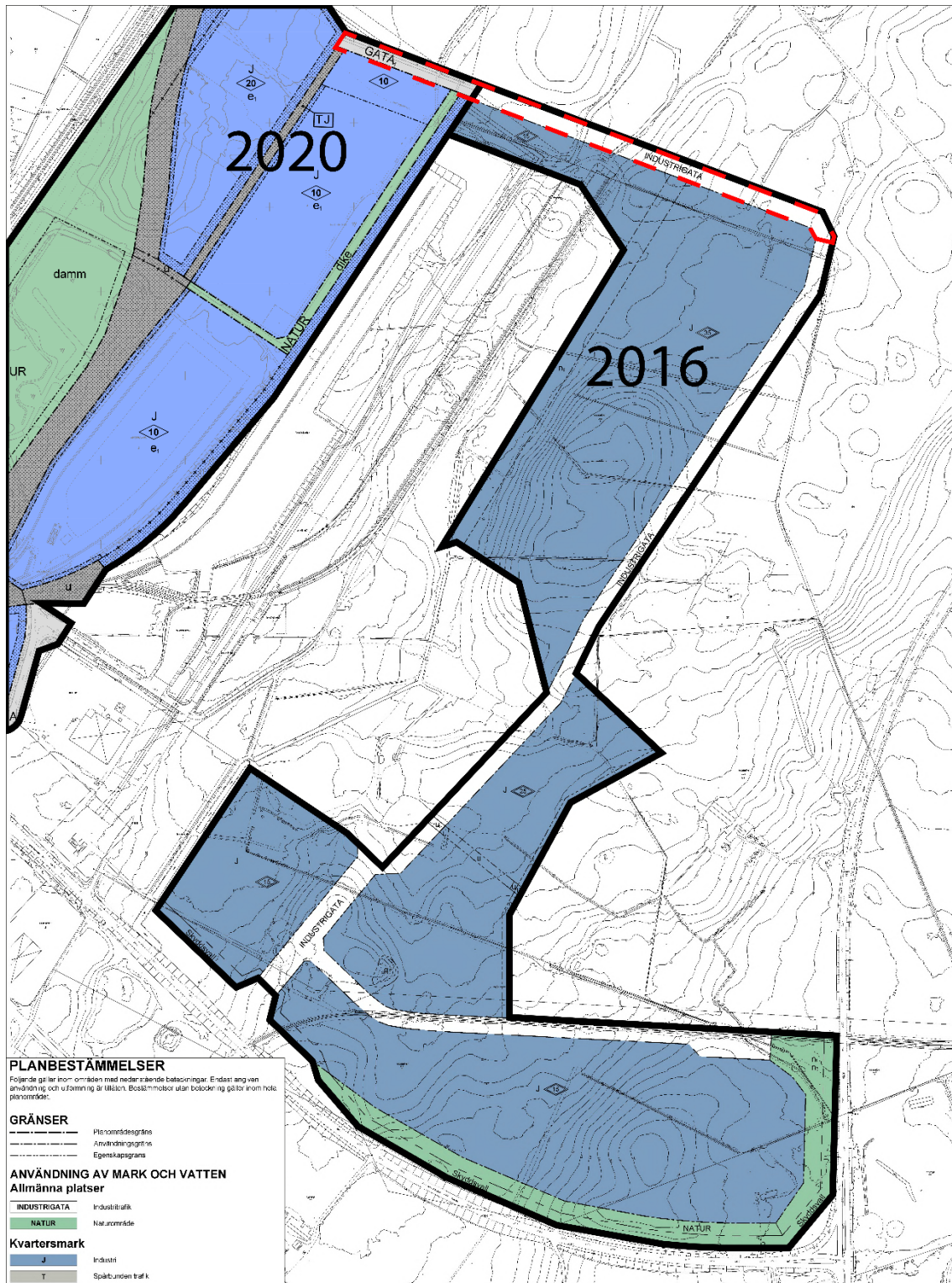


Bild 7 visar plankarta för detaljplan för Marjarps industriområde Etapp 2 samt med röd markering vilken del av planen som ingår i planprogramsområde.

Programområdet angränsar i norr till områdesbestämmelser för Friggeråker, antagen år 1993. Områdesbestämmelserna finns till för att skydda kulturmiljövärdena kopplade till Friggeråker kyrkby. Delar av området omfattas av järnvägsplan framtagen av Trafikverket för utbyggnad av förbigångsspår på Västra stambanan. De delar av planen som omfattas av programområdet är ny

järnvägsmark med servitutsrätt väster om Västra stambanan. Inom dessa områden har Trafikverket rätt att använda dem som serviceväg.



Bild 8 visar området som omfattas av områdesbestämmelser samt järnvägsplanen.

## 2.2 Bebyggelse

Inom programområdet finns idag ett koloniområde samt ett bostadshus med två mindre tillhörande byggnader. Bostadshuset ägs av Falköpings kommun och är obebott.





Bild 9 visar var det finns befintlig bebyggelse inom programområdet. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## 2.3 Gator & trafik

### Gång- & cykeltrafik

Gång- och cykelvägar finns i stråk längs Energigatan, Virkesvägen och Logistikvägen samt sammankopplas med resterande gång- och cykelvägnät via stråk under länsväg 184 och över länsväg 184 vid rondellen. En grusväg som ansluter till Energigatan i norr används som gång- och cykelväg mellan Falköpings stad och Torbjörntorp.



Bild 10 visar gång- och cykelvägar inom och i närheten av programområdet. Programområdet markerat med röd streckad linje.

## Bil- & Godstrafik

Spårbunden godstrafik ansluter till de befintliga terminalerna och överlämningsbangården via Västra stambanan och i förlängningen Jönköpingsbanan.

Lastbilstransporter och biltrafik till eller från Marjarps logistikområde går främst via Virkesvägen och Energigatan som sedan ansluter till det allmänna vägnätet.

De allmänna statliga vägarna som omfattas av eller angränsar till programområdet är riksväg 46, länsväg 184 samt väg 2841. Hastighet på väg 2841 regleras till som högst 80 kilometer i timmen. Riksväg 46 och länsväg 184 omfattas delvis av riksintresse för kommunikationer samt är transportled för farligt gods. Hastigheten regleras till 80 kilometer i timmen på samtliga vägar förutom vid korsningarna.





Bild 11 visar gator, vägar och Västra stambanan i området och planprogramsområdet är markerat med röd streckad linje.

### Kapacitet vägnätet

En utredning har genomförts som undersöker kapaciteten på cirkulationsplatsen på länsväg 184 samt korsningen mellan riksväg 46 och länsväg 184. Utredningen visar att korsningen mellan länsväg 184 och riksväg 46 bedöms bli överbelastad år 2040 utifrån uppskattad trafikökning, alltså utan planprogrammets föreslagna expansion.

### Kollektivtrafik

Det finns ingen kollektivtrafiksanslutning inom området och Falköpings resecentrum, som har både goda tåg- och bussanslutningar, ligger cirka 2,5 kilometersväst från programområdet.

### Parkeringsplatser

Inom området finns inga allmänna parkeringsplatser men det finns platser för lastbilar längs vissa gator. Bostadshuset som finns i området och koloniområdet tillhandahåller egna parkeringsplatser inom respektive område och fastighet.

## 2.4 Naturvärden

Falköping kommuns naturvårdsprogram antogs av kommunfullmäktige den 26 februari 2018 § 47. Programmet identifierar, klassificerar och beskriver ett antal områden med naturvärden i och omkring programområdet. Inom och i närheten av programområdet finns områden med naturvärden av lokalt-, kommunalt, regionalt- och nationellt intresse. Informationen om naturvärdesobjekten har kompletterats med resultatet av en naturvärdesinventering som

genomfördes under april 2020. Inventeringen resulterade i 40 naturvärdesobjekt samt 104 biotoper som omfattas av generellt biotopskydd.

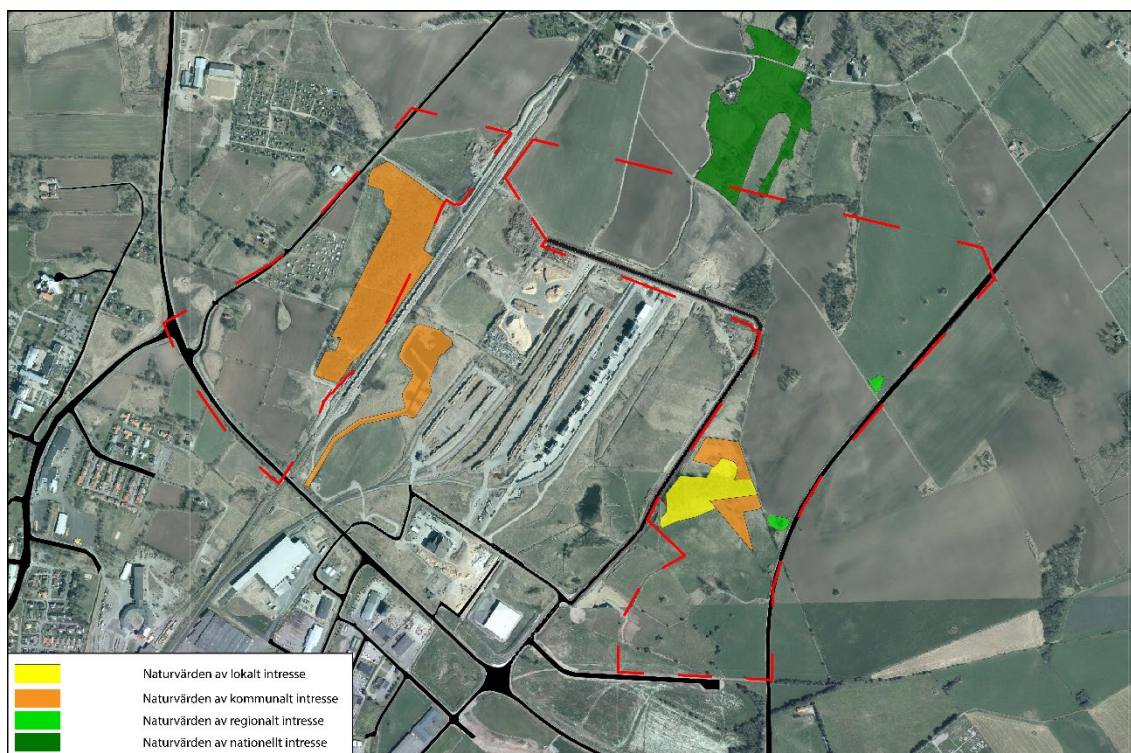


Bild 12 visar naturvärden enligt naturvårdsprogrammet som är av lokalt, kommunalt, regionalt och nationellt intresse som finns i och området och dess närhet.

## Naturvärdesinventering

Under 2020 genomfördes en naturvärdesinventering av programområdet för att kartlägga och beskriva naturvärdesobjekt och biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet. Inventeringen genomfördes också för att komplettera naturvårdsprogrammet. Sammantaget identifierades och beskrevs 4 naturvärdesobjekt med högt naturvärde (klass 2), 17 objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) och 19 objekt med ett visst naturvärde (klass 4). Det registrerades 104 generella biotopskydd varav 8 diken, 24 stenmurar, 3 småvatten, 8 åkerholmar, 3 alléer och 58 odlingsrösen. Se bifogad naturvärdesinventering för beskrivning av objekten. Identifierade stenmurar, alléer, öppna diken, odlingsrösen, småvatten och åkerholmar som omfattas av generellt biotopskydd beskrivs i kapitel 2.8.



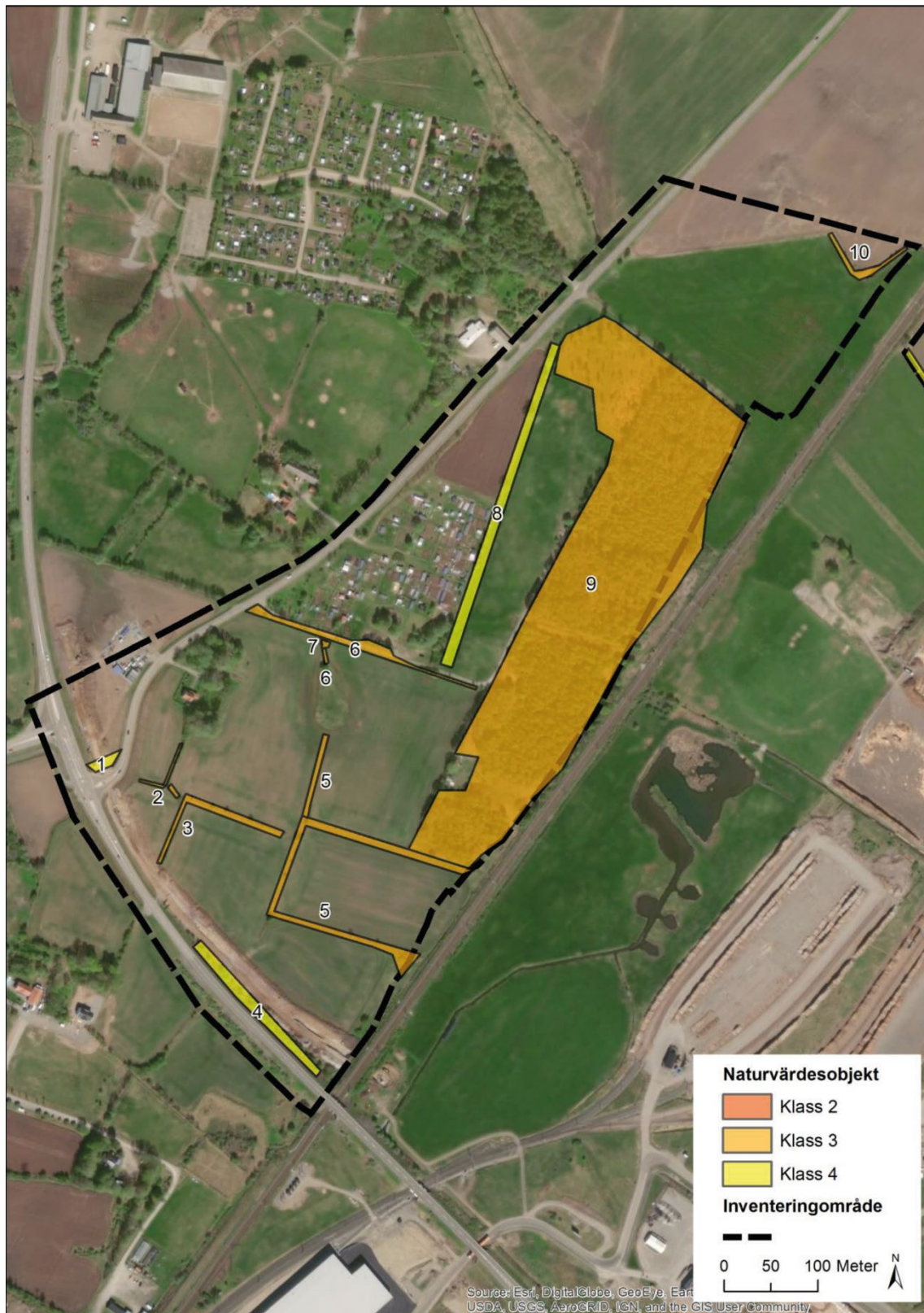


Bild 13 visar naturvärdesobjekt väster om Västra stambanan enligt naturvårdsinventeringen.





Bild 14 visar naturvärdesobjekt i den norra delen av programområdet enligt inventeringen.

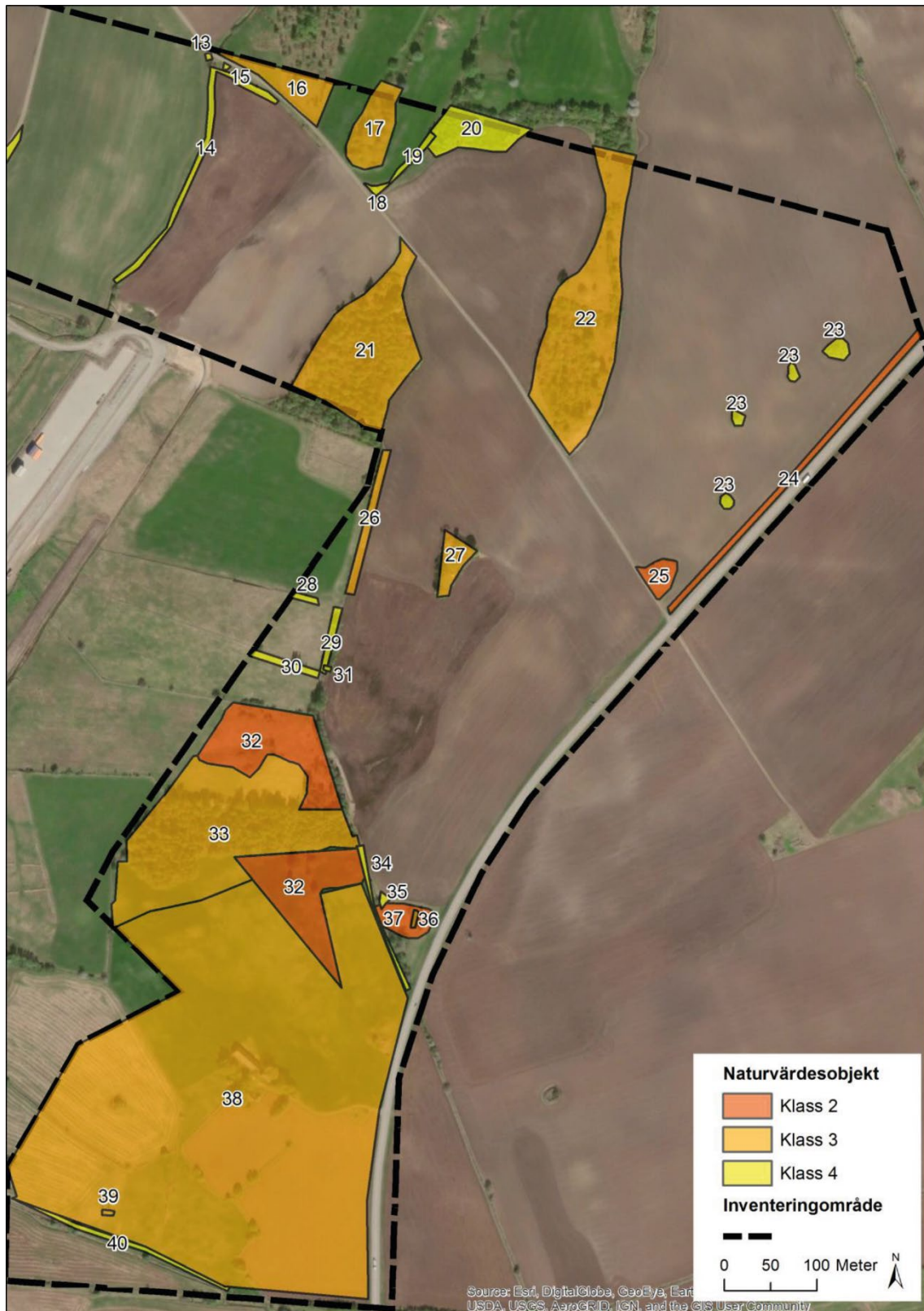


Bild 15 visar naturvärdesobjekt enligt inventeringen i den östra delen av programområdet väster om riksväg 46.



## 2.5 Kulturmiljövärden

En kulturmiljöutredning genomfördes 2016 av WSP för all mark som i översiktsplanen angivits som utvecklingsområden och som ingår i riksintresse för kulturmiljö. Utredningen identifierar områden med olika känslighet för förändring och föreslår förhållningssätt till de värden som beskrivs så att riksintresset kan tillgodoses. Utredningen beskriver även förhållningssätt till de värden som finns. Områdenas känslighet för förändring har klassificerats enligt en fyrgradig skala; inte känsliga, mindre känslig, känslig och mycket känslig. Beskrivningarna och bilden nedan är en sammanställning av resultatet av den kulturmiljöutredning som biläggs handlingarna.

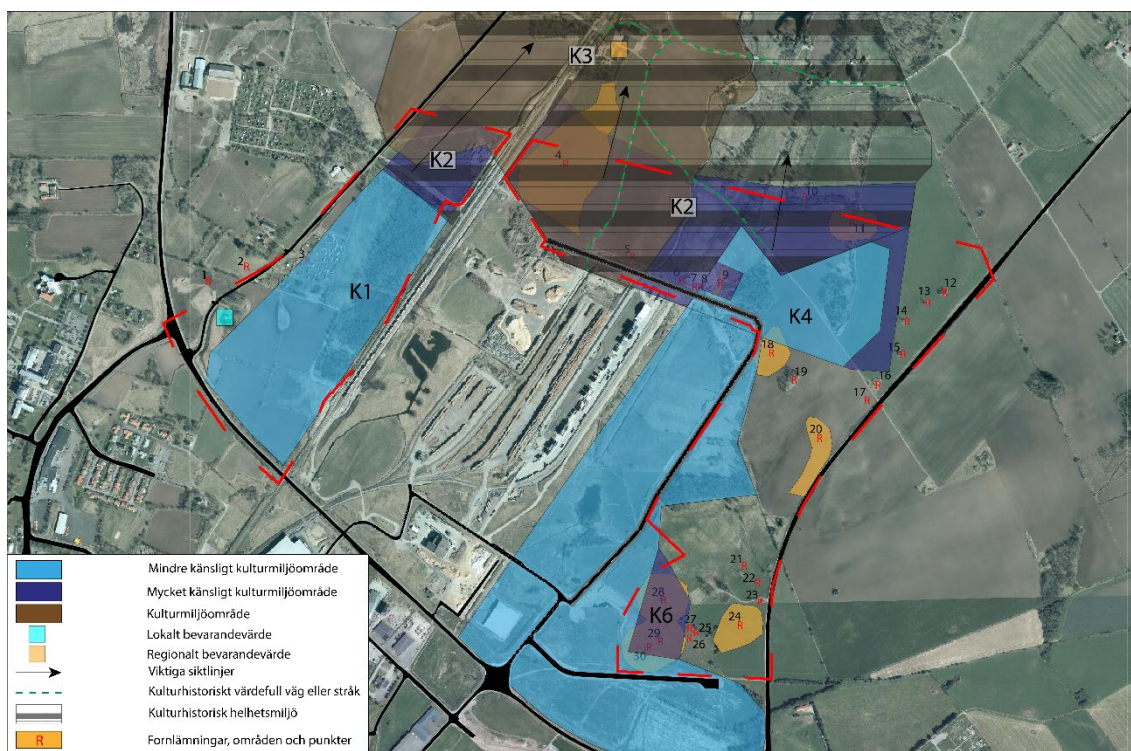


Bild 17 visar kulturmiljöområden med olika känslighet till förändring inom och i närheten av programområdet. Bilden illustrerar också var det finns byggnader/gårdar med bevarandevärde, viktiga siktlinjer, kulturhistoriskt värdefulla vägar samt fornlämningar.

### K1

Ett mindre känsligt kulturmiljöområde med två gårdsmiljöer samt ett koloniområde. Den ena gårdsmiljön har sedan utredningen genomförts rivits och den andra har ett lokalt bevarandevärde.

### K2

Två mycket känsliga kulturmiljöområden som delvis avgränsats utifrån den kulturhistoriska helhetsmiljön som är en ungefärlig utbredning för säteriet Stora Bäckabos marker vid 1800-talets början. Helhetsmiljön går fortfarande att uppleva i dagens landskap. Åkerns dominans har lång kontinuitet söder om Stora Bäckabo vilket gör vyn mot gården till en viktig siktlinje som förstärks av fornlämningar i området. De olika markslagen sammanbinds av brukningsvägar som i sig har ett kulturhistoriskt värde. Stora Bäckabos gårdsmiljö har vid översiktlig

inventering bedömts ha ett regionalt bevarandevärde på grund av bevarad manbyggnad samt ekonomibygnader från 1800-talets andra hälft.

### K3

Området har ett regionalt bevarandevärde och består av den medeltida kyrkbyn Friggeråker som omges av ett öppet, mjukt kuperat odlingslandskap. I sin nuvarande omfattning består byn av bebyggelse både öster och väster om järnvägen. Området präglas av fullåkersbygd där de samlade åkerskiftena strålar ut från byn åt olika håll, avgränsade av vägar och stengärdesgårdar. En bygata kantad av stora lövträd från bytån fortsätter västerut. Området karaktäriseras av en samlad by med kyrka och prästgård samt bytå.

### K4

Mindre känsligt kulturmiljöområde utan registrerade fornlämningar där marken varit på gränsen mellan säteriets åker- och betesmarker till de yttre betesmarkerna. I början av 1800-talet fanns här frälsegården Lilla Bäckabo. Det finns inga kända spår av denna gård men det skulle kunna påträffas vid en arkeologisk utredning. Genom området går en brukningsväg från riksväg 46 till Stora Bäckabo, denna sträcka har dock inte bedömts vara kulturhistoriskt värdefull. Generellt är fornlämningar allmänt förekommande.

### K5

Ett mindre känsligt kulturmiljöområde vars gårdar som ingått i Marjarps by inte finns kvar. Den agrara landskapsbilden tillsammans med kvarvarande stenmurar är värdeskapande. Arkeologisk utredning är genomförd och fornlämningar berörda av befintlig planläggning har tagits bort. Stora delarna av den agrara landskapsbilden och flera av stenmurarna är borta på grund av tidigare planläggning. Endast mindre delar av området ingår i programområdet.

### K6

Mycket känsligt kulturmiljöområde avgränsat till ett område med tre registrerade fornlämningar väster om Marjarps gård, två gånggrifter och en hällkista, två gravformer från bondestenåldern. Direkt öster om delområdet finns även tre stensättningar. Områdets värdeklassning är starkt kopplad till Marjarps gård som utgör, upplevelsemässigt, en viktig kontext för fornlämningarna och visar på kontinuiteten av det mänskliga brukandet i området. Eftersom gården har rivits innebär det att kontinuiteten brutits och påverkar värdeklassningen till ett lägre värde.

## 2.6 Social struktur

Programområdet består till stor del av jord- och skogsbruk samt en bostadsbyggnad och ett koloniområde och delas i två delar av Västra stambanan. Programområdet avgränsas från resterande delar av Falköpings stad genom länsväg 184. Koloniområdet bedöms fungera som en mötesplats. Inom programområdet finns ett antal godsterminaler, verksamhetsmark och naturmark. Verksamheterna på kvartersmarken bidrar med trafik till och från arbetsplatser samt godstrafik, naturmarken bedöms kunna bidra med besökare. Det finns utbyggda gång- och cykelvägar längs gatorna i området vilket främjar hållbart resande. Social hållbarhet beaktas vid detaljplaneläggning.

Det bedöms inte vistas många barn i programmets närområde med tanke på att det inte finns tät bostadsbebyggelse i närheten och området avgränsas från tätorten av vägar. Vägarna utgör

barriärer som är svårforcerade för barn vilket gör området otillgängligt. Programområdet består till stor del av jordbruksmark och skogsmark som inte bedöms locka barn. De få barn som kan tänkas vistas inom programområdet bedöms främst vara kopplade till bostäderna norr om planområdet eller till koloniområdet. Övriga områden bedöms vara otillgängliga och olämpliga för barn med eventuellt undantag från mark norr om den brukningsväg som korsar programområdet i öst-västlig riktning.

## **2.7 Skyddade områden**

Stenmurar, alléer, åkerholmar, odlingsrösen, öppna diken och småvatten  
Planprogramområdet omfattar jordbruksmark som innehåller flertalet biotopskyddade områden. Områdena finns främst i de västliga och östliga delarna av programområdet.



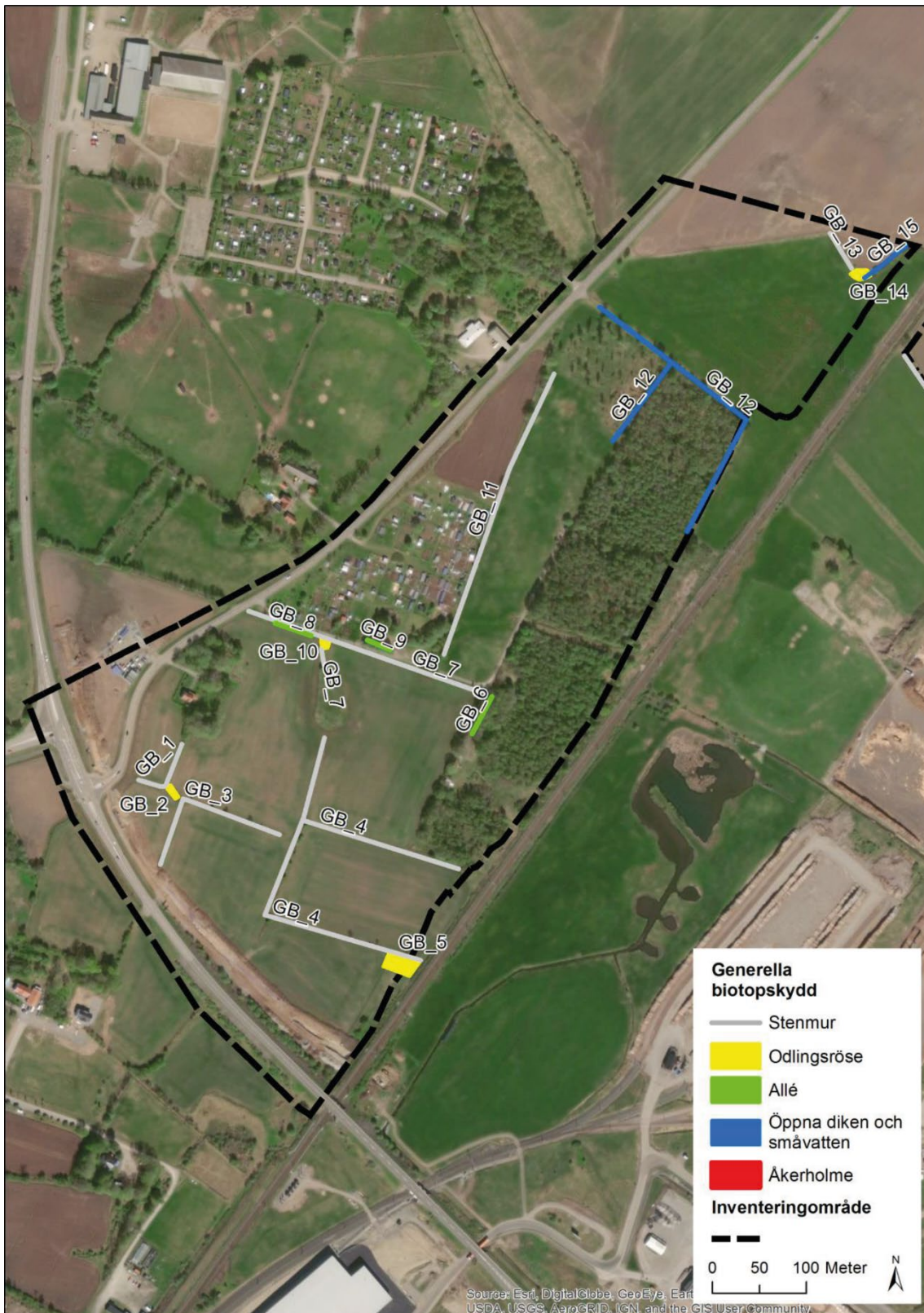


Bild 18 visar biotoper som omfattas av biotopskyddet på den västra sidan av Västra stambanan enligt inventeringen.



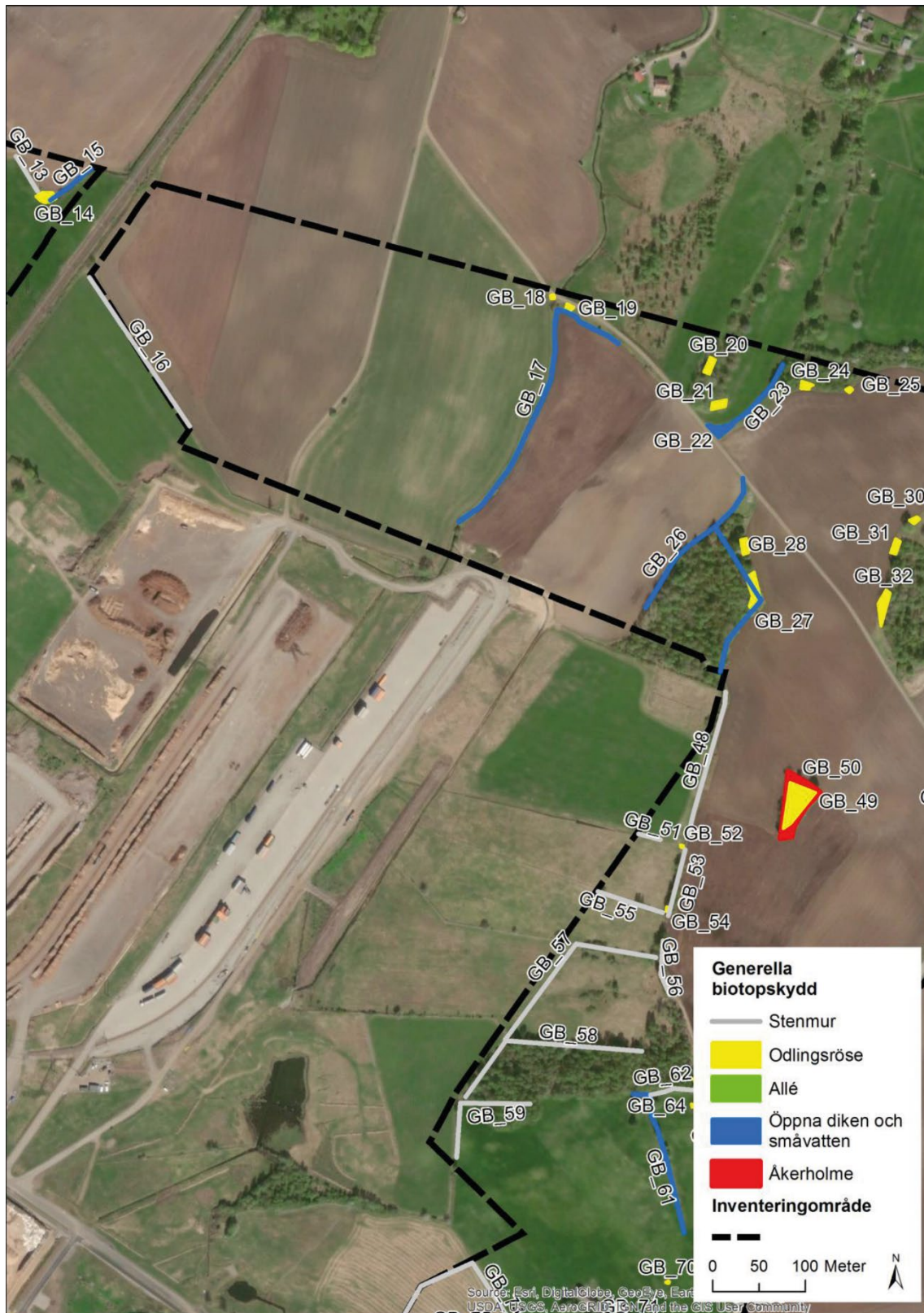


Bild 19 visar biotoper som omfattas av biotopskyddet i den norra delen av programområdet enligt inventeringen.



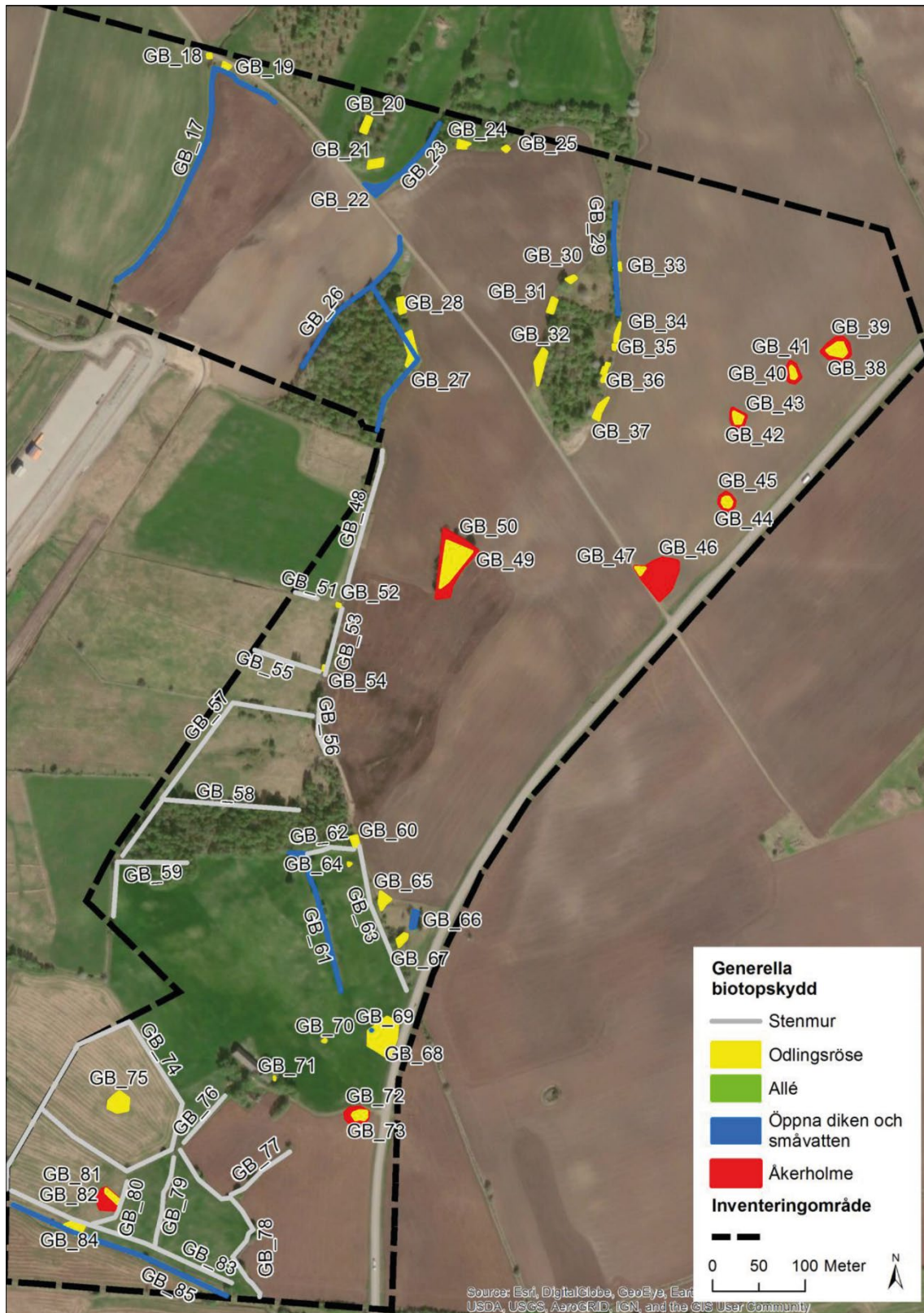


Bild 20 visar biotoper som omfattas av biotopskyddet i den östra delen av programområdet enligt inventeringen.

## Skyddade arter

Inom och i närheten av programområdet har ett antal fridlysta arter observerats, dessa observationer har registrerats dels genom naturvärdesinventeringar men även artportalen och kommunens naturvårdsprogram. Enligt dessa källor har 18 olika fridlysta arter observerats i närområdet under de senaste 20 åren. Arterna vistas olika permanent på platsen, vissa eventuellt endast sporadiskt.

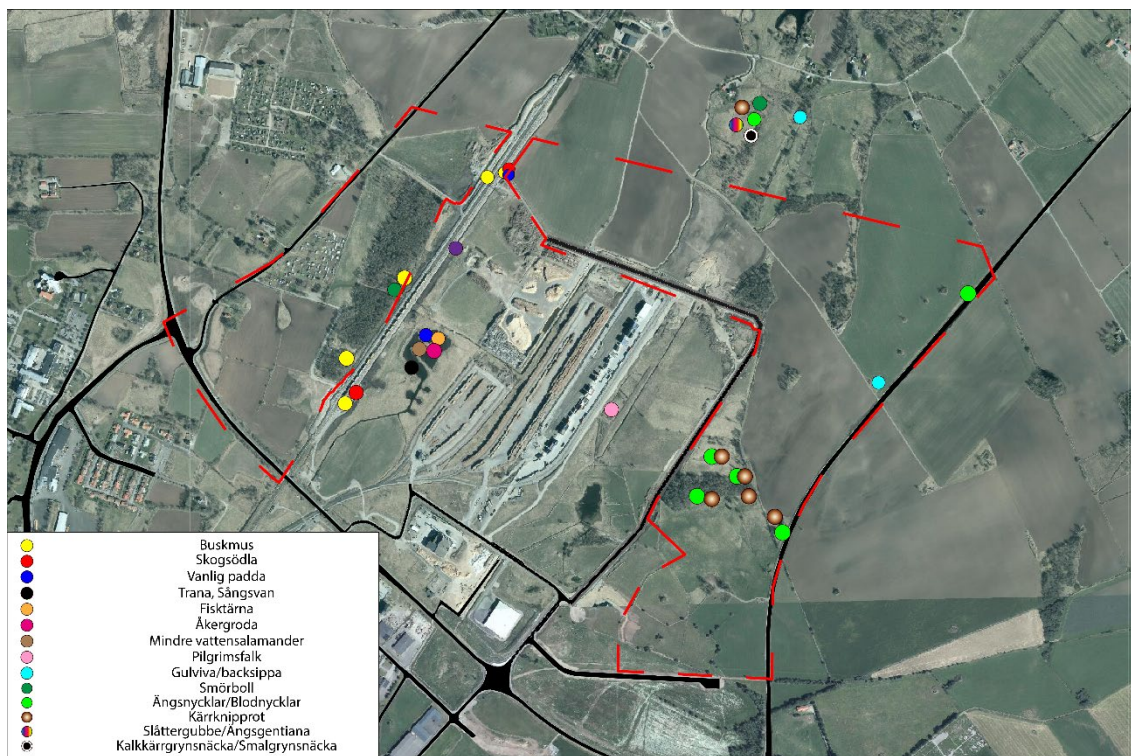


Bild 21 visar fridlysta arter enligt artportalen, naturvärdesinventering och naturvårdsprogram. Markörernas placering är inte exakt utan indikerar ungefär var arterna har observerats.

Några av platserna där skyddade arter noterats har sedan inventeringen påverkats och förstörts framför allt i samband med iordningställande av Trafikverkets förbigångspår längs Västra stambanan. Det gäller ett odlingsröse i den nordvästra delen av programområdets östra del där buskmus, skogsödla och vanlig padda noterades. Odlingsröset finns inte längre kvar och delar av stenvallen har försvunnit eftersom ytan också använts för upplag och etablering under arbetets gång. Det gäller även de tidigare diken längs Västra stambanan där buskmus och skogsödla noterats både i norr och söder. Kompensationsåtgärder har genomförts för ingreppen för att locka bort buskmusen från ytorna som påverkades till ett område mellan dagvattendammar och Västra stambanan.



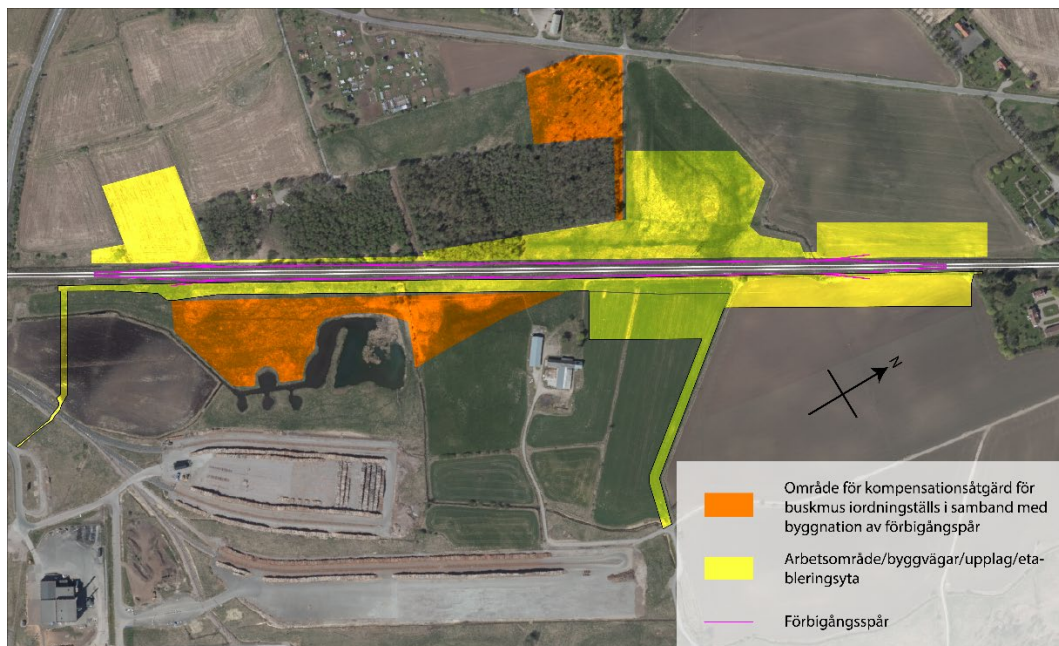


Bild 22 visar områden där kompensationsåtgärder iordningställs för busk mus och områden som påverkats under iordningställandet av föribgängsspårerna.

Fridlysta arter skyddas genom artskyddsförordningen och åtgärder i miljöer där fridlysta arter finns ska föregås av en ansökan om dispens från förordningen.

### Känsliga vattenmiljöer

Inom området finns inga känsliga vattenmiljöer men nedströms från området finns Slafsan som omfattas av miljökvalitetsnormer och mynnar ut i Hornborgasjön som är ett naturreservat samt omfattas av riksintresse för naturmiljö/naturvård. Beskrivning av planprogrammets påverkan på miljökvalitetsnormer kopplade till Slafsan finns i kapitel 3.11.

### Jordbruksmark

Enligt tredje kapitlet fjärde paragrafen miljöbalken (1998:808) får brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Stora delar av marken som omfattas av planprogrammet bedöms vara brukningsvärd jordbruksmark.

Sammanlagt är det ungefär 78,5 hektar jordbruksmark som omfattas av planprogrammet.

### Fornlämningar

Inom och i närheten av planprogramsområdet finns flera sedan tidigare kända fornlämningar och fornlämningsområden. Kartläggningen av dessa fornlämningar bygger på information från Riksantikvarieämbetet samt tidigare genomförda arkeologiska utredningar. För att tydligare beskriva vilka fornlämningar som finns i närområdet har de numrerats från 1 till 30.



Bild 23 visar kända fornlämningar och fornlämningsområden inom programområdet och närområdet.

Nr	RAÄ nr	Typ	Fynd	Undersökningsstatus	Grad av skada
1	Friggeråker 48:1	Domarring.		Okänd.	Förstörd.
2	Friggeråker 89:1	Övrig kulturhistorisk lämning i form av vägmärke.		Undersökt	Okänd.
3	Friggeråker 28:1	Stensättning.	knivar, pincetter och halsring av brons.	Undersökt.	Okänd/Övertäckt.
4	Friggeråker 111	Möjlig boplats, möjlig fornlämning.	Fynd av flinta, kvartsit, kvarts, diabas ben.	Delvis undersökt.	Ej skadad.
5	Friggeråker 110	Övrig kulturhistorisk lämning.	Fynd av flinta.	Delvis undersökt.	Ej skadad.
6	Friggeråker 19:1	Hällristning med skålgropar.	Skålgropar.	Okänd.	Borttagen
7	L2019:7014	Härd. Ej kulturhistorisk lämning.	Kolbitar och Skörbränd sten.	Ingen antikvarisk bedömning.	Förstörd och borttagen.
8	L2019:7012	Härd.		Ingen antikvarisk bedömning.	Förstörd och borttagen.

9	Friggeråker 109	Boplats	Härd och sex flintavslag.	Ej undersökt.	Ej skadad.
10	Friggeråker 16:1	Stensättning. Ej kulturhistorisk lämning.		Ingen antikvarisk bedömning.	Förstörd.
11	Friggeråker 86:1	Boplats.	Flintavslag.	Ej undersökt.	Ej skadad.
12, 13	Friggeråker 58:1 & 58:2	Stensättning.		Undersökt.	Skadad, övertäckt och överväxt.
14, 15, 16	Friggeråker 59:1, 92:1 & 17:1	Stensättning.		Okänd.	Okänd. Övertäckt och övervuxen.
17	Friggeråker 17:2	Stensättning.		Okänd.	Förstörd, borttagen och överodlad.
18	Friggeråker 115	Fyndplats. Övrig kulturhistorisk lämning.	Flintavslag.	Undersökt och slutredovisad.	Ej skadad.
19	Friggeråker 20:1	Domarring.		Okänd.	Okänd.
20	Friggeråker 108	Boplats	Flintfynd.	Delvis undersökt.	Ej skadad.
21	Friggeråker 21:3	Stensättning.		Okänd.	Överodlad, riskerar att försvinna helt.
22	Friggeråker 21:2	Hög.		Okänd.	Överodlad, riskerar att försvinna helt.
23	Friggeråker 21:1	Stensättning.		Okänd.	Skadad och övertäckt.
24	Friggeråker 114	Boplats	Flintfynd.	Ej undersökt.	Ej skadad.
25	Friggeråker 60:3	Trolig stensättning.		Okänd.	Skadad och överväxt.
26, 27	Friggeråker 60:1 & 60:2	Otydlig stensättning.		Okänd.	Okänd. Överväxt.
28, 29, 30	Friggeråker 23:1, 22:1 & 22:2	Gånggrift/Stenkamm argrav.		Okänd.	Skadad, övertäckt och övervuxen.

Tabell 1 visar information om fornlämningarna som finns inom och i närheten av programområdet.



## 2.8 Teknisk försörjning

### El, värme & elektroniska kommunikationer

Det finns tre kraftledningar i form av luftledningar som går igenom och angränsar till planprogramområdet.



Bild 24 visar placering av luftledningar i och runt planprogramområdet. Planprogramområdet är markerat med röd streckad linje.

Skanova AB har underjordiska ledningar i planprogrammets västra del som sträcker sig i nordsydlig riktning. Skanova AB har även ledningar i den sydöstra delen av programområdet som sträcker sig tvärs över området från gatan utanför området via den före detta gården till riksväg 46.

FEAB har underjordiska ledningar som främst följer gatunätet men även servisledningar till befintlig och tidigare existerande bebyggelse. Därutöver finns en 10 kilovolt luftledning med nordsydlig sträckning som följer en brukningsväg i programområdets norra del.

### Dricksvatten & spillvatten

Vissa delar av programområdet omfattas av kommunens verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten. Verksamhetsområdet innebär att kommunen ansvarar för försörjningen av dricks-, spill- och dagvatten till fastigheterna som omfattas.



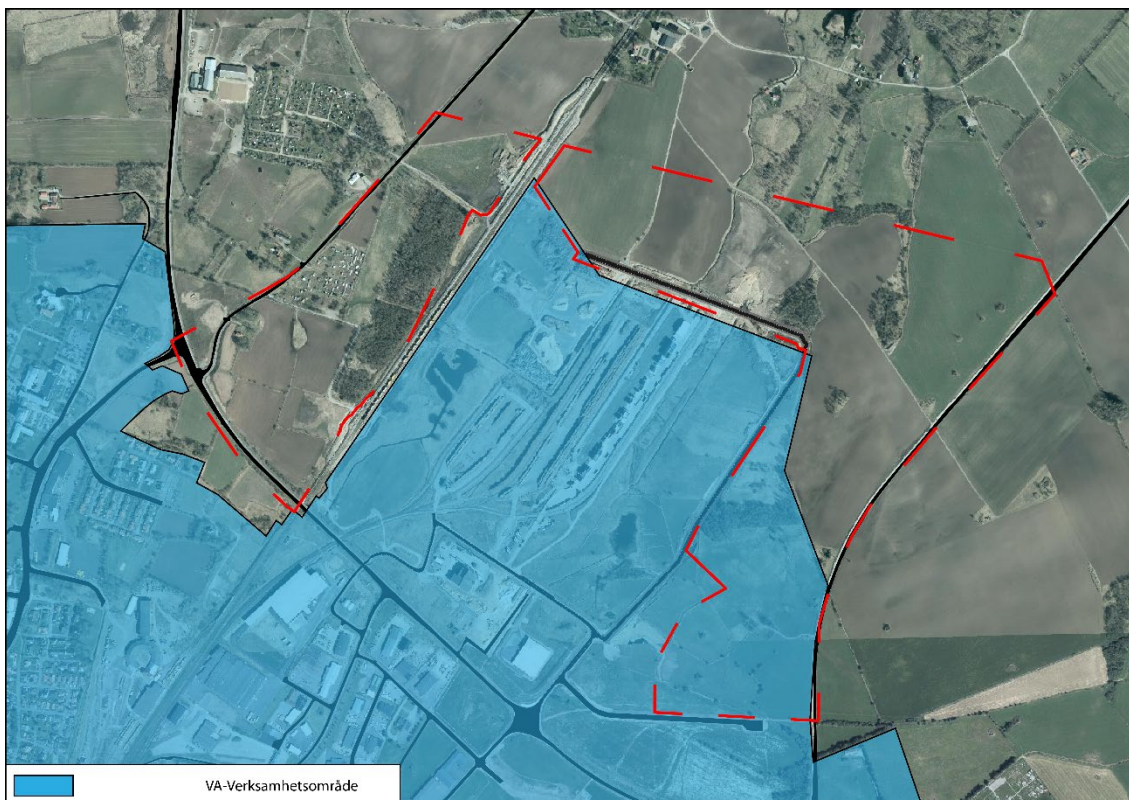


Bild 25 visar kommunens verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten. Planprogramområdet är markerat med röd streckad linje.

Det finns dricks- och spillvattenledningar i närområdet samt delvis inom planprogramområdet. Ledningarna följer till stor del sträckningen på Energigatan och Virkesvägen men har på vissa platser en annan sträckning.

## Dagvatten

Dagvatten från delar av Falköpings tätort avleds via diken och ledningar till Marjarps logistikområde dels till dagvattendammarna närmast Västra stambanan samt dels en fördröjningsdamm nära korsningen mellan Energigatan och Virkesvägen. Detta dagvatten leds sedan via diken och ledningar till en bäck som rinner vidare norrut.

Det finns dagvattenledningar som huvudsakligen följer Energigatans och Virkesvägens sträckning men det finns även ledningar som sammankopplar diken. Inom programrådets västra del lutar marken mot Västra stambanan där det finns grävda diken som leder bort vattnet norrut. Norr om skogen väster om Västra stambanan går ett dike från väg 2841 österut mot diket längs västra stambanan. I den norra delen av programområdet kommer vatten söderifrån via diken mellan kvartersmarken som planlagts sedan tidigare. Dikena kommer samman i en bäck som fortsätter norrut. Den östra delen av programområdet lutar främst västerut förutom vid en sänka täckt av skog. Sänkan har dikats ut och dikena rinner norrut tills dikena når en grusväg som kulverterats.

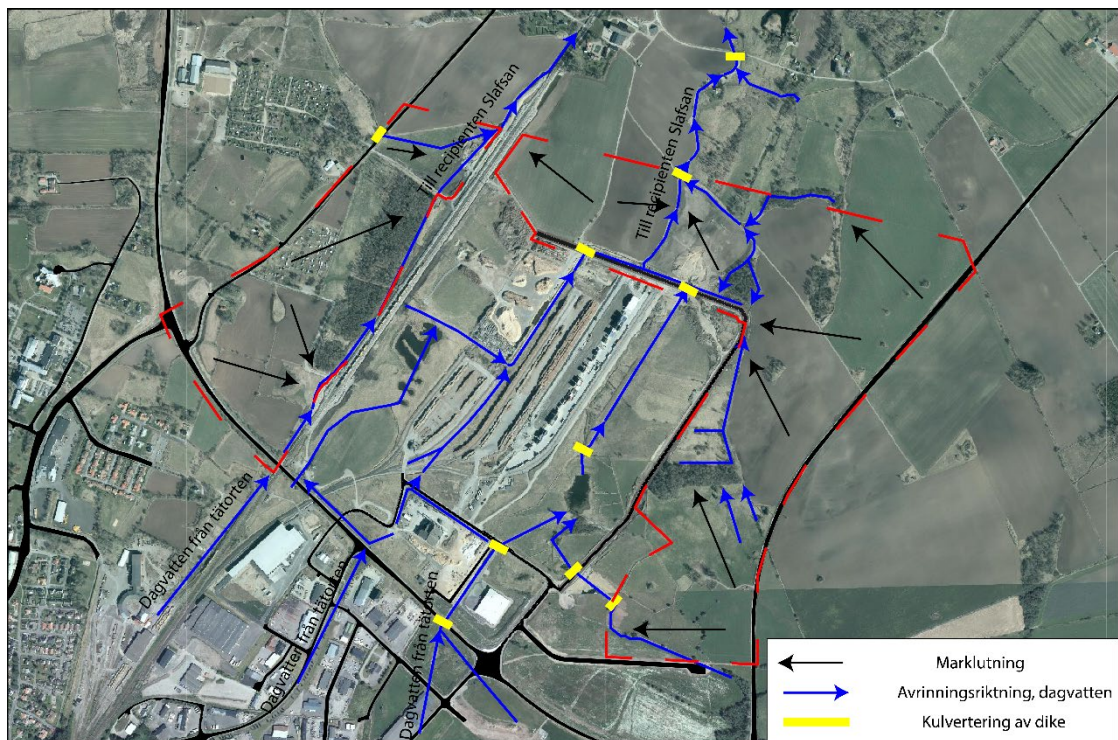


Bild 26 visar dagvattenhanteringen i och i närheten av planprogrammet. Programområdet markerat med röd streckad linje.

Det finns fem diknings- och markavvattningsföretag som helt eller delvis ligger inom programområdet. Dessa är Dotorp-Marjarps torrlägningsföretag av år 1946, Marjarps torrlägningsföretag av år 1946, Stora Bäckabo dikningsföretag av år 1961, Stora Bäckabo dikningsföretag av år 1975 och Sikagårdens dikningsföretag av år 1955.



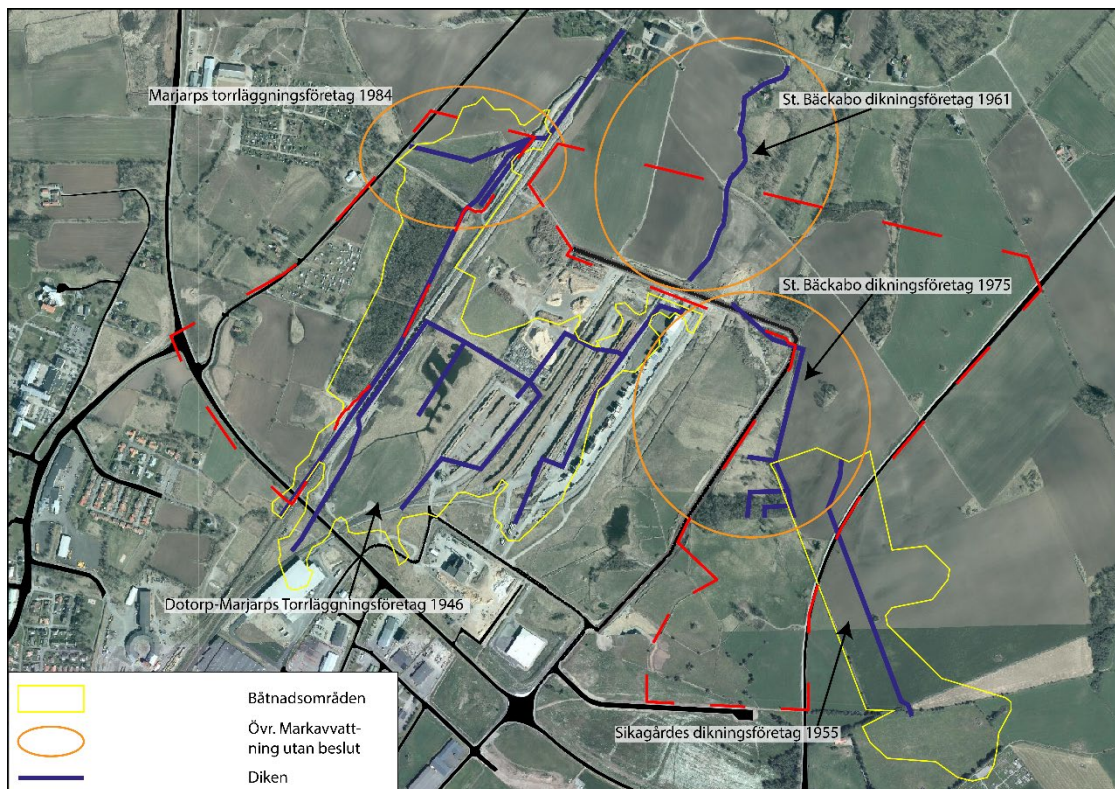


Bild 27 visar diknings- och markavvattningsföretagens utbredning inom programområdet. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## Brand- och släckvatten

Kommunen har det samlade ansvaret för att se till att det finns tillgång till brand- och släckvatten inom det kommunala verksamhetsområdet för vatten och avlopp. Vid användande av ett så kallat konventionellt system för brandposter bör avståndet mellan brandposter maximalt vara 150 meter men kan inom tätort uppgå till maximalt 500 meter beroende på behov av vattentillgång. Avstånd mellan brandposter och placering av brandposter ska ske i samråd med Samhällsskydd Mellersta Skaraborg (SMS). Inom och i programområdet och dess närområde finns det elva brandposter som framför allt är placerade längs gatorna inom Marjarps logistikområde. Dessa brandposter är anslutna till dricksvattenledningarna under gatorna. Det längsta avståndet mellan posterna är 450 meter i Virkesvägens öst-västliga sträcka, därutöver är avståndet kortare.

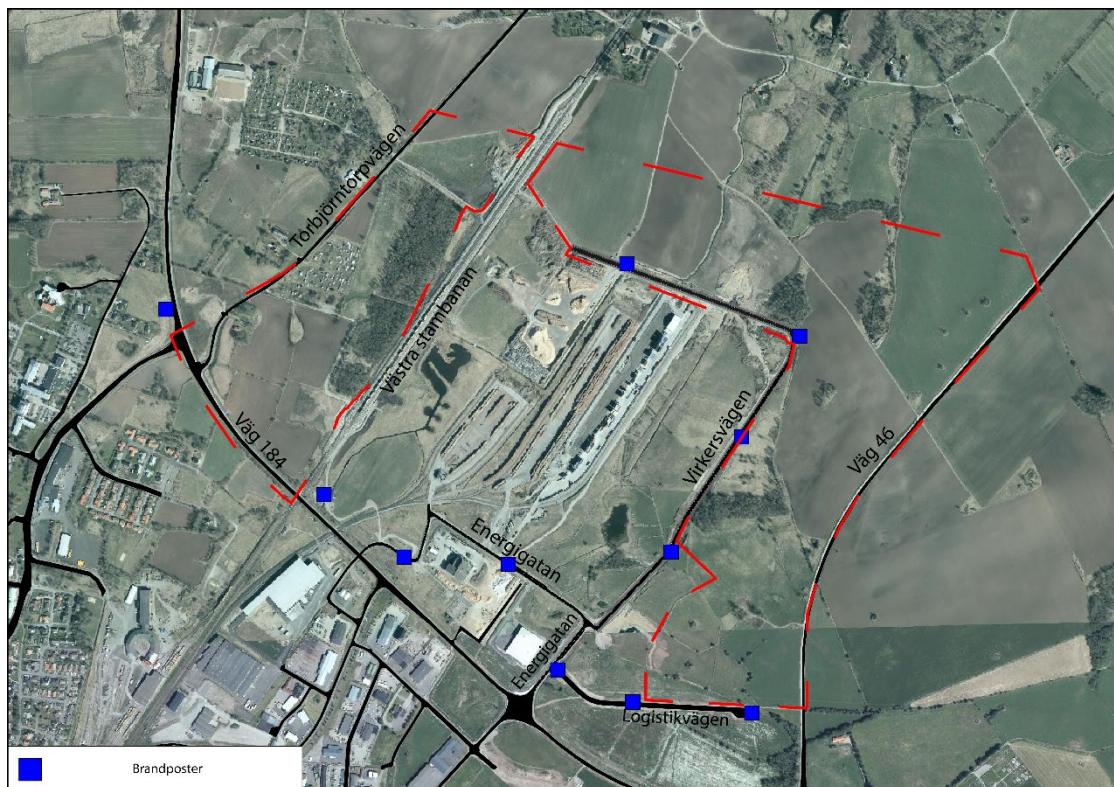


Bild 28 visar ungefärlig placering av befintliga brandposter i planprogrammets närområde.

## Avfall

Verksamheter ansvarar själva för hanteringen av avfall.

## 2.9 Hälsa & säkerhet

### Geoteknik

Den geotekniska utredningen som genomförts visar att inom större delen av programområdet utgörs den ytliga jorden av siltig mulljord med en mäktighet varierande mellan 0,2 och 1,1 meter. I områdets nordvästra del finns ett sankt område där den ytliga jorden utgörs av torv ner till som mest 1,5 meter i de undersökta punkterna, torvens mäktighet kan dock lokalt vara större än så. Under det organiska ytskiktet utgörs jorden huvudsakligen av morän. Inom stora delar av området överlagras moränen av sand, silt eller lera som bedöms vara av medelfast lagring och delvis mycket tjällyftande. Den underliggande moränen är av varierande sammansättning av sand och lera samt bedöms huvudsakligen hålla hög relativ fasthet och delvis mycket tjällyftande.

### Radon

Jorden inom området innehåller rikligt med alunskiffer och uppmätta halter varierade enligt den genomförda geotekniska utredningen mellan 61 och 194 kBq/m<sup>3</sup>. Det innebär att marken ska klassas som högradonmark och därmed krävs åtgärder vid byggnation.



## Översvämningsrisk

Vid skyfall finns det risk att områden inom planprogramområdet översvämmas. Detta gäller främst i områdets norra delar.

## Ras-, skred- & erosionsrisk

Enligt den geotekniska utredningen bedöms inte sättningsproblematik föreligga. Enligt geotekniska utredningen bedöms inte några stabilitetsproblem eller någon risk för ras eller blockutfall.

## Buller

Det förekommer buller från Västra stambanan, riksväg 46 och länsväg 184 samt järnvägsspåren och godsterminalerna. Även fjärrvärmecentralen har miljötillstånd för buller. Enligt genomförd bullerutredning riskerar inte riktvärden för ekvivalenta ljudnivåer överskridas vid bostäder men riktvärden för maximala ljudnivåer riskerar att överskridas nattetid vid ett bostadshus sydväst om programområdet. Vid övriga bostadshus i programområdets närhet överskrids inte riktvärden, med undantag för det obebodda bostadshuset inom programområdet.

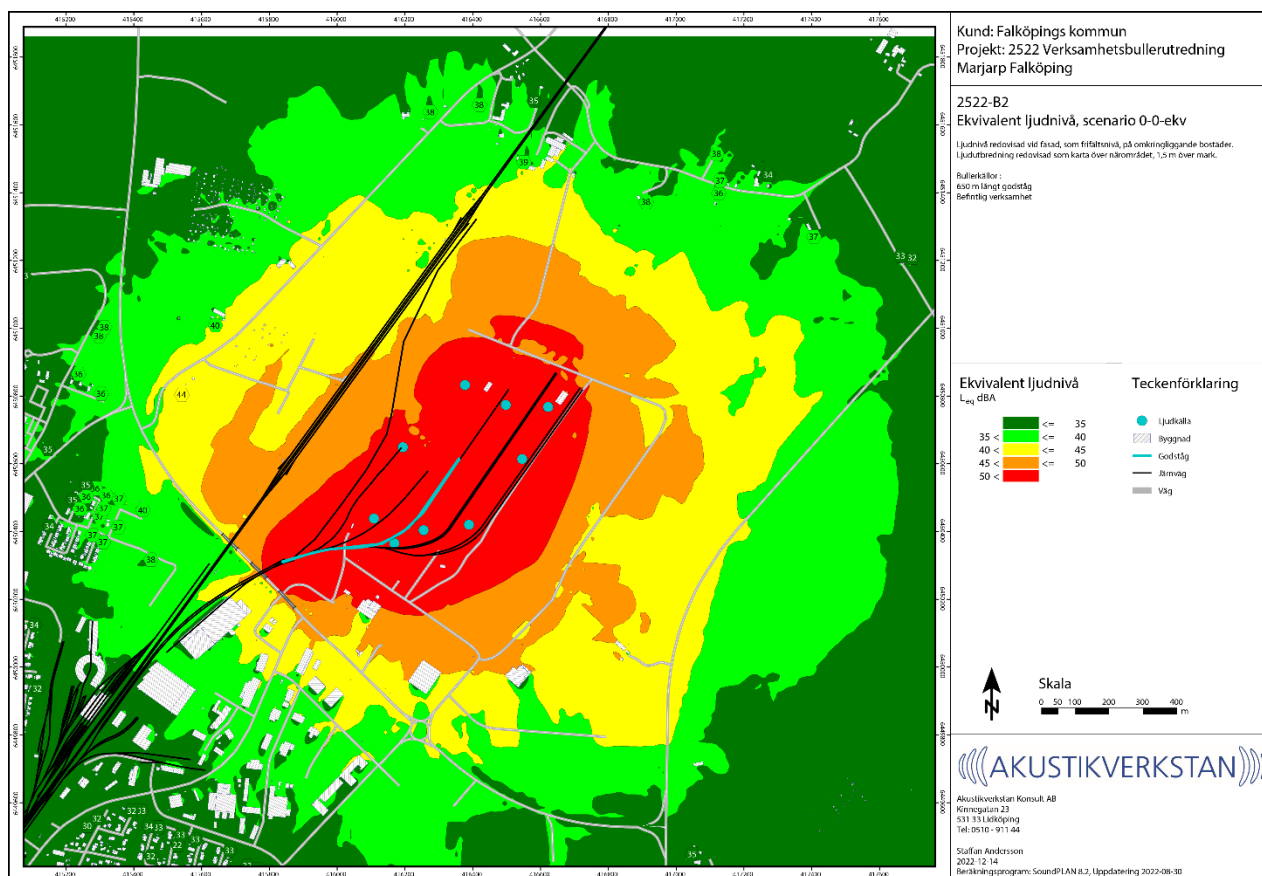


Bild 29 visar ekvivalenta bullernivåer samt bullernivåerna vid bostäder i närheten av verksamhetsområdet utifrån bullerutredningens nuläggesscenario. Nattetid får bullret inte överskrida 40 dBA ekvivalenta ljudnivåer.

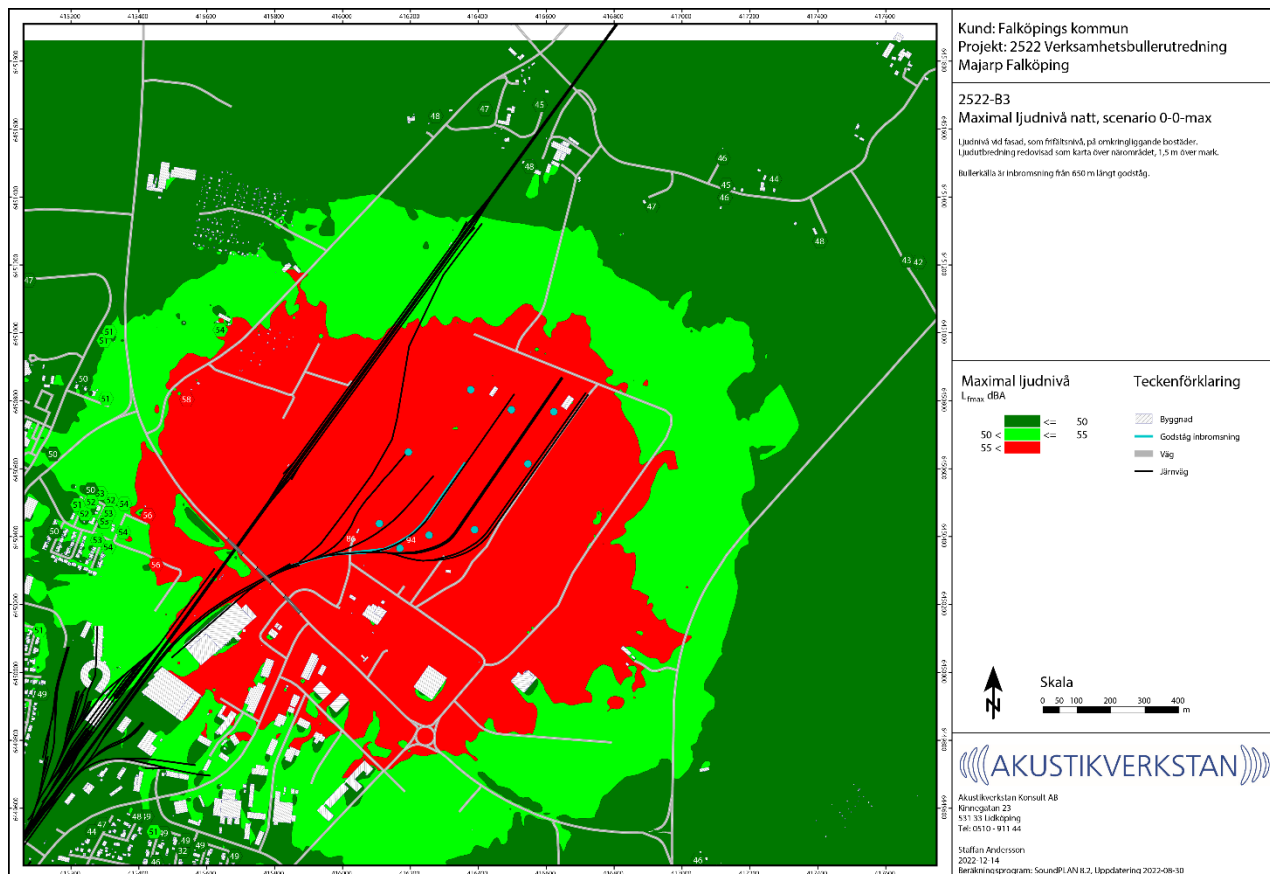


Bild 30 visar maximala bullernivåer samt bullernivåer vid bostäder i närhet av verksamhetsområdet utifrån bulerutredningens nuläggesscenario. Natttid får bullret inte överskrida 55 dBA maximala ljudnivåer.

## Vibrationer

Det förekommer troligen vibrationer från Västra stambanan, riksväg 46 och länsväg 184 samt järnvägsspåren och godsterminalerna. Tunga lastbilstransporter till och från området bidrar troligen också till vibrationer på gator och omkringliggande vägar.

## Farligt gods

Farligt gods transporteras på specifika trafikleder, inom 150 meter från dessa leder bildas ett så kallat influensområde. Inom influensområdet ska riskerna för människors liv och hälsa utredas vid planläggning och lovgivning. Inom 40 meter från dessa leder gäller generellt att byggnader ska uppföras med brandsäkert material, att utrymningsvägar leds bort från leden samt att utomhusytor inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Detta avstånd kan dock variera beroende på omgivningens beskaffenhet. I planprogramområdets närhet ligger tre transportleder för farligt gods, det är länsväg 184, riksväg 46 och Västra stambanan.



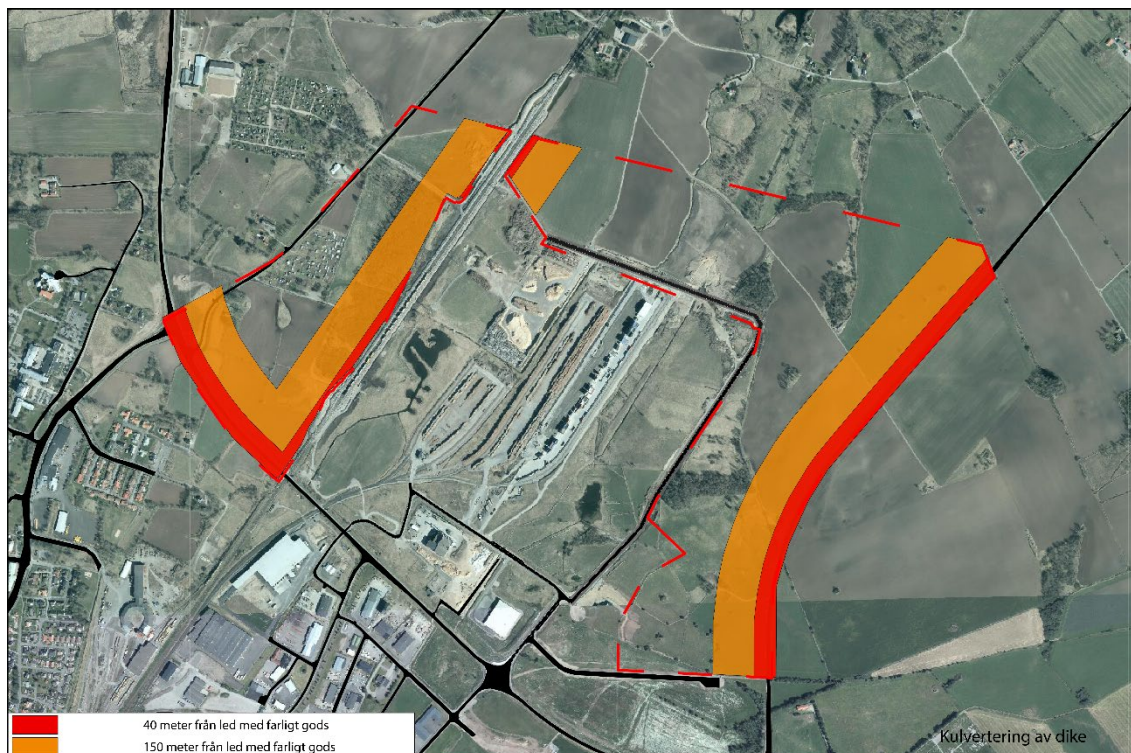


Bild 31 visar ungefär områden inom 40 och 150 meter från led där farligt gods transporteras. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## Markföroreningar

Inom planprogramsområdet finns inga kända markföroreningar men det finns två i närområdet. Ett potentiellt förorenat område norr om planprogramsområdet är ett gammalt kalkbrott som återställts med vatten. Det finns även ett oklassat måttligt förorenat område vid fjärrvärmepannan i Marjarps logistikområde. I samråd med Miljösamverkan Östra Skaraborg (MÖS) har det bedömts att föroreningarna inte påverkar marken inom programområdet. På grund av detta bedöms inte markteknisk utredning krävas. Om förorening påträffas vid markarbeten ska arbetet avbrytas och föroreningen rapporteras till Miljösamverkan Östra Skaraborg.



Bild 32 visar områden som är och kan vara förorenade i programområdets närhet.

## Lukt & luftföroreningar

Fjärrvärmecentralen omfattas av tillstånd för luftföroreningar så som kväveoxider, kolmonoxid, stoft, kadmium, kvicksilver, arsenik, bly, nickel, krom, koppar, zink och ammoniumkväve. Tillståndet omfattar även bullernivåer som inte får överskridas vid bostäder och närliggande verksamheter.

## 3. Programförslag & konsekvenser

### 3.1 Bebyggelse

Planprogrammet syftar främst till att möjliggöra för etableringar med koppling till logistik och terminaler på Marjarp logistikområde för exempelvis lagring och omlastning av gods men även depåverksamhet för spårbundna fordon. Sådana etableringar omfattar stora markytor och kräver att lägsta tillåtna höjd på byggnader inte är för låg. Nedan beskrivs vilka ställningstaganden kring bebyggelse som bedöms krävas för att förslaget ska vara lämpligt.

#### Ställningstaganden

- Fastigheter om minst 10 000 kvadratmeter ska kunna bildas.
- Byggnader bör placeras i förhållande till fastighetsgräns och andra byggnader.
- Byggnaders höjd bör regleras i meter över nollpunkt.
- Byggnaders höjder bör regleras i förhållande till intilliggande befintliga detaljplaner.
- Byggnaders höjd bör regleras med landskapsbilden i beaktning från omkringliggande vägar.

#### Stads- och landskapsbild

Genom reglering av byggnaders höjd i meter över en nollpunkt kan etableringar möjliggöras samtidigt som stads- och landskapsbilden till viss del kan värnas. En sådan reglering skulle kunna innebära att mark inom höglänta områden behöver schaktas för att möjliggöra för byggnader. En volymstudie har genomförts, se bilaga, som visar att planprogrammet bedöms innebära:

- Liten negativ påverkan på vyn mot Mösseberg från riksväg 46.
- Måttlig negativ påverkan på landskapsbild och upplevelsen av Friggeråker norrifrån.
- Stor negativ påverkan på vyn mot Ålleberg norrifrån men ingen negativ påverkan på vyn mot Mösseberg.
- Måttlig negativ påverkan på vyn mot Friggeråker söderifrån.

Sammanfattningsvis bedöms planprogrammet utifrån dessa utgångspunkter innebära en måttlig negativ påverkan på landskapsbilden och riksintresse för kulturmiljövården i förhållande till ett nollalternativ. Det allmänna intresset av de positiva effekterna för klimatet, nyttan för det regionala näringslivet och vikten av att möjliggöra en fortsatt grön omställning av godstransporter inom Västra Götalandsregionen bedöms vara större än bevarandet av stads- och landskapsbilden. Förslagen utveckling bedöms också vara i linje med att säkerställa att funktionen för riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer ska fungera.

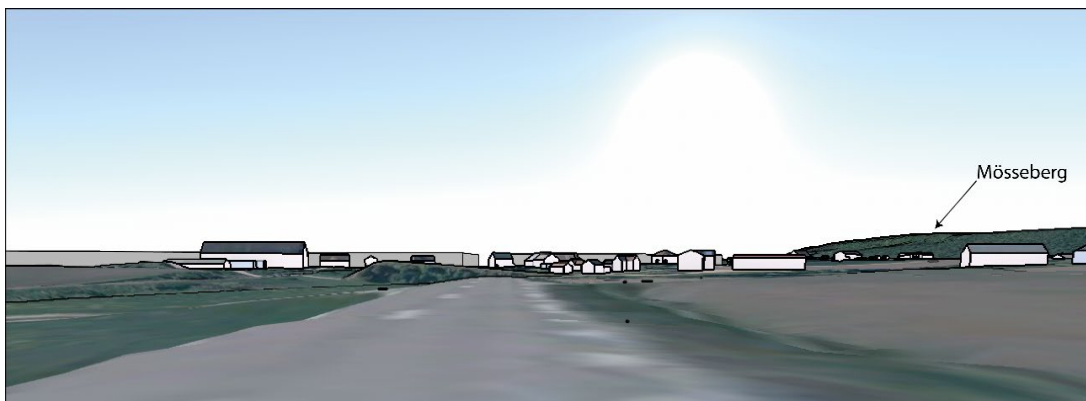


Bild 33 visar planprogrammets påverkan på landskapsbilden på väg 2841 norr om Friggeråker. Maximal bebyggelse är gråmarkerad.

## Exploateringsgrad

Vid detaljplanering ska en exploateringsgrad regleras på ett sätt som möjliggör för stora etableringar samtidigt som det finns ytor för parkering, uppställningsytor, hantering av dagvatten och möjlighet till sikt mellan byggnader samt omhändertagande av den egna fastigheten och dess byggnader.

## Utformning & volymer

Höjdregering bör beakta kulturmiljövärden kopplade till Friggeråker kyrkby genom att reglera byggnaders högsta höjd med en lägre nivå närmare kyrkbyn än i andra delar av programområdet. Vid reglering av byggnaders höjd bör landskapsbilden beaktas från omkringliggande vägar. Byggnaders höjder bör i övrigt regleras i förhållande till intilliggande befintliga detaljplaner samt verksamheternas särart inom logistikområdet. Genom att reglera byggnaders höjd i meter över nollplanet kan deras höjd styras oberoende av markens höjd till skillnad från reglering utan referens till nollplanet.

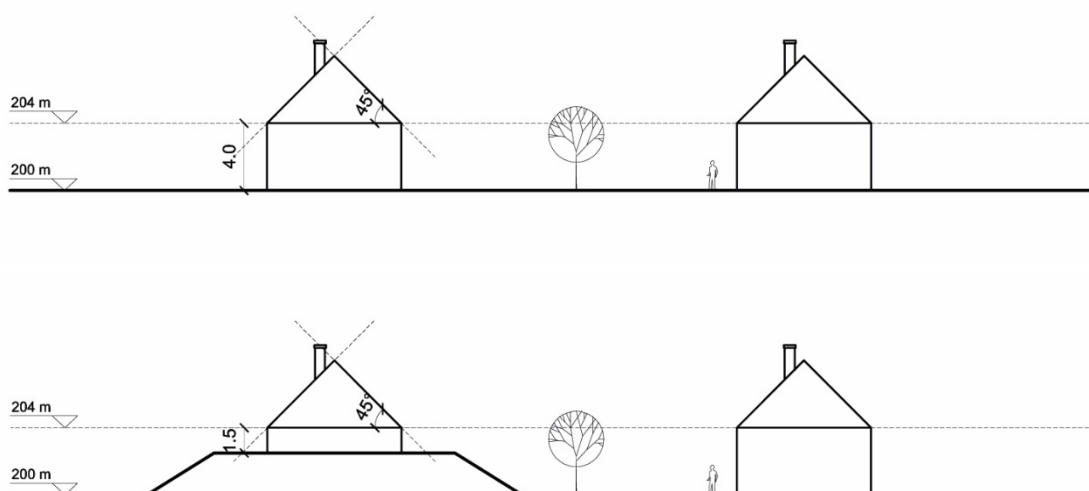


Bild 34 illustrerar effekten av reglering av byggnadshöjd utifrån nollplanet. Byggnaden till vänster kan inte uppföras högre oberoende av markens höjd.



## Fastighetsbildning

För att möjliggöra för etableringar som är transportintensiva och platskrävande bör det i detaljplanering skapas förutsättningar för att bilda fastigheter om minst 10 000 kvadratmeter.

## 3.2 Gator & trafik

Eftersom planprogrammet främst syftar till att möjliggöra för etableringar med fokus på logistik är det viktigt att gatorna i området anpassas för tunga transporter med god framkomlighet men även att det finns möjlighet till både gång- och cykeltrafik som kollektivtrafik.

Ställningstaganden nedan bedöms krävas för att det ska kunna säkerställas.

### Ställningstaganden

- En fortsättning av Virkesvägen norrut och västerut bör planläggas.
- Gata med anslutning till Virkesvägen bör planläggas österut mot riksväg 46.
- En gata parallellt med Virkesvägen mellan Virkesvägen och riksväg 46 bör planläggas.
- Gata med anslutning till Väg 2841 bör planläggas i området väster om Västra stambanan.
- Säkerställa möjlighet att uppföra gång- och cykelbanor längs Virkesvägens fortsättning och tillgänglighet för kollektivtrafik längs samtliga gator inom allmän plats i den östra delen av programområdet.
- Parkeringsplatser för verksamheterna ska iordningställas i enlighet med Falköping kommuns parkeringspolicy och -norm.
- Vändzon för kollektivtrafik bör möjliggöras inom allmän plats med användning gata.

### Gatustruktur

En fortsättning av Virkesvägen norrut förbi befintlig kraftledning föreslås. För kvartersmarken västerut bör gatan sedan svänga västerut parallellt med kraftledningen mot Västra stambanan. I nära anslutning till början av förlängningen av Virkesvägen föreslås en korsning med en industrigata österut mot riksväg 46. Denna gata skulle i framtiden kunna ansluta till riksvägen eller ett område på den östra sidan av riksväg 46. En gata föreslås planläggas parallellt med Virkesvägen för att på så sätt trafikförsörja etableringar närmare riksväg 46. Trafikverkets vägområden utmed statliga vägar får inte planläggas med kvartersmark.

I den västra delen av programområdet föreslås en industrigata ansluta till väg 2841 och fortsätta österut mot Västra stambanan. En sådan gata skulle fungera som den enda anslutningen till det allmänna gatunätet på den västra delen av programområdet.

Planprogrammets ställningstaganden kring gatustruktur möjliggör även för uppförande av gemensamt anlagda och skötta vägar inom kvartersmark om så är nödvändigt.





Bild 35 illustrerar en möjlig sträckning av industrigator samt gång- och cykelväg inom programområdet. Programområdet är markerats med röd streckad linje.

Industrigatornas bredd ska möjliggöra för både körbanan och ytor som behövs för hantering av dagvattnet som gatan ger upphov till. Bredden bör även möjliggöra för uppförande av gång- och cykelbanor, hållplatser för kollektivtrafik och eventuella kompensationsåtgärder som alléer.

Gång- och cykelbanor bör planläggas längs Virkesvägens fortsättning och tillgänglighet för kollektivtrafik föreslås på samtliga gator i den östra delen av programområdet. Huruvida området försörjs med kollektivtrafik avgörs av Västra Götalandsregionen. Genom en sådan utbyggnad kan hållbara transporter till och från arbete underlättas och möjlighet skapas för besök i de naturområden som skapas. Eftersom den befintliga gatustrukturen eller planprogrammet inte möjliggör för genomgående trafik bör en vändzon för kollektivtrafik möjliggöras inom programområdet. En utbyggnad av gång- och cykelvägen möjliggör för en ersättning av den befintliga anslutningen norrut mot Torbjörntorp.

Parkeringsplatser för verksamheterna ska iordningställas i enlighet med Falköpings kommuns parkeringspolicy och -norm. Det innebär bland annat att parkeringsplatser först och främst ska iordningställas inom respektive fastighet. Detta inkluderar parkerings- och uppställningsplatser för tunga transporter. Parkeringsbehovet beräknas utifrån vad som byggs och hur mycket.

## Trafikalstring

Ett genomförande av planprogrammet bedöms innebära ökade trafikmängder på gatorna inom Marjarps logistikområde och den delen av väg 2841 som ingår i programområdet. Trafikökningen bedöms bestå av godstrafik men även persontrafik till och från arbetsplatser. Exakta trafikmängder som ett genomförande av planprogrammet bidrar med är omöjligt att uppskatta och beror bland annat på hur stora ytor för etableringar som skapas vid detaljplanering. Enligt genomförd kapacitetsutredning bedöms korsningen mellan riksväg 46 och länsväg 184 överbelastas år 2040 även utan utbyggnad av planprogrammet. Utredningen

visar att eftersom vänstersvängarna i korsningen kräver väjning för ett eller flera fält bildas köer vid framför allt eftermiddagens maxtimme. Enligt utredningen finns det kapacitet i cirkulationsplatsen på länsväg 184 även vid full utbyggnad av planprogrammet och vid olika scenarier vad gäller huvudsaklig trafikriktning till och från området.

Planprogrammet möjliggör för ytterligare anslutning mot riksväg 46 men för att inte befintlig korsning på väg 46 ska överbelastas skulle en mötesfri korsningspunkt krävas antingen i den befintliga korsningen eller vid en ny anslutning.

### 3.3 Naturvärden

De etableringar planprogrammet syftar till att möjliggöra omfattar stora markytor. För att säkerställa att viktiga naturvärden inte går förlorade samtidigt som en utveckling kan möjliggöras föreslås följande ställningstaganden.

#### Ställningstaganden

- Användningen natur föreslås i huvudsak för områden som har naturvärdesklass 1 & 2.
- En sammanhängande struktur mellan grönområden bör eftersträvas vid detaljplanläggning.
- Naturområden bör utformas med beaktande av biologisk mångfald.

#### Naturmark

Områden med naturvårdsobjekt inom klass 1 & 2 bör i huvudsak planläggas med användningen natur. Den norra delen av planprogrammet omfattar delar av en ängs- och betesmark med naturvärdesklass 1 som kan behöva ianspråktagas för att möjliggöra ytterligare terminaler. Påverkan på dessa naturvärden bedöms vara nödvändiga och acceptabla för att tillgodose riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer. Inom områden med klass 3 ska en prioritering göras vid varje enskilt fall.

En sammanhängande struktur mellan grönområden bör eftersträvas vid planläggning. Utöver områden som planläggs med användningen natur kan diken längs gator och vägar också delvis fungera som länkar mellan naturområden. Genom en sådan sammanhängande struktur kan växt- och djurarter sprida sig och deras bestånd fortleva. Även naturområden i redan planlagd mark bör beaktas på liknande sätt.

Genom att utforma naturområden med beaktande av biologisk mångfald kan den bevaras och utvecklas så att nuvarande och framtida generationer får tillgång till en god livsmiljö med rika naturupplevelser.



Bild 36 illustrerar en schematisk bild av hur sammanhängande struktur mellan grönområden kan skapas. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

Allmän plats med användningen natur föreslås för områden som behövs för hantering av dagvatten som exempelvis diken eller fördröjningsområden så att kommunen har rådighet över dem och möjlighet att sköta dem. Användningen föreslås även för att bevara vissa skogsridåer och brukningsvägar som är av värde för kulturmiljön men även för att bevara vissa fornlämningar. Se kapitel 3.7 för beskrivning av programmets påverkan på och ställningstaganden angående det generella biotopskyddet, skyddade arter, känsliga vattenmiljöer, jordbruksmark och fornlämningar.



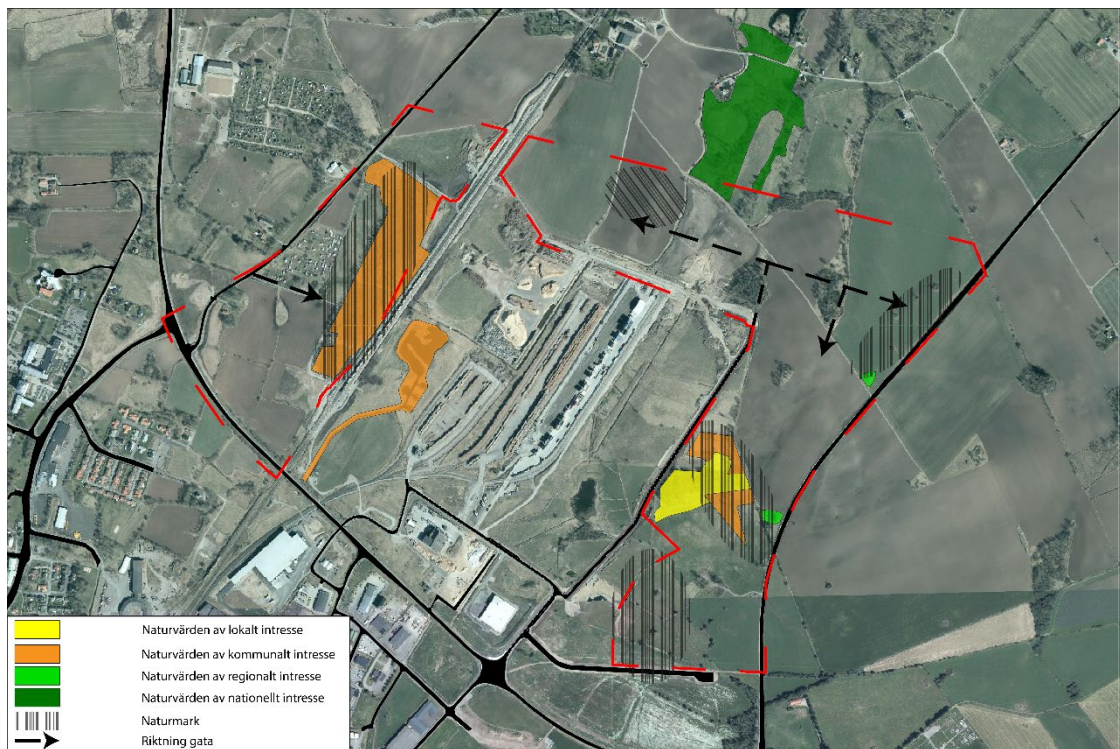


Bild 37 visar ungefärliga områden som föreslås planläggas som allmän plats med användningen natur samt områden med naturvärden enligt naturvårdsprogrammet. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

Planprogrammet förespråkar att områden med naturvärden av kommunalt, regionalt och nationellt intresse som ingår i programområdet i huvudsak helt eller delvis planläggs med användningen natur. Genom sådan planläggning skyddas naturvärden inom dessa områden. Inom programområdet bedöms värdet av att säkerställa riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer vara viktigare än bevarandet av samtliga naturvärden. Även värdet av de positiva effekterna för klimatet, nyttan för det regionala näringslivet och vikten av att möjliggöra en fortsatt grön omställning av godstransporter har bedömts som viktigare. Vissa naturvärdesobjekt är kopplade till biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet och kommer om de påverkas kompenseras för. Påverkan på skyddade områden och kompensationsåtgärder beskrivs i kapitel 3.6.

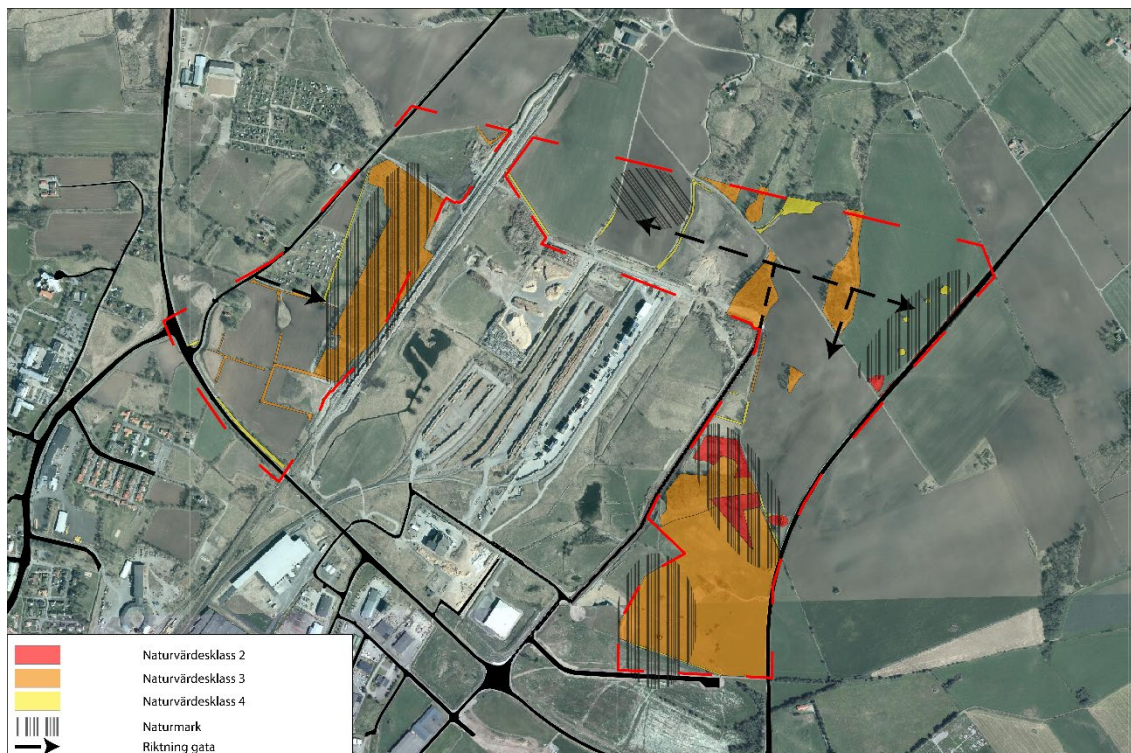


Bild 38 visar ungefärliga områden som föreslås planläggas som allmän plats med användningen natur samt områden med naturvärden enligt naturvärdesinventeringen. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## 3.4 Social struktur

### Övergripande ställningstaganden

- Naturområden bör utformas och placeras för att möjliggöra tillgänglighet för allmänheten.

### Social struktur

Vid ett genomförande av planprogrammets intentioner kommer den sociala strukturen i området främst präglas av personer som reser till och från arbetsplatser i området. Programförslaget innebär ingen funktionsblandning utan istället en utbyggnad av befintligt logistikområde. Programförslaget möjliggör för rekreation inom naturområden och fornlämningar som bevaras från exploatering. Kollektivtrafik samt gång- och cykelvägar kan ges utrymme inom allmän plats med användning gata. Koloniområdet i den västra delen av programområdet som bedöms fungera som en mötesplats försvinner samtidigt som programmet möjliggör för etablering av nya arbetsplatser som också bedöms kunna fungera som mötesplatser.

Få barn bedöms påverkas negativt vid ett genomförande av planprogrammet eftersom det inte angränsar tätbebyggt bostadsområde. Koloniområdet kan ersättas medan bostaden inom området kommer försvinna. Programområdet bedöms till största del fortsatt vara otillgänglig och olämpligt för barn med undantag för de naturområden som finns och kommer utvecklas samt nyttjande av gång- och cykelvägar. Utveckling på annan plats närmare bostadsområden bedöms kunna medföra större negativ påverkan vad gäller buller, trafiksäkerhet och trygghet. Framtagandet av programmet har utgått från barnrättsperspektivet.



## 3.5 Skyddade områden

### Ställningstaganden

- Ovan jord synliga fornlämningar inom kvartersmark och allmän platsmark bör bevaras.
- Biotoper där växt- och djurarter har identifierats som omfattas av artskyddsförordningen bör så långt som möjligt skyddas från exploatering.

Kompensationsåtgärder för skyddade biotoper föreslås inom programområdet alternativt angränsande områden som ägs av kommunen. Placeringen och utformningen av dessa hanteras i detaljplan och ansökan om dispens.

### Stenmurar

Programområdet omfattar 34 stenmurar som omfattas av det generella biotopskyddet. Murar inom mark som föreslås planläggas som allmän platsmark med användning natur skyddas genom att exploatering inte möjliggörs och genom skötsel av kommunen. Stenmurar inom mark som föreslås planläggas inom kvartersmark bör kompenseras.



Bild 39 visar stenmurar i programområdet och planprogrammets föreslagna markanvändningar. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

### Alléer

Programområdet omfattar endast tre alléer som omfattas av det generella biotopskyddet. Vissa av alléerna behöver troligen flyttas och kompenseras.



Bild 40 visar alléer och planprogrammets ungefärliga föreslagna markanvändningar. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## Åkerholmar

Inom programområdet finns åtta åkerholmar som omfattas av det generella biotopskyddet och samtliga sammanfaller med platser för odlingsrösen. Vissa skyddas från exploatering genom planläggning av marken som natur eftersom de sammanfaller med andra värden. Vissa åkerholmar föreslås planläggas som kvartersmark och behöver kompenseras.



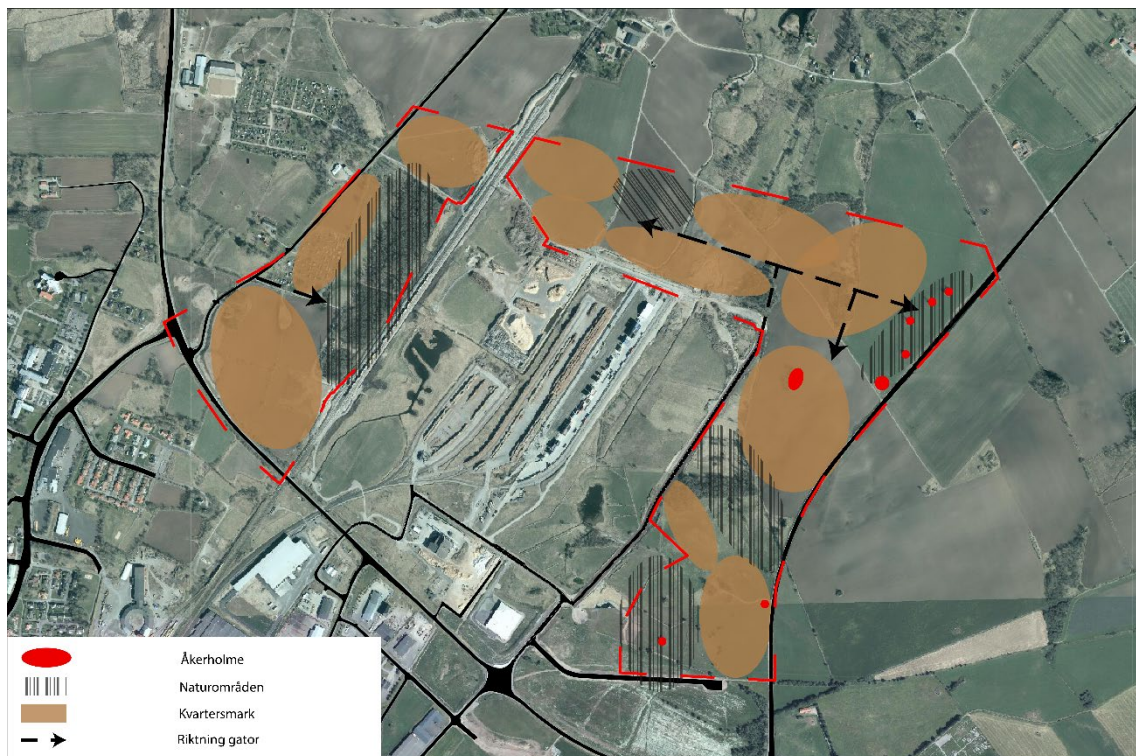


Bild 41 visar åkerholmarnas placering och planprogrammets föreslagna användningar. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## Odlingsrösen

Det finns 58 odlingsrösen som omfattas av det generella biotopskyddet inom programområdet. Vissa av dem föreslås planläggas inom allmän plats med användning natur eftersom de sammanfaller med flera andra värden som också behöver skyddas från exploatering. Vissa föreslås planläggas inom kvartersmark och behöver därmed kompenseras.



Bild 42 visar odlingsrösen och planprogrammets föreslagna användningar. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

### Öppna diken och småvatten.

Det finns åtta öppna diken och tre småvatten som omfattas av det generella biotopskyddet inom programområdet. Vissa av dessa diken och småvatten föreslås helt eller delvis planläggas inom allmän plats med användning natur och skyddas därmed från exploatering. Denna planläggning föreslås eftersom områdena skyddas även av andra anledningar. Vissa av dessa diken och småvatten kommer dock användas för dagvattenhantering. Resterande öppna diken och småvatten behöver troligen tas bort och kompenseras.



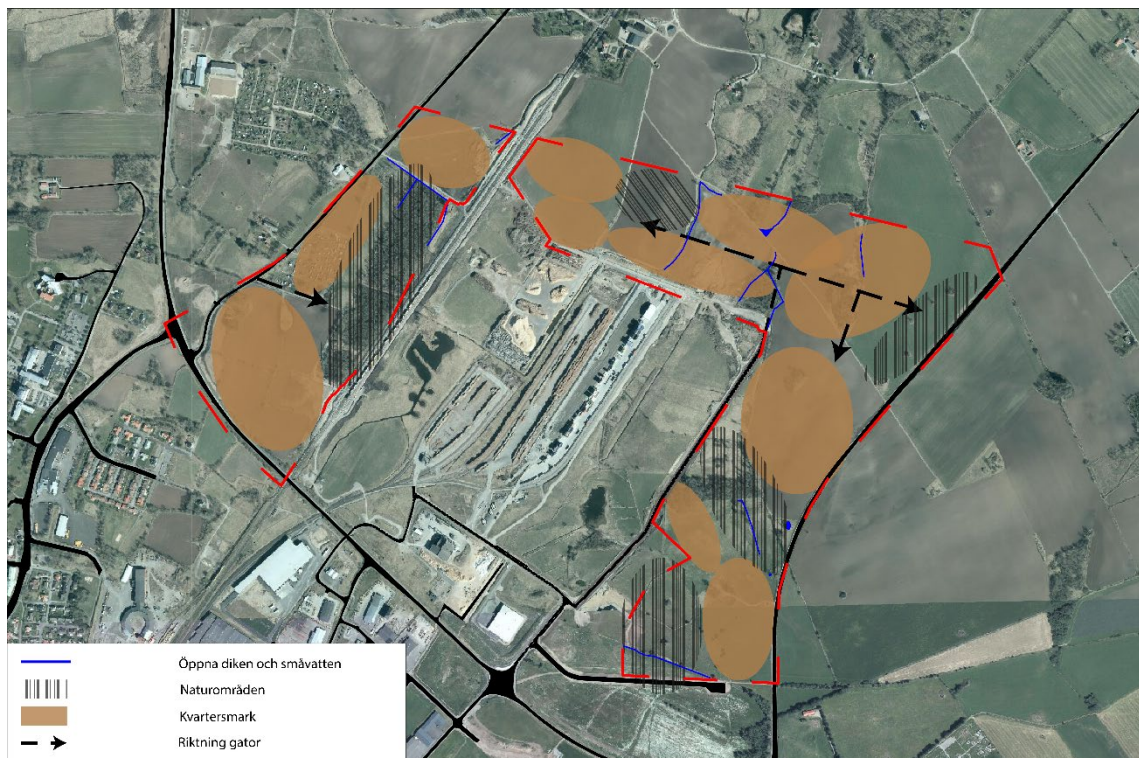


Bild 43 visar var öppna diken och småvatten finns samt planprogrammets föreslagna markanvändning. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## Skyddade arter

Flera områden där fridlysta arter identifierats föreslås planläggas som allmän platsmark med användning natur för att på det sättet skydda arterna från exploatering. Eftersom odlingsröset försvunnit där buskmus, vanlig padda och skogsödla noterades vid av iordningställandet av Trafikverkets förbigångspår föreslås området inte skyddas.

Det går inte att förutse alla åtgärder som kan komma att bli aktuella vid ett genomförande av detaljplanerna och skulle en åtgärd innebära påverkan på en art som skyddas enligt artskyddsförordningen krävs dispens innan åtgärden kan genomföras. Detaljplanerna måste dock säkerställa att de kan genomföras utan påverkan på fridlysta arter.



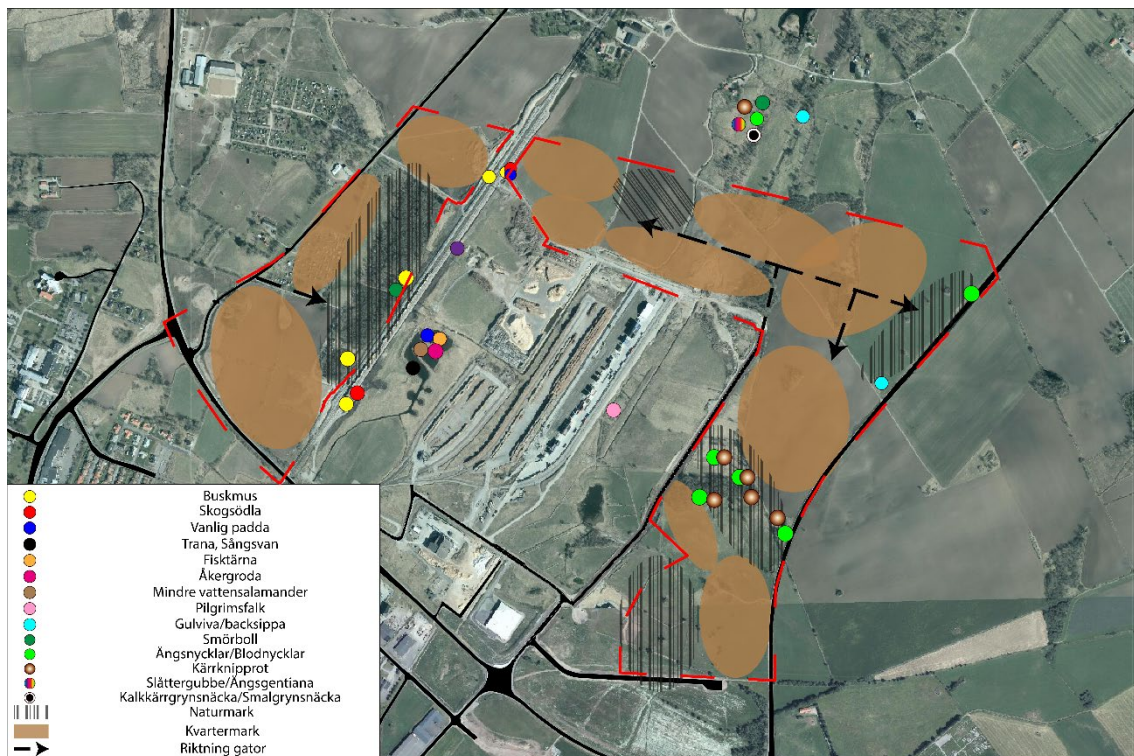


Bild 44 visar planprogrammets ungefärliga intentioner och skyddade arters inventeringsplats. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## Känsliga vattenmiljöer

Inom programområdet finns inga känsliga vattenmiljöer. Områden med användning natur föreslås som i detaljplan kan säkerställa fördröjning av dagvatten så att det kan renas och reglera flödesmängden ut från programområdet. Därmed bedöms planprogrammet kunna genomföras utan påverkan på känsliga vattenmiljöer nedströms. I kapitel 3.8 beskrivs vilka områden som föreslås för hantering av dagvatten samt exempel på deras utformning så att rening kan ske.

## Jordbruksmark

I kommunens översiktsplan resoneras kring planläggning av jordbruksmark och det framgår att planläggning av jordbruksmark i anslutning till befintliga tätorter anses som ett väsentligt samhällsintresse eftersom hela kommunen gynnas av utvecklingen. Falköpings tätort omgärdas av jordbruksmark med undantag för Mösseberg som är det enda område som inte består av jordbruksmark. Där finns dock höga natur- och friluftsvärden som kommunen avser att bevara och skydda från exploatering. Detta gör att i princip all exploatering på jungfrulig mark sker på jordbruksmark kring Falköping. Planläggning på jordbruksmark i anslutning till Falköping sker antingen i form av offentlig eller kommersiell service eller i form av bostäder vilka i båda fallen gynnar allmänheten.

Området planläggs för verksamheter som gynnas av en tydlig koppling till logistik och därmed närheten till terminalerna, Västra stambanan samt vägarna länsväg 184 och riksväg 46. På grund av områdets placering i utkanten av Falköpings tätort etableras verksamheterna långt från närmaste bostadsområde snarare än i närheten. Det finns inga andra alternativa placeringar som uppfyller närheten till de goda kommunikationerna och välutbyggda infrastrukturen. Falköpings kombiterminaler och depåer inom logistikområdet är av riksintresse och av stor betydelse för

regionen. Möjlighet till utveckling av området bedöms medföra fler godstransporter via tåg och därmed också vara av stor betydelse för minskade koldioxidutsläpp och den gröna omställning som pågår inom transportsektorn.

Utvecklingen av Skaraborg Logistic Center är viktigt för att främja ett robust näringsliv i regionen. Den föreslagna utvecklingen skapar en ökad tillgänglighet till järnväg i allmänhet och intermodala transporter i synnerhet för regionens företag och därmed ökade förutsättningar för att utveckla sin logistik hållbart. Betydelsen och behovet av konkurrenskraftig hållbar logistik förstärks av att Sverige är glest befolkat i världsmarknadens periferi med förhållandevis långt mellan produktion och marknad.

I en åtgärdsvalsstudie genomförd av Trafikverket utpekas Falköping som en av tre orter i Västra Götalandsregionen för framtida depåverksamhet och spåruppställning. För att möjliggöra för detta krävs att mark tillgängliggörs.

Enligt utredningen logistiska utmaningar och transportlösningar i Skaraborg (WSP 2023) är Skaraborg en viktig gods- och näringslivsregion och Skaraborg Logistic Center i Falköping beskrivs som en stark knutpunkt för logistik. Enligt utredningen är det inte heller lönsamt med ytterligare intermodala terminaler i Skaraborg. Alltså är det denna plats där sådan verksamhet kan utvecklas på. Med anledning av ovanstående bedöms möjligheten för området att utvecklas vara ett väsentligt samhällsintresse. Sammanfattningsvis bedöms marken vara brukningsvärd, utvecklingen av området vara av väsentligt samhällsintresse och alternativa placeringar, som inte omfattar brukningsvärd mark, inte finnas.

## Fornlämningar

Vissa av fornlämningarna föreslås omfattas av kvartersmark men eftersom de lämningar som syns ovan jord enligt översiktsplan bör inkorporeras i utformningen innebär det inte att samtliga måste slutundersökas. Dessutom omfattas en fornlämning fortfarande utav skydd enligt kulturmiljölagen även om en detaljplan medger exploatering vid lämningen och får därmed inte skadas eller tas bort oavsett vad en detaljplan medger. De fornlämningar som inte är synliga ovan jord bör slutundersökas och borttagas, denna prövning görs av länsstyrelsen.

Vissa av fornlämningarna föreslås omfattas av allmän plats med användning natur och kommer därmed skyddas från exploatering. Som beskrivs i kapitel 2.7 är flertalet av fornlämningar redan förstörda och borttagna.

Ett genomförande av planprogrammet innebär en förändrad upplevelse av landskapet och fornlämningarna inom det samt eventuellt Falköpings tätorts siluett. Landskapet vid planprogrammet upplevs främst av trafikanter på omkringliggande vägar med hastighetsbegränsningar om mellan 80 och 60 kilometer i timmen. En trafikant eller medpassagerare utan förkunskap om fornlämningarna i området bedöms i första hand uppfatta landskapets böljande form och brukningen av marken, alltså inte fornlämningarna eftersom de inte tydligt framgår från dessa perspektiv. Det är alltså de få som har förförståelsen om fornlämningarna i området och kopplingen till den rikedom av fornlämningar som finns på Falbygden som kan uppfatta eller uppleva att läsbarheten i landskapet med koppling till fornlämningarna förändras.

Ett genomförande av planprogrammet förstärker Falköpings tätorts koppling till järnvägen och dess utveckling samtidigt som bilden av Falköping och dess koppling till fornhistoria och som fornbygd blir mindre tydlig. Fornlämningarna utgör en del av riksintresset för kulturmiljövården samtidigt som utbyggnaden av logistikområdet gynnar riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer. Att vissa fornlämningar bevaras samtidigt som omkringliggande mark exploateras påverkar upplevelsen av fornlämningarna även om lämningarnas individuella värde kvarstår. Området bedöms kunna bilda ett landmärke för den gröna omställningen av logistiska verksamheter och samhällets omställning mot hållbara lösningar. Den förändrade upplevelsen av landskapet och Falköpings tätort bedöms vara acceptabel och nödvändig för att upprätthålla riksintresset för kommunikationer. Utvecklingen av området skulle också gynna det regionala näringslivet, möjliggöra en reduktion av koldioxid för godstransporter och skapa arbetstillfällen. Det saknas också alternativa placeringarmöjligheter med samma koppling till terminaler, Västra stambanan, Jönköpingsbanan och vägar i Falköpings kommun eller närliggande kommuner.

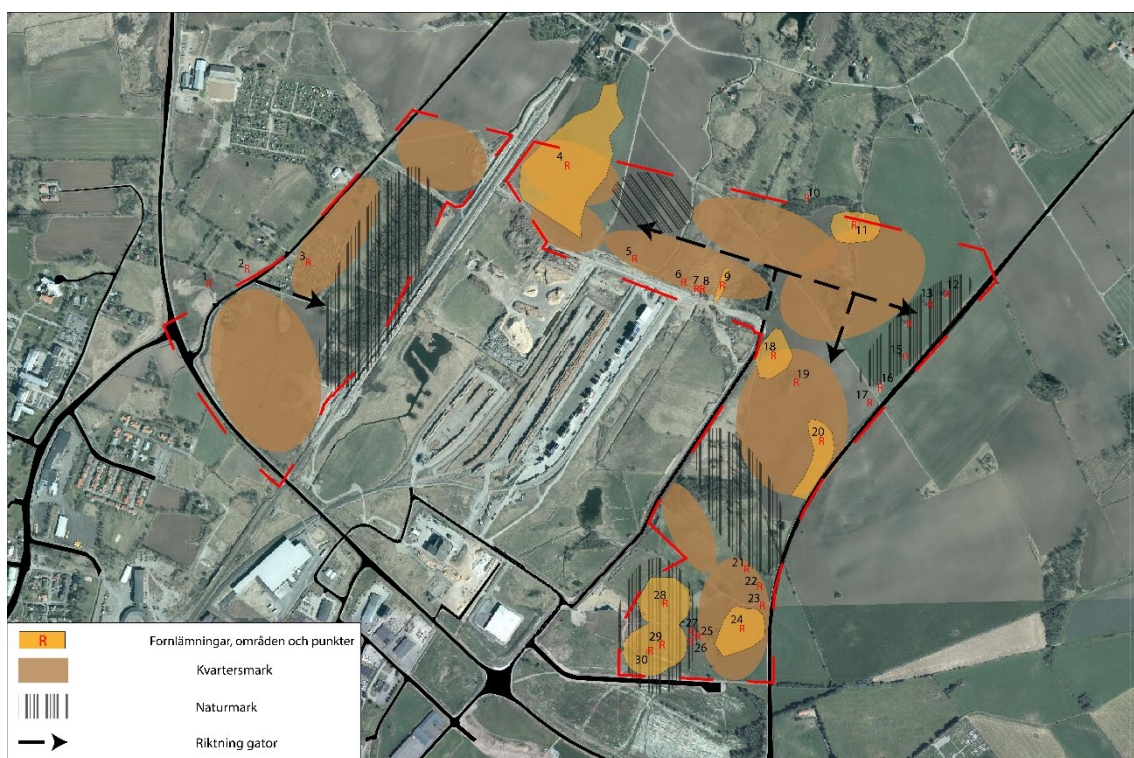


Bild 45 visar en ungefärlig markanvändning enligt programmet och placering av fornlämningar. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## 3.6 Teknisk försörjning

### Ställningstaganden

- Dagvatten från programområdet ska fördröjas och renas innan det lämnar programområdet.
- Dagvatten från verksamheter ska renas och till viss del fördröjas inom den egna fastigheten.
- Dagvattnet bör så långt som möjligt hanteras genom öppna diken.

- Fördröjningsmagasin för dagvatten bör utformas så att även släckvatten kan hanteras utan negativ påverkan på recipient.
- Programområdets östra sida ska dräneras till det dike som inte passerar igenom Natura-2000-området norr om planprogrammet.
- En kompletterande dag- och grundvattenutredning eller liknande ska genomföras i samband med detaljplaneläggning för att utreda förekomsten av vattenkällor i området och dess eventuella tillrinning till Natura2000-området norr om planprogrammet.
- Det bör finnas möjlighet att uppföra brandposter så att det finns tillgänglighet till brand- och släckvatten inom hela planområdet.
- En rundmatning av dricks- och brandvatten bör möjliggöras så att försörjning kan säkerställas.
- Verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten behöver utökas så att det omfattar hela programområdet.
- Ledningar för dricks- och spillvatten bör anläggas under gator i samband med utbyggnad.
- Samtliga diknings- och markavttningsföretag som helt eller delvis berörs av planprogramområdet behöver omprövas.
- Allmän plats med användningen natur föreslås för områden som behövs för hantering av dagvatten.
- Massbalans bör i så hög utsträckning som möjligt eftersträvas vid planläggning.
- Massor som bildas vid iordningställandet av allmän plats och inte kan återanvändas direkt bör placeras inom allmän plats med användning natur där så är möjligt utan påverkan på skyddade områden, skyddade arter eller fornlämningar.
- Där kraftledningar passerar genom kvartersmark ska erforderliga bestämmelser av kvartersmark införas.
- Underjordiska ledningar för el värme och elektroniska kommunikationer bör anläggas inom gatumark i samband med utbyggnad.
- Befintliga underjordiska ledningar för el, värme och elektroniska kommunikationer inom kvartersmark bör om möjligt skyddas och i annat fall flyttas.

## El, värme & elektroniska kommunikationer

FEAB har ledningar under Virkesvägen inklusive den delen av gatan som har en öst-västlig sträckning som enligt förslaget ska tas bort för att möjliggöra en nordlig utökning av fastigheterna söder om gatans nuvarande sträckning. Därmed behöver även ledningarna där tas bort. Längs en av brukningsvägarna i den norra delen av programområdet finns en 10 kV luftledning som eventuellt behöver flyttas eller tas bort. Ledningar för el, värme och elektroniska kommunikationer anläggs under gator i samband med utbyggnad.

Det finns regionalt ledningsnät i programområdets norra del som består av 145 kV luftledningar som föreslås vara kvar men marken under ledningsstråket kan delvis komma att planläggas som kvartersmark. För att skydda ledningarna och deras funktion ska erforderlig reglering föreslås vid detaljplanering, förslagsvis markreservat för allmännyttiga luftburna ledningar, byggnader ska uppföras minst 20 meter från närmaste anläggningsdel och delar där människors kan antas stadigvarande vistas minst 50 meter från. Även reglering av schaktning, sprängning och upplag inom ledningsgatan och i dess närhet behöver regleras genom detaljplan.



Det finns markförlagda ledningar för elektronisk kommunikation inom programområdet. Ledningarna finns både i den östra och den västra delen av programområdet. Vissa delar av marken där dessa ledningar finns kommer planläggas som kvartersmark och en bedömning behöver då göras ifall ledningarna kan finnas kvar och i så fall skyddas genom markreservat eller ifall de behöver flyttas. Ansvarsfördelningen vid flytt kommer beskrivas i detaljplanerna.

## Dricksvatten & spillvatten

Ledningar för dricks- och spillvatten bör anläggas i gatumark i samband med utbyggnad. Vid rivning av del av Virkesvägen tas ledningarna därunder bort. Det finns nätkapacitet för utbyggnad enligt planförslaget men beroende på etableringar kan specifika åtgärder krävas.

## Dagvatten

Vid rivning av del av Virkesvägen tas dagvattenledningarna därunder bort.

Fastighetsägare bör fördröja och på så sätt rena 10 mm dagvatten inom den egna fastigheten. Det är fastighetsägaren som ansvarar för rening av dagvatten från fastigheten innan det når det kommunala dagvattennätet. Huvudmannen ansvarar för att undersöka eventuella föroreningar i dagvattennätet och att därefter spåra och ålägga fastighetsägaren som förorenar att undersöka och sanera. Vattenvårdsförbunden genomför provtagningar i recipienten på huvudmannens bekostnad. Dagvatten som inte fördröjs inom respektive fastighet bör ledas via öppna diken inom mark med användningen natur eller längs gator. Därefter föreslås det fördröjas och renas inom naturområden innan det lämnar programområdet. För att inte påverka miljö kvalitetsnormer för vattendrag nedströms ska dagvatten fördröjas och renas till den grad att mängden dagvatten som lämnar området inte är större eller mer förorenat än vid ett nollalternativ där planprogrammet inte genomförs.



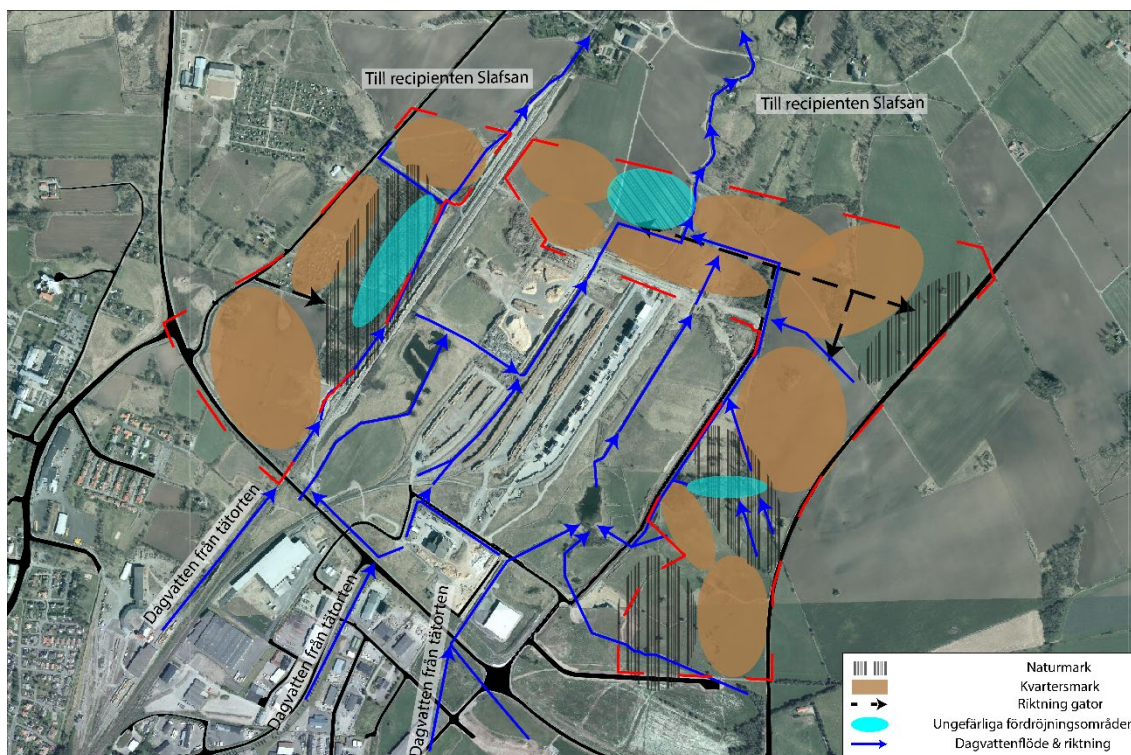


Bild 46 visar en ungefärlig möjlig hantering av dagvatten samt planprogrammets ungefärliga intentioner. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## Brand- och släckvatten

Eftersom planprogrammet syftar till att möjliggöra för bland annat platskrävande logistiketableringar finns det behov av god tillgång till brandposter och infrastruktur som möjliggör för stora vattenmängder. För att säkerställa behovet bör en rundmatning av vattennätet säkerställas vid detaljplanering. Exakt placering av brandposter och ledningar avgörs i samband med projektering av vatten- och avloppsledning, efter att detaljplan antagits. Sprinkleranläggningar kan bli aktuella för verksamheter inom programområdet. Fördröjningsmagasin för dagvattenhantering bör utformas så att även släckvatten från brandsläckningsarbete eller sprinklers kan hanteras utan negativ påverkan på recipienten.

## Markavvattnings- och dikningsföretag

De fem diknings- och markavvattningsföretagen som helt eller delvis omfattas av planprogrammet behöver omprövas eftersom hanteringen av markavvattningen behöver ändras för att genomföra planprogrammets intentioner.

## Masshantering

Genomförande av planprogrammet i form av anläggande av allmän plats kommer troligen innebära jordmassor som behöver hanteras. För att detta inte ska medföra onödiga kostnader bör massorna hanteras inom programområdet och på så sätt uppnå massbalans i så hög grad som möjligt. Massor som inte kan återanvändas direkt i exempelvis utbyggnad av gator bör placeras inom allmän plats med användning natur där så är möjligt utan påverkan på skyddade områden, skyddade arter eller fornlämningar. Inom området finns det en generell risk för naturligt förhöjda bakgrundshalter av tungmetaller. Detta innebär att masshantering kan vara anmälnings-

eller tillståndspliktig enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). Detta gäller även för mellanlagring av massor.

## Avfall

Ägarna till fastigheterna som kan bildas inom programområdet ansvarar själva för hanteringen av avfall och får därmed själva välja företag för avfallshantering.

## 3.7 Hälsa & säkerhet

### Ställningstaganden

- Ytor för hantering av skyfall bör avsättas inom allmän plats där så är lämpligt.
- Vissa gators höjd ska om nödvändigt regleras så att de inte översvämmas och så att gatorna kan användas av räddningstjänstens fordon.
- Lägsta tillåtna golvnivå ska om nödvändigt regleras så att byggnader inte översvämmas vid skyfall.
- Naturliga lågpunkter bör i första hand planläggas som allmän plats och i andra hand undantas från möjlighet att uppföra byggnad.
- Risker kopplade till transportleder för farligt gods ska utredas vid detaljplanering i anslutning till transportlederna.
- För att undvika att riktvärden för buller och vibrationer överskrids vid bostäder ska bullerskyddande åtgärder säkerställas i detaljplan antingen genom reglering av byggnader inom kvartersmark eller genom uppförande av bullerskydd inom allmän plats. Placering, höjd och utformning på bullerdämpande åtgärder studeras närmare och preciseras i kommande detaljplaner.
- En uppdatering av den genomförda bullerutredningen ska genomföras i samband med detaljpanelläggning av området för att säkerställa att samtliga befintliga verksamheters bullernivåer finns uppmätta.
- Kvartersmark väster om Västra stambanan bör planläggas för depåverksamhet.
- En gatuanslutning till riksväg 46 för räddningstjänsten bör möjliggöras för att säkerställa god tillgänglighet även vid nödsituationer.
- Ny bedömning av stabilitet utifrån planerad markanvändning ska göras vid detaljpanelläggning.

### Geoteknik

Enligt den geotekniska utredning som genomförts kan grundläggning av byggnader ske på frostskyddad nivå med sulor, alternativt förstyvad bottenplatta, på naturligt lagrad friktionsjord eller väl packad fyllning (sedan allt organiskt material borttagits). Eventuellt kan även löst lagrad silt och lera behöva skiftas ur innan grundläggning. Då jorden inom området delvis är mycket tjällyftande ska vägar och gator dimensioneras för materialtyp 5A och tjälfarlighetsklass 4. Sättningsproblematik bedöms inte föreligga för enklare byggnation såvida all organisk jord utschaktas innan grundläggning. Tyngre byggnation där exempelvis större punktlaster förekommer bör detaljstuderas.

Schaktning i friktionsjord kan över grundvattenytan ske med slänt i lutning 1:1,5. Schakter på mindre yta, t ex för plintar och ledningar kan troligtvis ske med brantare schaktlutning. Då jorden inom området innehåller finkornigt material finns svårigheter vid schaktning och

återfyllning under grundvattenytan. Jorden kan vid vattenmättad uppvisa flytjordsegenskaper. Schaktning under grundvattennivån ska om möjligt undvikas. Vid terrassering av området kommer viss massomflyttning att krävas för att erhålla jämna tomter. Bedömningen är att huvuddelen av jorden inom området kan användas för detta ändamål, dock inte jord med organiskt innehåll. Vid detaljplaneläggning kommer en ny bedömning angående stabilitet genomföras utifrån då framarbetat förslag. Eftersom jordlagren är fasta och det finns ett ringa jorddjup bedöms det inte föreligga risk för geoteknisk problematik för angränsande områden.

## Översvämningsrisk

Genomförd dagvattenutredning visar att stora mängder vatten behöver hanteras vid skyfall så som 100 års regn inklusive klimatfaktor. I dessa beräkningar har även dagvatten som idag avvattnar befintliga områden inkluderats. För att hantera dessa mängder dagvatten vid ett skyfall krävs att ytor inom allmän plats utformas så att de kan översvämmas. Det innebär att vissa gator, gång- och cykelvägar samt naturmark kan komma att översvämmas. Vissa gators höjd ska om nödvändigt regleras så att de inte översvämmas och på så sätt säkerställs att räddningstjänstens fordon kan nyttja dem. Vatten från skyfall kan även behöva hanteras inom viss kvartersmark. En reglering av lägsta färdiga golvnivå kan krävas inom vissa områden för att säkerställa att skador på byggnader och risk för människors hälsa och säkerhet kan undvikas. På grund av planprogrammets detaljeringsgrad är det i detta skede omöjligt att exakt beräkna vid vilken golvnivå som översvämnning av byggnad undviks.

## Buller

En bullerutredning som utgått från värsta tänkbara bullerscenarier vad gäller tågrörelser inom området, verksamhetsbuller och godstrafik på gator har tagits fram för att undersöka ifall det finns risk för att riktvärden för buller vid närmaste bostäder överskrids. Utredningen har utgått från ett troligt scenario av genomförande av planprogrammet vad gäller placering av verksamheter, spår och gator, därav har inte buller från västra stambanan inkluderats. I samband med detaljplaneläggning behöver dock den genomförda bullerutredningen uppdateras för att säkerställa att samtliga befintliga verksamheter inom området omfattas.

Det framgår av utredningen att riktvärden för ekvivalenta och maximala ljudnivåer riskerar att överskridas vid vissa bostäder norr, väster och sydväst om programområdet. För att säkerställa att riktvärden för buller inte riskerar att överskridas föreslås att skyddsåtgärder genomförs. Skyddsåtgärderna kan vid vissa platser bestå av byggnader och på andra platser krävs att bullerskydd uppförs. Bullerreducerande åtgärder som sker på grund av kommunal planering får dock inte placeras inom Trafikverkets fastigheter eller vägområden. Oeftergivliga bullerskydd får inte placeras inom de statliga vägarnas säkerhetszon.

Vid detaljplaneläggning inom programområdet kan det komma att krävas en detaljerad studie av bullerpåverkan för att avgöra ifall åtgärd krävs, var den ska placeras, med vilken höjd samt utformning. Av genomförd utredning framgår också att verksamheterna behöver beakta risken för utbredning av buller genom att planera sina verksamheter och dess bullerkällor så att de riktas bort från bostäder och minimerar risken för att riktvärden överskrids, se utredningens kapitel 8 för utförlig beskrivning.

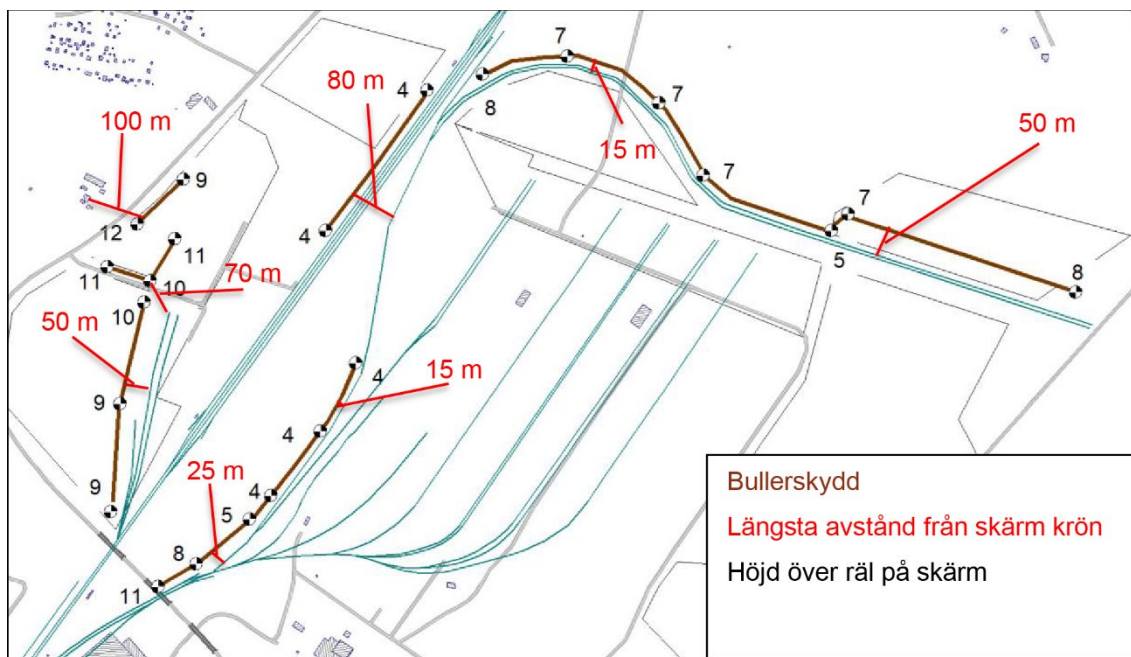
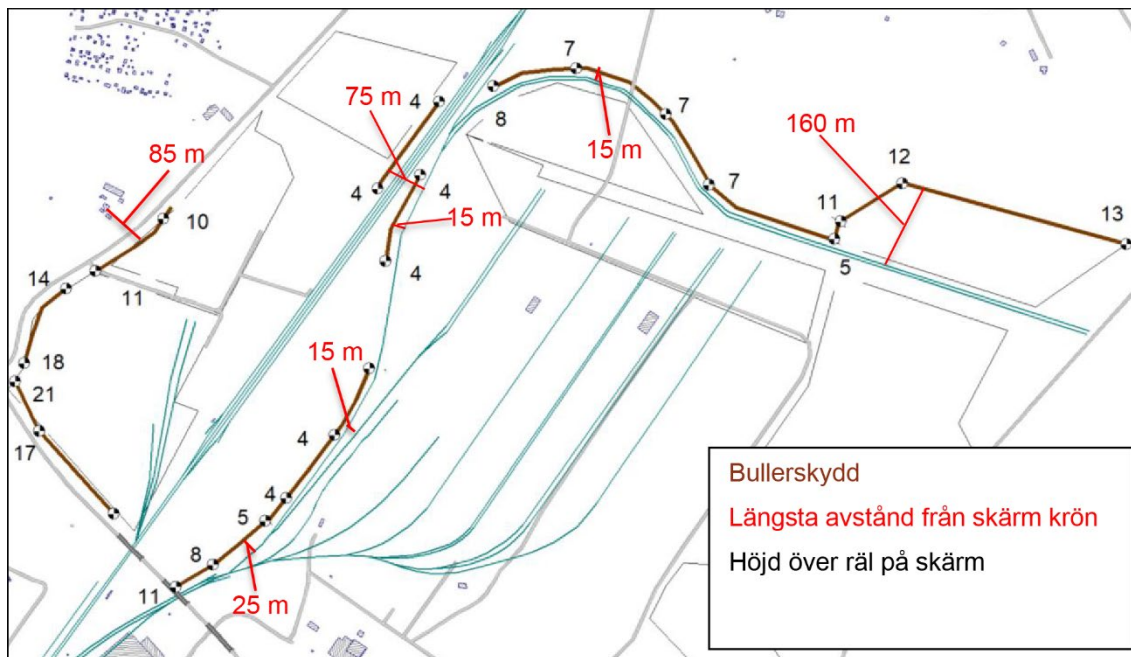


Bild 47-48 visar förslag på bullerskyddande åtgärder med meter över räl skyddsåtgärderna och högsta avstånd från räl till skyddets högsta punkt. Åtgärdsförslagen kan kombineras.

## Vibrationer

Vibrationer bedöms främst uppstå i samband med tunga transporter till och från framtida etableringar på gator inom området och omkringliggande vägar. Det kan dock även förekomma vibrationer från verksamheter. På grund av planprogrammets placering i förhållande till resterande tätort bedöms det inte medföra störande vibrationer för bostadsområden. Det finns dock enstaka bostäder främst väster och norr om programområdet som potentiellt skulle kunna påverkas av vibrationer från verksamheter inom programområdet. För att undvika att dessa bostäder utsätts för vibrationer som riskerar att överstiga riktvärden ska skydd uppföras mellan verksamheten och bostäderna.

## Farligt gods

I framtida planläggning ska risker kopplade till transport av farligt gods på Västra stambanan, länsväg 184 och riksväg 46 utredas. Utredningarnas resultat kommer ligga till grund för reglering av bestämmelser om skydd mot störningar och byggnaders avstånd till vägarna och Västra stambanan så att riskerna blir acceptabla. Ett genomförande av planprogrammets intentioner bedöms kunna medföra ökad andel transporter av farligt gods på gatorna inom området och vägarna kring området. Risker kopplade till transportleder för farligt gods ska utredas vid detaljplanering i anslutning till transportlederna.

## Markföroreningar

Eftersom det inte finns registrerade markföroreningar inom planprogramområdet har det, i samråd med Miljösamverkan Östra Skaraborg, bedömts att en markteknisk miljöundersökning inte behöver genomföras. Verksamheter som etableras på platsen som riskerar att medföra utsläpp till marken är antingen anmälningspliktiga och hanteras av Miljösamverkan östra Skaraborg eller ska inneha miljötillstånd enligt miljöbalken från miljöprövningsdelegationen eller Mark- och miljödomstolen.

Det finns ett koloniområde inom programområdet och därmed en risk för att bekämpningsmedel så som DDT använts. Koloniområdet anlades efter beslut av kommunstyrelsen 1981 och eftersom DDT förbjöds i Sverige 1969 bedöms användning vid koloniområdet som mindre troligt.

## Lukt & luftföroreningar

Planprogrammet medger inte etableringar som medför betydande luftföroreningar. Ett genomförande av planprogrammet bedöms dock medföra en ökning av framför allt tung trafik men även personbilstrafik. För ytterligare beskrivning hänvisas till kapitel 3.8.



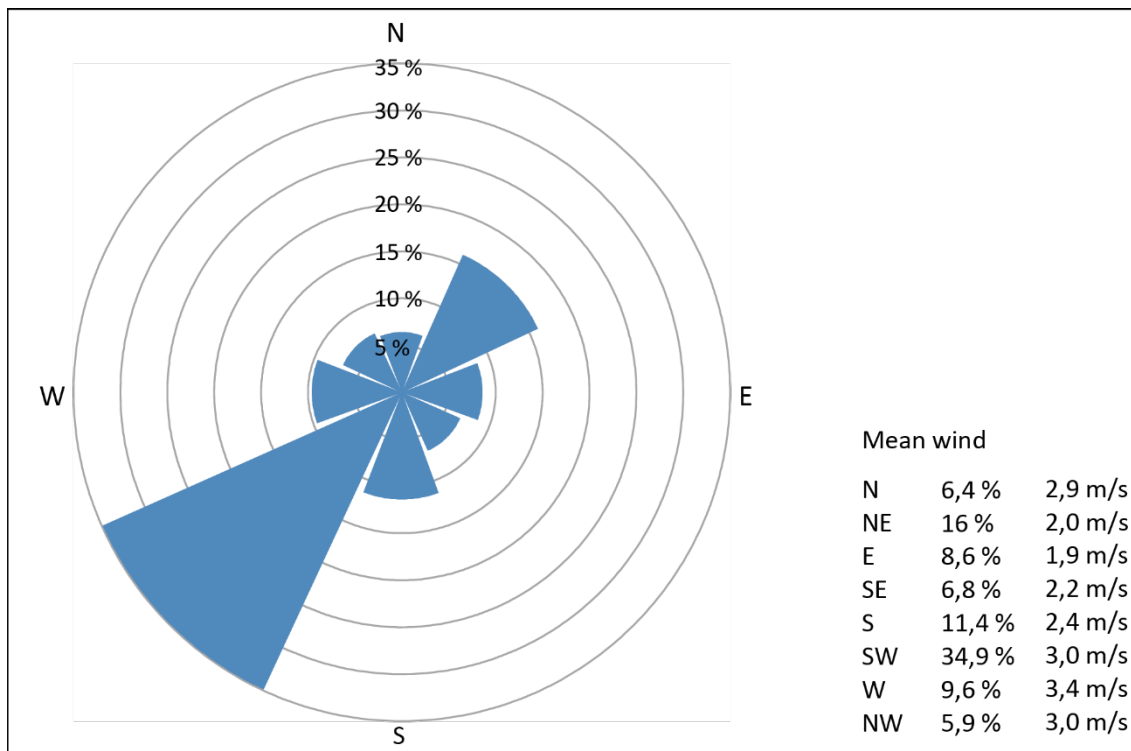


Bild 49 visar vindros med övergripande vindriktningar och hastigheter för Marjarps logistikområde. Det framgår att vinden i huvudsak blåser från sydväst men att det även förekommer vind från nordost och andra väderstreck.

## Radon

Hur riktvärde för markradon uppnås är en teknisk egenskapsfråga som hanteras inom boverkets byggregler vilket prövas i bygglovsskedet.

## Framkomlighet för utryckningsfordon

I samråd med Samhällsskydd Mellersta Skaraborg har det framkommit att det föreligger behov av ytterligare åtkomstpunkter för räddningstjänstens fordon till Marjarps logistikområde. Vid detaljplanläggning av planprogrammet föreslås en anslutning till riksväg 46 för räddningstjänstens fordon möjliggöras. Det bedöms vara nödvändigt för att tillgängligheten ska vara stor nog även om befintlig åtkomstpunkt är otillgänglig och för att räddningstjänsten ska kunna utföra arbetet på ett säkert sätt.

## 3.8 Miljökvalitetsnormer

### Luftkvalitet

Risken för överskridande av miljökvalitetsnormerna för luft bedöms generellt som låg i Falköpings kommun. Enligt uppgifter från Luft i Väst från 2019 ligger kväveoxidhalterna för de större vägarna i Falköping under den nedre utvärderingströskeln för miljökvalitetsnormen. En jämförelse mellan mätningar från 2010 respektive 2014 visar att årsmedelvärdet har sänkts från 15 mikrogram NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> per år till 11,2 NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> per år. Vad gäller partikelhalterna visar mätningar från Luft i Väst att årsmedelhalten, år 2017 för PM 10 och PM 2,5 på Järnvägsgränd i Falköping, ligger under riktlinjerna för både miljökvalitetsnorm och miljömål.

Ett genomförande av planprogrammet bedöms innebära en ökning av framför allt tung trafik men även personbilstrafik. Ökad trafik skulle innebära ökade mängder utsläpp av NO<sub>2</sub> och partiklar. Eftersom riktvärden för luftkvalitet inte överskrids vid de mest trafikerade gator i Falköping bedöms inte heller planprogrammet innebära att de överskrids. Genom att skapa utrymme för gång- och cykelvägar samt kollektivtrafik inom området kan personbilstrafiken till och från området och deras utsläpp minskas.

Närheten till kombiterminalerna och vägarna bedöms vara positivt för luftkvaliteten på en nationell nivå eftersom det innebär mindre utsläpp från transporter jämfört med etablering på andra platser utan järnvägsanslutning.

## Ytvattenkvalitet

Marken inom programområdet öster om Västra stambanan avvattnas genom ett dike inom programområdet som fortsätter norrut utanför programområdet vidare till en bäck som mynnar ut i Slafsån. Marken inom programområdet väster om Västra stambanan avvattnas genom ett dike längs järnvägen tills det sammanstrålar med samma bäck som ovan.

Slafsåns ekologiska status bedöms vara måttlig men bedöms uppnå god ekologisk status till år 2039. Den kemiska statusen uppnår inte god kemisk status. Orsakerna till att vattendragets ekologiska status bedömts som måttlig är att det finns hinder för fiskar och andra vattenlevande djur samt att stränder och botten påverkas. Vattendraget är också påverkat av övergödning, främst på grund av den jordbruksmark som finns i vattendragets närhet. Eftersom den ekologiska statusens bedömning beror på vandringshinder samt påverkan på stränder och botten bedöms inte programförslaget innebära någon negativ påverkan så att statusen försämras eller äventyras.

Vattendraget uppnår ej god kemisk status på grund av bromerad difenyleter (PBDE) samt kvicksilver och kvicksilverföreningar. I samtliga av Sveriges undersökta vattendrag överskrids gränsvärdet för PBDE. PBDE:er som innehåller brom är förbjudna att producera och använda. I samtliga av Sveriges undersökta vattendrag överskrids gränsvärdet för kvicksilver och kvicksilverföreningar. I Sverige gäller sedan 2009 förbud mot kvicksilverhaltiga varor med vissa undantag. Källor som har en betydande påverkan på vattendragets status är jordbruket, enskilda avlopp, atmosfärisk deposition, dammar, barriärer och slussar.

Programförslaget bedöms inte påverka Slafsåns kemiska status eftersom dagvattnet från kvartersmarken kommer fördröjas och renas innan det lämnar programområdet. Programförslaget innebär en utveckling av området med möjlighet för logistik- och depåetableringar, dessa verksamheters miljöpåverkan prövas vid etablering av Miljösamverkan Östra Skaraborg. Programförslaget bedöms alltså inte bidra med kvicksilver, kvicksilverföreningar eller bromerade difenyleter och på så sätt försämra eller äventyra Slafsåns kemiska status.

## Grundvattenkvalitet

Programområdet omfattas av de två grundvattenförekomsterna ”Falköping – Skövde” och ”Falköping kalksten”. Båda har enligt vatteninformationssystem Sverige god kvantitativ status men endast förekomsten ”Falköping – Skövde” har även god kemisk status.

Grundvattenförekomsten ”Falköping kalksten” uppnår inte god kemisk status på grund av höga halter av bekämpningsmedel som främst kommer från jordbruk. Förekomsten påverkas också av punktkällor av förorenade områden relaterade till textilindustri, kemtvätt och ytbehandlingsindustri. Verksamheter som etableras inom programområdet som innebär utsläpp som kan påverka grundvattnet ska prövas av mark- och miljödomstol eller av länsstyrelsen om de är tillståndspliktiga. På så sätt bedöms inte miljö kvalitetsnormernas kvalitativa status försämrats eller äventyras.

Programområdet omfattar cirka 110 hektar eller strax över 1 kvadratkilometer vilket motsvarar ungefär 1 procent av förekomsten ”Falköping kalkstens” totala upptagningsområde. Planprogrammets ställningstagande gällande fördröjning och rening av dagvatten bedöms bidra till att motverka sänkning av grundvattennivåerna även om den genomsläppliga ytan minskar.

Med anledning av beskrivningarna ovan bedöms planprogrammet inte medföra att miljö kvalitetsnormernas kvantitativa status försämrats eller äventyras.

### 3.9 Riksintressen

Ett riksintresse är ett statligt utpekade område som från allmän synpunkt behöver värnas och inte får påverkas negativt. Programområdet omfattas av riksintressen för kulturmiljövården, kommunikationer och Natura 2000.

#### Kulturmiljövården

Kambrosiluumrådet är en kulturhistorisk region kring de västgötska platåbergen vars breda innehåll speglar väsentliga skeden i landets agrara och förindustriella landsbygdshistoria från jordbrukande stenålderskulturer till 1700- och 1800-talets agrara revolution, och där gynnsamma naturgeografiska förhållanden bidragit till en landskapsutveckling av rent kontinentala mått, exempelvis ovanligt stora byar. Detta utgjorde också basen för en medeltida stadsbildning vars fortsatta utveckling präglades av järnvägens tillkomst. Området, som har sin tyngdpunkt på Falbygden, har mycket höga pedagogiska och vetenskapliga värden som genom landskapets öppenhet och speciella topografiska egenskaper tydligt kan avläsas.

Planprogrammet syftar till att möjliggöra en fortsatt utveckling av Marjarps logistikområde med i huvudsak etableringar inom logistik och depåverksamhet. Denna sorts etableringar upptar stora markytor och ställer krav på en höjdsättning som möjliggör dess verksamhet.

För att kunna skapa förutsättningar för fler klimatsmarta godstransporter via tåg och färre via lastbil bedöms det inte finnas andra platser för exploatering i kommunen eller regionen än i närheten av terminalerna i Skaraborg Logistik Center. Ett genomförande av programmets intentioner skulle kunna innebära att delar av mindre känsliga kulturmiljöområden påverkas. Även delar av mycket känsliga kulturmiljöområden samt delar av kulturmiljöområdet vid Friggeråker kyrkby kan påverkas. Vissa kulturhistoriskt värdefulla vägar eller stråk, några siktlinjer, en gårdsmiljö, vissa stengärdesgårdar samt delar av den kulturhistoriska helhetsmiljön kan i viss utsträckning komma att påverkas.



Bild 50 visar möjlig ungefärlig markanvändning enligt planprogrammet samt vilka delar av kulturmiljöområdena som kan påverkas. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

### K1

Delar av området bör planläggas som kvartersmark men andra delar som allmän plats med användningen natur och gata. Sumpskogen som trädriddå bör bevaras genom planläggning med användningen natur. Troligtvis innebär förslaget att gårdsmiljön med lågt bevarandevärde kommer påverkas negativt.

### K2

Delar av området bör planläggas som kvartersmark och vissa delar som allmän plats med användningen natur. Det innebär också påverkan på den kulturhistoriska helhetsmiljön. Delar av vissa siktlinjer påverkas troligen men vid planläggning bör siktlinjer beaktas så att de till viss del kan kvarstå mellan bebyggelsen. Kulturhistoriskt värdefulla vägar påverkas men inom naturmark ska de bevaras. Delar av vägarna norr om programområdet kommer kvarstå. Vid planläggning bör byggnaders placering regleras så att siktlinjer mot kyrkbyn från gator kan bevaras. Byggnaders höjd bör i detta område begränsas för att minska upplevelsen av den från Friggeråker kyrkby och Stora Bäckabo.

### K3

De södra delarna av kulturmiljöområdet skulle påverkas av ett genomförande av programmets intentioner. Till största del föreslås det planläggas som kvartersmark och vissa mindre delar som allmän plats med användning gata och natur. Ett genomförande skulle inte påverka den samlade gårdsbebyggelsen kring kyrkan, bytån eller prästgården. Odlingsmarken skulle påverkas men inte den närmast kyrkbyn och Stora Bäckabo som hamnar utanför programområdet och därmed bevaras. Delar av siktlinjerna påverkas men bör beaktas vid planläggning så att de kan bevaras från gator inom programområdet. Byggnaders höjd bör precis som i område K2 begränsas för att minska upplevelsen av den från Friggeråker kyrkby och Stora Bäckabo. På så sätt minskas

påverkan av ett genomförande av programmet. Det kommer fortsatt finnas jordbruksmark mellan logistikområdet och Friggeråker kyrky.

#### K4

Kulturmiljöområdet föreslås framför allt planläggas som kvartersmark och delvis som allmänplats med användningen naturområde. Det innebär att den agrara landskapsbilden från riksväg 46 påverkas. Genom att föreslå att delar av området längs riksväg 46 planläggs som naturmark och att byggnaders höjd regleras genom höjd över nollplan kan den agrara landskapsbilden från riksväg 46 till viss del bevaras. Stadens koppling till järnvägen blir tydligare samtidigt som den agrara landskapsbilden påverkas negativt.

#### K5

Delarna av kulturmiljöområdet som omfattas av programområdet föreslås till största del planläggas som allmän plats med användningen natur och endast mindre delar som kvartersmark. Sådan planläggning skulle innebära att huvuddelen stenmurar kan bevaras och att landskapsbild kvarstår.

#### K6

Kulturmiljöområdet bör vid detaljplaneläggning i sin helhet omfattas av användningen natur på grund av fornlämningarna inom området och kulturmiljövärden kopplade till dem. Det innebär att värdena inom området inte påverkas.

### Ställningstaganden

Som framgår av beskrivningen ovan innebär programförslaget påverkan på flera områden som enligt kulturmiljöutredningen som genomfördes av WSP år 2016 har värden för riksintresset. Ett antal ställningstaganden föreslås vid planläggning för att minska påverkan på riksintresset så att det inte blir påtagligt. Dessa förslag är:

- Att byggnaders höjd bör regleras enligt nollplan för att minska påverkan på stads- och landskapsbilden.
- Att vissa siktlinjer till Friggeråker kyrkby, Stora Bäckabo och ängsmarken norr om programområdet från gator inom området bör bevaras genom att reglera var byggnader kan placeras.
- Att höjden på byggnader inom kvartersmark i programområdets norra delar bör regleras lägre än inom övrigt område så att stads- och landskapsbilden från Friggeråker kyrkbyn och Stora Bäckabo påverkas mindre.
- Att byggnaders placering i norra delen av programområdet bör regleras så att de placeras så långt söderut som möjligt inom kvartersmarken.
- Att fornlämningar som är synliga över mark bör ingå i utformningen av kvartersmarken och på så sätt bevaras.
- Att vissa befintliga gränser som trädridåer bör bevaras genom planläggning av användningen natur.
- Att siktlinjer från vägar och gator mot synliga fornlämningar bör skyddas.

Föreslagna ställningstaganden innebär att placering av byggnader föreslås regleras i förhållande till fastighetsgräns och andra byggnader så att mellanrum skapas. Kvartersmark i de norra delarna av programområdet regleras så att vissa siktlinjer kan bevaras mot Friggeråker kyrkby,



Stora Bäckabo och ängsmarken norr om programområdet från gator inom området. Byggnader inom samma område bör också placeras så sydligt som möjligt. Genom dessa föreslagna regleringar och förhållningssätt bedömer kommunen att riksintresse för kulturmiljövården inte påtagligt påverkas samtidigt som expansion av området möjliggörs.

Vid detaljplaneläggning bör siktlinjer och landskapsbilden studeras, illustreras och beskrivas med utgångspunkt i punkterna ovan.

## **Kommunikationer**

Västra stambanan och Falköpings kombiterminaler och depåer är utpekade som riksintressen för kommunikationer samt riksväg 46 och del av länsväg 184.

### **Västra Stambanan**

Stambanan är av riksintresse eftersom det är en del av utpekat TEN-T stomnät och trafikerats av godstrafik, långväga persontrafik och har stationer som är av riksintresse.

Programförslaget bedöms innebära fler godstransporter via tåg och därmed mer trafik på Västra stambanan men detta utgör inte något hinder för själva stambanan. Planprogrammet bedöms inte innebära någon negativ påverkan på riksintresset som Västra stambanan utgör.

### **Riksväg 46 och del av länsväg 184**

Riksväg 46 är av riksintresse eftersom den utgör del av funktionellt prioriterat vägnät för godstransporter, långväga personresor och rekommenderad färdväg för farligt gods. Båda vägar är också av riksintresse eftersom de ansluter till Falköpings kombiterminaler och depåer som utgör ett riksintresse.

Ett genomförande av planprogrammet bedöms även kunna medföra fler godstransporter via lastbil och på så sätt påverka riksväg 46 och länsväg 184. Det är delvis för att hantera godstransporter som vägarna är av riksintresse och därmed bedöms inte riksintresset påtagligt skadas. En kapacitetsutredning visar att korsningen mellan länsväg 184 och riksväg 46 riskerar att bli överbelastad år 2040 även utan ett genomförande av planprogrammet. Planprogrammet möjliggör för ytterligare en anslutning till riksväg 46.

### **Falköpings kombiterminaler och depåer**

Trafikverket har i en precisering av riksintresseanspråket angett att befintliga och planerade områden för kombiterminaler och depåer ska omfattas av riksintresseanspråket på grund av dess betydelse för riket och regionens transportförsörjning. Kommande detaljplaner ska förhålla sig till innehållet i preciseringen av riksintresseanspråket.

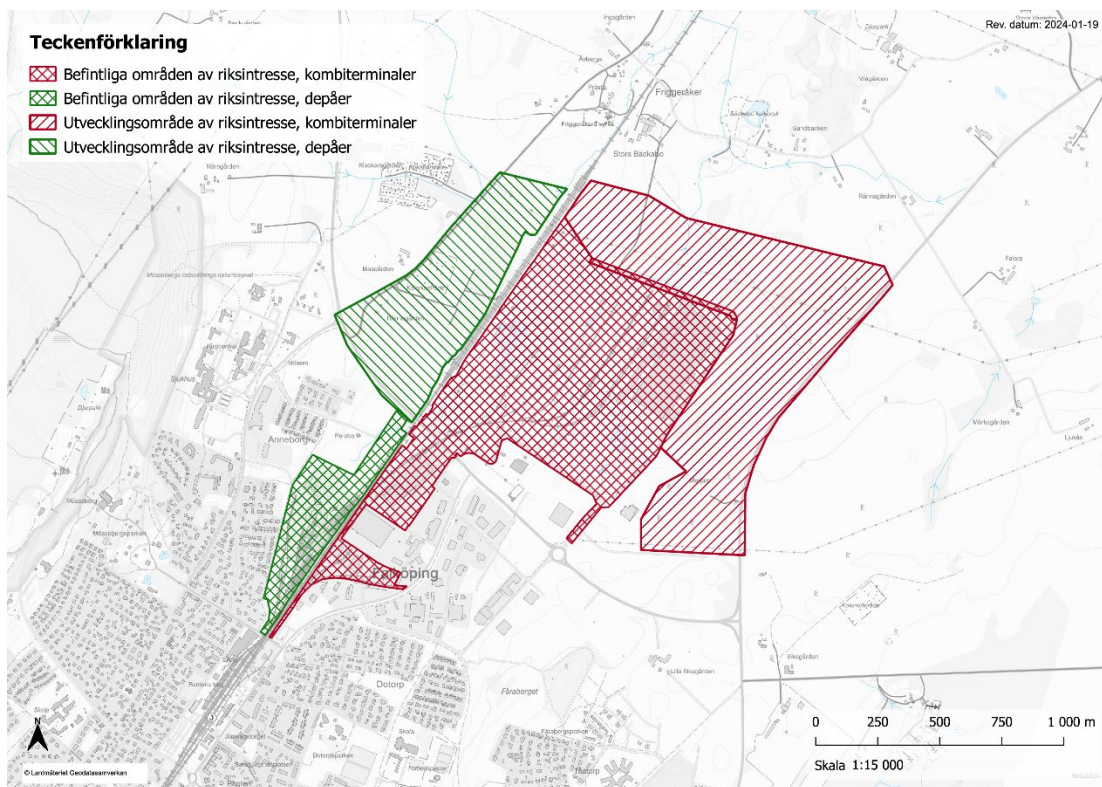


Bild 51 visar befintliga och planerade områden som omfattas av riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer.

Planprogrammet syftar till att möjliggöra för en utökning och etablering av verksamheter som gynnas av närheten till kombiterminalen samt vägarna. Ett genomförande av planprogrammet möjliggör även för en förlängning av vissa terminaler samt potentiellt fler terminaler. Ett genomförande av planprogrammet skulle innebära en effektivare användning av terminalerna. Sammantaget innebär planprogrammet möjlighet för fler godstransporter via tåg istället för lastbil. Planprogrammet bedöms därmed vara positivt för riksintresset Falköpings kombiterminaler och depåer.

Om planprogrammet inte kan genomföras bedöms det innebära påtagligt negativ påverkan på riksintresset Falköpings kombiterminaler och depåer samt att riksintresset inte kan tillgodoses.

### Avvägning mellan riksintressen

Den negativa påverkan på riksintresset för kulturmiljövården bedöms som nödvändig för att säkerställa den framtida funktionen av riksintresset för Falköpings kombiterminaler och depåer. Det föreligger alltså en konflikt mellan dessa två riksintressen där de behöver avvägas mot varandra för att tydliggöra vilket av dem som ska väga tyngst inom programområdet. Västra Götalandsregionens utredning Logistiska utmaningar och transportlösningar i Skaraborg (WSP 2023) visar att det inte är möjligt med ytterligare intermodal terminal utöver Skaraborg Logistic Center samt att terminalerna är en stark knutpunkt för logistik. Alltså är det vitalt både för näringslivet i hela regionen och för riksintresset att en utveckling är möjlig.

Programområdet och dess närområde är förvisso rikt på fornlämningar och innehar områden som utpekats som känsliga och värdefulla för kulturmiljön. Dessa miljöer är till viss del redan ianspråktagna av logistikområdet och vissa av kulturmiljövårderna finns inte längre eftersom

gårdar rivits och fornlämningar slutundersökts. Därutöver omfattar riksintresset för kulturmiljövården ett avsevärt större område än programområdet, var i värdena för riksintresset för kommunikationer finns. Den påverkan på riksintresse för kulturmiljövården som planprogrammet bedöms innebära påverkar inte hela riksintresset för kulturmiljövården. Motsvarande om planprogrammet inte kan genomföras bedöms riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer påverkas påtagligt negativt.

I avvägningen mellan riksintresse för kulturmiljövården och riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer bedömer kommunen därför att riksintresset för kommunikationer inom området för planprogrammet väger tyngre och ska prioriteras.

## **Natura 2000**

Natura 2000-områden är riksintresseområde enligt 4 kap, 1 och 8 §§ i miljöbalken (SFS 1998:808). Enligt 4 kap 8 § miljöbalken får inte en detaljplan antas om den strider mot Natura 2000-reglerna.

Norr om programområdet ligger våtmarken Friggeråker Stora Bäckabo vilken utgör Natura 2000 habitat (SE0540181) samt biotopskyddsområde. Området ligger i lätt kuperad slättbygd med inslag av dungar och har en total areal av 1,2 ha. En mindre bäck rinner från sydost mot nordväst. I och vid bäcken finns blottade kalkhällar. En rännil ansluter till bäcken från sydväst. De naturtyper i området som speciellt måste bevaras är fuktängar med blåtåtel eller starr samt rikkärr. Även kalkgräsmarker finns inom Natura 2000-området. Det långsiktiga målet med Stora Bäckabo är att bevara och utveckla rikkärret och fuktängarna så att rikkärrensarterna kan expandera. Igenväxning, kvävenedfall, försurning, kemiska gifter, gödsling, upplag, schaktning, körskador, trädplantering, dikning, dämning, isolering/ fragmentering utgör sådana faktorer som kan påverka området negativt.

Två diken finns i närheten av Natura 2000-området, det mindre utgör tillflöde och det större passerar området.

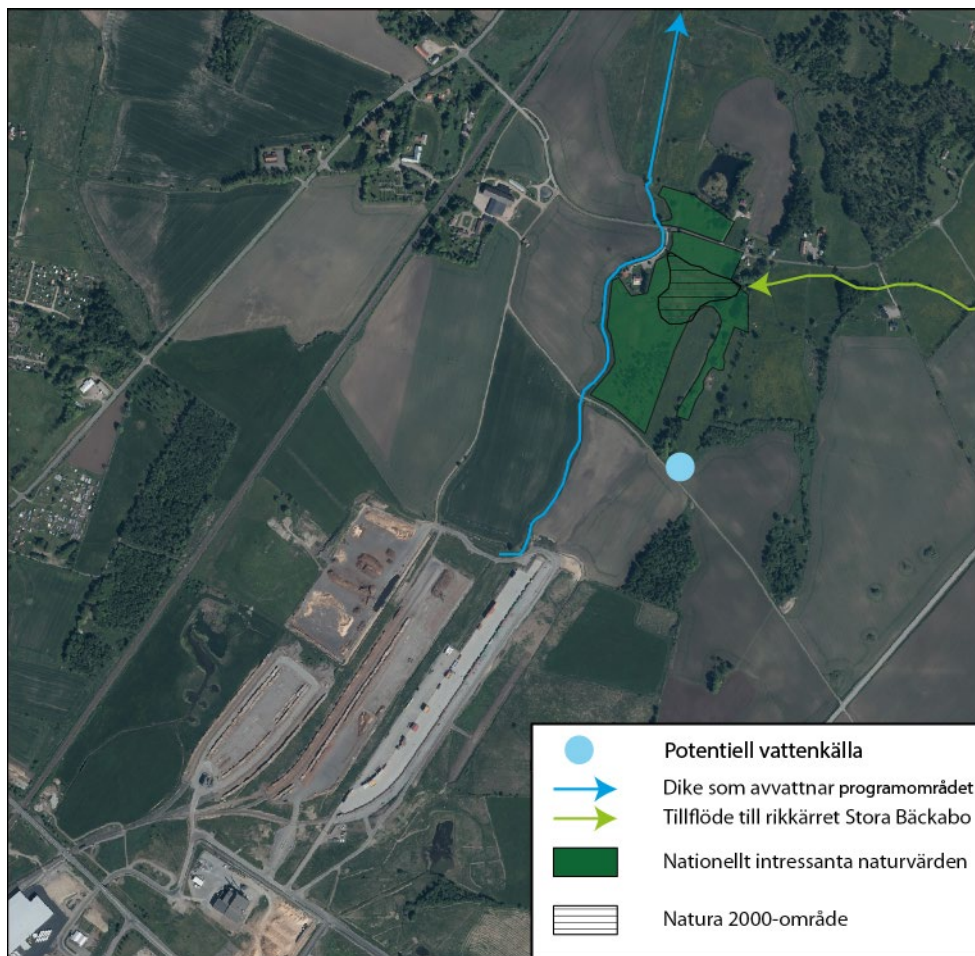


Bild 52 visar Natura 2000-området Stora Bäckabo, dess tillflöde, det dike som avvattnar programområdets östra del som passerar väster om Natura 2000-området samt en potentiell vattenkälla.

Det större norrgående diket ska avvattna programområdets östra del och passerar bredvid ett rikkärr vid Stora Bäckabo som är Natura 2000-område. Diket passerar under flera vägtrummor med en diameter mellan 0,8-1,0 m, vilka i sin tur stryker flödet innan diket passerar bredvid Natura 2000-området. Vid passagen förbi rikkärret ligger dikesbotten minst 3 meter under kringliggande marknivå. Diket som avvattnar programområdet bedöms därför inte tillföra vatten till Natura 2000-området.

Söder om Natura 2000-området, i eller i anslutning till ett dike finns en potentiell vattenkälla. I samband med detaljplaneläggning behöver kompletterande dag- och grundvattenutredning eller liknande genomföras för att närmare utreda om vattnet i denna potentiella källa är tillrinning till Natura 2000-området och hur detta flöde i så fall ska hanteras för att inte påverka Natura 2000-området. Ungefärlig placering av den potentiella vattenkällan framgår av bild 52.

## 4. Genomförande

### 4.1 Organisatoriska frågor

#### Etappindelning

Programområdet kan detaljplanläggas i etapper eller i sin helhet, därmed finns ingen tydlig etappindelning beskriven. Vid beslut om vilka delar av planprogrammet som ska planläggas först och i vilken ordning resterande delar ska planläggas bör flera parametrar beaktas. Sådana parametrar, utan inbördes ordning är:

- Behov av mark för försäljning
- Redan färdig infrastruktur
- Investeringar i infrastruktur
- Behov av ytor för dagvattenhantering
- Utredningsbehov

### 4.2 Fastighetsfrågor

#### Fastighetskonsekvenser

Programmet innebär inte några fastighetskonsekvenser men ett genomförande av programmet genom detaljplanering kommer innebära att befintliga fastigheter inom Marjarps logistikområde kan utökas och att nya fastigheter bildas. Ett genomförande innebär också att bostadsfastigheten inom programområdet kan bli del av en större fastighet.

#### Markförvärv

Strategiska markförvärv behöver genomföras innan detaljplanläggning sker för delar av planprogrammet.

### 4.2 Ekonomiska konsekvenser

Planprogrammet är inte juridiskt bindande och medför inga ekonomiska konsekvenser men är vägledande vid detaljplanering. Ett genomförande av sådana efterföljande detaljplaner bedöms medföra ett antal olika kostnader och utgifter för kommunen. Iordningställande av allmänna platser som gator, gång- och cykelvägar samt naturmark och annan infrastruktur innebär utgifter. Samma allmänna platser ska också skötas vilket medför driftskostnader. Skötseln kan handla om snöröjning av gator eller skötsel av natur så att biologiska värden bevaras och invasiva arter omhändertaras. Kostnader uppstår också vid olika kompensationsåtgärder för påverkan på exempelvis biotopskyddade områden.



## 5 Undersökning av miljöpåverkan

Om genomförandet av detaljplanen kan antas få en betydande miljöpåverkan ska miljökonsekvenserna redovisas i en särskild miljökonsekvensbeskrivning, i enlighet med Plan- och bygglagen 4 kap. 34 § och Miljöbalken 6 kap. 11-12 §. För att kunna ta ställning till om planen medför en betydande miljöpåverkan görs en så kallad undersökning av miljöpåverkan (se bilaga). Baserat på undersökningen av miljöpåverkan som finns bifogad planhandlingarna, är slutsatsen att ett genomförande av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen i Västra Götaland framför i sitt yttrande, daterat 2021-01-20, att de delar kommunens bedömning.

Slutsatsen av behovsbedömningen är att planprogrammet bedöms kunna medföra en betydande miljöpåverkan och en miljökonsekvensbeskrivning behöver därmed upprättas. Undersökningen har avgränsats till de frågor som kan innebära en viss miljöpåverkan och dessa frågor belyses i planprogrammet. De frågor som särskilt behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen är:

- Påverkan på miljö kvalitetsnormer för grundvatten, ytvatten och luften.
- Påverkan på kulturmiljön inklusive fornlämningar.
- Påverkan på naturmiljön inklusive generella biotopskyddet samt rödlistade och fridlysta arter.

### 5.1 Miljökonsekvensbeskrivning

Beskrivning av hänsynstaganden och ställningstaganden vad gäller miljö kvalitetsnormer för grundvatten, ytvatten och luft beskrivs under kapitel 3.8. Hänsynstaganden och ställningstaganden vad gäller kulturmiljön beskrivs under kapitel 3.9 och hänsynstagande samt ställningstaganden för naturmiljön beskrivs under kapitel 3.3 samt 3.9. I tillhörande miljökonsekvensbeskrivning framgår resonemang kring programmets konsekvenser och påverkan samt slutsatsen att planprogrammet inte bedöms innebära betydande miljöpåverkan.

### 5.2 Nollalternativ

Ett nollalternativ innebär att planprogrammet inte genomförs och därmed att detta område inte exploateras för logistikändamål. Det skulle innebära att den nuvarande användningen av marken för jord- och skogsbruk fortskrider. Det medför fortsatt matproduktion men även eventuella föroreningar och utsläpp kopplade till brukningen av marken. Ett nollalternativ bedöms också innebära att all påverkan på kulturmiljö uteblir men även att riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer inte tillgodoses.

Om planprogrammets intentioner inte genomförs är det rimligt att anta att annan mark ianspråk tas för samma ändamål och därmed skulle också närheten till Falköpings kombiterminaler, riksväg 46 samt länsväg 184 gå förlorad samt att riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer skulle påverkas negativt eftersom området inte kommer kunna möta framtidens krav på effektiva, hållbara logistiklösningar. Exploatering av annan plats skulle innebära att eventuella värden på den platsen påverkas. Utredningen Logistiska utmaningar och transportlösningar i Skaraborg som Västra Götalandsregionen tagit fram visar att godsunderlaget i ett omland runt kombiterminal i Skaraborg inte är så stort, att det motiverar fler områden för logistik i Skaraborg. Ett

nollalternativ skulle också innebära att befintliga terminaler inte skulle kunna förlängas och möjliggöra för längre godståg. Det skulle också innebära fler godstransporter via lastbil istället för tåg och som följd större utsläpp av växthusgaser. Nollalternativet skulle även innebära att Dryport Skaraborg inte kan fortsätta utvecklas som regional kombiterminal och därmed potentiellt negativt påverka näringslivet i regionen samt den gröna omställning som pågår inom industrisektorn i Skaraborg.

Beroende på var logistiketableringarna placeras istället skulle avstånd till bostadsområden kunna bli ett problem på ett annat sätt än vid ett genomförande av planprogrammet.

Sammanfattningsvis innebär ett nollalternativ att påverkan inom området uteblir, att annan mark exploateras med sämre kopplingar till västra stambanan, Jönköpingsbanan och Göteborgs hamn. Det innebär också att funktionaliteten av riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer inte säkerställs samt större utsläpp av växthusgaser vid godstransporter samt uteblivna fördelar för regionens näringsliv. Statliga, regionala och kommunala investeringar i området kan då inte nyttjas fullt ut och blir därmed delvis bortkastade.

## 6. Framtidsvision 2050

I detta kapitel beskrivs möjliga inriktningar för ytterligare utveckling av logistikområdet utöver planprogrammets omfattning. Alternativerna som beskrivs nedan kan användas som underlag för framtida översiktlig planering.

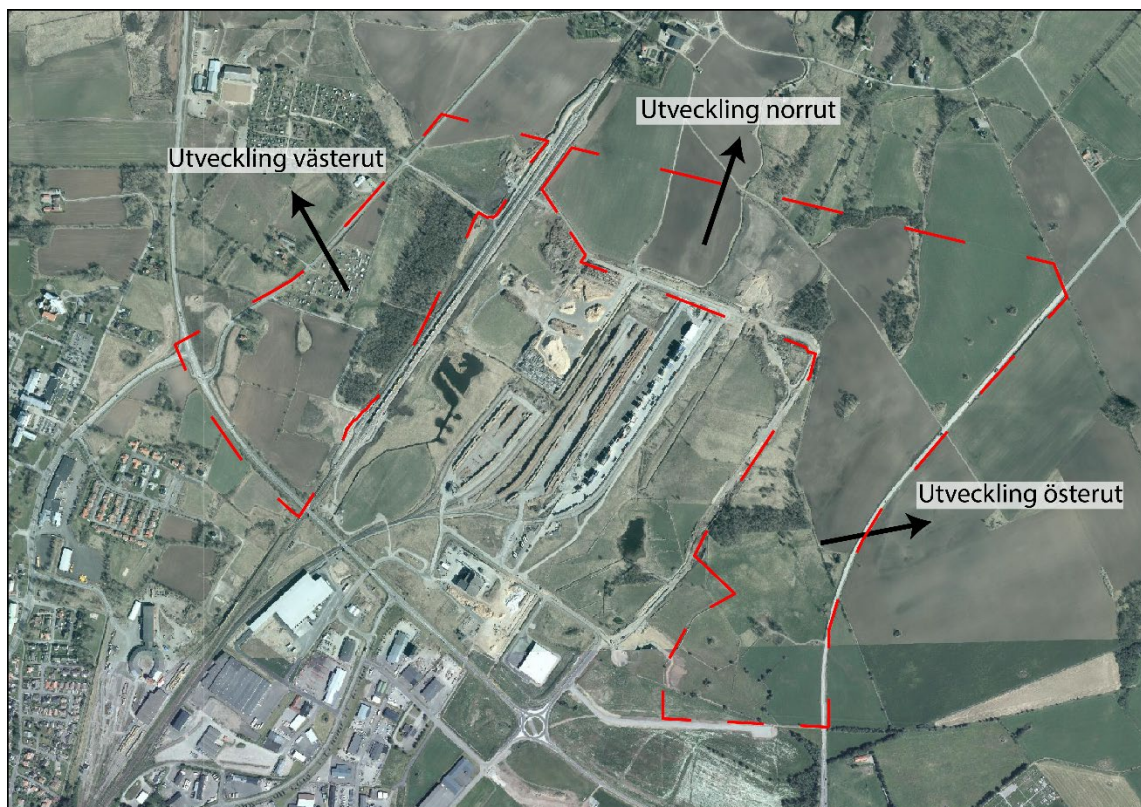


Bild 53 visar alternativen för framtidsvision 2050. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

### 6.1 Utveckling österut

En expansion av området öster om riksväg 46 skulle kunna innebära en tydligare koppling till riksvägen för logistikområdet. En gatulänk till programområdet och kombiterminalerna i Dryport Skaraborg skulle medföra att även etableringar där kan dra nytta av dess närhet och möjlighet till klimatsmarta godstransporter. En utveckling i denna riktning skulle fortsatt innebära en positiv utveckling för hela staden med tanke på betryggande avstånd till närmaste bostadsområde vad gäller exempelvis buller, vibrationer och lukt.

Jämfört med övriga alternativ bedöms utvecklingspotentialen österut vara störst.

### 6.2 Utveckling norrut

Utveckling av området norrut skulle innebära en fortsatt närhet och tillgång till kombiterminalerna inom Dryport Skaraborg. Troligen skulle nya kopplingar till programområdet för trafik behöva skapas för att bibehålla den närheten. Denna alternativa utveckling skulle också innebära en fortsatt positiv utveckling för hela staden med tanke på avstånd till bostadsområden. Trafikförsörjningen skulle kunna bli problematisk på grund av tillkommande trafik och allt eftersom avståndet till befintliga anslutningar till länsväg 184 blir

längre och en lösning som kräver vidare utredning skulle kunna vara en anslutning till riksväg 46. Alternativet bedöms innebära stor påverkan på kulturmiljön runt Friggeråker kyrkby.

Jämfört med övriga alternativ bedöms utvecklingspotentialen norrut vara minst trolig.

### **6.3 Utveckling västerut**

En utveckling av området västerut skulle innebära en inneslutning av väg 2841 och fortsatt eller utökad koppling till länsväg 184. En tydligare koppling till kombiterminalerna inom Dryport Skaraborg och möjligheten till fler klimatsmarta transporter skulle troligen kräva någon form av anslutning som korsar Västra stambanan. Denna alternativa utveckling bedöms innebära en möjlig påverkan på närliggande bostadsområden.

Jämfört med en utveckling norrut är detta alternativ att föredra men en utveckling österut är förstahandsalternativet att studera vidare.

## Samrådsredogörelse för andra samrådet Planprogram för Marjarps logistikområde Falköpings kommun

### Hur samrådet har bedrivits

Kommunstyrelsen har vid sammanträde den 13 mars 2024, § 80 beslutat att genomföra samråd enligt 5 kap. § 11 Plan- och bygglagen (PBL) i rubricerat ärende.

Samrådet har ägt rum mellan den 18 mars till och med den 7 april 2024.

Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Denna expansion av det befintliga regionala logistikcentret ska möjliggöra för ytterligare grön omställning av godstransporter som kan tillgodose framtidens gröna industris transportbehov. Planprogrammet syftar också till att vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framför allt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten.

Planprogrammet syftar också till att verka som ett visionsdokument för områdets framtida utveckling och därmed kunna fungera som vägledande underlag vid översiktlig planering.

Fullständiga handlingar har skickats till berörda fastighetsägare enligt sändlista. Handlingarna har under samrådstiden visats på Stadshuset och på Falköpings kommuns webbplats.

Ett allmänt samrådsmöte hölls i Stadshuset, den 20 mars 2024. Inbjudan till samrådsmötet har skett genom brev till de berörda sakägarna, annonsering i Falköpings tidning och på Falköpings kommuns webbplats.

Mötet drevs av tjänstepersoner från kommunledningsförvaltningen och politiker från kommunstyrelsen. Flera närboende närvarade på mötet.

Mötesdeltagarna informerades om planens syfte och fick en genomgång av planprogrammet. En del frågor ställdes av närvarande personer. Frågorna handlade framför allt om omgivningspåverkan i form av buller samt dagvattenhantering.

Kommunen informerade mötesdeltagarna om att skicka in sina synpunkter skriftligt till adressen på samrådsmissivet innan samrådstiden gått ut.



## Inkomna yttranden

Följande yttranden har inkommit under samrådstiden:

Remissinstans	Ingen erinran	Synpunkter
Länsstyrelsen		X
Trafikverket		X
Lantmäteriet	X	
Sveriges geotekniska institut	X	
Skogsstyrelsen	X	
Västrafik		X
Miljönämnden östra Skaraborg		X
Vattenfall Eldistribution AB		X
Skara kommun	X	
Skövde kommun		X
Herrljunga kommun	X	
Robert Gustavsson		X
Peter Berntsson & Kerstin Berntsson		X
Johan Wallinder & Linnea Wallinder		X
Falbygdens hästsportsförening, Johan Elgh, Kristina Gilbertsson, Thomas Gustavsson & Emma Lindqvist		X

## Sammanfattning av inkomna yttranden med kommentarer

Yttrandena sammanfattas och kommenteras med kursiv stil. Länsstyrelsens yttrande återges i sin helhet.

### Länsstyrelsen Västra Götaland

I yttrandet har följande angetts:

1. Länsstyrelsen bedömer fortsatt att det inte går att utesluta att programförslaget innebär påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljövård. Platsens betydelsefulla fornlämningsinnehåll med tydlig koppling till riksintressets holistiska landskapsperspektiv riskerar att skadas.

*Kommentar: Inom området finns två delvis motstående riksintressen – riksintresse för kommunikationer och riksintresse för kulturmiljövård. Av den precisering av riksintresse för kommunikationer som genomförts av Trafikverket framgår att de ytor som finns utpekade i planprogrammet också är de som behövs för att riksintresset för kommunikationer inte ska påtagligt skadas. Genom detta uppstår en riksintressekonflikt där Falköpings kommun menar att riksintresset för kommunikationer på den specifika platsen väger tyngre än riksintresset för kulturmiljövården. För att ändå minimera risken för skada på riksintresset för kulturmiljövården har flera ställningstaganden införts i planprogrammet, bland annat avseende fornlämningar och siktlinjer.*

2. Förslaget i samråd 2 är fortsatt oprecist sett till den faktiska markanvändningen. Det råder bristande överensstämmelse mellan den skissartade markanvändningen (i flera olika kartor) och ställningstagandena – exempelvis vad gäller kvartersmark, naturmark och bevarande av fornlämningar.

*Kommentar: Kärnan i planprogrammet är ställningstagandena. Om det skulle finnas oklarheter mellan kartskisserna och ställningstagandena så är det ställningstagandena som är bärande för planprogrammets innehåll.*

3. Många ställningstaganden är formulerade som bör-krav. Bör-skrivningar indikerar en ambition om anpassning och bevarande, samtidigt som andra bör-skrivningar öppnar för parallellvägar, marknivåändringar och masshantering inom samma område där fornlämningar med högt bevarandevärde och tydlig koppling till riksintresset finns.

*Kommentar: Planprogramsområdet är mycket stort vilket innebär att det i vissa områden kan finnas skäl till att frånga ställningstaganden vid kommande detaljplanläggning. Grunden i den efterföljande detaljplanläggningen är dock att så långt möjligt följa planprogrammets ställningstaganden. Eventuella avvägningar mellan motstående ställningstaganden som kan komma att finnas inom vissa ytor i området kommer hanteras inom ramen för kommande detaljplaner.*

4. De kända fornlämningarna inom planprogrammets område utgör primära värdebärare för riksintresseområdet KR100 – Kambrosilur. En exploatering inom planprogrammet skulle innebära att dessa kärnvärden förlorar sin koppling till det holistiska landskapsperspektivet.

*Kommentar: Se kommentar till punkt 1 och 5.*

5. Länsstyrelsen anser att de kända fornlämningarna inom området ska betraktas som en sammanhållen fornlämningsmiljö där de olika ingående delarna interagerar med varandra. Till en sådan miljö hör dessutom de fornlämningar som eventuellt kan påträffas i samband med kommande arkeologiska utredningar och som inte är synliga ovan markytan.

*Kommentar: Det framgår av planprogrammet i kapitel 3.5 att ovan jord synliga fornlämningar bör bevaras samt att fornlämningar inom allmän plats kommer bevaras. Enligt genomförda arkeologiska utredningar finns det redan flertalet fornlämningar som antingen är förstörda eller borttagna. De fornlämningar som inte skyddas i planprogrammet innehar fortfarande skydd enligt kulturmiljölagen och måste därför slutundersökas och dokumenteras innan de eventuellt kan tas bort. Av de 30 fornlämningar som identifierats inom och i närheten av programområdet är sex redan antingen förstörda eller borttagna. Av resterande 24 fornlämningar bedöms minst 13 vara synliga ovan mark. Planprogrammets ställningstagande angående bevarande av fornlämningar som är synliga ovan mark innebär alltså att drygt hälften av kvarvarande fornlämningar kommer bevaras. Det ska dock tilläggas att flera av dessa fornlämningar är skadade som följd av jordbruksdriften i området.*

6. Kommunen gör i planprogrammet bedömningen att alla fornlämningar som inte är synliga ovan jord bör slutundersökas och tas bort. Länsstyrelsen vill dock markera att det är Länsstyrelsen som gör bedömningen av möjligheten att bevara eller undersöka och ta bort fornlämningar.

*Kommentar: Kommunen är medveten om att det är länsstyrelsen som gör den slutliga bedömningen kring fornlämningarnas bevarande, undersökning och borttagning.*

7. Länsstyrelsen anser att programförslaget är diffust, att det finns motsägelser mellan markanvändning och ställningstaganden jämfört med möjligheterna

till lämpligt bevarande av fornlämningar och tillgodoseende av kulturmiljövärden.

*Kommentar: Planprogrammet syftar till att möjliggöra för en utökning av befintligt logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Det ligger i ett sådant områdes natur att ta mycket plats i anspråk. Med hänsyn till kulturmiljövärdena som finns inom området har avvägningar gjorts i så hög utsträckning som möjligt för att trots detta kunna bevara värdeskapande element så som flertalet fornlämningar och viktiga siktlinjer samtidigt som det finns möjlighet för framtida utveckling av logistikverksamheten.*

8. I genomförandedelen anges att etappindelning kan bli aktuell i den framtida detaljplaneringen. Det finns en risk att detta kan inskränka förutsättningarna att hantera riksintresset och platsens fornlämningsmiljö på ett hållbart sätt.

*Kommentar: Etappindelningen kommer troligtvis göras med relativt omfattande detaljplaner eftersom flera frågeställningar behöver lösas i ett större sammanhang.*

9. I efterföljande detaljplanering behöver det göras en avvägning mellan riksintresse kulturmiljö och riksintresse kommunikation.

*Kommentar: Falköpings kommuns inställning är att denna avvägning genomfördes genom planprogrammet. Kommunens inställning är att riksintresse för kommunikationer väger tyngre än riksintresse för kulturmiljövård inom det specifika området. Denna avvägning framgår även tydligt i planprogrammets avsnitt 3.9 Riksintressen.*

10. Från riskperspektiv anser Länsstyrelsen det är positivt att kommunen exkluderat industrier och fokuserar på logistik- och depåverksamhet.

*Kommentar: Kommunen delar denna bedömning.*

11. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning hur bullerfrågan fortsatt kan hanteras. Vidare planering får säkerställa utrymme och funktion för olika typer av störningsskydd och att dessa väljs både i förhållande till ljudets karaktär och verksamheternas kumulativa påverkan.

*Kommentar: Kommunen delar denna bedömning.*

12. Kommunerna har genom sitt planmonopol ett särskilt ansvar att integrera barnkonventionen i sin planering. I programförslaget framgår inte om en prövning av barnets bästa har genomförts och om barn har varit delaktiga i processen. Länsstyrelsen rekommenderar därför kommunen att göra en bedömning om hur barn påverkas av planförslaget.

*Kommentar: Planprogrammet syftar till att möjliggöra en utökning av ett logistikområde med tunga transporter. Bedömningen är att barn inte kommer använda området i framtiden i någon större utsträckning, mer än utmed gång- och cykelvägar samt eventuellt nyttjande av naturområden. Utifrån den premissen bedöms inte planförslaget innebära varken en positiv eller negativ påverkan på barns miljö, hälsa, trafiksäkerhet, trygghet eller tillgänglighet inom programområdet. Utifrån detta har det heller inte funnits skäl till att låta barn vara delaktiga i utformningen av planprogrammet.*

13. En översiktlig redovisning av miljömål på olika nivåer, det nuvarande miljötillståndet och planinnehållets förhållande till detta saknas, vilket gör det svårt att bedöma föreslagna åtgärder från miljösynpunkt.

*Kommentar: Dessa frågor kommer framgå av kommande detaljplaner.*

14. Länsstyrelsen betonar att artskyddet kommer behöva hanteras i kommande detaljplaner. Det är positivt att kommunen i planprogrammet tänkt på att det ska finnas spridningsvägar i området för att arter ska kunna sprida/röra sig i området.

*Kommentar: Dessa frågor kommer framgå av kommande detaljplaner.*

15. Kommunen har kompletterat Miljökonsekvensbeskrivningen med en redogörelse om en enskild brunn inom programområdet som de avser att avveckla. Dock saknas en redogörelse för om enskilda brunnar utanför programområdet har inventerats, om dessa kan anses påverkas av planprogrammet samt hur inventeringen har gått till. Kommunen behöver samråda med berörda brunnsägare i samband med detaljplaneprocessen.

*Kommentar: Miljökonsekvensbeskrivningen kompletteras med information om att enskilda brunnar utanför planprogramsområdet inte inventerats.*

### Trafikverket

I yttrandet har följande angetts:

1. Att tillgodose uppställningsplatser för tung trafik menar kommunen inte är en kommunal angelägenhet, Trafikverket anser dock fortfarande att kommunen bör ha detta i åtanke vid kommande detaljplanearbete för att se till att framkomligheten inom området inte påverkas negativt.

*Kommentar: Framkomligheten inom området sett till tung trafik kommer framgå av kommande detaljplaner. Kommunen menar dock fortsatt att uppställningsplatser för tung trafik ska ske på kvartersmark och alltså inte på allmän plats.*

2. Vid kommande detaljplanearbete bör Falköpings kommun förhålla sig till innehållet i riksintressepreciseringen.

*Kommentar: Kommunen delar denna bedömning.*

3. Enligt illustrationen (bild 1) i planprogrammet föreslås kvartersmark placeras inom Trafikverkets vägområde samt säkerhetszon. Trafikverket vill därför påpeka att Trafikverkets vägområde inte får planläggas med kvartersmark, om kommunen ämnar planlägga vägområdet ska detta göras med allmän plats VÄG.

*Kommentar: Illustrationerna i planprogrammet är mycket översiktliga. Kommunen avser inte att detaljplanelägga Trafikverkets vägområde eller säkerhetszon med kvartersmark. Detta förtydligas i planprogrammet.*

4. Bullerreducerande åtgärder som sker på grund av kommunal planering får inte placeras inom Trafikverkets fastighet eller vägområde. Bullerskydd som är oeftergivligt får inte heller placeras inom vägens säkerhetszon.

*Kommentar: Kommunen tar med sig detta till kommande detaljplaneläggning och förtydligar detta i planprogrammet.*

Lantmäteriet  
Ingen erinran.

Sveriges Geotekniska institut  
Ingen erinran.

Skogsstyrelsen  
Ingen erinran.

Västtrafik  
I yttrandet har följande angetts:

1. Med tanke på svårigheterna att ordna en attraktiv kollektivtrafik i området så är det viktigt att det är arbetspendlingsmässigt lågintensiva verksamheter som planeras i området.

*Kommentar: Kommunen styr inte över intensiteten av arbetspendling för de verksamheter som etablerar sig inom området. Kommunen avser dock ha en fortsatt dialog med Västtrafik kring kollektivtrafiken till och i anslutning till området.*

2. Vi önskar föra fortsatt dialog med kommunen om hur programområdet och omgivande områden kan verka för ett hållbart resande, samt vilka möjligheter och potential det finns för kollektivtrafikens utveckling.

*Kommentar: Kommunen delar denna uppfattning och ser fram emot en fortsatt dialog.*

Miljönämnden östra Skaraborg  
I yttrandet har följande angetts:

1. Falköpings kommun har tagit fram ett intressant och genomarbetat programförslag för Marjarps logistikområde. Marjarp är en väldigt viktig del av den gröna omställningen och vidare utveckling av området påverkar hela Skaraborg på ett positivt sätt.

*Kommentar: Kommunen delar denna bedömning.*

2. Verksamheterna som finns och planeras i området är storskaliga och det är därför väldigt viktigt att området planeras och byggs ut på ett sådant sätt att störningar för närboende i Friggeråker, Anneborg med flera områden minimeras så långt det är möjligt. Hänsyn behöver även tas till kumulativa effekter. Riktvärden för buller, vibrationer, luftkvalitet, med mera får inte överskridas hos de närboende. Störande ljus eller lukt får inte innebära en olägenhet enligt miljöbalken.

*Kommentar: Inför det andra samrådet har en bullerutredning genomförts som visar på att vissa bullerdämpande åtgärder kommer behöva genomföras för att området ska kunna byggas ut enligt planprogrammet. På vilket sätt, placering, höjd och utformning kommer att studeras närmare inom ramen för kommande detaljplaneläggning.*

3. Eftersom bullerutredningen visar att det finns risk att riktvärden för buller kan överskridas vid bostäder är det positivt att programmet har ställningstagandet att åtgärder för att uppfylla riktvärden för buller hos närboende ska säkerställas i detaljplan.



*Kommentar: Kommunen delar denna bedömning.*

4. I miljökonsekvensbeskrivningen föreslås att provtagning av dagvatten bör genomföras av miljönämnden. Det är positivt att programmet har ställningstaganden kring rening av dagvatten. Det är bra om reningen av dagvatten följs upp och provtas, men det är verksamhetsutövarnas ansvar enligt kunskapskravet i miljöbalken, inte miljönämnden. Miljönämnden följer upp resultaten av verksamhetsutövarnas provtagning genom tillsyn.

*Kommentar: Justering görs i planhandlingarna så att informationen blir korrekt.*

5. Inom området finns det risk för naturligt förhöjda halter av metaller i jorden. Framför allt arsenik och barium, men även andra metaller kan förekomma. Programbeskrivningen behöver kompletteras med den informationen. På grund av detta kan den massahantering som skissas upp i programbeskrivningen vara anmälnings- eller tillståndspliktig enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). Även mellanlagring av massor kan vara tillstånds- eller anmälningspliktig.

*Kommentar: Programhandlingarna kompletteras med informationen.*

6. I avsnitt 3.8 om miljö kvalitetsnormer för vatten står det på sidan 68 att ”Verksamheter som etableras inom programområdet som innebär utsläpp som kan påverka grundvattnet ska prövas av Miljösamverkan Östra Skaraborg”. Samma information finns även i avsnitt 5.2.1 och 6.2.2 i miljökonsekvensbeskrivningen. Rätt information är att verksamheter som är tillståndspliktiga enligt miljöprövningsförordningen prövas av mark- och miljödomstolen eller länsstyrelsen.

*Kommentar: Justering görs i planhandlingarna så att informationen blir korrekt.*

#### Vattenfall Eldistribution AB

I yttrandet har följande angetts:

1. Utifrån tidigare samrådsredogörelse framgår att planprogrammet har kompletterats med information om förhållningsregler för åtgärder vid regionnätledningar. Men information om schaktning, sprängning och upplag med mera i närheten av kraftledningar hittar vi inte.

*Kommentar: Programhandlingarna kompletteras med informationen.*

#### Skara kommun

Ingen erinran.

#### Skövde kommun

I yttrandet har följande angetts:

1. Skövde kommun anser att förslaget möjliggör för en grön omställning av godstransporter, minskar utsläppen av koldioxid och bidrar till Omställning Skaraborg likväl som det bidrar till att uppfylla klimatmål för både kommunen, regionen och Sverige som helhet.

*Kommentar: Kommunen delar denna bedömning.*

2. Skövde kommun vill lyfta fram vikten av ett utvecklat samarbete inom regionen. Ett samarbete som redan visat sig vara framgångsrikt och Skövde ser fram emot att fortsätta och fördjupa detta samarbete för att gemensamt främja regionens välfärd och utveckling.

*Kommentar: Kommunen delar denna bedömning.*

Herrljunga kommun  
Ingen erinran.

Robert Gustavsson

I yttrandet har följande angetts:

1. Vi påverkas redan i dag av ljud, ljus och doft som från den befintliga terminalen och dessa ljud kan höras när som helst på dygnet. En utbyggnad av industriområdet kommer att drabba oss som bor norr om området kraftigt med mer ljud och ljus. Vi kräver därför att en ljud- och ljusbarriär byggs. En jordvall av schaktmassorna mot ljudet. Plantera blandskog på jordvallen för ljudet. Se vart på Bilaga 2. Sträckan är markerat med 1. Detta skulle även innebära ett högre djur- och naturvärde.

Jag vill att detta ska dokumenteras i planprogrammet och påbörjas så fort som möjligt för att trädgränsen ska vara etableras innan utbyggnaden av industriområde.

*Kommentar: Inför det andra samrådet har en bullerutredning genomförts som visar på att vissa bullerdämpande åtgärder kommer behöva genomföras för att området ska kunna byggas ut enligt planprogrammet. På vilket sätt, placering, höjd och utformning kommer att studeras närmare inom ramen för kommande detaljplanläggning. Bullerdämpande åtgärder kommer genomföras först efter att området blivit detaljplanlagt eftersom dessa behöver placeras och utformas så att de får största möjliga effekt vilket är möjligt först efter detaljplanläggning.*

2. Era uppgifter om vattendrag till natura 2000-området är felaktiga. Det finns ett ytterligare vattendrag som saknas både i text och på kartan. Detta vattendrag är ett tillflöde till natura 2000-området. Detta är inritat på bilaga 3. Hur undviker ni att detta vattenflöde blir påverkat? Tillflödet som ni har ritat torkar ur på sommaren. Då blir endast dessa källor som jag har ritat in det som försör området med vatten. Utan dessa kommer natura-2000området att torka ur.

*Kommentar: Detta är mycket värdefull information. Tjänstepersoner varit på plats och konstaterat att det kan finnas en vattenkälla i diket i det område som ni ritat in i ert yttrande. Detta vatten har möjlighet att rinna åt flera håll, varav det ena är till Natura 2000-området i norr. För att kunna konstatera exakt hur detta vatten rinner och hur det ska hanteras kommer detta behöva utredas ytterligare i samband med kommande detaljplanläggning av området.*

3. Det står i planprogrammet att området är svårtillgängligt för barn och att inga barn använder området. Våra barn som bor här använder området som ska planläggas varje dag för att rida, leka, cykla med mera. Hur ersätter man deras "lekplatser"?

*Kommentar: Det som åsyftas i planprogrammet är att det inte finns några iordningställda lektytor för barn och att ett logistikområde inte är utformat för att barn*

*ska uppehålla sig där mer än för nyttjande av gång- och cykelvägar samt möjlighet att röra sig i naturområden.*

4. Det står att det finns många ridvägar i området så dessa kan tas bort, det är vägar som vi använder dagligen till ridning. Var finns dessa vägar? Hur har ni kommit fram till detta? Hur ersätts vägarna?

*Kommentar: Inom planprogramsområdet finns i huvudsak två befintliga grusvägar vilka idag kan användas som ridvägar. Dessa två grusvägar kommer försvinna om logistikområdet byggs ut. Det finns dock fler grusvägar utanför planprogramsområdet som även fortsättningsvis kommer kunna nyttjas för bland annat ridning. Några nya ridvägar kommer inte tillskapas inom logistikområdet. Inom logistikområdet kommer gång- och cykelvägar att anläggas utmed de tillkommande gatorna.*

5. Saknar uppgifter om att grusvägen/gärdesvägen som leder till Skövdevägen idag används som rid, gång och cykelväg. Både av oss som bor i området och av utomstående från Torbjörntorp och stan.

*Kommentar: Se svar till punkt 4.*

Peter Berntsson & Kerstin Berntsson

I yttrandet har följande angetts:

1. Hur har kommunen valt ut vilka som är berörda? Det faktum att vissa fastighetsägare som inte har sin fastighet i direkt anslutning till Marjarps Logistikområde har blivit kallade men inte andra känns väldigt slumpartat och vi ställer oss frågande till om kallelsen har skickats ut enligt gällande regler.

*Kommentar: Samrådsförfarandet regleras i Plan- och bygglagen. Samrådskretsen avvägs utifrån gällande rättspraxis och den specifika planens omfattning och påverkan. Eftersom det nu aktuella planprogramsområdet är omfattande har kommunen även valt att kungöra samrådet i Falköpings tidning så att även de som själva anser sig berörda av planförslaget men som inte fått inbjudan till samråd direkt aviserat till sig ska kunna ta del av förslaget.*

2. Ställde fråga på samrådet som hölls 2024-03-20: "Kan man bli tillagd till sändlista om man är berörd och så önskar?" Fick nekande svar på detta. Stämmer det att kommunen inte kan kalla berörda som ber om det?

*Kommentar: Samrådskretsen avgörs i varje enskilt planärende utifrån gällande rättspraxis och den specifika planens omfattning och påverkan. Sändlistan och sakägarförteckningen ska vara uppdaterad och aktuell vid utskick i enlighet med Plan- och bygglagen. Det är därför inte möjligt att anmäla sig till en sakägarförteckning. Det är dock alltid möjligt att lämna synpunkter på kommande detaljplaner oaktat sakägarskap eller inte. De juridiska möjligheterna att påverka ser dock olika ut.*

3. Vissa fick kallelsen till samrådsmötet via brev endast med 1 till 2 dagars framförhållning. Vad finns det för regler att följa vid denna typ av kallelse? Har kommunen följt detta regelverk när kallelsen kom med så kort varsel? Ska det bero på tur om man faktiskt råkar få se på kommunens hemsida att ett möte är planerat?

*Kommentar: Den korta tiden mellan att breven ankom mottagarna och det att samrådsmötet hölls beklagas. Det beror dels på den förlängda postgången med varannandags utdelning och dels på att protokollet från kommunstyrelsen inte justerades tidigare. Information om samrådsmötet framgick även av kungörelsen i Falköpings tidning den 16 mars 2024. Enligt Plan- och bygglagen är det inte obligatoriskt att det hålls ett möte om planförslaget, samrådet pågår under hela samrådstiden och det viktiga är att det finns möjlighet att lämna synpunkter på förslaget.*

4. Vad vi förstår är bullerutredningen utförd så att mätning är gjord på vissa punkter och i övrigt är den beräknad. Det som är av betydelse för oss som bor här, är verkliga värden. Vi vill poängtera att ljudet tidvis upplevs mycket störande även vid fastigheter som inte bullerutredningen omfattar. Vad tar man för hänsyn till detta?

*Kommentar: Bullerutredningen är genomförd enligt gängse standard för bullerutredningar. Bullerutredningar i samband med planläggning omfattar i huvudsak beräkningar av buller. I detta fall har utredningen kompletterats med mätning inom området eftersom det skulle kunna finnas verksamhetspecifika ljudkällor. Bullerutredningen tar hänsyn till Naturvårdsverkets riktvärden för buller. Den enskilda personens upplevelse av ljud kan särskilja sig från riktvärdena för buller.*

5. I bullerutredningen står att "Befintlig industri innefattar timmer och containrupplag". Men det saknas uppgifter om flisningsverksamheten som enligt oss alstrar det största bullret. Så länge den verksamheten inte ingår i utredningen speglar inte utredningen verkligheten.

Då "flisning" inte finns med som ljudkälla i Tabell B1.1: "Uppmätta ljudkällor vid befintligt verksamhetsområde" så har bullret från den verksamheten uppenbarligen inte mätts och då kan inte heller utredningen anses fullständig och tillförlitlig. Varför har man bortsett från denna befintliga del?

*Kommentar: Bullerutredningen kommer behöva uppdateras inför kommande detaljpanelläggning så att även flisningsverksamheten finns med som ljudkälla.*

6. Enligt uppgift från Miljösamverkan Östra Skaraborg kan krav ställas på verksamhetsutövare att följa Naturvårdsverkets riktlinjer för buller även om verksamheten inte är tillståndspliktig. Har ni ställt sådana krav på Carlsson & Persson som genererar detta buller? Om ni gjort det, varför kontrolleras det inte att kraven efterföljs?

*Kommentar: Kommunen har inte ställt sådana krav på Carlsson & Persson. Om närboende stör sig på att en verksamhet bullrar finns möjlighet att anmäla detta till Miljönämnden Östra Skaraborg som är tillsynsmyndighet för buller.*

7. För att skydda befintliga bostäder finns en stor fördel med att låta byggnader vara höga och breda och nära järnväg mellan spår och bostäder för att ge god skärmverkan, det är positivt att det föreslås olika typer av bullerskydd. Men kommer det ställas några krav på eventuellt kommande byggnaders utseende med hänsyn till Friggeråkers 1000-åriga kyrkplats med dess kulturvärden?

*Kommentar: Exakta byggnadshöjder och eventuella regleringar i byggnadernas utseende och utformning kommer att studeras i kommande detaljpanelläggning.*

8. Redan idag med befintlig verksamhet upplever vi stor stress och oro kring bullret som varken är hälsosamt eller acceptabelt. Vi upplever också stress

och oro kring de framtida utbyggnadsplanerna som vi inte vet när de kommer iscensättas och/eller hur vi kommer påverkas av dem. Sådan här typ av stress är ohälsosam och borde verkligen tagits med under punkten 2.9 Hälsa & Säkerhet. Varför har ni inte gjort det? Hur kommer ni ta hänsyn till detta framöver?

*Kommentar: De områden som beskrivs under avsnitt 2.9 Hälsa & säkerhet är sådana som behöver beaktas vid planläggning och som även bevakas av olika statliga myndigheter. Från översiktlig planering via planprogram till detaljplanering finns en förutsägbarhet kring hur kommunen avser utveckla mark- och vattenanvändning i framtiden. Det är genom dessa planeringsinstrument som medborgare kan ha insyn i den framtida utvecklingen av kommunen.*

Johan Wallinder & Linnea Wallinder

I yttrandet har följande angetts:

1. Enligt er är gränserna i Översiktsplan 2017–2030 luddiga och kan diffa med upp emot en halv kilometer. Frågan är då varför ska det då finnas en översiktsplan när man inte kan utgå ifrån gränserna i den när man planerar sitt liv med mera runt Falköping. Jag kan inte tänka mig att tillfrågade parter har haft detta med i beaktning när dom har yttrat sig om den.

*Kommentar: En översiktsplan är precis som namnet anger, översiktlig. Det innebär att avgränsningarna inte är skarpa på samma sätt som vid detaljplanering. En översiktsplan är heller inte juridiskt bindande utan anger kommunen utvecklingsinriktning för framtiden. Av Översiktsplan 2017-2030 framgår att logistikområdet på Marjarp avses växa norrut. Planprogrammet belyser hur ytorna kan användas mest effektivt för logistikverksamhet samtidigt som andra värden bevaras så långt som möjligt sett till expansionen av logistikområdet.*

2. Det hade varit bättre om planområdesgränsen mot nord/nordost följde de naturliga gränserna i landskapet (se bild 2 i bilagan för vår föreslagna gränsdragning). Dels för att värna de allmänna intressena av att inte ödelägga mera bra jordbruksmark än nödvändigt, men även för att inte förstöra falbygdslandskapet som finns vid 46an mot Skövde vilket borde ligga i de allmänna intressena att behålla.

*Kommentar: Avgränsningen av planprogrammet har gjorts med hänsyn till att kunna tillskapa så effektiva ytor som möjligt för logistikverksamhet samtidigt som andra värden bevaras så långt som möjligt. Exakt hur olika ytor kommer att fördelas mellan verksamhetsmark och naturmark kommer att studeras i den kommande detaljplaneläggningen.*

3. Vi kräver att en ljud- och ljusbarriär byggs längs hela programområdesgränsen i norr. En jordvall av schaktmassorna mot ljudet. Plantera blandskog på och bakom jordvallen för ljuset. Detta skulle även innebära ett högre djur och naturvärde. Samt att en beväxt jordvall döljer industriområdet så att vi från Friggeråker får behålla någon form av värdighet. Jag vill att detta ska dokumenteras i planprogrammet och påbörjas så fort som möjligt för att trädgränsen ska vara etablerad innan utbyggnad av industriområdet.

*Kommentar: Inför det andra samrådet har en bullerutredning genomförts som visar på att vissa bullerdämpande åtgärder kommer behöva genomföras för att området ska kunna byggas ut enligt planprogrammet. På vilket sätt, placering, höjd och*



*utformning kommer att studeras närmare inom ramen för kommande detaljplanläggning. Bullerdämpande åtgärder kommer genomföras först efter att området blivit detaljplanlagt eftersom dessa behöver placeras och utformas så att de får största möjliga effekt vilket är möjligt först efter detaljplanläggning.*

4. För att inte katastrofalt försämra de få promenad- och ridstråk som finns i området borde det anläggas ett promenad- och ridstråk där allmänheten kan röra sig från den gärdsväg som behålls, ut till gårdet i norr/nordöst. Ni svarade förra gången: ”Specifika stråk som är lämpade för både promenader och ridning föreslås dock inte eftersom det fortsatt bedöms finnas vägar där ridning kan förekomma.” Vi vill gärna att ni specificerar var dessa finns samt vad ni menar med ”kan förekomma”.

*Kommentar: Inom planprogramsområdet finns i huvudsak två befintliga grusvägar vilka idag kan användas som promenad- och ridvägar. Dessa två grusvägar kommer försvinna om logistikområdet byggs ut. Det finns dock fler grusvägar utanför planprogramsområdet som även fortsättningsvis kommer kunna nyttjas för bland annat promenad och ridning. Några nya ridvägar kommer inte tillskapas inom logistikområdet. Inom logistikområdet kommer gång- och cykelvägar att anläggas utmed de tillkommande gatorna.*

5. Det är ett aktivt djurliv med mycket älg och rådjur med mera i den nordöstra delen av programområdet. Älgarnas vandringsstråk mellan Mösseberg och Åsle går över detta område. Djurlivet kommer att påverkas negativt av bebyggelse.

*Kommentar: Det kommer tillskapas naturområden inom planprogramsområdet. Utformning, omfattning och placering av dessa kommer att studeras närmare i kommande detaljplanläggning. Större vilt så som älg och rådjur kommer kunna röra sig norr om området om en utbyggnad av logistikområdet genomförs.*

Falbygdens hästsportsförening, Johan Elgh, Kristina Gilbertsson, Thomas Gustavsson & Emma Lindqvist

I yttrandet har följande angetts:

1. Vi yrkar att kapitel 6 framtidsvision 2050 revideras och att en utveckling norrut och västerut likställs som de med minst utvecklingspotential.

*Kommentar: En utveckling norrut har mindre utvecklingspotential än västerut eftersom det i norr finns fler allmänna intressen så som kulturmiljövården kring Friggeråkers kyrka att ta hänsyn till. Det framgår av beskrivningarna av alternativen att utvecklingen österut bedöms inneha störst utvecklingspotential. Det bör tolkas som att det utvecklingsalternativet är första alternativet.*

2. Värderingen av det västra alternativet saknar helt resonemang om hästnäring, folkhälsa och betande djur i kulturmiljö som finns i befintlig verksamhet västerut.

*Kommentar: Eftersom huvudalternativet är en utveckling österut har denna information inte ansett relevant i detta skede. Oavsett åt vilket håll framtida utveckling kan komma att ske finns aspekter så som befintliga jordbruk och kulturmiljövården att ta hänsyn till.*

3. Det västra alternativet menar vi är samhällsekonomiskt orealistiskt gentemot övriga alternativ eftersom det enligt planbeskrivningen troligen kräver någon form av anslutning som korsas Västra Stambanan.

*Kommentar: Någon ekonomisk beräkning har inte legat till grund för de olika framtida alternativen. Samtliga av de tre alternativen innebär stora kostnader i form av bland annat utbyggnad av infrastruktur.*

4. I det norra alternativet beskrivs att ”ge staden en avlång form med ökade avstånd till centrum och resecentrum”. Argumentet är svagt och motstridigt. Det bör snarare ses som en fördel i och med att erfarenheten visar att det troligen handlar om en icke personalintensiv, bullrande verksamhet där avståndet till resecentrum/centrum inte är en viktig parameter. Det framgår i beskrivningen att avståndet till bostäder för det norra alternativet tvärtom är fördelaktigt. Givet argumentet så påverkar i så fall det västra alternativet stadens avlånga form minst lika mycket och bedöms ha snarlika avstånd som det norra, till framför allt centrum.

*Kommentar: Det är huvudsakligen inte en utsträckt stadsbild som är den största anledningen till att det norra alternativet är minst lämpat. Det beror på att det i norr finns fler allmänna intressen att ta hänsyn till än vid en utveckling åt öster eller väster. Huvudalternativet som föreslås och som även framgår av samrådsförslag till ÖP 2040 är en utveckling åt öster.*

5. Det västra alternativet avviker tydligt från ÖP 2017-2030 samt ÖP 2040 föreslagna markanvändning, tätort. En utveckling av det västra alternativet skulle omöjliggöra attraktiv tätortsutbyggnad mot Gudhem i linje med förslaget för ÖP 2040. Även om inte ÖP 2040 vunnit laga kraft innan planprogrammet förväntas antas blir det kontraproduktivt att inte ta hänsyn till det.

*Kommentar: Det framgår av beskrivningarna av alternativen att utvecklingen österut bedöms inneha störst utvecklingspotential. Det bör tolkas som att det utvecklingsalternativet är första alternativet. Det är även det östra alternativet som finns med i samrådsförslaget till ÖP 2040.*

## Sammanfattande bedömning

Efter samrådet har följande förändringar skett i planhandlingarna baserat på inkomna yttranden.

### I planprogrammet:

- Förtydligande om att kommande detaljplanering ska förhålla sig till riksintressepreciseringen för riksintresse för kommunikationer.
- Förtydligande om att Trafikverkets vägområde inte får planläggas med kvartersmark.
- Bullerreducerande åtgärder som sker på grund av kommunal planering får inte ske inom Trafikverkets fastigheter eller inom statliga vägars säkerhetszoner.
- Tillägg om att det kan förekomma naturligt förhöjda bakgrundshalter av tungmetaller och vad detta kan innebära för masshanteringen i området.
- Korrigering om att verksamheters tillståndsplikt enligt miljöprövningsförordningen prövas av mark- och miljödomstol eller av länsstyrelsen.
- Komplettering av förhållningsregler kring schaktning, sprängning och upplag inom område för luftburna starkströmsledningar.
- Dag- och grundvattenutredning eller liknande ska genomföras i samband med detaljplaneläggning för att utreda förekomsten av vattenkällor i området och dess eventuella tillrinning till Natura 2000-området norr om planprogramsområdet.

### I miljökonsekvensbeskrivningen:

- Korrigering av att det är verksamhetsutövaren som är ansvarig för provtagning av dagvatten.
- Miljökonsekvensbeskrivningen kompletteras med information om att enskilda brunnar utanför planprogramsområdet inte inventerats.

## Förslag till beslut

Med anledning av ovanstående föreslår stadsbyggnadsavdelningen följande beslut:

1. Kommunstyrelsen beslutar att föreslå kommunfullmäktige att anta Planprogram för Marjarps logistikområde.
2. Kommunstyrelsen godkänner samrådsredogörelsen och bemötandet av inkomna synpunkter.

## Bilagor

Samtliga inkomna yttranden.

Stadsbyggnadsavdelningen



Falköpings kommun  
kommunstyrelsen@falkoping.se

## Förslag till planprogram för Marjarps Logistikområde i Falköpings tätort, i Falköpings kommun, Västra Götalands län.

Handlingar daterade 2024-02-08 för samråd enligt 5 kap. 11 § och ( 11 a §§) plan- och bygglagen (PBL 2010:900).

### Programmets syfte

Detta planprogram ska ses som en precisering av intentionerna i Översiktsplan 2017-2030, antagen av kommunfullmäktige 26 februari 2018. Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Denna expansion av det befintliga regionala logistikcentret ska möjliggöra för ytterligare grön omställning av godstransporter som kan tillgodose framtidens gröna industris transportbehov. Planprogrammet syftar också till att vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framför allt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten.

Planprogrammet syftar också till att verka som ett visionsdokument för områdets framtida utveckling och därmed kunna fungera som vägledande underlag vid översiktlig planering.

Förslaget var utställt för samråd från den 8 juni till den 1 juli 2022 och under denna period kunde synpunkter lämnas på förslaget. Efter samrådet har förslaget reviderats och är nu utställt på ett andra samråd.

### Länsstyrelsens samlade bedömning

Länsstyrelsen lämnar följande bedömning enligt 5 kap. 14 § plan- och bygglagen (PBL 2010:900).

Kommunen har reviderat planprogrammets syfte och inriktning så att fokus nu ligger på logistik och depåverksamhet vilket innebär att andra sorters industrier har exkluderats.

Trafikverket har preciserat riksintresseanspråket, gällande anläggning för tjänster inom järnvägsområdet, med tillhörande områden för Falköpings kombiterminaler och depåer. Arbetet har letts av Trafikverket och i samråd med Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Falköpings kommun.

Programmet har reviderats så att kopplingen mellan dess genomförande och riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer förtydligats.

Hanteringen av hur riksintresset för kulturmiljövården tillgodoses och hur hänsyn tas till det allmänna intresset kulturmiljövården har i förslaget till planprogram inför samråd 2 inte ändrats sett till föreslagen ungefärlig markanvändning och ställningstaganden inför framtida detaljplanering. Länsstyrelsen kan därmed inte utesluta att riksintresse för kulturmiljö får påtaglig skada. Det kommer i efterföljande detaljplanering behövas göra en avvägning mellan riksintresse kulturmiljö och riksintresse kommunikation.

Att planlägga området kommer kräva en stor mängd dispenser från det generella biotopskyddet och sannolikt även från fridlysningsbestämmelserna i artskyddsförordningen. Det är viktigt att kommunen redan i detta skede funderar på kompensationsåtgärder.

Vad gäller naturmiljön så finns det en hel del naturvärden, främst en stor mängd generellt biotopskyddade objekt inom området. Det finns också fridlysta arter, både växter, grod- och kräldjur samt fåglar.

Vad gäller frågor som rör Länsstyrelsens ingripandegrunder behöver följande frågor hanteras inför kommande detaljplaner:

- Riksintresse Kulturmiljö/Fornlämningsbilden

Länsstyrelsen lämnar även råd med avseende på PBL, MB samt annan lagstiftning:

- Dagvatten
- Buller



- Naturmiljö
- Barnperspektiv
- Miljömål

## Planförslagets förenlighet med översiktsplanen

Det föreslagna programområdet omfattas av Översiktsplan 2017-2030, med användningarna framtida verksamhetsområde och grönområde. Området är till för storskaliga verksamheter som alstrar många och tunga transporter. Genom att samla dessa verksamheter på samma ställe, i utkanten av Falköping och med marginal till större sammanhängande bostadsområden sker en positiv utveckling för hela staden. Områdets kopplingar till Västra stambanan och närheten till riksvägarna 46 och 47 samt länsväg 184 möjliggör för transporter till och från området utan att behöva köra genom staden. Området kring Marjarp utgör en nod för transporter, dess utveckling är viktig för såväl kommunen, Skaraborg och Sverige som helhet. Programområdet omfattas även av ett utvecklingsområde för transporter. Översiktsplanen utgår från kommunens övergripande vision Det goda livet och dess preciseringar i de fyra målen: Ett socialt hållbart Falköping, Ett attraktivare Falköping, ett näringsliv som utvecklas, Kvaliteten inom verksamheterna ska öka.

I Länsstyrelsens yttrande till översiktsplanen, som är en del av översiktsplanen, finns det områden inom programområdet där Länsstyrelsen inte godtagit översiktsplanen. Dessa områden befaras riskera att påtagligt skada riksintresse för kulturmiljövården. Specifikt gäller det väster om västra stambanan, området norr om kraftledningen som löper norr om dagens verksamhetsområde och i en zon med fornlämningar i öster längs riksväg 46 ner till Marjarps gård.

## Motiv för bedömningen

### Prövningsgrunder enligt PBL 11 kap. 10 §

Enligt 11 kap. 10 § ska Länsstyrelsen överpröva kommunens antagandebeslut av en plan eller områdesbestämmelser om dessa kan antas strida mot någon av de fem prövningsgrunderna.

- Riksintresse
- Mellankommunala frågor och regionala förhållanden
- Miljökvalitetsnormer (MKN) (MB 5 kap, luft och vatten)
- Strandskydd (MB 7kap)
- Hälsa och säkerhet eller till risken för olyckor, översvämning eller erosion (buller, strålning, risk för olyckor, översvämning, erosion).

Länsstyrelsen anser att programförslaget riskerar att strida mot prövningsgrunden Riksintresse för kulturmiljövården.

#### Riksintresse - kulturmiljö

Länsstyrelsen hänvisar till tidigare yttrande (daterat 2022-06-30) och bedömer fortsatt att det inte går att utesluta att programförslaget innebär påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljövård. Platsens betydelsefulla fornlämningsinnehåll med tydlig koppling till riksintressets holistiska landskapsperspektiv riskerar att skadas.

Kommunen har reviderat planprogrammets syfte och inriktning så att fokus nu ligger på logistik och depåverksamhet. Hanteringen av hur riksintresset för kulturmiljövården tillgodoses och hur hänsyn tas till det allmänna intresset kulturmiljövården har i förslaget till planprogram inför samråd 2 inte ändrats sett till föreslagen ungefärlig markanvändning och ställningstaganden inför framtida detaljplanering.

Förslaget i samråd 2 är fortsatt oprecist sett till den faktiska markanvändningen. Många ställningstaganden är formulerade som bör-krav. Det råder bristande överensstämmelse mellan den skissartade markanvändningen (i flera olika kartor) och ställningstagandena – exempelvis vad gäller kvartersmark, naturmark och bevarande av fornlämningar. Bör-skrivningar indikerar en ambition om anpassning och bevarande, samtidigt som andra bör-skrivningar öppnar för parallellvägar, marknivåändringar och masshantering inom samma område där fornlämningar med högt bevarandevärde och tydlig koppling till riksintresset finns. I genomförandedelen anges att etappindelning kan bli aktuell i den framtida detaljplaneringen.

De kända fornlämningarna inom planprogrammets område är ett uttryck för riksintresseområdet KR100 – *Kambrosilur*, där särskilt stenålderns stenkammargravar (megalitgravar) utgör primära värdebärare. En exploatering inom planprogrammet skulle innebära att dessa kärnvärden, till vilka också kan läggas övriga fornlämningar bestående av gravar och förhistoriska boplatser, förlorar sin koppling till det ovan nämnda holistiska landskapsperspektiv. Stenkammargravar i form av gånggrifter är i sig en karaktärslämning för Falbygden och utgör som sådana några av de äldsta byggnadsverken på svensk mark.

Länsstyrelsen anser att de kända fornlämningarna inom området ska betraktas som en sammanhållen fornlämningsmiljö där de olika ingående delarna interagerar med varandra. Till en sådan miljö hör dessutom de fornlämningar som eventuellt kan påträffas i samband med kommande arkeologiska utredningar och som inte är synliga ovan markytan. Kommunen gör i planprogrammet bedömningen att alla fornlämningar som inte är synliga ovan jord bör slutundersökas och tas bort. Länsstyrelsen vill dock markera att det är Länsstyrelsen som gör bedömningen av möjligheten att bevara eller undersöka och ta bort fornlämningar.

Sammantaget anser Länsstyrelsen att programförslaget är så diffust (inkongruens mellan markanvändning och ställningstaganden jämfört med möjligheterna till lämpligt bevarande av fornlämningar, tillgodoseende av riksintresset och hänsyn till allmänna intresset kulturvärden) att ingen annan bedömning kan göras än att programförslaget fortsatt innebär risk för påtaglig skada. Ett planprogram är därtill inte juridiskt bindande. Bedömningen underbyggs ytterligare av att området kan komma att detaljplaneras etappvis, vilket skulle inskränka förutsättningarna att hantera riksintresset och platsens fornlämningsmiljö på ett hållbart sätt.

### Råd enligt PBL och MB

Enligt 5 kap. 14 § PBL är en av Länsstyrelsens uppgifter under samrådet att särskilt ge råd om tillämpningen av 2 kapitlet PBL och bestämmelserna i lagen i övrigt om det behövs från allmän synpunkt.

### Risker

Från riskperspektiv anser Länsstyrelsen det är positivt att kommunen exkluderat industrier och fokuserar på logistik- och depåverksamhet.

Kommunen har kommenterat Länsstyrelsens tidigare rådgivande synpunkter om farligt gods, släckvatten samt skyfall med att det hanteras i kommande detaljplaner. Sammanfattningsvis har Länsstyrelsen inget att erinra över ovanstående i programförslaget.

### Buller

Länsstyrelsen delar kommunens bedömning hur bullerfrågan fortsatt kan hanteras. Vidare planering får säkerställa utrymme och funktion för olika typer av störningsskydd och att dessa väljs både i förhållande till ljudets karaktär och verksamheternas kumulativa påverkan.

### Dagvatten

Länsstyrelsen hade även synpunkter på dagvattenhanterings påverkan på Natura 2000-området vilket då bedömdes behöver utredas i kommande detaljplaner. Kommunen instämmer i Länsstyrelsens bedömning och därmed ses ingen anledning att framföra fler synpunkter kring dagvattenhanteringen inom ramen för planprogrammet.

### Barnperspektiv

Den 1 januari 2020 blev barnkonventionen lag i Sverige. Kommunerna har genom sitt planmonopol ett särskilt ansvar att integrera barnkonventionen i sin planering. I programförslaget framgår inte om en prövning av barnets bästa har genomförts och om barn har varit delaktiga i processen. Länsstyrelsen rekommenderar därför kommunen att göra en bedömning om hur barn påverkas av planförslaget. Kommunen bör ta ställning till planförslagets positiva eller negativa påverkan på barns miljö, hälsa, trafiksäkerhet, trygghet och tillgänglighet inom och i angränsning till planområdet. I de kommande planhandlingarna bör det framgå vilken hänsyn kommunen har tagit till barnen i planeringen.

### Koppling till miljömålen

Länsstyrelsen anser att den fysiska planeringen utgör ett viktigt verktyg för att uppnå miljömålen. PBL (2010:900) är direkt knuten till miljöbalken, enligt dess 2 kap 2 §. Miljömålen ska enligt miljöbalkspropositionen (1997/98:45) vara vägledande vid tillämpningen av miljöbalken.

En översiktlig redovisning av miljömål på olika nivåer, det nuvarande miljötillståndet och planinnehållets förhållande till detta saknas,

vilket gör det svårt att bedöma föreslagna åtgärder från miljösynpunkt.

## Synpunkter enligt annan lagstiftning

### Artskydd

Kommunen delar inte länsstyrelsens bedömning gällande buskmus.

”Buskmusen inventerades i samband med Trafikverkets projekt för att iordningställa förbigångsspår längs Västra stambanan i angränsning till programområdet och befintlig verksamhet inom Marjarps logistikområde. Inventeringen visade att buskmusen bland annat trivs i diken där det tillåts växa medelhög vegetation. Det kommer fortsatt att finnas diken som kan fungera som spridningskorridor för buskmusen. Planprogrammet innehåller ställningstagande om att en sammanhängande struktur mellan grönområden bör eftersträvas vid detaljplanering samt att ekosystemtjänster och grönytefaktor ska beaktas och beräknas. Därmed bedöms länsstyrelsens antagande om att buskmusen vid ett genomförande av planprogrammet blir instängd vara felaktig.”

Länsstyrelsen betonar att artskyddet kommer behöva hanteras i kommande detaljplaner. Det är positivt att kommunen i planprogrammet tänkt på att det ska finnas spridningsvägar i området för att arter ska kunna sprida/röra sig i området.

### Enskilda brunnar

Frågan kvarstår från tidigare yttrande om kommunen har utfört en inventering av enskilda brunnar i närheten av programområdet? Kommunen har kompletterat Miljökonsekvensbeskrivningen med en redogörelse om en enskild brunn inom programområdet som de avser att avveckla. Dock saknas en redogörelse för om enskilda brunnar utanför programområdet har inventerats, om dessa kan anses påverkas av planprogrammet samt hur inventeringen har gått till. Kommunen behöver samråda med berörda brunnsägare i samband med detaljplaneprocessen.

## Undersökning om betydande miljöpåverkan

Baserat på undersökningen av miljöpåverkan som finns bifogad planhandlingarna, är slutsatsen att ett genomförande av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen i Västra



Götaland framför i sitt yttrande, daterat 2021-01-20, att de delar kommunens bedömning.

Slutsatsen av miljöbedömningen är att planprogrammet bedöms kunna medföra en betydande miljöpåverkan och en miljökonsekvensbeskrivning behöver därmed upprättas.

Undersökningen har avgränsats till de frågor som kan innebära en viss miljöpåverkan och dessa frågor belyses i planprogrammet. De frågor som särskilt behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen är:

- Påverkan på miljö kvalitetsnormer för grundvatten, ytvatten och luften.
- Påverkan på kulturmiljön inklusive fornlämningar.
- Påverkan på naturmiljön inklusive generella biotopskyddet samt rödlistade och fridlysta arter

## De som medverkat i beslutet

Företrädare för naturavdelningen, miljöskyddsavdelningen, landsbygdsavdelningen, vattenavdelningen samt samhällsavdelningen har bidragit till beredningen av detta yttrande. Detta yttrande har beslutats av funktionschef Nina Kiani Janson med planhandläggare Emma Ahlgren som föredragande.

*Nina Kiani Janson*

*Emma Ahlgren*

Detta beslut har bekräftats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

Kopia till:

*Trafikverket*

*Statens geotekniska institut*

*Länsstyrelsen/*

*Naturavdelningen, Martin Svensson*

*Miljöskyddsavdelningen, Robert Jalvin*

*Samhällsavdelningen, Mattias Svanström, Madeleine Elisabethdotter*

*Sjölander, Johan Apelman*

Landsbygdsavdelningen, Jannicke Hellberg  
Vattenavdelningen, Katarina Sobis  
FC Plan och bygg, Nina Kiani Janson

**Från:** martin.von-scheele@trafikverket.se  
**Skickat:** den 8 april 2024 11:34  
**Till:** Funktionsbrevlåda Kommunstyrelsen; vastragotaland@lansstyrelsen.se  
**Kopia:** Amelie Sandström; emma.ahlgren@lansstyrelsen.se  
**Ämne:** Trafikverkets yttrande gällande planprogram för Marjarps logistikområde i Falköpings kommun

**WARNING:** Detta e-postmeddelande är skickat från en extern avsändare. Klicka ej på bifogade länkar eller dokument om du inte litar på avsändaren och kan bekräfta att meddelandet är säkert!



Trafikverkets ärendenummer  
TRV 2024/31428

Kommunens ärendenummer  
-

## Trafikverkets yttrande gällande planprogram för Marjarps logistikområde i Falköpings kommun

### Ärendebeskrivning

Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Planprogrammet syftar också till att vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framförallt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten.

Planprogrammets område gränsar till väg 46, väg 184 och väg 2841 (Torbjörntorpsvägen) för vilka Trafikverket är väghållare. Området gränsar också till Västra Stambanan för vilken Trafikverket är infrastrukturhållare.

### Tidigare samråd

Trafikverket har yttrat sig i tidigare samråd (TRV 2022/71631, 2022-06-29) och hade då synpunkter gällande *Riksintresset, Påverkan på statlig infrastruktur, Dagvatten* och *övriga synpunkter gällande gång- och cykelbana*.

Trafikverket noterar att kommunen förtydligat med illustration över framtida gång- och cykelbana inom området samt med att eventuella nya anslutningar mot statlig väg och dagvattenhantering kommer att beskrivas noggrannare i detaljplanearbetet. Vidare menar kommunen inte att det är en kommunal angelägenhet att tillgodose uppställningsplatser för tung trafik, Trafikverket anser dock fortfarande att kommunen bör ha detta i åtanke vid kommande detaljplanearbete för att tillse att framkomligheten inom området inte påverkas negativt.

## **Synpunkter och upplysningar**

### **Riksintresseprecisering**

Sedan förra samrådet har Precisering av riksintresse för Falköpings kombiterminaler och depåer signerats av Regiondirektör Jörgen Einarsson och därmed beslutats. Syftet med riksintressepreciseringen är att beskriva Trafikverkets syn på riksintresset för Falköpings kombiterminaler och depåer. Riksintressets funktion, liksom vad som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen och vilka konsekvenser det kan få beskrivs. Preciseringen ska visa på anläggningens betydelse för transportsystemet ur ett helhetsperspektiv. Preciseringen beskriver även vilka delar av anläggningen som ingår i riksintresset och de olika delarnas funktion. Precisering av riksintresseanspråket ska utgöra ett underlag för kommunens fysiska planering enligt plan- och bygglagen och tillståndsprövning enligt miljöbalken. Den är även tänkt att utgöra ett underlag för Länsstyrelsens, Trafikverkets och övriga myndigheters handläggning av olika ärenden. Länsstyrelsen kan komma att använda preciseringen vid avvägning mellan olika riksintressen, i dess uppgift att bevaka statliga intressen. Rapporten kan också fungera som kunskapsunderlag för allmänheten. Genom att göra tydligt vilket anspråk riksintresset har, ges bättre förutsättning för att riksintresset långsiktigt ska kunna skyddas och utvecklas. Kommunen ges också bättre förutsättningar att förstå vad som gäller inom och kring riksintresseområdet vid planering. Trafikverkets kartsystem kommer uppdateras med det nya markanspråket efter driftsättning. Trafikverket vill med utgångspunkt i ovan framföra att Falköping, vid kommande detaljplanearbete, bör förhålla sig till innehållet i riksintressepreciseringen.

### **Kvartersmark**

Trafikverket noterar att kommunen i planprogrammet infogat illustration (Bild 1) över ungefärlig markanvändning i enlighet med ställningstaganden i planprogrammet. Enligt illustrationen föreslås kvartersmark placeras inom Trafikverkets vägområde samt säkerhetszon. Trafikverket vill därför påpeka för kommunen att Trafikverkets vägområde inte får planläggas med kvartersmark, om kommunen ämnar planlägga vägområdet ska detta göras med allmän plats VÄG.

### **Bullerskydd**

Falköping presenterar i planhandlingen (Bild 47-48) förslag på bullerskyddsåtgärder. Trafikverket vill därför påminna om att bullerreducerande åtgärder som sker på grund av kommunal planering inte får placeras inom Trafikverkets fastighet eller vägområde. Bullerskydd som är oeftergivligt får inte heller placeras inom vägens säkerhetszon.

Trafikverket ser framemot deltagande i kommande detaljplanearbete för Marjarpsområdet.

Falköpings kommun  
stadsbyggnad@falkoping.se

## YTTRANDE I ÄRENDE LM2024/014942

**DATUM:** 2024-04-02  
**KOMMUN:** FALKÖPING  
**SKEDE:** SAMRÅD  
**ERT ÄRENDE:**  
**LÄN:** VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

### Planprogram för Marjarps logistikområde

Lantmäteriet har inga synpunkter på de aktuella planhandlingarna.

För Lantmäteriet

*Maja Ingelsson*

Maja Ingelsson

#### Kopia till:

vastragotaland@lansstyrelsen.se

Läs hur Lantmäteriet hanterar dina personuppgifter på vår webbplats  
[www.lantmateriet.se/personuppgifter](http://www.lantmateriet.se/personuppgifter), eller genom att kontakta kundcenter på 0771-63 63 63 eller  
[kundcenter@lm.se](mailto:kundcenter@lm.se)



Yttrande  
Datum 2024-04-05  
Diarienummer 4.3.1-2403-0437

Er beteckning

Länsstyrelsen Västra Götalands län  
vastragotaland@lansstyrelsen.se

Falköpings kommun  
kommunstyrelsen@falkoping.se

## Planprogram för Marjarps logistikområde, Falköpings kommun

### Yttrande över granskningshandling

Statens geotekniska institut (SGI) har beretts möjlighet att yttra sig över rubricerad detaljplan. SGI:s yttrande avser geotekniska säkerhetsfrågor såsom ras, skred, erosion och geotekniska frågeställningar kopplade till översvämning. Grundläggnings- och miljötekniska frågor, såsom hantering av radon, ingår inte i vår granskning.

### Underlag:

1. Programbeskrivning samråd 2
2. Samrådsredogörelse

### SGI:s synpunkter

SGI har under samrådsskedet yttrat sig, (2022-06-23 dnr 5.2-2206-0573) och då framfört att programmet bör kompletteras med kommunens bedömning av angränsande slänter vad gäller förutsättningar för ras, skred eller erosion.

Tidigare framförda synpunkter har hanterats på ett bra sätt och SGI har inga ytterligare synpunkter på planförslaget.

Beslut i detta ärende har fattats av enhetschefen Maria Kristensson, efter föredragning av geoteknikern Maria Freiholtz.

Beslutet har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT

Maria Kristensson

Maria Freiholtz

Falköpings kommun  
kommunstyrelsen@falkoping.se

## Yttrande avseende planprogram för Marjarps logistikområde, Falköpings kommun

Skogsstyrelsen har inga synpunkter på presenterat underlag.

Endast en liten del av planprogrammet består av skogsmark. Skogsmarken har i inventeringar bedömts att ha naturvärden av kommunalt intresse och är inlagd som natur i programmet.

I detta ärende har skogskonsulent Åsa Andersson beslutat.

Åsa Andersson

**Från:** Christina Pilemarker <[Christina.Pilemarker@vasttrafik.se](mailto:Christina.Pilemarker@vasttrafik.se)>

**Skickat:** den 3 april 2024 17:02

**Till:** Funktionsbrevlåda Stadsbyggnad <[stadsbyggnad@falkoping.se](mailto:stadsbyggnad@falkoping.se)>

**Kopia:** Registrator VTM <[RegistratorVTM@vasttrafik.se](mailto:RegistratorVTM@vasttrafik.se)>; Irene Andersson <[irene.andersson@vasttrafik.se](mailto:irene.andersson@vasttrafik.se)>

**Ämne:** Planprogram för Marjarps industriområde. Falköpings kommuns diarienummer 2019/00438.

**WARNING:** Detta e-postmeddelande är skickat från en extern avsändare. Klicka ej på bifogade länkar eller dokument om du inte litar på avsändaren och kan bekräfta att meddelandet är säkert!

Hej!

Västtrafik har tagit del av det förslag till planprogram som Falköpings kommun har upprättat för Marjarps industriområde. Falköpings kommuns diarienummer 2019/00438.

Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps industriområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande etableringar eller industrietableringar med omgivningspåverkan som inte lämpar sig på andra platser.

Kommunen har tagit hänsyn till vårt tidigare yttrande och gjort vissa justeringar i programbeskrivningen.

Med tanke på svårigheterna att ordna en attraktiv kollektivtrafik i området så är det viktigt att det är arbetspendlingsmässigt lågintensiva verksamheter som planeras i området.

Vi önskar föra fortsatt dialog med kommunen om hur programområdet och omgivande områden kan verka för ett hållbart resande, samt vilka möjligheter och potential det finns för kollektivtrafikens utveckling.

*Till registrator, Västtrafik VTM-1-586-22*

Med vänlig hälsning

---

**Christina Pilemarker**  
Samhällsutvecklare  
Samhällsutveckling

Telefon/Mobil +46104345421

SMS +46709493547

[Christina.Pilemarker@vasttrafik.se](mailto:Christina.Pilemarker@vasttrafik.se)

Västtrafik AB / Box 123 / 541 23 Skövde

Besök: Stationsgatan 3 / SKÖVDE

Vxl. 010-43 45 200 / Fax. 010-17 30 123

Styrelsens säte. Skövde / Org.nr. 556558-5873

[www.vasttrafik.se](http://www.vasttrafik.se)

[facebook.com/vasttrafik](https://facebook.com/vasttrafik)





Plats och tid	Stadshuset i Falköping, Kommunfullmäktiges sessionssal, kl. 13.00–15.35	
Beslutande	Mikael Wendt (L), Falköping, ordförande Karolina Bergström (S), Falköping Knut Indebetou (M), Hjo Anders Karlsson (S), Hjo Anders Lundgren (C), Karlsborg Peter Kornestedt (S), Karlsborg Michael Nimstad (M), Skövde, 1:e vice ordförande Ann-Britt Nilsson (SD), Skövde Lena Åberg (L), Tibro, 2:e vice ordförande Urban Samuelsson (M), Tibro	
Övriga närvarande	Ersättare Anders Ståhl (L), Karlsborg Anna Bruzell (S), Karlsborg Lars Lundgren (SP), Skövde Christer Carlsson (SD), Falköping Kenny Johansson (S), Hjo	Övriga Pelle Holmström, förbundschef Jenny Möller, avdelningschef avlopp, hälsoskydd, livsmedel Eleonor Daag, sekreterare Jan Ove Johansson, miljöinspektör
Ajournering	Kl. 14.05–14.30	
Utses att justera	Ann-Britt Nilsson	
Underskrifter	Protokollet är justerat digitalt, se sista sidan i dokumentet.	
Sekreterare	Eleonor Daag	Paragrafer 24–29
Ordförande	Mikael Wendt (L)	
Justerare	Ann-Britt Nilsson (SD)	



## Remiss om samråd om planprogram för Marjarps logistikområde, Falköpings kommun

### Beslut

Miljönämnden östra Skaraborg beslutar att lämna följande synpunkter:

Falköpings kommun har tagit fram ett intressant och genomarbetat programförslag för Marjarps logistikområde. Marjarp är en väldigt viktig del av den gröna omställningen och vidare utveckling av området påverkar hela Skaraborg på ett positivt sätt.

Verksamheterna som finns och planeras i området är storskaliga och det är därför väldigt viktigt att området planeras och byggs ut på ett sådant sätt att störningar för närboende i Friggeråker, Anneborg med flera områden minimeras så långt det är möjligt. Man behöver även ta hänsyn till kumulativa effekter. Riktvärden för buller, vibrationer, luftkvalitet, med mera får inte överskridas hos de närboende. Störande ljus eller lukt får inte innebära en olägenhet enligt miljöbalken.

Eftersom bullerutredningen visar att det finns risk att riktvärden för buller kan överskridas vid bostäder är det positivt att programmet har ställningstagandet att åtgärder för att uppfylla riktvärden för buller hos närboende ska säkerställas i detaljplan.

I miljökonsekvensbeskrivningen föreslås att provtagning av dagvatten bör genomföras av miljönämnden. Det är positivt att programmet har ställningstaganden kring rening av dagvatten. Det är bra om reningen av dagvatten följs upp och provtas, men det är verksamhetsutövarnas ansvar enligt kunskapskravet i miljöbalken, inte miljönämnden. Miljönämnden följer upp resultaten av verksamhetsutövarnas provtagning genom tillsyn.

Inom området finns det risk för naturligt förhöjda halter av metaller i jorden. Framför allt arsenik och barium, men även andra metaller kan förekomma. Programbeskrivningen behöver kompletteras med den informationen. På grund av detta kan den massahantering som skissas upp i programbeskrivningen vara anmälnings- eller tillståndspliktig enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). Även mellanlagring av massor kan vara tillstånds- eller anmälningspliktig.

I avsnitt 3.8 om miljö kvalitetsnormer för vatten står det på sidan 68 att ”Verksamheter som etableras inom programområdet som innebär utsläpp som kan påverka grundvattnet ska prövas av Miljösamverkan Östra Skaraborg”. Samma information finns även i avsnitt 5.2.1 och 6.2.2 i miljökonsekvensbeskrivningen. Rätt information är att verksamheter som är tillståndspliktiga enligt miljöprövningsförordningen prövas av mark- och miljödomstolen eller länsstyrelsen.



MN § 25 forts.

### **Redogörelse för ärendet**

Falköpings kommun har tagit fram ett förslag till planprogram för Marjarps logistikområde. Samråd om förslaget har tidigare ägt rum mellan den 8 juni och 1 juli 2022.

Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Denna expansion av det befintliga regionala logistikcentret ska möjliggöra för ytterligare grön omställning av godstransporter som kan tillgodose framtidens gröna industris transportbehov. Planprogrammet syftar också till att vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framför allt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten.

Planprogrammet syftar också till att verka som ett visionsdokument för områdets framtida utveckling och därmed kunna fungera som vägledande underlag vid översiktlig planering.

Falköpings kommun önskar svar senast den 7 april 2024. Miljönämnden har fått förlängd svarstid till den 10 april.

### **Beslutsunderlag**

Miljösamverkans förslag till beslut daterat 2024-03-21

Remiss från Falköpings kommun

### **Beslutet skickas till**

Falköpings kommun, Kommunstyrelsen, [kommunstyrelsen@falkoping.se](mailto:kommunstyrelsen@falkoping.se)



**Från:** planer.syd@vattenfall.com  
**Skickat:** den 2 april 2024 11:20  
**Till:** Funktionsbrevlåda Kommunstyrelsen  
**Ämne:** Samråd angående planprogram för Marjarps logistikområde, Falköpings kommun

**WARNING:** Detta e-postmeddelande är skickat från en extern avsändare. Klicka ej på bifogade länkar eller dokument om du inte litar på avsändaren och kan bekräfta att meddelandet är säkert!

Hej!

Vattenfall Eldistribution AB, nedan Vattenfall Eldistribution, återkommer med svar på remiss "Samråd planprogram Marjarps industriområde, Falköpings kommun".

Vattenfall Eldistribution har elnätanläggningar med beteckningen regionalt elnät med en spänningsnivå på 45 kV till 145 kV bestående av 145 kV luftledningar, lila heldragen linje i karta nedan inom aktuellt område samt 45 luftledningar, grön heldragen linje strax väster om aktuellt område.



Utifrån tidigare samråd framgår att programmet kompletterats men jag hittar inget om schaktning, sprängning, upplag mm mera i närheten av kraftledningarna.

- Planprogrammet kompletteras med information om förhållningsregler för åtgärder vid regionnätledning samt information om vilka typer av bestämmelser som kan vara aktuella vid luftledningar.

Från samrådsredogörelsen;

3. För alla detaljer och anläggningar som placeras invid Vattenfall Eldistributions elnätanläggningar gäller att dessa skall placeras så att drift- och underhållsarbeten för elnätanläggning inte försvåras. Schaktning och sprängning får inte ske i närheten av Vattenfall Eldistributions elnätanläggningar utan att man i god tid inhämtat ledningsägarens medgivande. Hänsyn ska tas till försiktighetsprincipen som ingår i de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken avseende att verksamheter eller åtgärder inte medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Upplag av materiel får inte finnas i ledningsgata. En luftledning skall vara framdragen på betryggande avstånd från upplag med brännbart material och områden med explosionsrisk. För aktuella avstånd se Elsäkerhetsverkets föreskrifter "Ledning vid upplag av brandfarlig & explosiv vara".

*Kommentar: Planprogrammet kompletteras med information om förhållningsregler för åtgärder vid regionnätledning.*

Med vänlig hälsning

**Elin Karlsson**  
Tillståndsspecialist  
Förvaltning och utveckling

Växel: (0)8 739 50 00  
Vattenfall Eldistribution AB

Confidentiality: C2 - Internal

Confidentiality: C2 - Internal

**Från:** Funktionsbrevlåda Stadsbyggnad <[stadsbyggnad@falkoping.se](mailto:stadsbyggnad@falkoping.se)>

**Skickat:** den 15 mars 2024 13:37

**Ämne:** svar 2024-04-07Samråd angående planprogram för Marjarps logistikområde, Falköpings kommun

Hej,

Kommunstyrelsen i Falköpings kommun har den 13 mars 2024, § 80, beslutat om ett andra samråd för planprogram för Marjarps logistikområde.

Detta planprogram ska ses som en precisering av intentionerna i Översiktsplan 2017-2030, antagen av kommunfullmäktige 26 februari 2018. Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Denna expansion av det befintliga regionala logistikcentret ska möjliggöra för ytterligare grön omställning av godstransporter som kan tillgodose framtidens gröna industris transportbehov. Planprogrammet syftar också till att vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framförallt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten. Planprogrammet syftar också till att verka som ett visionsdokument för områdets framtida utveckling och därmed kunna fungera som vägledande underlag vid översiktlig planering.

Samtliga handlingar som tillhör planprogrammet finns tillgängliga på kommunens webbplats från den 18 mars:

[www.falkoping.se/bygga--bo/samhallsbyggnad-och-planering/planprogram](http://www.falkoping.se/bygga--bo/samhallsbyggnad-och-planering/planprogram)

Samrådet börjar den 18 mars och yttranden ska vara kommunen tillhanda senast den 7 april.

Skickas yttranden till kommunstyrelsen, S:t Sigfridsgatan 9, 521 81 Falköping, eller till

[kommunstyrelsen@falkoping.se](mailto:kommunstyrelsen@falkoping.se)

Eventuella frågor besvaras av Stadsbyggnadschef Amelie Sandström

e-post: [amelie.sandstrom@falkoping.se](mailto:amelie.sandstrom@falkoping.se)

tfn. 0515 - 88 51 61

Med vänliga hälsningar

---

**Josef Ydeskog**  
Planstrateg  
[josef.ydeskog@falkoping.se](mailto:josef.ydeskog@falkoping.se)  
0515-88 51 33

Stadsbyggnadsavdelningen  
Kommunledningsförvaltningen  
Stadshuset, S:t Sigfridsgatan 9  
521 81 Falköping

[www.falkoping.se](http://www.falkoping.se)

**FALKÖPING**  
KOMMUNEN

Så här behandlar Falköpings kommun dina personuppgifter [www.falkoping.se/gdpr](http://www.falkoping.se/gdpr)



**BREV**

2024-04-03

Diarienummer SKA-SAM 2024/56

Samhällsbyggnadsförvaltningen

Plan- och byggenheten Skara kommun

## **Yttrande för planprogram för Majarps logistikområde, Falköpings kommun**

Skara kommun har inget att erinra för planprogram Majarps logistikområde.

Vänliga hälsningar

Desirée Johansson  
Samordnare, administratör  
Plan- och bygglovsenheten

Ordförandebeslut  
Datum: 2024-04-04  
Diarienummer: KS2024.0204-1  
Handläggare: Lisa Ivarsson



## Ordförandebeslut Samråd angående planprogram för Marjarps logistikområde, Falköpings kommun

Detta beslut fattas med stöd av punkt 1:1 i kommunstyrelsens delegationsordning.

### Beslut

Kommunstyrelsen beslutar att anta nedanstående yttrande som sitt eget svar till Falköpings kommun på samråd för planprogram för Marjarps logistikområde.

### Skövde kommuns yttrande

Planprogram för Marjarps logistikområde visar att Falköpings kommun är beredda att vara en del av Omställning Skaraborg, där en del av de prioriterade insatserna är gemensam samhällsplanering där bland annat infrastruktur ingår. Skövde kommun anser att förslaget möjliggör för en grön omställning av godstransporter, minskar utsläppen av koldioxid och bidrar till Omställning Skaraborg likväl som det bidrar till att uppfylla klimatmål för både kommunen, regionen och Sverige som helhet.

Skövde kommun anser därmed att riksintresset med dess kombiterminaler och depåer inte kommer att påverkas negativt av den fortsatta utvecklingen av Skövde kommun och Skövde tätort.

Skövde kommun vill passa på att lyfta fram vikten av ett utvecklat samarbete inom regionen. Ett samarbete som redan visat sig vara framgångsrikt och Skövde ser fram emot att fortsätta och fördjupa detta samarbete för att gemensamt främja regionens välfärd och utveckling.

### Sammanfattning

Falköpings kommunstyrelse har den 13 mars 2024 beslutat om ett andra samråd för planprogrammet.

Falköpings kommun har tagit fram ett planprogram för Marjarps logistikområde i Falköpings kommun. Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistiketableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Expansionen av det befintliga regionala logistikcentret ska möjliggöra för ytterligare grön omställning av godstransporter som kan tillgodose framtidens gröna industrins transportbehov. Planprogrammet

# BESLUT/SKRIVELSE/FÖRELÄGGANDE/MEDDELANDE

Datum: 2024-04-09 Diarienummer: KS2024.0204-1 Handläggare: Lisa Ivarsson

ska även vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framförallt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten.

## Bakgrund

Ett genomförande av planprogrammet kan bidra till såväl Falköpings kommuns, Västra Götalandsregionens samt Sveriges klimatmål genom att möjliggöra en grön omställning av godstransporter och minska utsläppen av koldioxid. Planprogrammet möjliggör för transportintensiva-, platskrävande etableringar samt nya järnvägsanknutna terminaler och tågdepåverksamhet. Marjarps logistikcenter bedöms vara den plats i Falköpings kommuns som är bäst lämpad för en exploatering för att skapa förutsättningar för fler klimatsmarta godstransporter via tåg via Västra stambanan och färre via lastbil.

En utredning gjord av WSP 2023 "Logistiska utmaningar och transportlösningar i Skaraborg" visar att det inte är lämpligt med ytterligare en intermodal terminal utöver Marjarps logistikcenter i Skaraborg. Rapporten visar även att terminalerna är en stark knutpunkt för logistik. Det är alltså både vitalt för näringsliv och riksintresse om utvecklingen av Marjarp är möjlig.

Marjarps logistikområde ligger strategiskt utmed Västra stambanan som ingår i det utpekade TEN-T nätet och förbinder Göteborg och Stockholm via bland annat Skövde. Västra stambanan har stor betydelse för långväga nationella och internationella godstransporter samt långväga presontrafik. Även Jönköpingsbanan utgör en länk i godsnetet med knutpunkt i Falköping. Planprogrammet bedöms inte innebära någon negativ påverkan på riksintresset som Västra stambanan utgör.

Programmet tillåter etableringar som kräver mycket transport och plats, samt nya järnvägsterminaler och tågdepåer. Vissa områden i programmet ska dock bevaras för att skydda natur- och kulturmiljö samt hantera dagvatten. En sammanhängande grönområdesstruktur och ekosystemtjänster ska också tas i beaktande. Biologisk mångfald ska bevaras i naturområden. Planprogrammet förväntas möjliggöra för utvecklingen av Marjarps logistikområde samtidigt som det försöker undvika negativ påverkan på kultur- och naturvärden. Dagvattenhantering ska säkerställa att det inte finns risker för människors hälsa och säkerhet, och bulleråtgärder ska se till att närliggande bostäder inte påverkas negativt. Planprogrammet syftar till att planera marken hållbart och främja gång-, cykel- och kollektivtrafik. Det förslås att verksamheter placeras vid Falköpings tätorts utkant, vilket kan bidra till en positiv utveckling för hela tätorten. Riksintresset för kommunikationer bedöms vara viktigare än kulturmiljövårdens intresse enligt planprogrammet. Det förväntas inte ha en betydande miljöpåverkan enligt den bifogade miljökonsekvensbeskrivningen.



## DOKUMENT SIGNATURER

Innehållet i detta dokument är digitalt signerat.  
Namn och tidpunkter visas på denna sida.





# Remissvar i samråd 2 för Marjarps logistikområde, Falköpings tätort, Falköpings kommun

## Bakgrund och sammanfattning

Herrljunga kommun har av Falköpings kommun inbjudits att lämna synpunkter i samråd 2 gällande Marjarps logistikområde i Falköpings tätort, Falköpings kommun. Planprogrammet ska enligt samrådsmissivet ses som en precisering av intentionerna i Falköpings Översiktsplan 2017-2030. Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva, platskrävande logistik-etableringar samt depåverksamhet inom järnväg. Denna expansion av det befintliga regionala logistikcentret ska enligt missivet möjliggöra för ytterligare grön omställning av godstransporter som kan tillgodose framtidens gröna industris transportbehov. Planprogrammet syftar också till att vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framför allt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten. Planprogrammet syftar också till att verka som ett visionsdokument för områdets framtida utveckling och därmed kunna fungera som vägledande underlag vid översiktlig planering.

Remissen inkom till Herrljunga kommun den 15 mars 2024, och sista svarsdag till Falköpings kommun är den 7 april 2024. Herrljunga kommun efterfrågade förlängd svarstid för att hinna bereda ärendet, men det var inte möjligt. Kommunen har därmed, med hänsyn till den korta svarstiden och det digra underlaget, inte möjlighet att sätta sig in i ärendet och kan alltså inte lämna några synpunkter.

## Beslutsunderlag

Inbjudan till samråd i ärendet inkom till Herrljunga kommun den 15 mars 2024. Förfrågan består av ett mejl samt ett samrådsmissiv daterat 2024-03-14. Samrådsmissivet innehåller bland annat en länk till underlag i ärendet på Falköpings kommuns hemsida. På hemsidan presenteras Programbeskrivning för samråd 2, geoteknisk utredning, Naturvärdesinventering, Arkeologiska utredningar, Utdrag från Kulturmiljöutredning, Dagvattenutredning, Utdrag från naturvårdsprogrammets objektindel, Undersökning av betydande miljöpåverkan, Länsstyrelsens yttrande angående undersökning av miljöpåverkan, Miljökonsekvensbeskrivning, Trafikmätning, Kapacitetsutredning, Bullerutredning, Volymstudie, Logistiska utmaningar och transportlösningar i Skaraborg, Precisering av riksintresse för Falköpings kombiterminaler och depåer, samt samrådsredogörelse från samråd 1.

## Synpunkter

Svarstiden för remissen är tre veckor och två dagar från det att ärendet inkom till Herrljunga kommun. För att kunna ge remisser som berör kommunstyrelsens förvaltning rätt förutsättningar behöver Herrljunga kommun längre svarstid än i aktuellt fall. Ärenden med för kort svarstid kan inte hanteras enligt ordinarie process.

I aktuellt fall fanns därmed inte möjlighet för vare sig förvaltning eller politik i Herrljunga kommun att sätta sig in i det digra underlaget och lämna synpunkter.

*Maja Sallander*  
Samhällsutvecklare  
Herrljunga kommun

# Synpunkter på Planprogram för Marjarps industriområde.

Mina synpunkter är följande:

1. Vi påverkas redan i dag av ljud, ljus och doft som från den befintliga terminalen. Den illa luktande doften kommer från Carlsson & Perssons. Det hörs bland annat höga smällar av containern, back ljud och ljud från flismaskiner. Dessa ljud kan höras när som helst på dygnet. En utbyggnad av industriområdet kommer att drabba oss som bor norr om området kraftigt med mer ljud och ljus.

Vi kräver att en ljud och ljus barriär byggs. En jordvall av schaktmassorna mot ljudet. Plantera blandskog på jordvallen för ljuset. **Se vart på Bilaga 2. Sträckan är markerat med 1.** Detta skulle även innebära ett högre djur och natur värde.

Jag vill att detta ska dokumenteras i planprogrammet och påbörjas så fort som möjligt för att trädgränsen ska vara etablerad innan utbyggnad av industriområdet.

2. Era uppgifter om vattendrag till natura 2000- området är felaktiga. Det finns 1 till vattendrag som saknas både i text och på kartan. Detta vattendrag är ett tillflöde till natura 2000- området. **Detta är inritat på bilaga 3.** Hur undviker man att detta vattenflöde blir påverkat? Tillflödet som ni har ritat torkar ur på sommaren. Då blir endast dessa källor som jag har ritat in det som försör området med vatten. Utan dessa kommer natur-2000 området att torka ur.
3. Det står i planprogrammet att området är svår tillgängligt för barn och att inga barn använder området? Våra barn som bor här använder området som ska planläggas varje dag för att rida, leka, cykla mm. Hur ersätter man deras "lekplatser"?
4. Det står att det finns många ridvägar i området så man kan ta bort dessa vägar som vi använder dagligen till ridning. Vart finns dessa vägar? Hur har man kommit fram till detta? Hur ersätter man vägarna?
5. Saknar uppgifter om att grusvägen/gärdesvägen som leder till Skövdevägen används idag som rid, gång och cykelväg. Både av hos som bor i området och av utomstående från Torbjörntorp och stan.



## Sammanfattning

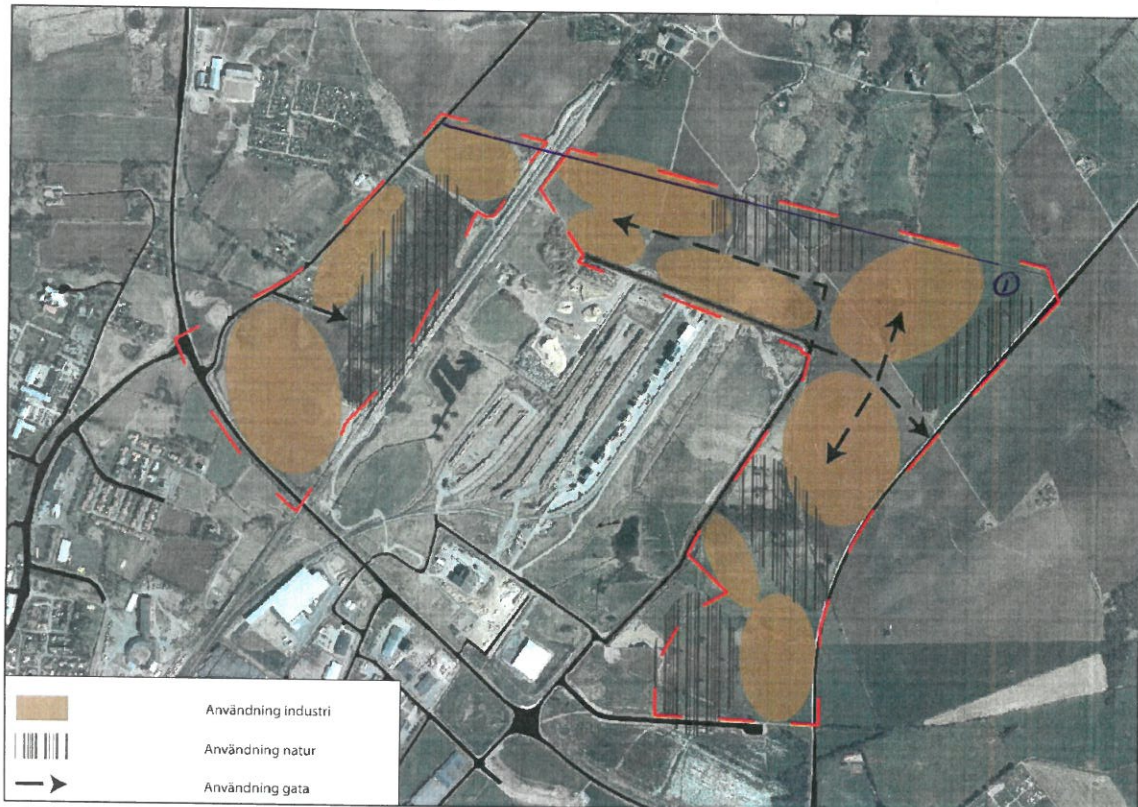


Bild 1 visar en möjlig ungefärlig markanvändning i enlighet med de ställningstaganden som planprogrammet innehåller.

Planprogrammet föreslår att främst jordbruksmark men även till viss del skogsmark tas i anspråk för att möjliggöra för utveckling av Marjarps industriområde. Inom området föreslås transportintensiva, platskrävande etableringar eller industrietableringar med omgivningspåverkan kunna uppföras. Det skapas även möjlighet till anläggande av nya terminaler. Vissa markområden inom programområdet föreslås bevaras från exploatering för att bevara vissa höga natur- och kulturmiljövärden men även för att fördröja dagvatten.

En sammanhängande struktur mellan grönområden bör eftersträvas vid planläggning och ekosystemtjänster ska beaktas och grönytefaktor beräknas. Biologisk mångfald bör beaktas vid utformning av naturområden.

De ställningstaganden som föreslås i planprogrammet möjliggör för en fortsatt utveckling av Marjarps industriområde samtidigt som betydande negativ påverkan på kulturmiljö- och naturvärden bedöms kunna undvikas. En övergripande dagvattenhantering möjliggör för detaljplanläggning som inte medför risker för människors hälsa och säkerhet samtidigt som negativ påverkan på miljö kvalitetsnormer bedöms kunna undvikas. Ställningstaganden vad gäller gatustruktur möjliggör för planläggning av mark på ett ekonomiskt hållbart sätt och möjlighet till utbyggnad av gång- och cykelvägar och kollektivtrafik.

Programförslaget möjliggör för industrier att placeras i utkanten av tätorten på ett trygghet avstånd till bostadsområden och bidrar därmed till en positiv utveckling av hela tätorten.



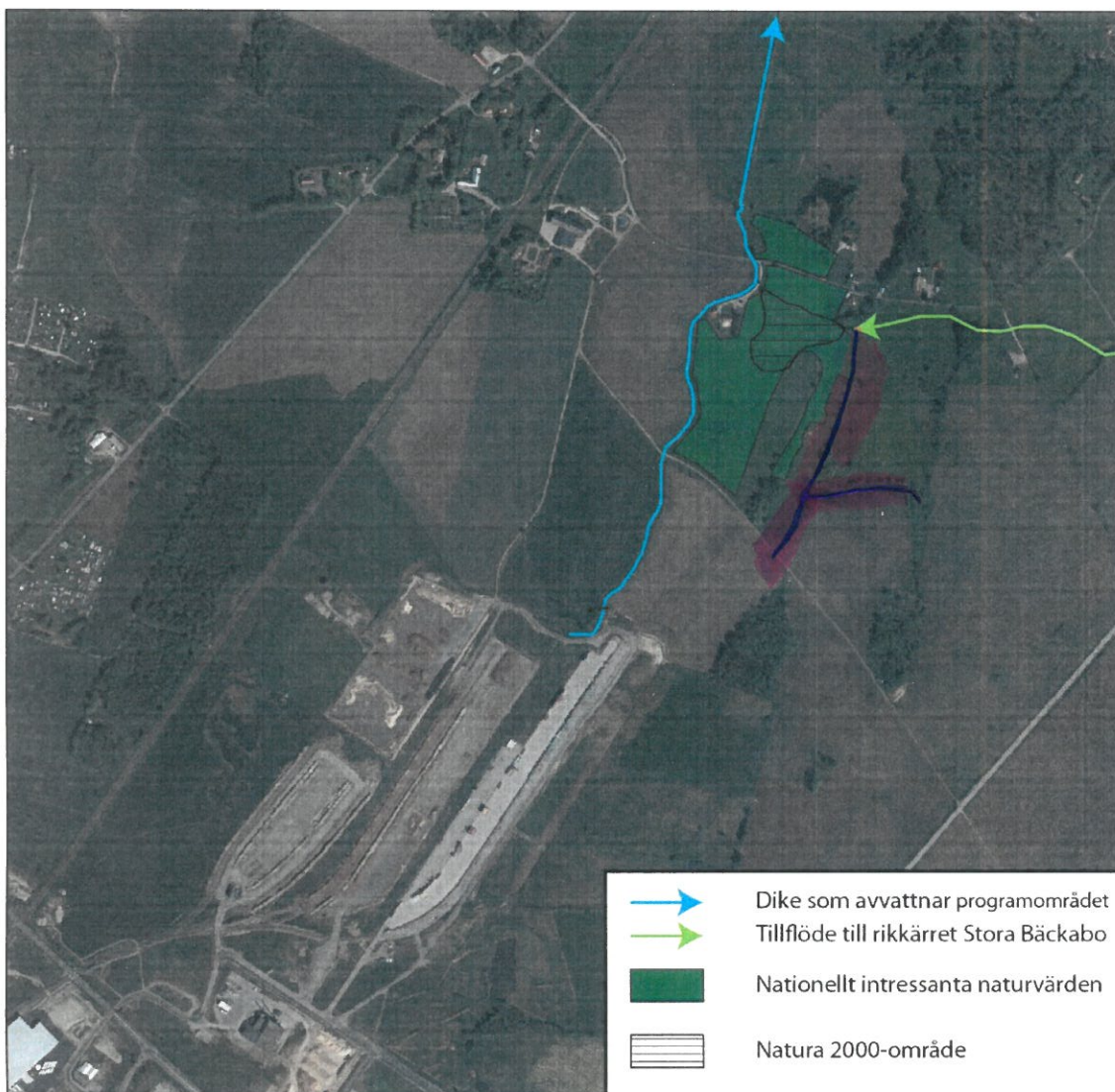


Bild 43 visar Natura 2000-området Stora Bäckabo, dess tillflöde samt det dike som avvattnar programområdets östra del som passerar väster om natura 2000-området.

Det större norrgående diket ska avvattna programområdets östra del och passerar ett rikkärr vid Stora Bäckabo som är Natura 2000-område. Diket passerar under flera vägtrummor med en diameter mellan 0,8-1,0 m, vilka i sin tur stryker flödet innan diket passerar Natura 2000-området. Vid passagen förbi rikkärret ligger dikesbotten minst 3 meter under kringliggande marknivå. Diket som avvattnar programområdet bedöms därför inte tillföra vatten till Natura 2000-området.



## Planprogram för Marjarps logistikområde

Härmed vill vi lämna följande synpunkter på planprogrammet för Marjarps Logistikområde:

- **Samrådsredogörelse:** Där kan man läsa bla hur samrådet har bedrivits; ”Ett allmänt samrådsmöte hölls i Stadshuset, den 15 juni 2022. ”Inbjudan till samrådsmötet har skett genom brev till de berörda sakägarna... ” Hur har man valt ut vilka som är berörda? Det faktum att vissa fastighetsägare som inte har sin fastighet i direkt anslutning till Marjarps Logistikområde har blivit kallade men inte andra känns väldigt slumpartat och vi ställer oss frågande till om kallelsen har skickats ut enligt gällande regler. Verksamheten på Marjarp har mycket stor påverkan på vår boendemiljö och det känns direkt felaktigt att vissa blir kallade men inte andra. Kan det vara så att kommunen faktiskt kan kalla fler? Ställde fråga på samrådet som hölls 2024-03-20: ”Kan man bli tillagd till sändlista om man är berörd och så önskar?” Fick nekande svar på detta. Stämmer det att kommunen inte kan kalla berörda som ber om det?

Inbjudan till samråd 2: Kallelse till vissa genom brev som skickades ut med väldigt dålig framförhållning, de som fick brev fick dem 1-2 dagar innan mötet. Vad finns det för regler att följa vid denna typ av kallelse? Har man följt detta regelverk när kallelsen kom med så kort varsel? Ska det bero på tur om man faktiskt råkar få se på kommunens hemsida att ett möte är planerat?

- **Bullerutredning:** Vad vi förstår är den utförd så att mätning är gjord på vissa punkter och i övrigt är den beräknad.. Det som är av betydelse för oss som bor här är **verkliga värden**. Vi vill poängtera att ljudet tidvis upplevs mycket störande även vid fastigheter som inte bullerutredningen omfattar. Vad tar man för hänsyn till detta? Under punkt 2, Uppdrag, i Bullerutredningen står att läsa ”. Befintlig industri innefattar timmer-och containerupplag” Är detta den information bullerutredaren fått? I så fall ifrågasätter vi om utredningen är relevant. En del av den **befintliga** verksamheten som redan idag är igång och alstrar det största bullret är flisningsverksamhet, den omnämns alltså inte överhuvudtaget som en befintlig verksamhet och utredaren har heller inte tagit hänsyn till den då den inte omnämns. Så länge den verksamheten inte ingår i utredningen speglar inte utredningen verkligheten. Enligt Figur B1.1 ”Översikt av befintlig industri med undersökta bullerkällor” finns punkter utmärkta, även en punkt vid flishögar, men då inte ”Flisning” finns med som ljudkälla i Tabell B1.1: ”Uppmätta ljudkällor vid befintligt verksamhetsområde” så har man uppenbarligen inte mätt buller från den verksamheten och då kan man heller inte anse utredningen fullständig och tillförlitlig. Varför har man bortsett från denna befintliga del?

Efter Samråd 1 inkom synpunkter på bullret. Vid möte som hölls i Friggeråkers bygdegård i oktober 2023 då boende från Friggeråker, tjänstemän och politiker deltog, framhölls återigen att bullret från flisningen är mycket besvärande. Trots vetskapen om detta har inte det tagits hänsyn till den verksamheten i utredningen, mycket förvånande! Varför har man inte gjort det? Denna verksamhet är enligt uppgift både från aktören själv, Carlsson & Persson, Miljösamverkan Östra Skaraborg och Falköpings Kommun inte tillståndspliktig.

I Bullerutredningens punkt 3, Riktvärden anges Naturvårdsverkets riktlinjer för olika ljudnivåer under dygnets olika timmar. Enligt uppgift från Carlsson & Persson var en av anledningarna till att de etablerade sig på Marjarp, det faktum att deras verksamhet inte är tillståndspliktig och därmed inte omfattas av dessa krav. Enligt uppgift från Miljösamverkan Östra Skaraborg kan krav ställas på verksamhetsutövare att följa dessa riktlinjer även om verksamheten inte är tillståndspliktig.

Har man ställt sådana krav på den verksamheten som genererar detta buller? Om man gjort det, varför kontrolleras det inte att kraven efterföljs?

Under punkt 8, Kommentarer: ...” Det **bör** åligga för varje exploatör att ansvara för och redovisa att sitt bullerbidrag tillsammans med närliggande exploatörer uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden.” Hur löser man detta? Känns väldigt godtyckligt.

Under punkt 8 kan man också läsa: Exploatering ”För att skydda befintliga bostäder finns stor fördel med att låta byggnader vara höga, breda och nära järnväg mellan spår och bostäder för att ge god skärmverkan” Det är positivt att utredaren föreslår olika typer av bullerskydd, men man kan konstatera att det ställer betydligt högre krav på utförande av de byggnader som i så fall ska byggas nära Friggeråkers 1000-åriga kyrkoplats med dess kulturvärden, än vad som gjorts idag. Tyvärr ser man sällan några estetiskt tilltalande byggnader på logistikområden. Kommer man ställa några sådana krav på eventuellt kommande byggnaders utseende? Eller krav på bullerskydds utseende för den delen ,som ju annars blir alternativet.

- **Programbeskrivning: Punkt 2.9 Hälsa & säkerhet:** Redan idag med befintlig verksamhet upplevs stor stress och oro. Det faktum att man inte vet om, eller hur länge verksamheten/bullret ska pågå är väldigt jobbigt och påfrestande. Att inte kunna veta om man ska kunna vistas ute i sin trädgård utan att behöva utsättas för denna typ av buller är varken hälsosamt eller acceptabelt! Framtida utbyggnadsplaner som man inte heller vet när de kommer att iscensättas och/eller hur man kommer att påverkas är också en typ av stress och oro som vi får leva med. Att sådan här typ av stress är ohälsosam är odiskutabelt och borde verkligen tagits med under denna punkt, Varför har man inte gjort det? Hur kommer man ta dessa hänsyn framöver?

Peter Berntsson  
Kerstin Berntsson  
Ingagården Friggeråker

**Från:** Johan Wallinder <wallinder@hotmail.com>  
**Skickat:** den 7 april 2024 23:40  
**Till:** Funktionsbrevlåda Kommunstyrelsen  
**Ämne:** Synpunkter på Planprogram för Marjarps industriområde.  
**Bifogade filer:** Bilaga Synpunkter på Planprogram för Marjarps industriområde.docx.pdf

**WARNING:** Detta e-postmeddelande är skickat från en extern avsändare. Klicka ej på bifogade länkar eller dokument om du inte litar på avsändaren och kan bekräfta att meddelandet är säkert!

## Synpunkter på Planprogram för Marjarps industriområde.

Våra synpunkter är följande:

1. **Enligt bilagan bild 1** som visar Översiktsplan 2017-2030 som enligt mig visar en väl övervägd gräns mot nordöst. Samt det vi har haft att förhålla oss till. Men tydligen enligt er så är det en lite luddigt ut ritad gräns som kan diffa på uppemot en halv kilometer. Frågan är då varför ska det då finnas en översikts plan. När man inte kan utgå ifrån denna när man planerar sitt liv med mera runt Falköping. Samt om det arbetet som har genomförts med denna, då har blivit rätt utfört. För jag kan inte tänka mig att tillfrågade parter har haft detta med när dom har yttrat sig om den.
2. **Enligt bilagan bild 2** föreslagen gräns mot nord/nordost. Då denna skulle gynnas av mera naturlig gränsdragning i terrängen samt gynna dom allmänna intressena av att inte ödelägga lägga mera bra jordbruksmark än nödvändigt som ”Användning natur” **Enligt bilagan bild 3.** Området utanför gränsdragningen i **bilagan bild 2** blir som en kil av industriområdet upp mot nordöst Då den nya kraftledningen hindrar bebyggelse under denna. Detta kommer förstöra det falbygdslandskapet som man har vid 46an mot skövde vilket borde ligga i allmänna intressena att behålla. Samt att hålla industriområdet samlat. Även om det ser bra ut på kartan med väldigt raka linjer så blir det något annat i verkligheten.
2. Vi påverkas redan i dag av ljud från den befintliga terminalen. Det hörs bland annat höga smällar av containern och ljud från olika maskiner. Dessa ljud kan höras när som helst på dygnet. En utbyggnad av industriområdet kommer att drabba oss som bor norr om området kraftigt med mer ljud och ljus.

Vi kräver att ett ljud och ljus barriär byggs. En jordvall av schaktmassorna mot ljudet. Planterad med blandskog på och bakom jordvallen för ljuset. **Se vart på Bilagan bild 4.** Detta skulle även innebära ett högre djur och naturvärde. Samt att en beväxt jordvall döljer industriområdet så att vi frånfriggeråker får behålla någon form av värdighet. Jag vill att detta ska dokumenteras i planprogrammet och påbörjas så fort som möjligt för att trädgränsen ska vara etablerad innan utbyggnad av industriområdet.

3. Vi som bor här ute har valt detta för att kunna röra oss i naturen i vårt närområde. Gå ut med hunden eller rida. För att inte katastrofalt försämra de få promenad och rid stråken som finns i området. Så borde göras möjlighet till promenad/ridstråk från den gärdsväg som behålls, ut till gärdet i norr/nordöst. **Enligt bilagan bild 5.**

Här menar vi ingen gång/cykelbana utan en naturlig promenad/ridstig. Detta för att allmänheten ska kunna röra sig i naturen. Annars kommer industriområdet utgöra en blockerande för detta. Ni svarad förra gången att: *Specifika stråk som är lämpade för både promenader och ridning föreslås dock inte eftersom det fortsatt bedöms finnas vägar där ridning kan förekomma.* Vad menar ni med kan förekomma samt vill gärna att ni specificerar var dessa finns.

4. Det är ett aktivt djurliv i det område som är inringat med rött. Med mycket älg och rådjur m.m. Älgarnas vandringsstråk mellan Mösseberg och Åsele går över detta område ut markerat med blå pil. **Enligt bilagan bild 6.** Djurlivet kommer att påverkas negativt av bebyggelse.

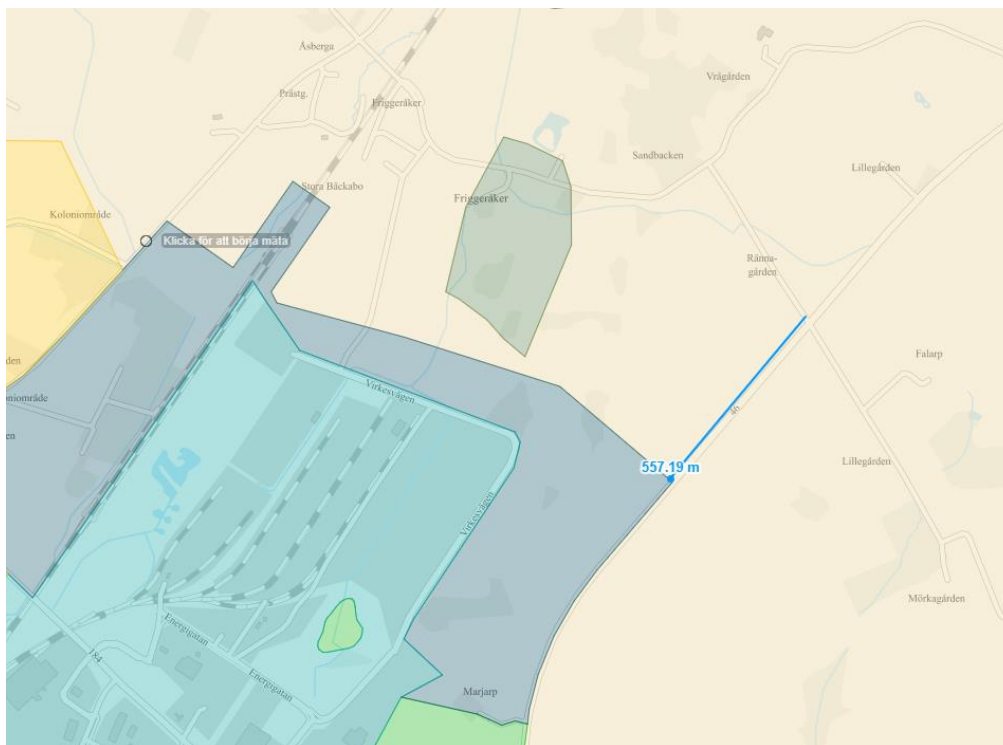
Skulle vilja ha en kvittens så att vi vet att detta har gått fram

**Med vänlig Hälsning**

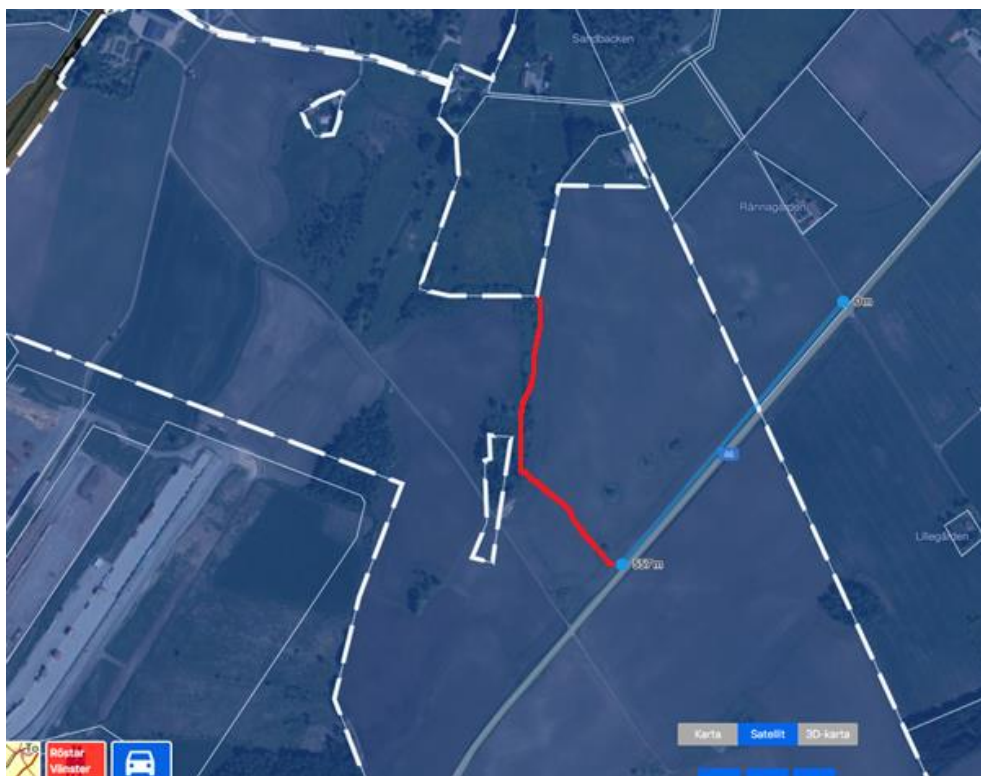
**Johan/Linnea Wallinder  
Friggeråker Stenbacken  
521 96 Falköping**

**Tel: 070-5122691**

## Översiktsplan 2017-2030 (Bild 1)

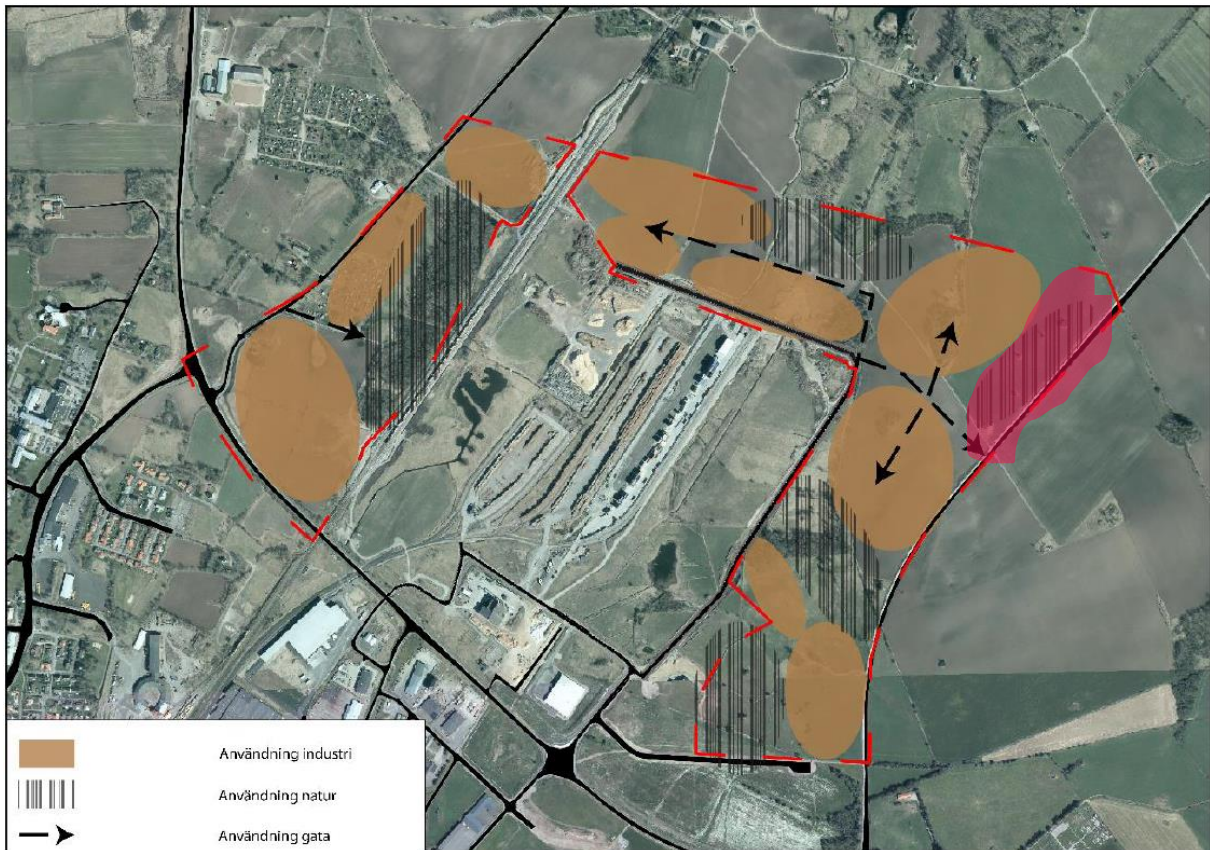


## Fastighetsgränser och föreslagen gränsdragning (Bild 2)

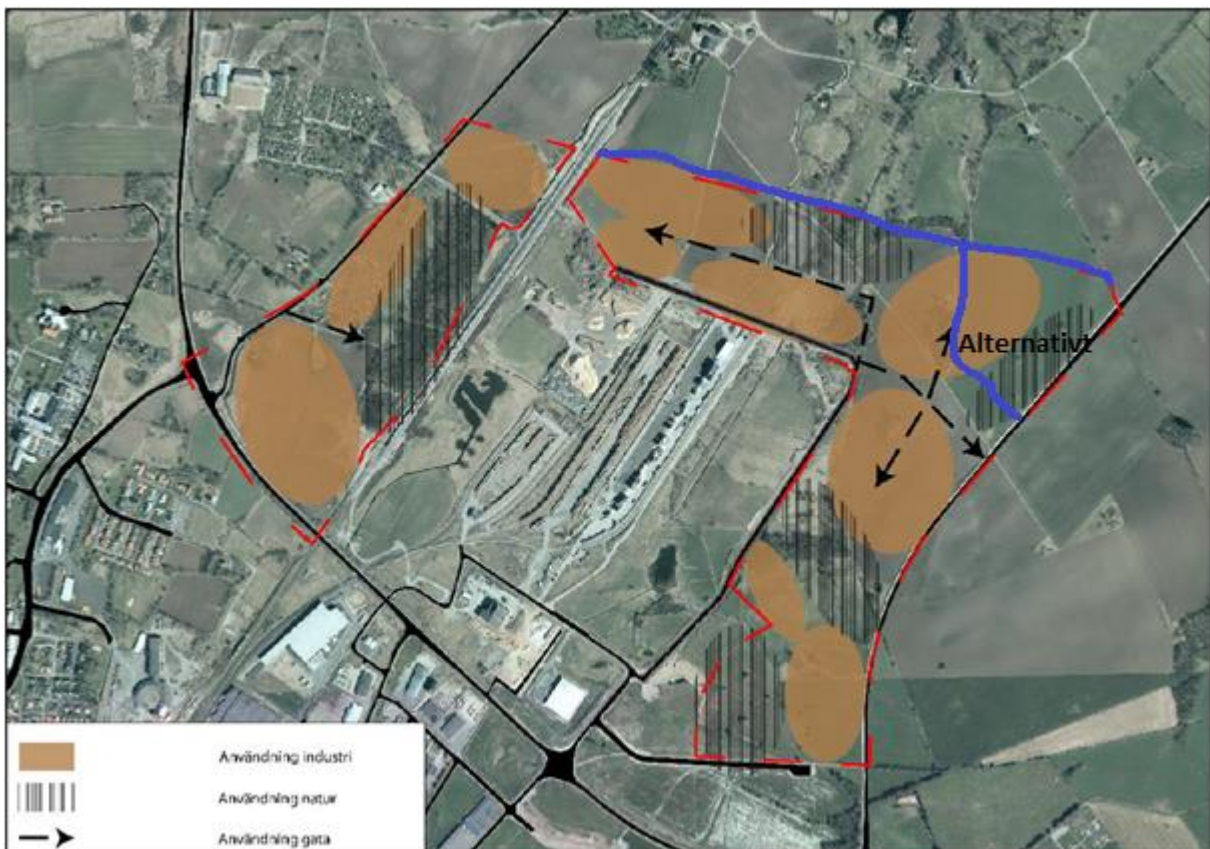




Användning natur? (Bild 3)

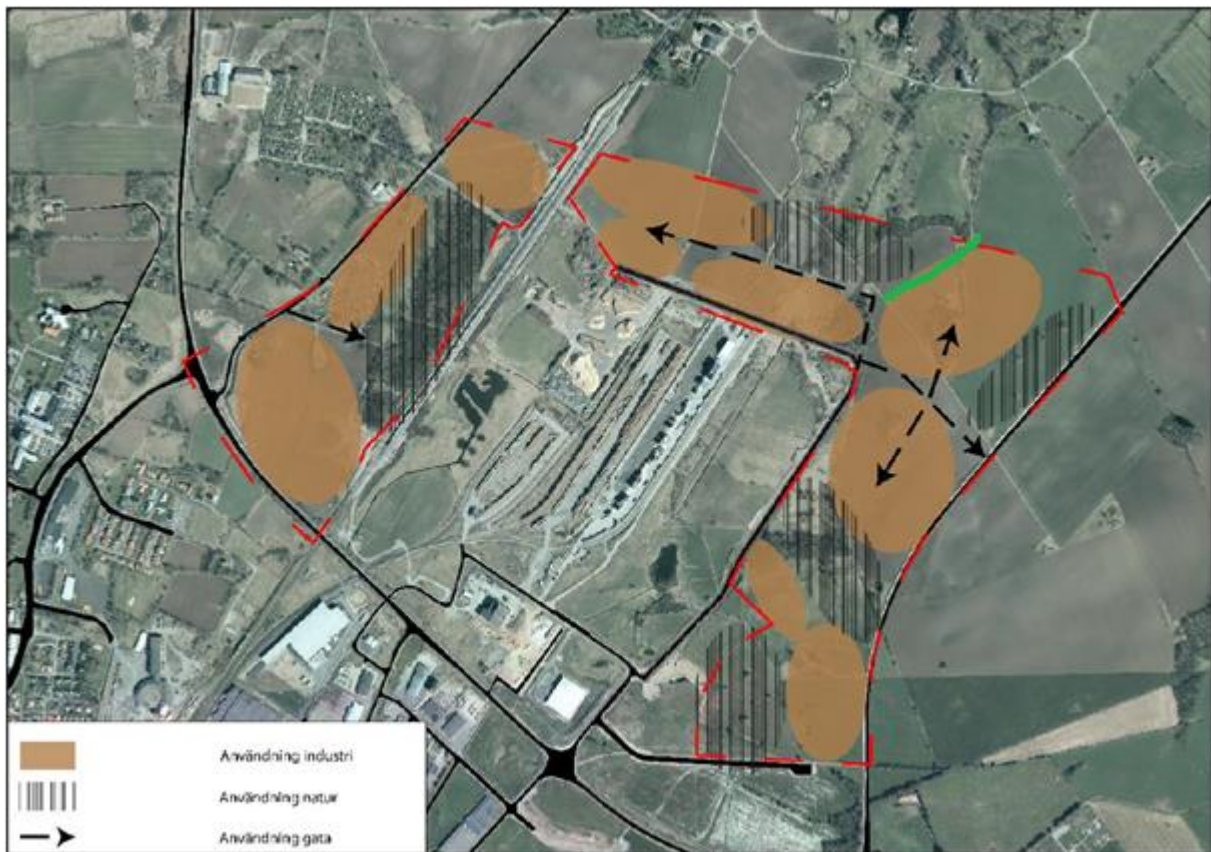


Ijud och ljus barriär markerat med blått (Bild 4)

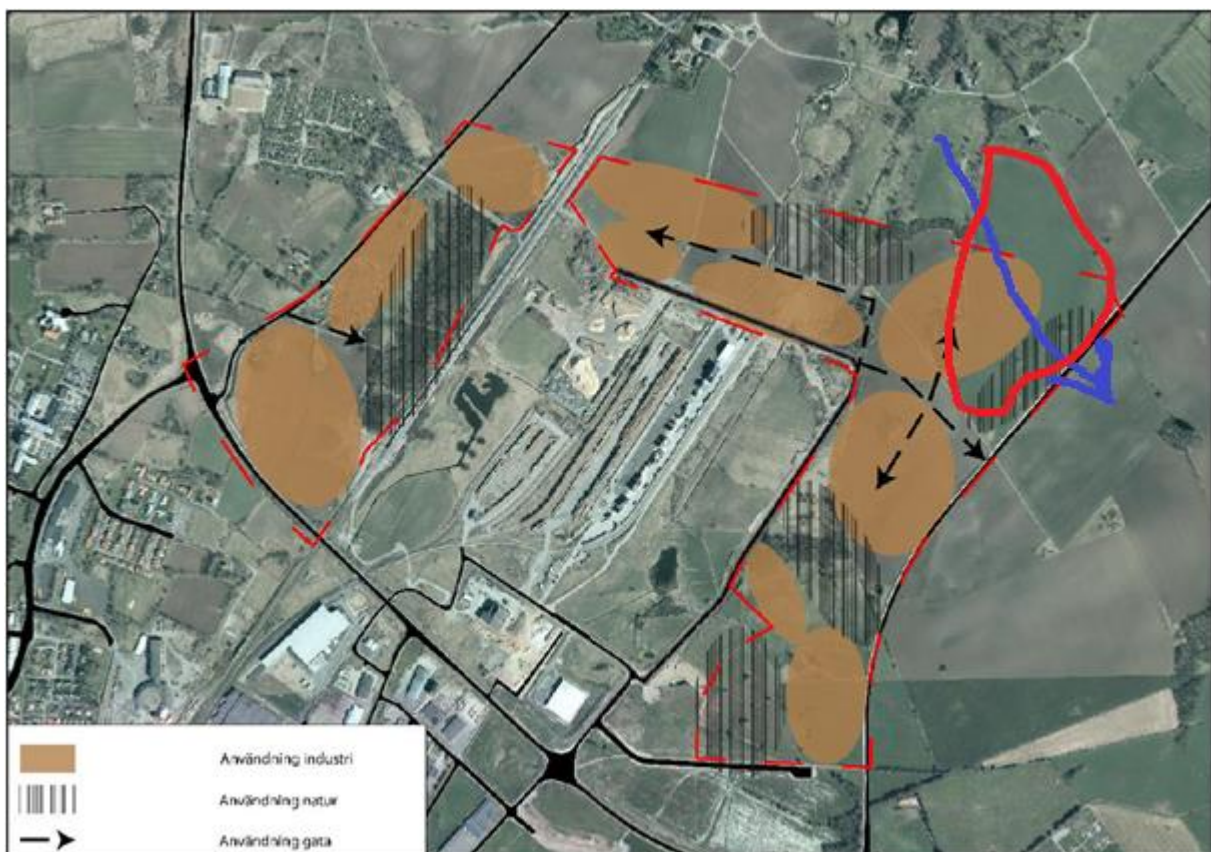




promenera/rida markerat med grönt (Bild 5)



Djurliv röd markering/ älgstråk markerat med blått.(Bild 6)



# Synpunkter på Planprogram för Marjarp industriområde

## Bakgrund

Kommunstyrelsen har den 18 maj 2022, § 74, beslutat om samråd för planprogram för Marjarps industriområde inklusive miljökonsekvensbeskrivning. I samband med detta inlämnades yttrande från nedan undertecknande, daterat 2022-06-30.

Kommunstyrelsen har den 13 mars 2024, § 80, beslutat om ett andra samråd för planprogram för Marjarps logistikområde inklusive miljökonsekvensbeskrivning.

Följande kompletterade synpunkter på planförslaget lämnas av undertecknade parter.

## Yrkande

Vi yrkar att *kapitel 6 framtidsvision 2050* revideras och att en utveckling norrut och västerut likställs som de med minst utvecklingspotential. Något av nedan argument bör lyftas fram i planbeskrivningen.

## Samrådsredogörelsen

I samrådsredogörelse 2024-02-07 bemöts vårt initiala yttrande. Den huvudsakliga argumentationen handlar om kapitel 6 juridiska betydelse. Följande anges bland annat:

*Kommentar: Kapitel 6 i planprogrammet syftar till att beskriva möjliga inriktningar för utveckling av Marjarps logistikområde utöver planprogrammets omfattning. Därmed bör det inte heller tolkas som en del av övriga delar av planprogrammet och dess ställningstaganden. Det innebär att endast möjligheterna beskrivs och dessa beskrivningar kan användas som underlag för framtida översiktlig planering.*

## Argumentation

Vi förstår och accepterar planbeskrivningens kapitel 6 och dess innebörd i planprogrammet. Dock finner vi det problematiskt att med så pass lite fakta värdera utvecklingen norrut och västerut gentemot varandra utan att bättre tydliggöra de olika målkonflikterna i alternativen.

Vi baserar vårt resonemang om att det västra alternativet är minst lika ofördelaktigt som det norra på följande argument:

- Värderingen av det västra alternativet saknar helt resonemang om hästnäring, folkhälsa, betande djur i kulturmiljö som finns i befintlig verksamhet västerut.
- Planbeskrivningen nämner att det västra alternativet bör *”troligen kräva någon form av anslutning som korsar Västra stambanan”*. Vi menar att det gör alternativet samhällsekonomiskt orealistiskt gentemot övriga alternativ.
- Det norra alternativet beskrivs att *”ge staden en avlång form med ökade avstånd till centrum och resecentrum”*. Argumentet är svagt och motstridigt. Det bör snarare ses som en fördel i och med att erfarenheten visar att det troligen handlar om en icke personalintensiv, bullrande verksamhet där avståndet till resecentrum/centrum inte är en viktig parameter. Det framgår i beskrivningen att avståndet till bostäder för det norra alternativet tvärtom är fördelaktigt.

Givet argumentet så påverkar i så fall det västra alternativet stadens avlånga form minst lika mycket och bedöms ha snarlika avstånd som det norra, till framförallt centrum.

- Det västra alternativet avviker tydligt från ÖP 2017-2030 samt ÖP 2040 föreslagna markanvändning, tätort. En utveckling av det västra alternativet skulle omöjliggöra attraktiv tätortsutbyggnad mot Gudhem i linje med förslaget för ÖP 2040. Även om inte ÖP 2040 vunnit laga kraft innan planprogrammet förväntas antas blir det kontraproduktivt att inte ta hänsyn till det.

Falköping 2024-04-07

För Jättene 24:1 m. fl., Johan Elgh och Kristina Gilbertsson

För Falbygdens hästsportsförening, ordförande Robert Bengtsson

För Jättene 14:16 m. fl. Thomas Gustavsson och Emma Lindqvist





# Miljökonsekvensbeskrivning

Planprogram för  
Marjarps logistikområde  
Falköpings tätort

ANTAGANDEHANDLING  
DIARIENUMMER: KS 2019/438  
ANTAGEN 2024-06-24

## **Om Miljökonsekvensbeskrivning**

I de fall ett genomförande av en plan eller ett program kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En miljökonsekvensbeskrivning redovisar kommunens bedömning av den påverkan på miljön som planens eller programmets genomförande kan få. Det är den betydande miljöpåverkan som ska identifieras, beskrivas och bedömas i miljökonsekvensbeskrivningen. Vad beskrivningen ska innehålla regleras i miljöbalkens (1998:808) 6 kapitel 11-12 §§.

# Sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning tillhör planprogram för Marjarps logistikområde som föreslår en utveckling av det befintliga logistikområdet. Planprogrammet är ett förtydligande av intentionerna för markanvändningen enligt Översiktsplan 2017-2030.

Planprogrammet föreslår att främst jordbruksmark men även till viss del skogsmark tas i anspråk för att möjliggöra för utveckling av Marjarps logistikområde. Inom området föreslås transportintensiva-, platskrävande etableringar samt nya järnvägsanknutna terminaler och tågdepåverksamhet kunna uppföras. Detta bedöms huvudsakligen innebära konsekvenser för kulturmiljön, vatten, naturmiljön samt människors hälsa. Miljökonsekvensbeskrivningen har utgått från det troligaste scenariot eftersom det värsta tänkbara scenariot är omöjligt att avgöra då etableringars miljöpåverkan inte kan bedömas.

Konsekvenserna av planprogrammet för samtliga miljöaspekter beskrivs i korthet nedan och i detalj under kapitel 5.

Konsekvenserna för kulturmiljön har delats upp i aspekterna kulturmiljöområden och fornlämningar. Planprogrammet innebär konsekvenser för kulturmiljöområden som utretts i samband med översiktsplanen samt vissa fornlämningar. Planprogrammet innehåller även flertalet ställningstaganden som bedöms innebära minskad påverkan på främst kulturmiljöområdena samt att betydande påverkan på riksintresse för kulturmiljövården undviks. Den påverkan som ändå kvarstår bedöms som acceptabel som acceptabla för att säkerställa riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer. I avvägningen mellan riksintresse för kulturmiljövården och riksintresse för kommunikationer bedömer kommunen därför att riksintresset för kommunikationer inom området för planprogrammet är viktigare.

Konsekvenserna för vatten har delats upp i ytvatten och grundvatten. Planprogrammet innebär att mer mark blir hårdgjord men ställningstaganden om hantering av dagvatten bedöms innebära att miljö kvalitetsnormer för grundvatten- och ytvattenförekomster inte försämras.

Konsekvenserna för naturmiljön har preciserats till generellt biotopskydd, fridlysta arter och Natura 2000-område. Planprogrammet innebär konsekvenser för flertalet områden som skyddas enligt det generella biotopskyddet men dessa ska kompenseras där konsekvenser inte kan undvikas. Planprogrammet föreslår att markområden där skyddade arter har identifierats ska planläggas som natur för ett fortsatt skydd mot exploatering. Natura 2000-området riskerar främst att påverkas genom ändrade hydrologiska förutsättningar. Planprogrammet innehåller ställningstaganden angående dagvattenhantering som ska säkerställa att dagvatten inte avleds till Natura 2000-området och på så sätt undviks påverkan.

Konsekvenserna för människors hälsa och säkerhet har preciserats till buller, vibrationer, störande ljus, störande lukt och luftutsläpp. Planprogrammet innebär att logistik- och depåverksamheter kan förekomma inom området som bedöms kunna innebära buller, vibrationer och ljus men inte betydande lukt eller luftutsläpp. Trafik på gatorna inom området och anslutande vägar bedöms kunna bidra med luftutsläpp. Miljöeffekterna av individuella etableringar ska antingen införskaffa tillstånd eller är anmälningspliktiga. Planprogrammets



lokalisering i utkanten av Falköpings tätort bedöms innebära att främst ett fåtal bostäder i den omkringliggande landsbygden påverkas. Planprogrammet innehåller ställningstaganden som innebär att störningar i form av buller och vibrationer som riskerar att överskrida riktlinjer vid bostäder ska åtgärdas. Den förhärskande vindriktningen tillsammans med att planprogrammet syftar till att möjliggöra för logistik- och depåverksamhet som inte bedöms innebära stor omgivningspåverkan bedöms innebära att endast ett fåtal bostäder kan påverkas av luftutsläpp eller störande ljus. Störande ljus bedöms inte kunna undvikas och resterande konsekvenser som inte kan avhjälpas med ställningstaganden bedöms som acceptabla för att säkerställa riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer. Konsekvenserna bedöms också som acceptabla för att fortsatt möjliggöra för hållbara godstransporter för det regionala näringslivet.

Utöver de redan inarbetade åtgärderna i form av ställningstaganden föreslås ytterligare ställningstaganden som främst rör människors hälsa och säkerhet.

Planprogrammets konsekvenser har beskrivits utifrån dess effekter på relevanta miljö kvalitetsmål samt berörda miljö kvalitetsnormer och riksintressen.

Miljökonsekvensbeskrivningens slutsats är att planprogrammet inte bedöms innebära en betydande miljöpåverkan. Det innebär dock en viss negativ påverkan på miljön lokalt. Säkerställandet av riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer samt reduktion av koldioxid och nytta för näringslivet är positiva aspekter på regional och nationell nivå. De positiva effekterna av planprogrammet bedöms överväga de negativa.

<b>1.</b>	<b><u>INLEDNING</u></b>	<b>6</b>
1.1	BAKGRUND TILL PLANPROGRAMMET	6
1.2	PLANPROGRAMMETS SYFTE & MÅL	6
1.3	AVGRÄNSNING & DETALJERINGSGRAD	7
<b>2.</b>	<b><u>METOD OCH BEDÖMNINGSGRUNDER</u></b>	<b>10</b>
2.1	METOD	10
2.2	BEDÖMNINGSSKALA	10
2.3	RIKTVÄRDEN OCH MILJÖKVALITETSNORMER	11
2.4	MILJÖKVALITETSMÅLEN	11
2.5	RIKSINTRESSEN	16
<b>3</b>	<b><u>PROGRAMOMRÅDET IDAG</u></b>	<b>19</b>
3.1	MARKANVÄNDNING	19
3.2	BEFINTLIG PLANSITUATION	19
<b>4.</b>	<b><u>REDOGÖRELSE ÖVER ALTERNATIV</u></b>	<b>24</b>
4.1	PROGRAMFÖRSLAG	24
4.2	NOLLALTERNATIV	30
4.3	ANDRA ALTERNATIV	30
4.4	JÄMFÖRELSE AV ALTERNATIV	30
<b>5.</b>	<b><u>MILJÖKONSEKVENSER</u></b>	<b>33</b>
5.1	KULTURMILJÖ	33
5.2	VATTEN	38
5.3	NATURMILJÖ	42
5.4	MÄNNISKORS HÄLSA	50
<b>6.</b>	<b><u>SAMLAD BEDÖMNING</u></b>	<b>55</b>
6.1	SAMLAD BEDÖMNING MILJÖASPEKTER	55
6.2	MÅLUPPFYLLELSE	56
6.3	MÅLKONFLIKTER	61
<b>7.</b>	<b><u>UPPFÖLJNING &amp; UTREDNINGSBEHOV</u></b>	<b>64</b>
<b>8.</b>	<b><u>SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER</u></b>	<b>65</b>
8.1	REDAN INARBETADE ÅTGÄRDER	65
8.2	FÖRSLAG TILL YTTRELIGARE ÅTGÄRDER	66
<b>9.</b>	<b><u>SLUTSATS</u></b>	<b>68</b>

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund till planprogrammet

Marjarps logistikområde utvecklas och sedan år 2000 har flera detaljplaner tagits fram i olika versioner och etapper. Dessa detaljplaner omfattar i princip all den mark som utpekades i det planprogram som antogs av kommunfullmäktige den 23 februari 2009, § 23. Därmed kvarstår alltså ingen mark att planlägga inom det planprogramområdet.

Tidigare har omlastningen som sker på terminalerna haft en dimension om drygt 673 000 ton gods. Det har inneburit en reduktion av ungefär 12 135,5 ton koldioxid för transportarbetet i Sverige per år.

Det pågår en snabb utveckling av logistikområdet och det finns behov av att samordna övergripande frågor för att möjliggöra för fortsatt utveckling i framtiden. Den nya överlämningsbangård som möjliggörs enligt den senast antagna detaljplanen skapar ökad kapacitet för de befintliga kombiterminalerna. Genom den ökade kapaciteten beräknas överlämningsbangården kunna bidra med en reduktion cirka 7 269 ton koldioxid i Västra Götaland och ännu större effekt räknat på hela Sverige. På grund av dessa reduktioner har Naturvårdsverket genom klimatklivet tillsammans med regionutvecklingsnämnden i Region Västra Götaland lämnat stöd för att anlägga överlämningsbangården. Det medför möjlighet till fler etableringar som gynnas av närheten till kombiterminalerna och överlämningsbangården. Det bidrar också till ökad omlastning och ytterligare reduktion av koldioxid.

Enligt Trafikverkets rapport ”Längre och tyngre tåg” (2020) är Västra stambanan en sådan sträcka där åtgärder ska möjliggöra för upp till 750 meter långa godståg. Därmed behöver mark tillgängliggöras för en förlängning av de befintliga kombiterminalerna.

Den 6 november 2020, § 189, gav kommunstyrelsen i uppdrag till stadsbyggnadsavdelningen att ta fram ett planprogram för Marjarps logistikområde. Detta dokument är en beskrivning av miljökonsekvenserna av planprogrammet.

Förslaget och denna miljökonsekvensbeskrivning var utställt för samråd från den 8 juni till den 1 juli 2022, och under perioden kunde synpunkter lämnas på förslaget. Efter samrådet har förslaget reviderats var mellan den 18 mars och 7 april 2024 utställt på ett andra samråd och under perioden kunde synpunkter lämnas på förslaget. Mindre justeringar har gjorts i planprogrammet och miljökonsekvensbeskrivningen efter det andra samrådet. Planprogrammet inklusive dess miljökonsekvensbeskrivning föreslås antas av kommunfullmäktige den 24 juni 2024.

## 1.2 Planprogrammets syfte & mål

Planprogrammet ska ses som en precisering av intentionerna i Översiktsplan 2017-2030, antagen av kommunfullmäktige 26 februari 2018. Syftet med planprogrammet är att kartlägga förutsättningarna för och möjligheterna till en framtida expansion av Marjarps logistikområde med inriktning mot transportintensiva-, platskrävande etableringar eller industrietableringar med omgivningspåverkan som inte lämpar sig på andra platser. Planprogrammet syftar också till att

vara vägledande i kommande detaljplanering av området, framför allt vad gäller övergripande frågor som vägstruktur och hantering av dagvatten.

Planprogrammets mål är:

- Att bidra till ökade godstransporter via tåg istället för via lastbil och därmed lägre utsläpp av växthusgaser.
- Att bidra till en positiv utveckling för hela staden genom att föreslå etableringar som är platskrävande eller medför omgivningspåverkan på betryggande avstånd från närmsta bostadsområde.
- Att möjliggöra för fortsatt utveckling av Skaraborg Logistic Center och dess betydelse för det regionala näringslivet samt möjligheten att erbjuda förutsättningar för ett effektivt och miljövänligt transportsystem.
- Att skapa möjligheter för depåverksamhet, spåruppställning och nya terminaler.

## 1.3 Avgränsning & detaljeringsgrad

### 1.3.1 Geografisk avgränsning

Programområdet ligger norr om Falköpings tätort, cirka 2 kilometer från Falköpings resecentrum. Området ligger mellan riksväg 46 och länsväg 184 samt angränsar till Marjarps logistikområde i väster, öster och norr. Programområdet delas av Västra stambanan och fastigheten Ranten 1:1 i en östlig och västlig del. Den västra delen avgränsas av Västra stambanan i öster, länsväg 184 i söder och väg 2841 i väst. Den östra delen avgränsas av riksväg 46 i öster och Västra stambanan i väst samt tidigare planlagd mark i söder. Båda delars nordliga avgränsning är ungefär vid en före detta kraftledningsgata. Bild 1 nedan visar avgränsningen på ett flygfoto.



Bild 1 visar ett flygfoto med programområdets och miljökonsekvensbeskrivningens ungefärliga geografiska utbredning markerad med gul streckad linje.

Den geografiska avgränsningen för miljökonsekvensbeskrivningen är skiftande och beror på vilken miljöaspekt konsekvenser bedöms för. Vissa aspekter som exempelvis miljö kvalitetsmål och utsläpp av växthusgaser har en nationell eller rent av internationell avgränsning medan konsekvenser för miljöaspekter som vatten och människors hälsa har en regional till lokal utbredning.

### 1.3.2 Detaljeringsgrad

Planprogrammet innehåller inte exakta avgränsningar för användningar utan omfattar ställningstaganden för hur olika aspekter ska hanteras vid detaljplanering. Planprogrammets beskrivning innehåller dock illustrationer som visar en ungefärlig möjlig markanvändning. Dessa ställningstaganden och en illustration finns i kapitel 4.1 där programförslaget beskrivs.

Miljökonsekvensbeskrivningen förhåller sig till planprogrammets detaljeringsgrad vid bedömning av konsekvenser för planprogrammet.

### 1.3.3 Tidsmässig avgränsning

En rimlig tidsmässig avgränsning för planprogrammet och miljökonsekvensbeskrivningen och därmed påverkan på miljöaspekterna är år 2050. Det har bedömts vara en rimlig horisont för flera av konsekvenserna samt utifrån utbyggnadstid och programområdets storlek.

### 1.3.4 Miljöaspekter

För att definiera om planprogrammet kunde antas innebära en betydande miljöpåverkan genomfördes en undersökning av betydande miljöpåverkan. I denna bedömdes påverkan kunna vara betydande på miljöaspekterna kulturmiljö, vatten och naturmiljö. Länsstyrelsen gavs

tillfälle att yttra sig angående undersökningen och beskrev då att påverkan på människors hälsa också behöver beaktas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Därefter hölls ett avgränsningssamråd med Länsstyrelsen den 18 mars 2021 för att fastställa vilka miljöaspekter som ska behandlas och övrigt hur miljökonsekvensbeskrivningen ska utformas. Under avgränsningssamrådet fastslogs att konsekvenserna för fyra teman med respektive preciserade miljöaspekter ska bedömas. Dessa fyra teman och deras preciseringar är enligt listan nedan och bedömda konsekvenser beskrivs i femte kapitlet:

- Kulturmiljö
  - Fornlämningar
  - Kulturmiljöområden
- Vatten
  - Ytvatten
  - Grundvatten
- Naturmiljö
  - Generellt biotopskydd
  - Fridlysta arter
  - Natura 2000-området
- Människors hälsa
  - Buller
  - Vibrationer
  - Störande ljus
  - Störande lukt
  - Luftutsläpp



## 2. Metod och bedömningsgrunder

### 2.1 Metod

Förutom de första två kapitlen är miljökonsekvensbeskrivningens huvudsakligen uppdelad i sex delar fördelat på kapitel 3 till 8. Det tredje kapitlet beskriver befintliga förutsättningar så som markanvändning och plansituation och det fjärde kapitlet beskriver olika utvecklingsalternativ samt en jämförelse mellan dem. Ett alternativ är planförslaget och ett annat är ett nollalternativ som innebär att samma markanvändning fortsätter som idag. Annan alternativ placering av de etableringar som planprogrammet möjliggör för beskrivs utan specificering av plats och jämförs med programförslaget och nollalternativet. Därefter beskrivs miljöaspekterna som framtagits via undersökning av betydande miljöpåverkan och avgränsningssamrådet. Under denna del beskrivs även konsekvensbedömningen av programförslaget och nollalternativet för miljöaspekterna. I kapitel 6 sammanfattas sedan bedömningen av de olika miljöaspekterna som har behandlats i femte kapitlet men även en bedömning av hur miljö kvalitetsmålen och miljö kvalitetsnormerna har uppfyllts samt då även hur berörda riksintressen tillgodoses. I kapitlet beskrivs även om det förekommer konflikter mellan att uppnå vissa mål, miljöaspekter eller andra allmänna intressen. I det sjunde kapitlet beskrivs hur miljökonsekvensbeskrivningen ska följas upp i det fortsatta arbetet samt eventuellt utredningsbehov. I det åttonde och sista kapitlet beskrivs vilka skadeförebyggande åtgärder som redan är inarbetade men även förslag på ytterligare åtgärder för att förebygga onödiga negativa konsekvenser.

### 2.2 Bedömningskala

Bedömningen av alternativens påverkan på miljöaspekterna beskrivs i text i kapitel 5 och sammanfattas i kapitel 6 genom en tabell som jämför de olika alternativen mot varandra. Alternativens uppfyllelse av miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmålen samt konflikter mellan målen beskrivs i text och sammanfattas i tabeller i kapitel 6.

Stora positiva konsekvenser	Positiva konsekvenser på EU-, nationell- eller regional nivå. (Exempelvis miljö kvalitetsnormer, riksintresse eller EU-lagstiftning)
Positiva konsekvenser	Positiva konsekvenser på lokal nivå. (Exempelvis kommunala eller lokala naturvärden) Positiva konsekvenser på lång sikt
Inga nämnvärda konsekvenser	Mindre eller obetydliga positiva eller negativa konsekvenser.
Negativa konsekvenser	Negativa konsekvenser på lokal nivå. (Exempelvis kommunala eller lokala naturvärden) Negativa konsekvenser på lång sikt.
Stora negativa konsekvenser	Negativa konsekvenser på EU- nationell- eller regional nivå. (Exempelvis Natura 2000-områden eller miljö kvalitetsmål)

Tabell 1. Sammanställning av bedömningskalan.

## 2.3 Riktvärden och miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som tillkom i samband med miljöbalken år 1999. De tillkom för att avhjälpa utsläppskällor som inte är från en enskild källa exempelvis från trafik eller jordbruk. Vid fastställande av en miljö kvalitetsnorm är utgångspunkten människans och naturens tålighet utan hänsyn till ekonomiska eller tekniska möjligheter. Normen anger därmed den lägsta godtagbara miljö kvaliteten eller det önskade miljö tillståndet. Normerna anger förorenings- eller störningsnivåer eller består av gräns- och riktvärden. I huvudsak är det myndigheter och kommuner som ansvarar för att miljö kvalitetsnormerna följs men verksamhetsutövare har också ett visst ansvar.

Riktvärden och miljö kvalitetsnormer som är relevanta för planprogrammet och denna miljökonsekvensbeskrivning är:

- MKN för ytvatten
  - Planprogramområdet avvattnas via diken och bäckar till Slafsån som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Slafsån bedöms uppnå god ekologisk med vissa förbehåll men inte god kemisk status på grund av bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar.
- MKN för grundvatten
  - Planprogramområdet ligger inom grundvattenförekomsterna Falköping – Skövde” och ”Falköping kalksten”. Båda har enligt vatteninformationssystem Sverige god kvantitativ status men endast förekomsten ”Falköping – Skövde” har även god kemisk status. Förekomsten ”Falköping kalksten” uppnår inte god kemisk status på grund av bekämpningsmedel.
- MKN Luftkvalitet
  - Risken för överskridande av miljö kvalitetsnormerna för luft bedöms generellt som låg i Falköpings kommun. Enligt uppgifter från Luft i Väst från 2019 ligger kväveoxidhalterna för de större vägarna i Falköping under den nedre utvärderingströskeln för miljö kvalitetsnormen. En jämförelse mellan mätningar från 2010 respektive 2014 visar att årsmedelvärdet har sänkts från 15 mikrogram NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> per år till 11,2 NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> per år. Vad gäller partikelhalterna visar mätningar från Luft i Väst att årsmedelhalten, år 2017 för PM 10 och PM 2,5 på Järnvägsgatan i Falköping, ligger under riktklinjerna för både miljö kvalitetsnorm och miljö mål.

## 2.4 Miljö kvalitetsmålen

Sveriges riksdag har beslutat om 16 nationella miljö kvalitetsmålen och ett generationsmål som utgör grunden för den nationella miljö politiken.



Bild 2 visar de 16 miljökonsekvensmålen som antagits av Sveriges riksdag.

Miljökonsekvensmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som ska nås. Det finns även preciseringar av miljökonsekvensmålen som förtydligar målen och används i uppföljningen av dem och ska ge en långsiktig målbild för miljöarbetet.

De miljökonsekvensmål som är aktuella för detta planprogram och denna miljökonsekvensbeskrivning är:

- Begränsad klimatpåverkan
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Myllrande våtmarker
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt och djurliv

Dessa har bedömts vara aktuella eftersom:

- Ett mål med planprogrammet är att möjliggöra för fler transporter av gods via tåg istället för via lastbil.
- Planprogrammet innebär att mark föreslås planläggas för logistikändamål med möjlighet till omgivningspåverkan och områdets placering i förhållande till tätorten.
- Programområdet innehåller åkermark samt har närhet till våtmarker och avvattnas till vattendrag.
- Planprogramområdet ligger inom två grundvattenförekomster.

- Det finns fridlysta arter inom programområdet.

Av dessa kommer begränsad klimatpåverkan, god bebyggd miljö och ett rikt odlingslandskap att beskrivas mer i detalj nedan.

### 2.4.1 Begränsad klimatpåverkan

Koldioxid och andra så kallade växthusgaser som vi människor släpper ut i atmosfären från olika verksamheter gör att det globala klimatet blir varmare. Förbränning av fossila bränslen som till exempel olja, kol och naturgas för el- och värme, i industriprocesser och för transporter svarar för det största bidraget till klimatförändringen både i Sverige och världen i stort. Den förstärkta växthuseffekten leder till att jordens medeltemperatur stiger. Den senaste tioårsperioden har varit den varmaste som uppmätts de senaste 150 åren, det vill säga så långt tillbaka som det finns tillförlitliga mätdata över den globala medeltemperaturen.

Temperaturökningen orsakar förändringar i klimatet med successivt allvarligare och mer svåröverblickbara konsekvenser för ekosystem och biologisk mångfald runt om i världen, liksom för människors samhällen och försörjningsmöjligheter. För att en sådan kraftig omställning av samhället ska lyckas behövs både insatser i enskilda länder och internationellt samarbete för att begränsa utsläppen. Riksdagen har beslutat om ett klimatpolitiskt ramverk med inga nettoutsläpp av växthusgaser i Sverige senast år 2045. Att nå dit kommer bli en stor utmaning för hela samhället. Miljömålet har, av riksdagen fastställt, preciserats till att medeltemperaturökningen ska begränsas till långt under 2 grader Celsius över förindustriell nivå och ansträngningar görs för att hålla ökning under 1,5 grader Celsius.

För miljömålet finns även ett etappmål för utsläpp av växthusgaser från inrikestransporter samt utsläppsmål för åren 2020, 2030, 2040 och 2045.

Etappmålet för inrikestransporter innebär att växthusgaser från inrikestransporter ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010. Utsläppen från inrikestransporter står för en tredjedel av Sveriges totala växthusgasutsläpp. Utsläppen från inrikestransporter har under de senaste åren minskat men alltför långsamt för att etappmålet ska kunna nås i tid. Det finns flera styrmedel som begränsar utsläppen, hittills med tonvikt på energieffektivare fordon och ökad biodrivmedelsanvändning. Men styrmedlen behöver förstärkas, och kompletteras med tydligare styrmedel som minskar trafikarbete med bil, lastbil och flyg. Etappmålet har tre ansatser som är centrala i arbetet för att minska utsläppen från transportsektorn:

- Transporteffektivare samhällen där trafikarbete med energiintensiva trafikslag som personbil, lastbil och flyg minskar genom en smart samhällsplanering och mer av till exempel resfria möten. Styrmedel behövs för att resor och transporter med bilar och lastbilar ska flyttas över till mer energieffektiva trafikslag, särskilt i och mellan städer och tätorter.
- Energieffektivisering av fordon gör att det trafikarbete som kvarstår använder mindre mängd energi.
- Omställning från fossila drivmedel till förnybara drivmedel och elektrifiering är slutligen den tredje centrala beståndsdel i transportsektorns omställning.

Dessa åtgärdsområden har olika mervärden och fördelar. Exempelvis innebär potentialerna för ett mer transporteffektivt samhälle med mindre trafikarbetet med bil och lastbil även minskad

påverkan på människors hälsa i form av buller och luftföroreningar men även minskat behov av markutrymme för transportinfrastruktur.

Etappmålet för minskade utsläpp av växthusgaser exklusive utsläppshandel till senast år 2030 innebär att utsläppen i Sverige ska vara minst 63 procent lägre än år 1990.

Etappmålet för minskade utsläpp av växthusgaser exklusive utsläppshandel till senast år 2040 innebär att utsläppen i Sverige ska vara minst 75 procent längre än år 1990.

Etappmålet för minskade utsläpp av växthusgaser för hela samhället till senast år 2045 innebär att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp för att därefter uppnå negativa utsläpp.

### 2.4.2 Ett rikt odlingslandskap

Naturvärdena i dagens odlingslandskap är resultatet av hur det har brukats av människan under flera tusen år. En stor del av våra växt- och djurarter finns i slätter- och betesmarker samt i åker- och vägrenar, åkerholmar, våtmarker och andra småbiotoper. Många av dessa miljöer och äldre jordbruksbyggnader har också kulturhistoriska värden eftersom de ger en bild av hur våra förfäder levde och brukade odlingslandskapet.

Den biologiska mångfalden och kulturmiljöerna är beroende av ett fortsatt jordbruk, men också av vilka metoder som används. Bland annat är betande djur en förutsättning för att bevara artrika betesmarker. I delar av landet har jordbruket blivit allt mer specialiserat och intensivt, medan marker på andra håll inte brukas längre. Båda trenderna leder till att många arter och naturtyper i odlingslandskapet hotas. Att lyckas bevara biologisk mångfald och kulturmiljövärden kräver insatser på alla nivåer i samhället.

Regeringen har fastställt 12 preciseringar av målet som förtydligar målet och används i det löpande uppföljningsarbetet. Preciseringarna är:

- Åkermarkens egenskaper och processer som innebär att de fysikaliska, kemiska, hydrologiska och biologiska egenskaperna är bibehållna.
- Jordbruksmarkens halt av föroreningar som innebär att föroreningshalten är så låg att ekosystemens funktioner, den biologiska mångfalden och människors hälsa inte hotas.
- Ekosystemtjänster innebär att odlingslandskapets viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.
- Variationsrikt odlingslandskap innebär att landskapet är öppet och variationsrikt med betydande inslag av hävdade naturbetesmarker och slätterängar, småbiotoper och vattenmiljöer, bland annat som en del i en grön infrastruktur och erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för vilda växt- och djurarter.
- Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation innebär att naturtyper och arter knutna till odlingslandskapet har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.
- Växt- och husdjursgenetiska resurser hos lantraser och odlade växter är hållbart bevarade.
- Hotade arter och naturmiljöer har återhämtat sig.
- Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.
- Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.

- Bevarade natur- och kulturmiljövärden innebär att biologiska värde och kulturmiljövärden i odlingslandskapet som uppkommit genom långvarig traditionsenlig skötsel är bevarade eller förbättrade.
- Kultur- och bebyggelsemiljöer i odlingslandskapet är bevarade och förutsättningar finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.
- Värden för friluftslivet i odlingslandskapet är värnade och bibehållna samt tillgängliga för människor.

### 2.4.3 God bebyggd miljö

Vår bebyggda miljö ska fylla människors och samhällets behov, erbjuda bra livsmiljöer och bidra till en hållbar utveckling. De senaste decennierna har Sveriges större tätorter fått ökad befolkning. Städerna har brett ut sig och köpcentra har etablerats utanför stadskärnorna, vilket ökar behovet av transporter. Samtidigt sker en förtätning av städers centrala delar. Det kan minska transportbehov och ge klimatvinster, men också orsaka ökat buller. Bilen är det dominerande transportmedel, även på korta sträckor. Cykelinfrastruktur byggs ut och åtgärder för att få fler att åka kollektivt har hittills inte gett något större genomslag. Det behövs en omställning av vår livsstil för att möjliggöra en förändring. Med ökande befolkning och bostadsbehov ses den täta staden som lösningen på exempelvis minskat i anspråkstagande av jordbruksmark, minskad energianvändning och bättre nyttjande av befintlig infrastruktur.

Miljömålet har fastställt av regeringen tio preciseringar som förtydligar målet och används i uppföljningen av det. Preciseringarna är:

- Hållbar bebyggelsestruktur som utvecklas både vid nylokalisering av byggnader, anläggningar och verksamheter och vid användning, förvaltning och omvandling av befintlig bebyggelse samtidigt som byggnader är hållbart utformade.
- Hållbar samhällsplanering innebär att städer och tätorter och sambandet mellan dem och landsbygden är planerad utifrån sammanhållet och hållbart perspektiv på sociala, ekonomiska samt miljö- och hälsorelaterade frågor.
- Infrastruktur för energisystem, transporter, avfallshantering och vatten och avloppsförsörjning är integrerade i den fysiska planeringen och anpassad till människors behov. Det behöver även integreras för att minska resursanvändningen och klimatpåverkan.
- Kollektivtrafiksystemen är miljöanpassade, energieffektiva och tillgängliga samtidigt som det finns attraktiva, säkra och effektiva gång- och cykelvägar.
- Det finns natur- och grönområden samt gröNSTråk i närheten till bebyggelse med god kvalitet och tillgänglighet.
- Kulturvärden i bebyggd miljö värnas genom att bevara det arkitektoniska arvet i form av värdefulla byggnader, bebyggelsemiljöer, platser samt landskap.
- En god vardagsmiljö innebär att den bebyggda miljön utgår från och stöder människans behov, ger skönhetsupplevelser och trevnad samt har ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur.
- Hälsa och säkerhet innebär att människor inte utsätts för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.



- Hushållning med energi och naturresurser innebär att användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt för att på sikt minska och övergå till förnybara energikällor.
- Hållbar avfallshantering innebär att den är effektiv för samhället, enkel att använda samtidigt som minskade mängder avfall eftersträvas och återvinning sker i högsta möjliga grad. Avfallens påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras.

## 2.5 Riksintressen

Ett riksintresse är ett statligt utpekat område som från allmän synpunkt behöver värnas och inte får påverkas negativt. Programområdet berörs av riksintressen för kulturmiljövården och kommunikationer.

### 2.5.1 Kulturmiljövården

Kambrosiluumrådet är en kulturhistorisk region kring de västgötska platåbergen vars breda innehåll speglar väsentliga skeden i landets agrara och förindustriella landsbygdshistoria från jordbrukande stenålderskulturer till 1700- och 1800-talets agrara revolution, och där gynnsamma naturgeografiska förhållanden bidragit till en landskapsutveckling av rent kontinental mått, exempelvis ovanligt stora byar. Detta utgjorde också basen för en medeltida stadsbildning vars fortsatta utveckling präglades av järnvägens tillkomst. Området, som har sin tyngdpunkt på Falbygden, har mycket höga pedagogiska och vetenskapliga värden som genom landskapets öppenhet och speciella topografiska egenskaper tydligt kan avläsas. En utredning togs fram 2016 för att specificera vilka områden, byggnader och liknande som är av värde för riksintresset och i vilken grad. Inom programområdet finns enligt tidigare nämnda utredning ett antal områden med olika grad av värde för riksintresset samt siktlinjer och vägar som bedömts vara värdefulla. Bild 3 nedan visar en sammanställning av områdena samt planprogramområdet.

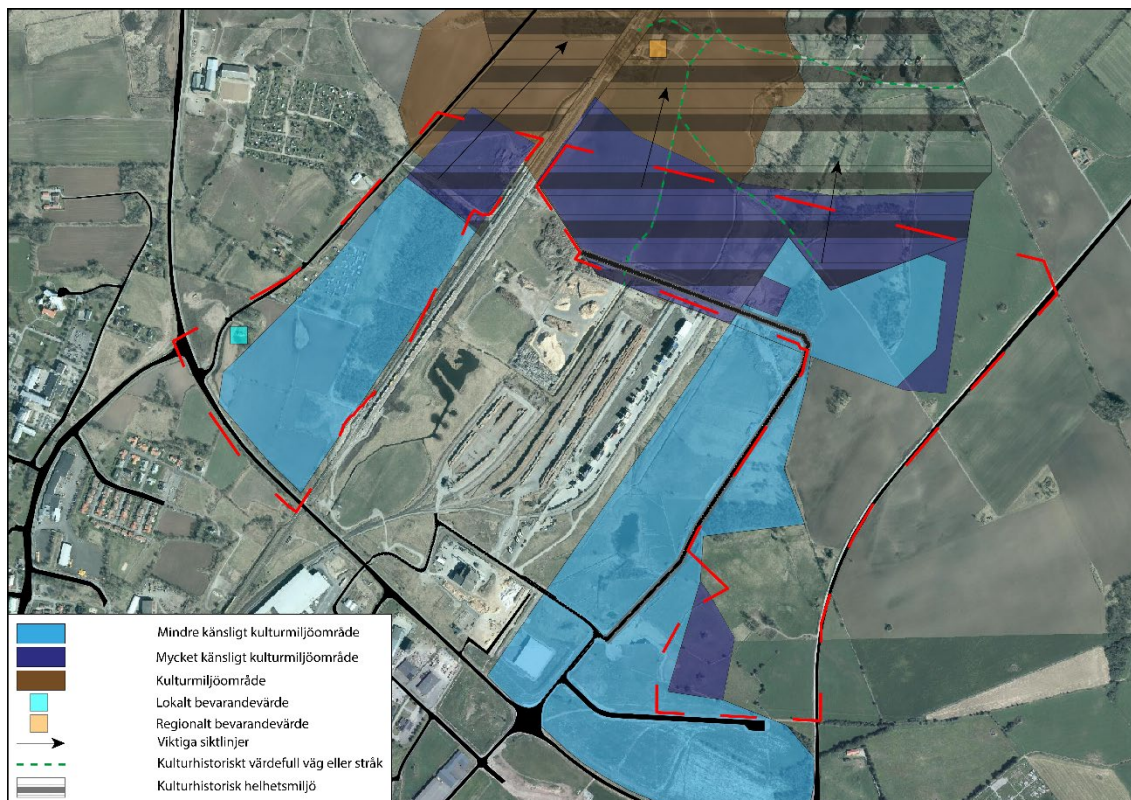


Bild 3 visar områden, bebyggelse, siktlinjer och vägar som är av värde för riksintresset. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## 2.5.2 Kommunikationer

Västra stambanan och Falköpings kombiterminaler och depåer är utpekade som riksintressen för kommunikationer samt riksväg 46 och del av länsväg 184.

### Västra Stambanan

Stambanan är av riksintresse eftersom det är en del av utpekat TEN-T stornät och trafikeras av godstrafik, långväga persontrafik och har stationer som är av riksintresse.

### Riksväg 46 och del av länsväg 184

Riksvägen är av riksintresse eftersom den utgör del av funktionellt prioriterat vägnät för godstransporter, långväga personresor och rekommenderad färdväg för farligt gods. Båda vägar är av riksintresse eftersom de ansluter till Falköpings kombiterminaler och depåer som också utgör riksintresse.

### Falköpings kombiterminaler och depåer

Trafikverket har i en precisering av riksintresseanspråket angett att befintliga och planerade områden för kombiterminaler och depåer ska omfattas av riksintresseanspråket på grund av dess betydelse för riket och regionens transportförsörjning samt tågunderhåll. För mer information hänvisas till Trafikverkets riksintesseprecisering.

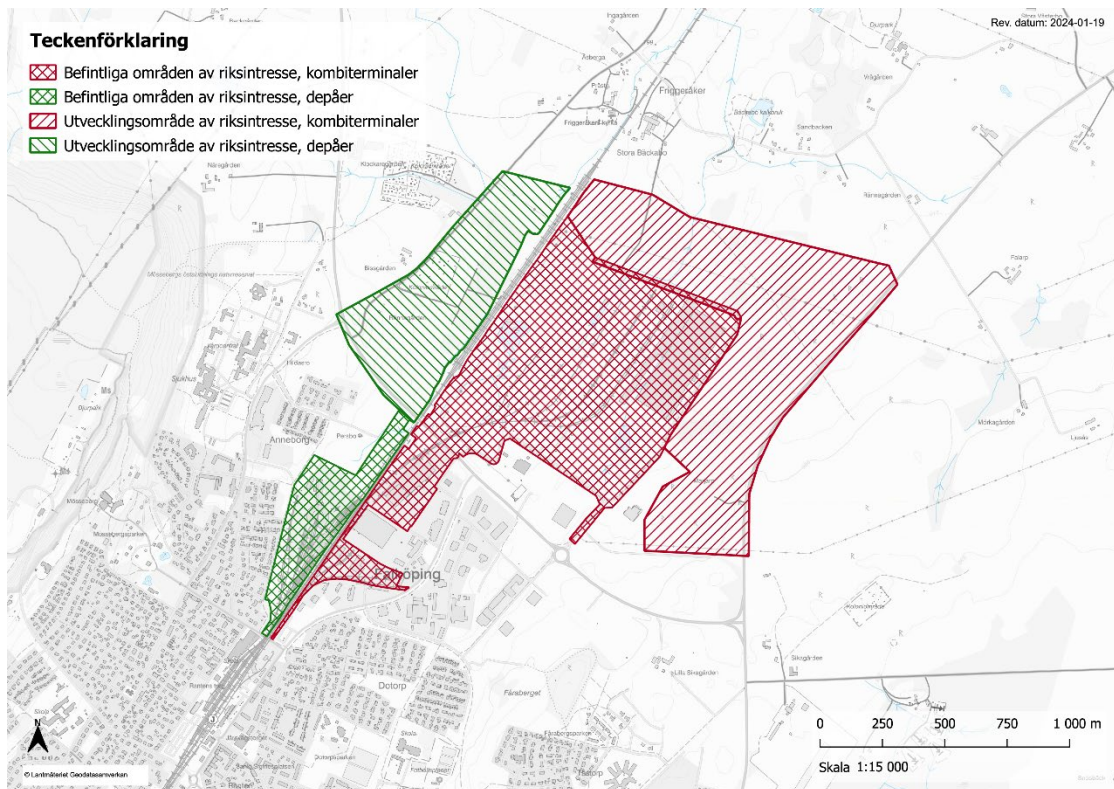


Bild 4 visar befintliga och planerade områden som omfattas av riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer.



# Programområdet idag

## 2.6 Markanvändning

Marken inom programområdet används idag främst för areella näringar så som jord- och skogsbruk men det finns även befintlig bebyggelse i form av en bostadsfastighet och ett koloniområde. Marken som angränsar till planområdet består främst av jord- och skogsbruksmark förutom terminalerna och industrimarken söder om programområdet och koloniområdet som angränsar området i nordväst. Bild 5 nedan visar var det finns befintlig bebyggelse inom programområdet.



Bild 5 visar var det finns befintlig bebyggelse inom programområdet.

## 2.7 Befintlig plansituation

### 2.7.1 Översiktsplan

Det föreslagna programområdet omfattas av Översiktsplan 2017-2030, antagen av kommunfullmäktige den 26 februari 2018 § 44, med användningarna framtida verksamhetsområde och grönområde. Området är till för storskaliga verksamheter som alstrar många och tunga transporter. Genom att samla dessa verksamheter på samma ställe, i utkanten av Falköping och med marginal till större sammanhängande bostadsområden sker en positiv utveckling för hela staden. Områdets kopplingar till Västra stambanan och närheten till riksvägarna 46 och 47 samt länsväg 184 möjliggör för transporter till och från området utan att behöva köra genom staden. Området kring Marjarp utgör en nod för transporter, dess utveckling är viktig för såväl kommunen, Skaraborg och Sverige som helhet. Programområdet omfattas

även av ett utvecklingsområde för transporter. Även i medborgardialogen fanns förslag på utveckling av Marjarps verksamhetsområde åt både väster, öster och norr. Översiktsplanens gränser ska inte tolkas som så exakta som de framstår i bild 6 nedan.

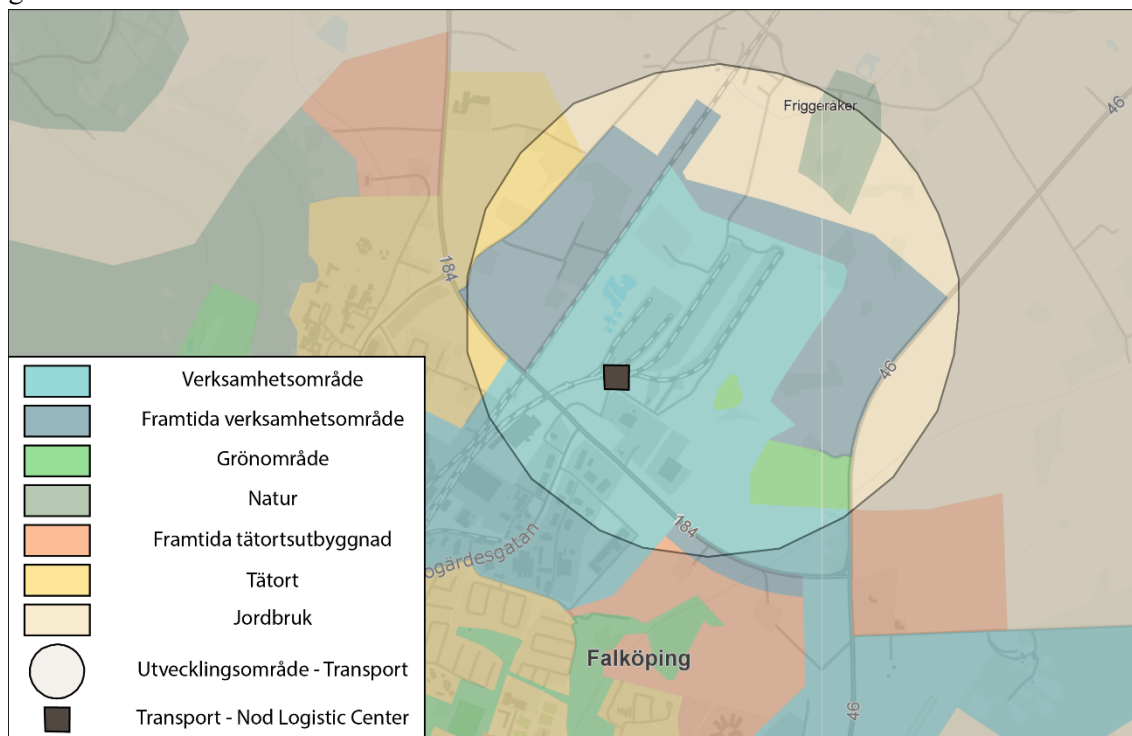


Bild 6 visar kommunens intentioner för programområdet med omnejd enligt översiktsplan 2017-2030.

I länsstyrelsens granskningsyttrande till översiktsplanen, som är en del av översiktsplanen, finns det områden inom programområdet där länsstyrelsen inte godtagit översiktsplanen. Dessa områden befaras riskera att påtagligt skada riksintresse för kulturmiljövården. Specifikt gäller det väster om västra stambanan, området norr om kraftledningen som löper norr om dagens verksamhetsområde och i en zon med fornlämningar i öster längs riksväg 46 ner till Marjarps gård. Dessa områden illustreras i bild 7 på nästa sida.



Bild 7 visar ungefär vilka områden inom programområdet som länsstyrelsen har synpunkter på översiktsplan 2017-2030.

### 2.7.2 Detaljplan, områdesbestämmelser och järnvägsplan

Det föreslagna programområdet omfattas till största del inte av någon detaljplan. Endast en mindre del ingår i detaljplanen Marjarps industriområde etapp 2 antagen år 2016 och detaljplan för del av Friggeråker 25:8 ny överlämningsbangård antagen år 2020. Delen av detaljplanerna som ingår i programområdet har användningen industrigata. Bild 8 på nästa sida illustrerar vilken del av detaljplanerna som ingår i programområdet.



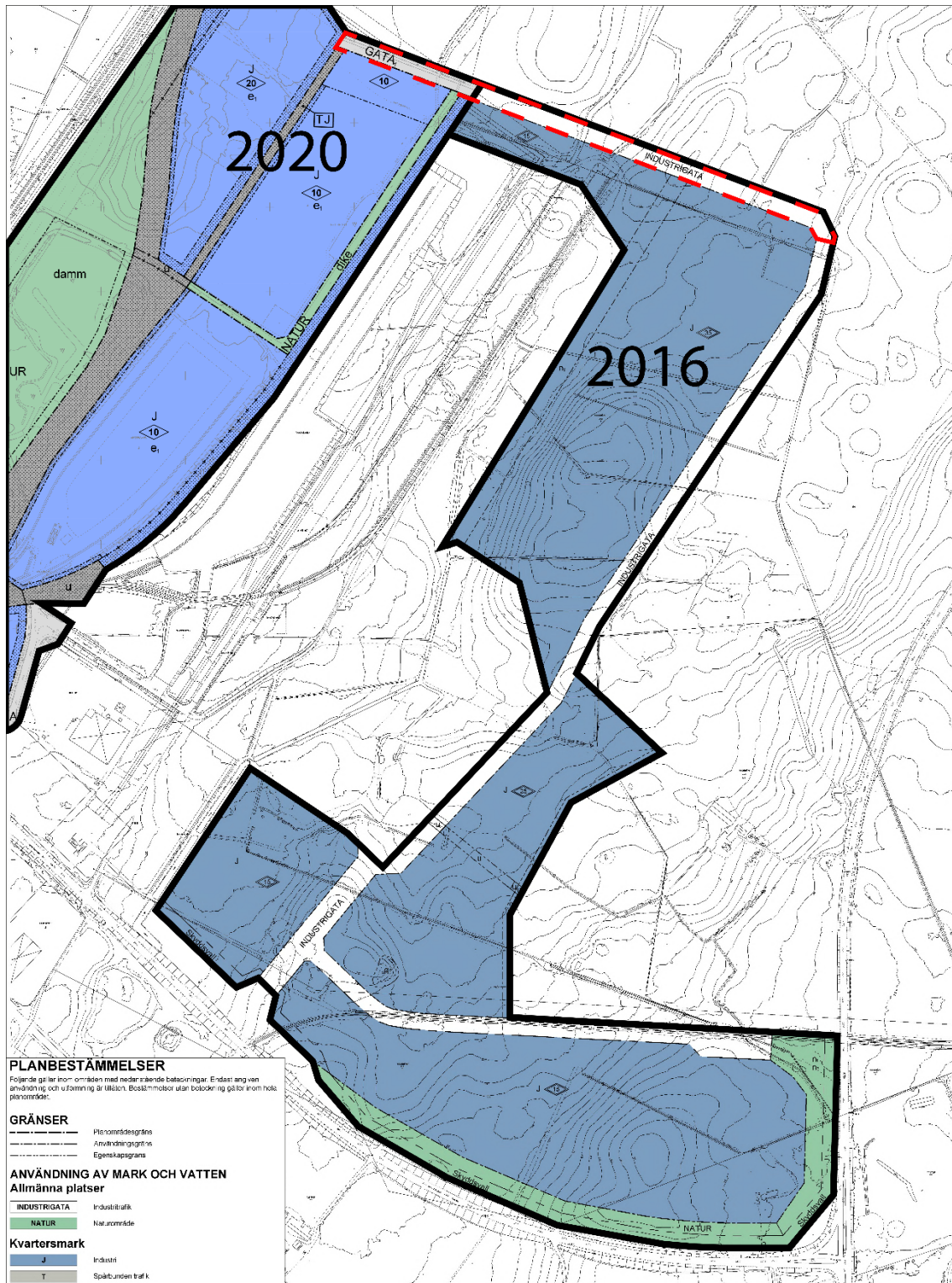


Bild 8 visar plankarta för detaljplan för Marjarps industriområde Etapp 2 samt med röd markering vilka delar av planerna som ingår i planprogramsområde.

Programområdet angränsar i norr till områdesbestämmelser för Friggeråker, antagen år 1993. Områdesbestämmelserna finns till för att skydda kulturmiljövärdena kopplade till Friggeråker kyrkby. Delar av området omfattas av järnvägsplan framtagen av Trafikverket för utbyggnad av förbigångsspår på Västra stambanan. De delar av planen som omfattas av programområdet är ny

järnvägsmark med servitutsrätt väster om Västra stambanan. Inom dessa områden har Trafikverket rätt att använda dem för servisväg. Var planprogramområdet angränsar till områdesbestämmelserna, detaljplanerna och järnvägsplanen framgår av bild 9 på nästa sida.

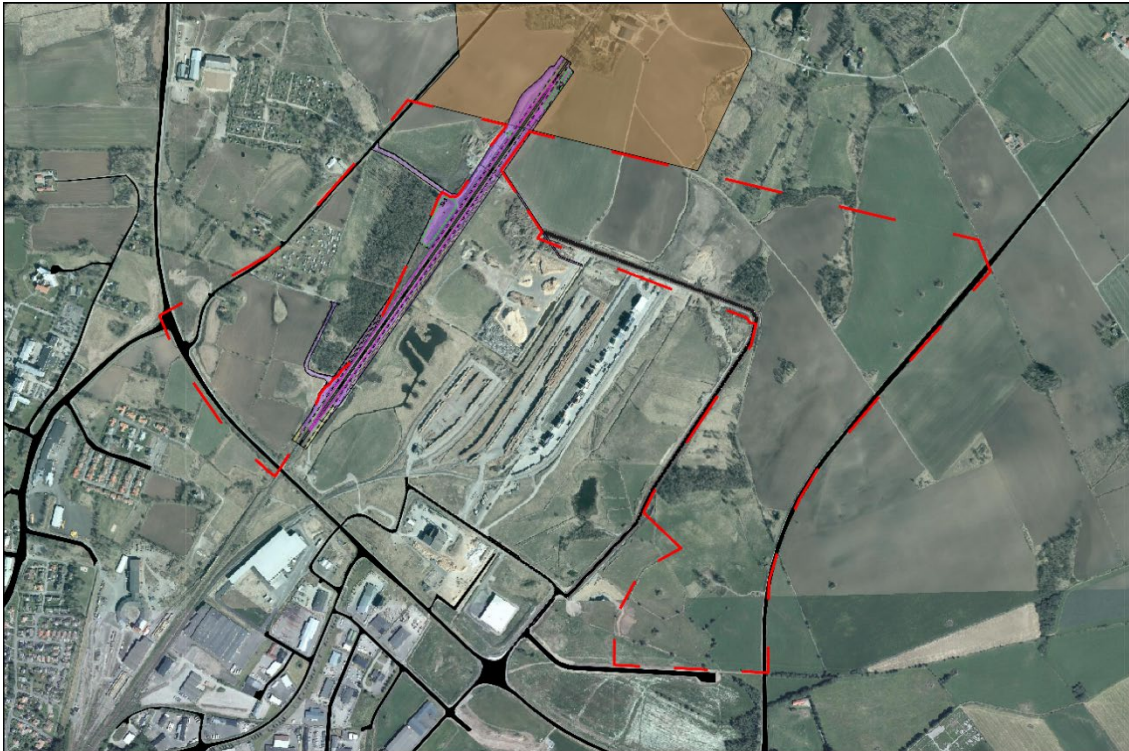


Bild 9 visar området som omfattas av områdesbestämmelser samt järnvägsplanen. Planprogrammets område är markerat med röd streckad linje



## 4. Redogörelse över alternativ

Enligt miljöbalkens 6 kapitel 11 § ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en identifiering, beskrivning och bedömning av rimliga alternativ. Nedan följer en beskrivning av identifierade, rimliga alternativ.

### 4.1 Programförslag

Planprogrammets kärna utgörs av ett antal ställningstaganden som ska efterlevas vid kommande detaljplanering. Därmed finns det inget exakt förslag till markanvändning av olika slag men planförslaget innehåller ett antal illustrationer som visar ungefärlig utbredning av olika användningar.

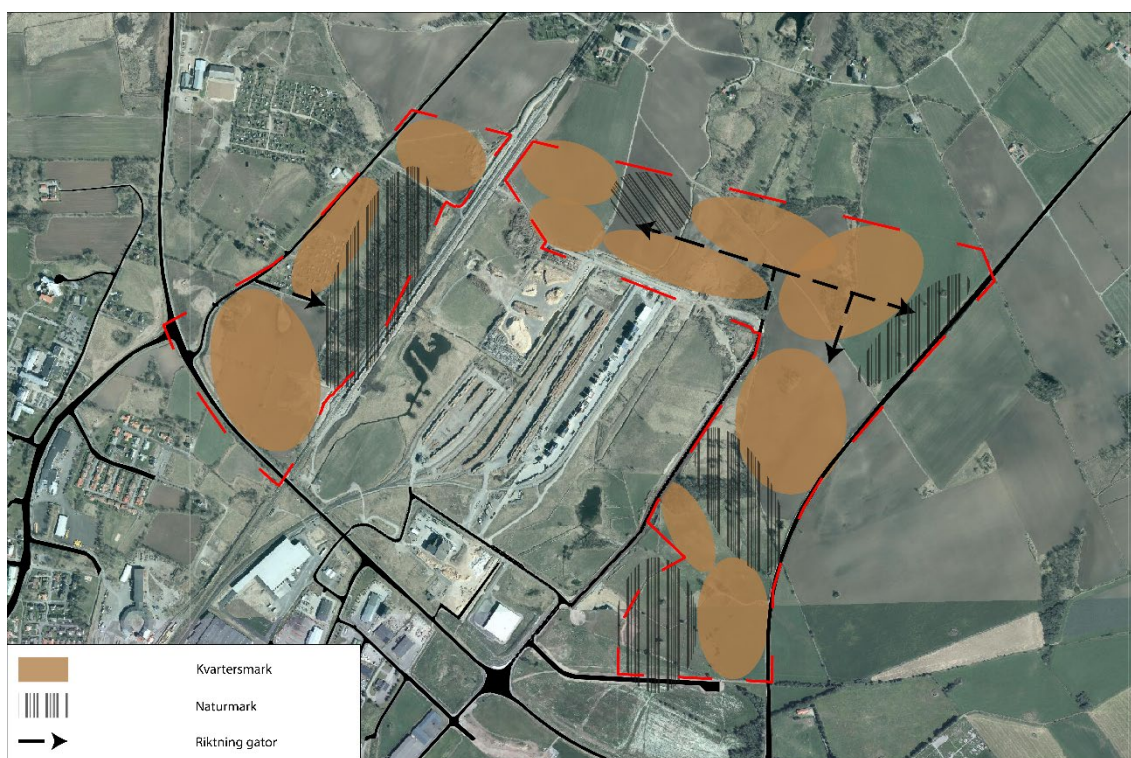


Bild 10 visar en möjlig ungefärlig markanvändning i enlighet med de ställningstaganden som planprogrammet innehåller.

Nedan listas de ställningstaganden som bedöms krävas på grund av platsens förutsättningar, för att uppfylla planprogrammets syfte och för att genomförandet ska vara lämpligt. Listan har kategoriserats utifrån beröringspunkt för att underlätta läsning och kompletterats med illustrationer.

#### Fastigheter

- Fastigheter om minst 10 000 kvadratmeter ska kunna bildas.

#### Gator

- En fortsättning av Virkesvägen norrut och västerut bör planläggas.
- En gata parallellt med Virkesvägen mellan Virkesvägen och riksväg 46 bör planläggas.

- Gata med anslutning till Virkesvägen bör planläggas österut mot riksväg 46.
- Gata med anslutning till väg 2841 bör planläggas som allmän plats med användningen gata.
- Säkerställa möjlighet att uppföra gång- och cykelbanor längs Virkesvägens fortsättning och tillgänglighet för kollektivtrafik längs samtliga gator inom allmän plats i den östra delen av programområdet.
- Vändzon för kollektivtrafik bör möjliggöras inom allmän plats med användning gata.



Bild 11 visar en möjlig ungefärlig sträckning av gator enligt ställningstaganden. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

## Natur

- Användningen natur föreslås i huvudsak för områden som har naturvärdesklass 1 och 2.
- Biotoper där växt- och djurarter som omfattas av artskyddsförordningen (ASF) identifierats ska så långt som möjligt skyddas från exploatering.
- En sammanhängande struktur mellan grönområden bör eftersträvas vid detaljplanläggning.
- Naturområden bör utformas och placeras för att möjliggöra tillgänglighet för allmänheten.
- Naturområden bör utformas med beaktande av biologisk mångfald.



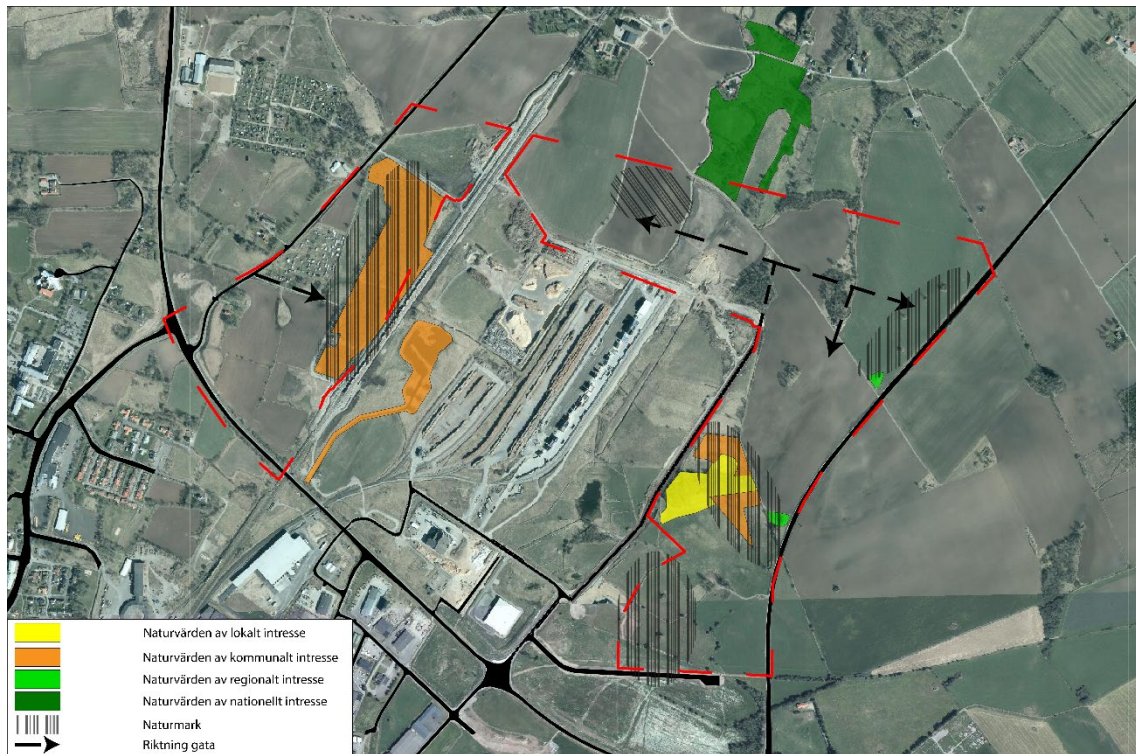


Bild 12 visar områden som enligt naturvårdsprogrammet har naturvärden samt möjlig ungefärlig markanvändning för gata och natur. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

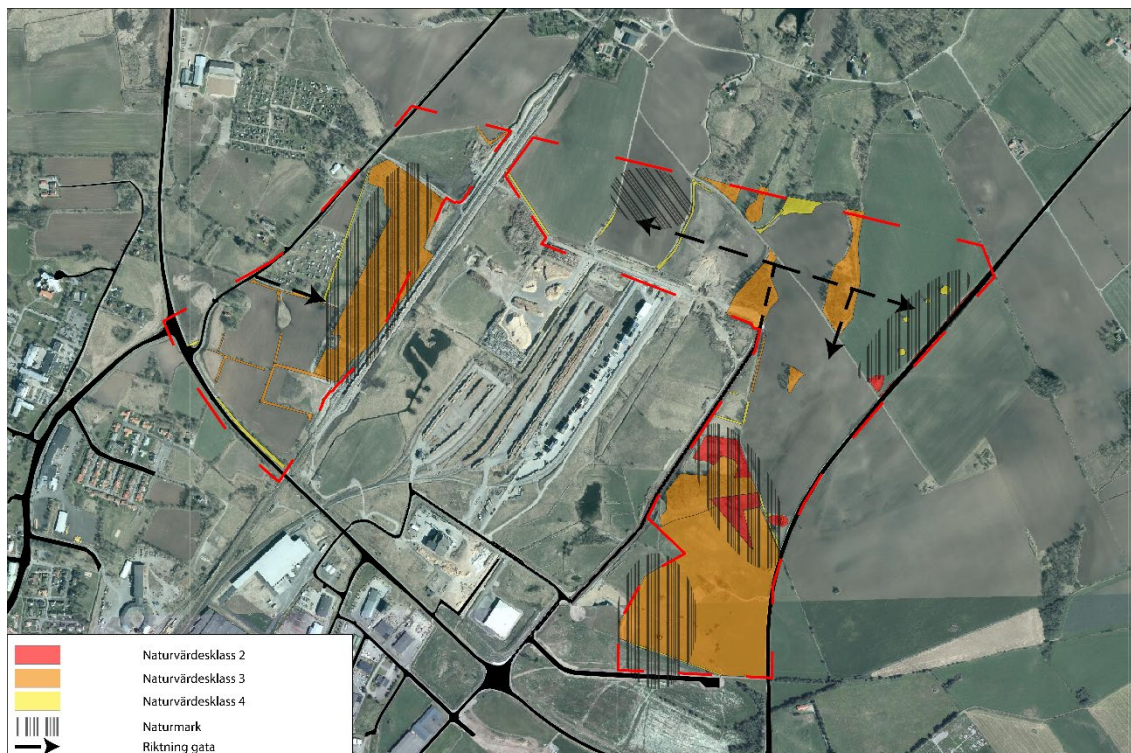


Bild 13 visar områden med naturvärden enligt genomförd naturvärdesinventering samt möjlig ungefärlig markanvändning för gata och natur. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

### **Kulturmiljö**

- Ovan jord synliga fornlämningar inom kvartersmark och allmän platsmark bör bevaras.
- Byggnaders höjd bör regleras enligt nollplan för att minska påverkan på stads- och landskapsbilden.
- Vissa siktlinjer från gator till Friggeråker kyrkby, Stora Bäckabo och ängsmarken norr om programområdet inom området bör bevaras genom att reglera var byggnader kan placeras.
- Höjden på byggnader inom kvartersmark i programområdets norra delar bör regleras lägre så att stads- och landskapsbilden från Friggeråker kyrkbyn och Stora Bäckabo påverkas mindre.
- Byggnaders placering i norra delen av programområdet bör regleras så att de placeras så långt söderut som möjligt inom kvartersmarken.
- Siktlinjer från vägar och gator mot synliga fornlämningar bör skyddas.
- Vissa befintliga gränser som trädridåer bör bevaras genom planläggning av användningen natur.



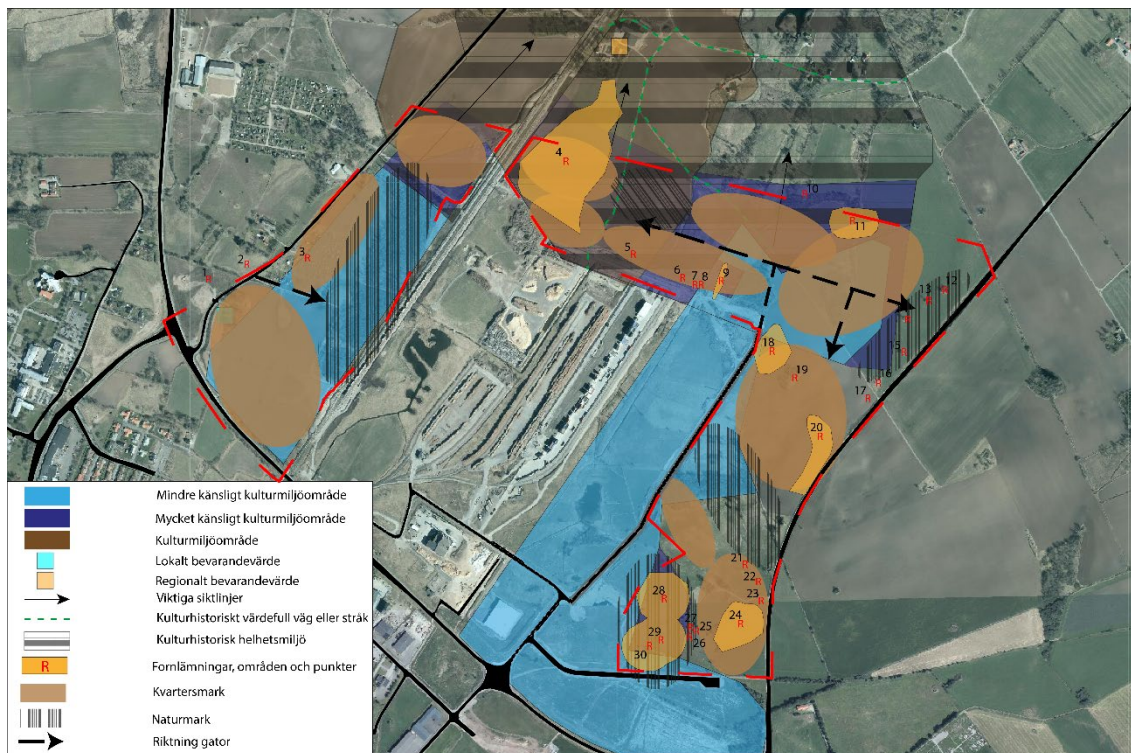


Bild 14 visar värden för kulturmiljön och fornlämningar samt möjlig ungefärlig markanvändning för gata och natur. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

### **Teknisk försörjning**

- Allmän plats med användningen natur föreslås för områden som behövs för hantering av dagvatten.
- Dagvatten från programområdet ska fördröjas och renas innan det lämnar programområdet.
- Dagvatten från verksamheter ska renas och till viss del fördröjas inom den egna fastigheten.
- Dagvatten bör så långt som möjligt hanteras genom öppna diken.
- Kommunens dagvattenplan ska följas.
- Programområdets östra sida ska dräneras till det dike som inte passerar igenom Natura 2000-området norr om planprogrammet.
- En kompletterande dag- och grundvattenutredning eller liknande ska genomföras i samband med detaljplaneläggning för att utreda förekomsten av vattenkällor i området och dess eventuella tillrinning till Natura 2000-området norr om planprogrammet.
- Det bör finnas möjlighet att uppföra brandposter så att det finns tillgänglighet till brand- och släckvatten inom hela planområdet.
- En rundmatning av dricks- och brandvatten bör möjliggöras så att försörjning kan säkerställas.
- Verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten behöver utökas så att det omfattar hela programområdet.
- Ledningar för dricks- och spillvatten bör anläggas under gator i samband med utbyggnad.

- Samtliga markavttningsföretag som helt eller delvis berörs av planprogramområdet behöver omprövas eller upphävas.
- Massbalans bör i så hög utsträckning som möjligt eftersträvas vid planläggning.
- Massor som bildas vid iordningställandet av allmän plats och inte kan återanvändas direkt bör placeras inom allmän plats med användning natur där så är möjligt utan påverkan på skyddade områden, skyddade arter eller fornlämningar.
- Masshantering ska ske så att invasiva växter inte sprids inom eller utanför programområdet.
- Där kraftledningar passerar genom kvartersmark ska erforderliga bestämmelser av kvartersmark införas.
- Underjordiska ledningar för el värme och elektroniska kommunikationer bör anläggas under gator i samband med utbyggnad.
- Befintliga underjordiska ledningar för el, värme och elektroniska kommunikationer inom kvartersmark bör om möjligt skyddas och i annat fall flyttas.

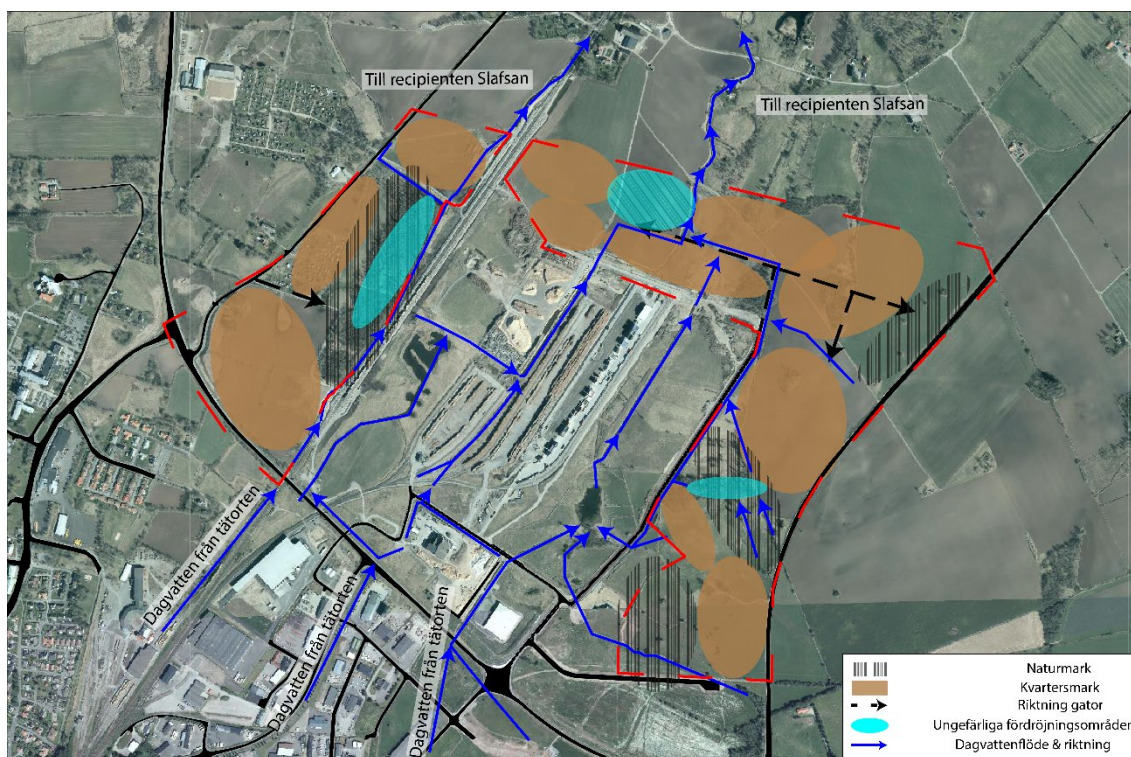


Bild 15 visar ungefärlig möjlig hantering av dagvatten och ledningar samt planprogrammets ungefärliga intentioner. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

### Människors hälsa

- Ytor för hantering av skyfall bör avsättas inom allmän plats där så är lämpligt.
- Vissa gators höjd ska om nödvändigt regleras så att de kan användas av räddningstjänstens fordon även vid översvämning.
- Lägsta tillåtna golvnivå ska om nödvändigt regleras så att byggnader inte översvämmas vid skyfall.
- Naturliga lågpunkter bör i första hand planläggas som allmän plats och i andra hand undantas från möjlighet att uppföra byggnad.

- Risker kopplade till transportleder för farligt gods ska beaktas vid detaljplanering i anslutning transportlederna.
- Minst ett 30 meter brett byggnadsfritt område ska finnas från mitten av Trafikverkets spår- och vägområden.
- För att undvika att riktvärden för buller och vibrationer överskrids vid bostäder ska bullerskyddande åtgärder säkerställas i detaljplan antingen genom reglering av byggnader inom kvartersmark eller genom uppförande av bullerskydd inom allmän plats. Placering, höjd och utformning på bullerdämpande åtgärder studeras närmare och preciseras i kommande detaljplaner.
- En uppdatering av den genomförda bullerutredningen ska genomföras i samband med detaljplaneläggning av området för att säkerställa att samtliga befintliga verksamheters bullernivåer finns uppmätta.
- Kvartersmark väster om Västra stambanan bör planläggas för depåverksamhet.
- En gatuanslutning till riksväg 46 för räddningstjänsten bör möjliggöras för att säkerställa god tillgänglighet även vid nödsituationer.
- Ny bedömning av stabilitet utifrån planerad markanvändning ska göras vid detaljplaneläggning.

## 4.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att nuvarande markanvändning fortsätter och att ingen utveckling exempelvis likt planprogrammet sker inom programområdet. Detta alternativ bedömer inte effekter kopplade till utveckling på annan plats utan endast effekterna av fortsatt markanvändning i likhet med idag.

Alternativet innebär att ungefär 78,5 hektar mark fortsatt används som jordbruksmark och att ungefär 10,9 hektar mark fortsatt används för skogsbruk.

## 4.3 Andra alternativ

Nedan beskrivs konsekvenserna av att utveckling sker på annan plats utan att platsen är specificerad. Planprogramområdets unika förutsättningar vad gäller närhet och koppling till Västra stambanan och befintliga terminaler kan inte hittas på annan plats i kommunen. Därutöver innebär planprogrammets detaljeringsgrad att ett nytt planprogram skulle behöva arbetas fram på annan plats för att kunna jämföra konsekvenserna. Eftersom de andra alternativens lokalisering inte har specificerats kan inte påverkan på miljöaspekterna beskrivas i kapitel 5 för sådant alternativ.

Etableringsmöjligheter, likt de planprogrammet föreslår, placeras på annan odefinierad plats inom Skaraborg. Mark som idag har annan användning behöver förändras så att den stämmer för ändamålet.

## 4.4 Jämförelse av alternativ

Nedan beskrivs en jämförelse av icke platsbundna konsekvenser av nollalternativet och andra alternativa etableringslokaliseringar med programförslaget.

Nollalternativet innebär utebliven utveckling av Marjarps logistikområde och Skaraborg Logistic Center. Specifikt handlar det om att befintliga terminaler inte förlängs så att framtida

längre godståg kan bruka dem. Reduktion av koldioxidutsläpp som en utveckling av området skulle utbli men även fördelarna som en utveckling innebär för näringslivet inom Skaraborg utblir.

Andra alternativ innebär antingen att fördelarna med programförslaget i form av minskade koldioxidutsläpp utblir eller att upprättandet av ny infrastruktur med kombiterminaler och koppling till Västra stambanan eller liknande krävs. Skulle etableringar samt sådan infrastruktur placeras inom en annan del av Skaraborg skulle det innebära en onödig konkurrens mellan den platsen och Skaraborg Logistic Center. Det skulle också innebära stora investeringskostnader för staten.

## 4.5 Jämförelse med omkringliggande kommuner

Det finns inga angränsande kommuner som har den unika kopplingen mellan Västra stambanan och Jönköpingsbanan eller den infrastruktur i form av terminaler som finns i Falköping. Utav de angränsande kommunerna är det endast Skövde och Herrljunga som har koppling till Västra stambanan där det finns mark längs Västra stambanan som inte är jordbruksmark. Utav de angränsande kommunerna är det endast Mullsjö kommun som har koppling till Jönköpingsbanan och mark som inte är jordbruksmark. Samtliga av de angränsande kommunerna saknar den infrastruktur av terminaler som finns i Falköping.

Närmaste befintliga logistikområde som har spårförbindelse är Log Point South Sweden och Jönköping kombiterminal i Jönköpings kommun. Leverans av spårbundet gods till och från dem saknar gen anslutning till exempelvis Göteborgs hamn. Gods mellan Göteborgs hamn och terminalerna i Jönköpings kommun måste passera genom Falköpings tätort via Jönköpingsbanan som också är enkelspårig. Enligt Göteborgs hamn passerar nära 30 % av Sveriges totala utrikeshandel genom hamnen och cirka 50 % av Sveriges containertransporter går via Göteborgs hamn. Hamnen är också den enda i Sverige för oceangående fartyg till Asien. Det kan finnas möjlighet för fler terminaler vid Log Point South Sweden men det bedöms innebära att jordbruksmark tas i anspråk. Utvecklingsmöjligheten vid Jönköpings kombiterminal bedöms vara liten eftersom den omges av befintlig bebyggelse.

Av Västra Götalandsregionens utredning Logistiska utmaningar och transportlösningar i Skaraborg (WSP 2023) framgår att en utveckling av befintligt terminalkluster i Falköping innebär flera fördelar, inte minst infrastrukturellt, där satsning på till exempel ny väg- eller växelanslutning får större nytta per insatt krona än vid en nyetablering på annat håll. Det framgår också att det inte bedöms finnas behov av fler intermodala terminaler som konkurrerar med dem i Falköping.

Både nollalternativet och andra alternativ skulle innebära att riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer inte tillgodoses. Båda skulle också innebära en outnyttjad potential för ökad kapacitet på terminalerna i och med den nya överlämningsbangård som projekteras inom Marjarps logistikområde. Likaså skulle det innebära att det område inom programförslaget som enligt Trafikverkets Åtgärdsvalsstudie (ÅVS) – Göteborg och Västsverige omloppsnära uppställningsspår, ärendenummer: TRV 2017/5355, är utpekade för framtida depå och uppställningsplats inte kan realiseras.

Jämförelsen mellan programförslagets, nollalternativets och andra alternativa placeringars konsekvenser sammanställs i tabell 2 nedan. I tabellen innebär (+) att alternativet har en positiv inverkan på konsekvensen, (-) innebär att alternativet medför negativ inverkan på konsekvensen medan (-/+) innebär att alternativet eventuellt medför positiva eller negativa konsekvensen.

Konsekvenser	Alternativ	Programförslaget	Nollalternativet	Andra alternativ
Tillgodoseende av riksintresse kommunikationer		+	-	-
Reducerade klimatutsläpp.		+	-	-/+
Nyinvestering i terminaler och infrastruktur.		+	-	-/+
Nytta för näringslivet.		+	-	+
Nyttjande av befintlig potential.		+	-	-
Onödig konkurrens mellan logistikområden.		+	-	-
Förenligt med ÅVS; TRV 2017/5355.		+	-	-
Förändrad markanvändning.		-	-	+

Tabell 2 visar en sammanställning och jämförelse av konsekvenserna av programförslaget, nollalternativet och andra alternativ.

Av jämförelsen ovan framgår att programförslagets bedömda positiva konsekvenser så som nyttjande av befintliga terminaler och infrastruktur, förenlighet med Trafikverkets ÅVS samt att undvika onödig konkurrens mellan logistikområden överstiger de möjliga positiva konsekvenserna av andra alternativ.



## 5. Miljökonsekvenser

I detta kapitel redovisas de miljöaspekter som beskrivs i kapitel 1.2 samt miljökonsekvenserna för dem som följer av planprogrammet samt nollalternativet.

### 5.1 Kulturmiljö

#### 5.1.1 Fornlämningar

##### Förutsättningar

Inom och i närheten av planprogramsområdet finns flera sedan tidigare kända fornlämningar och fornlämningsområden. Kartläggningen av dessa fornlämningar bygger på information från Riksantikvarieämbetet samt tidigare genomförda arkeologiska utredningar. För att tydligare beskriva vilka fornlämningar som finns i närområdet har de numrerats från 1 till 30, se bild 16 nedan som beskriver var fornlämningarna är placerade. Det finns olika typer av fornlämningar men de vanligaste typerna är stensättningar och boplatser. Fornlämningarna 3, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30 är skadade, övertäckta, överodlade eller övervuxna. Fornlämningarna med nummer 1, 6, 7, 8, 10 och 17 är förstörda eller borttagna.



Bild 16 visar fornlämningarnas placering i förhållande till planprogramområdet. Programområdet markerat med röd streckad linje.

##### Miljöbedömning

###### *Programförslag*

Planprogrammet föreslår följande ställningstaganden gällande fornlämningar:



- Ovan jord synliga fornlämningar inom kvartersmark och allmän platsmark bör bevaras.

Det innebär att fornlämningar som inte är synliga ovan jord och som planläggs för industriändamål eller gata ska slutundersökas och borttas till fördel för föreslagen markanvändning.

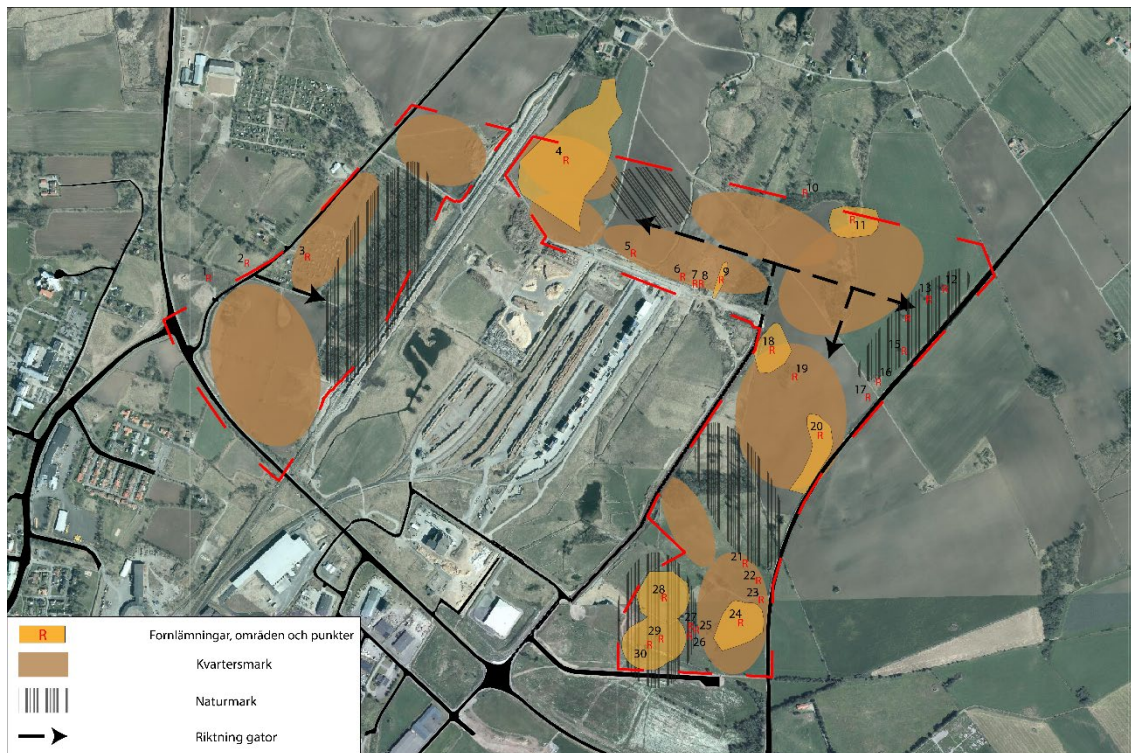


Bild 17 visar möjlig ungefärlig markanvändning enligt programförslaget samt fornlämnings placering. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

Den påverkan på fornlämningar som ett genomförande av programförslaget innebär bedöms som acceptabel för att tillgodose riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer samt för att möjliggöra den fortsatta gröna omställningen av godstransporter.

### *Nollalternativ*

Alternativet innebär att marken fortsatt brukas vilket bedöms kunna innebära viss negativ påverkan på fornlämningarna över längre tidsperspektiv. Sådan påverkan kan bestå av att lämningarna täcks av sten, odlas över, växer över eller förstörs till följd av brukningen. Exempel på sådan påverkan finns på fornlämningar inom området idag.

## 5.1.2 Kulturmiljöområden

### Förutsättningar

Enligt kulturmiljöutredningen som togs fram i samband med arbetet med översiktsplanen omfattas planprogramområdet av sex så kallade kulturmiljöområden. De områden som helt eller delvis ingår i programområdet har angetts K1 och K6 för att förtydliga beskrivningen av dem och enklare särskilja dem från varandra. Utöver kulturmiljöområden finns även enskilda objekt med olika bevarandevärde, viktiga siktlinjer, kulturhistoriskt värdefulla vägar eller stråk samt en kulturhistorisk helhetsmiljö. Bild 18 nedan visar var kulturmiljöområden, enskilda objekt,

siktlinjer värdefulla vägar och kulturhistorisk helhetsmiljö finns och vilka som omfattas av planprogramområdet.

I mindre känsliga områden är läsbarheten av det kulturhistoriska sammanhanget mindre känsligt för förändring. Åtgärder innebär liten eller ingen risk för skada på riksintresset. Vid planering av bebyggelse och verksamheter i dessa områden finns inga särskilda anpassnings- eller kompensationsåtgärder vad gäller värden för riksintresset.

I känsliga områden är läsbarheten av det kulturhistoriska sammanhanget känsligt för förändring. Åtgärder innebär en måttlig risk för skada på riksintresset genom att:

- Mer än obetydlig skada något eller några av de värden som utgör grunden för riksintresset.
- Den negativa inverkan blir så stor att området i något avseende förlorar sitt värde som riksintresse.

Vid planering av bebyggelse och verksamheter i dessa områden rekommenderas noggranna anpassningar till landskapsbild och enskilda värdefulla objekt.

I mycket känsliga områden är läsbarheten av det kulturhistoriska sammanhanget mycket känsligt för förändring. Åtgärder innebär en stor risk för påtaglig skada på riksintresset genom att:

- Mer än obetydlig skada något eller några av de värden som utgör grunden för riksintresset.
- Den negativa inverkan blir så stor att området i något avseende förlorar sitt värde som riksintresse.

Vid planering av bebyggelse och verksamheter i dessa områden krävs noggranna anpassningar, försiktighetsåtgärder och/eller kompensationsåtgärder för att undvika påtaglig skada.

Enskilda objekts bevarandevärde har också klassificerats enligt en tregradig skala; Lokalt bevarandevärde, regionalt bevarandevärde, nationellt bevarandevärde.

Objekt med lokalt bevarandevärde är objekt som på ett mindre tydligt sätt representerar en eller flera viktiga teman för riksintresset. Objektet kan vara viktigt som komplement till omgivande A- och B-klassade miljöer samt riksintresseområdet i stort. Övergripande värden för landskapsbildningen är viktigare att värna vid dessa områden än enskilda kulturhistoriska objekt. Ny bebyggelse behöver inordnas i det övergripande landskapet och strukturerna.

Objekt med regionalt bevarandevärde är objekt som väl representerar ett eller flera viktiga teman för riksintresset. Läsbarheten av kulturhistoriska sammanhang är tydlig. B-klassade miljöer kräver hänsyn vid etablering av nya verksamheter eller uppförande av ny bebyggelse. Objektet bör delvis skyddas genom exempelvis områdesbestämmelser eller planbestämmelser.

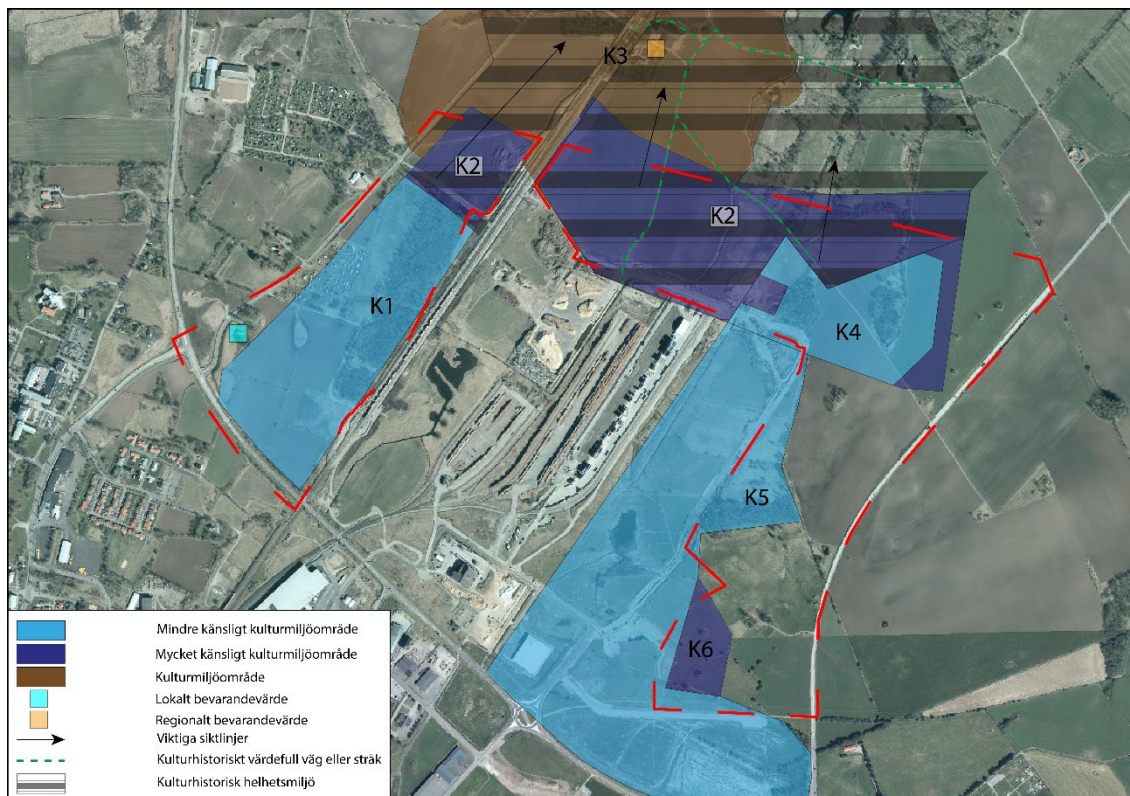


Bild 18 visar kulturmiljöområden med olika känslighet till förändring inom och i närheten av programområdet. Bilden illustrerar också var det finns byggnader/gårdar med bevarandevärde, viktiga siktlinjer, kulturhistoriskt värdefulla vägar samt kulturhistorisk helhetsmiljö. Planprogramområdet är markerat med röd streckad linje.

### K1

Ett mindre känsligt kulturmiljöområde med två gårdsmiljöer samt ett koloniområde. Den ena gårdsmiljön har sedan utredningen genomförts rivits och den andra har ett lokalt bevarandevärde.

### K2

Två mycket känsliga kulturmiljöområden som delvis avgränsats utifrån den kulturhistoriska helhetsmiljön som är en ungefärlig utbredning för säteriet Stora Bäckabos marker vid 1800-talets början. Helhetsmiljön går fortfarande att uppleva i dagens landskap. Åkerns dominans har lång kontinuitet söder om Stora Bäckabo vilket gör vyn mot gården till en viktig siktlinje som förstärks av fornlämningar i området. De olika markslagen sammanbinds av brukningsvägar som i sig har ett kulturhistoriskt värde. Stora Bäckabos gårdsmiljö har vid översiktlig inventering bedömts ha ett regionalt bevarandevärde på grund av bevarad mangårdsbyggnad samt ekonomibyggnader från 1800-talets andra hälft.

### K3

Området har ett regionalt bevarandevärde och består av den medeltida kyrkbyn Friggeråker som omges av ett öppet, mjukt kuperat odlingslandskap. I sin nuvarande omfattning består byn av bebyggelse både öster och väster om järnvägen. Området präglas av fullåkersbygd där de samlade åkerskiftena strålar ut från byn åt olika håll, avgränsade av vägar och stengärdesgårdar.

En bygata kantad av stora lövträd från bytån fortsätter västerut. Området karaktäriseras av samlad by med kyrka och prästgård samt bytå.

#### K4

Mindre känsligt kulturmiljöområde utan registrerade fornlämningar där marken varit på gränsen mellan säteriets åker- och betesmarker till de yttre betesmarkerna. I början av 1800-talet fanns här frälsegården Lilla Bäckabo. Det finns inga kända spår av denna gård men det skulle kunna påträffas vid en arkeologisk utredning. Genom området går en brukningsväg från riksväg 46 till Stora Bäckabo, denna sträcka har dock inte bedömts vara kulturhistoriskt värdefull. Generellt är fornlämningar allmänt förekommande.

#### K5

Ett mindre känsligt kulturmiljöområde vars gårdar som ingått i Marjarps by inte finns kvar. Den agrara landskapsbilden tillsammans med kvarvarande stenmurar är värdeskapande. Arkeologisk utredning är genomförd och fornlämningar berörda av befintlig planläggning har tagits bort. Stora delarna av den agrara landskapsbilden och flera av stenmurarna är borta på grund av tidigare planläggning. Endast mindre delar av området ingår i programområdet.

#### K6

Mycket känsligt kulturmiljöområde avgränsat till ett område med tre registrerade fornlämningar väster om Marjarps gård, två gånggrifter och en hållkista, två gravformer från bondestenåldern. Direkt öster om delområdet finns även tre stensättningar. Marjarps gård har bedömts ha regionala bevarandevärden, dels på grund av dess bevarade samlade struktur, dels på grund av omgivningen av fornlämningar. Gårdsbebyggelsen utgör, upplevelsemässigt, en viktig kontext för fornlämningarna och visar på kontinuiteten av det mänskliga brukandet i området. Gården har dock rivits och därmed bryts kontinuiteten.

## Miljöbedömning

### *Programförslag*

Planprogrammet föreslår följande ställningstaganden vad gäller kulturmiljöområden:

- Att vissa befintliga gränser som trädridåer bör bevaras.
- Att höjden på byggnader inom kvartersmark i programområdets norra delar bör regleras lägre så att stads- och landskapsbilden från Friggeråker kyrkbyn och Stora Bäckabo påverkas mindre.
- Att byggnaders placering i norra delen av programområdet bör regleras så att de placeras så långt söderut som möjligt inom kvartersmarken.
- Att vissa siktlinjer till Friggeråker kyrkby, Stora Bäckabo och ängsmarken norr om programområdet från gator inom området bör bevaras genom att reglera var byggnader kan placeras.
- Att siktlinjer från vägar och gator mot synliga fornlämningar bör skyddas.

Ett genomförande av programmets intentioner skulle kunna innebära att delar av mindre känsliga kulturmiljöområden K1, K4 och K5 påverkas. Även delar av mycket känsliga kulturmiljöområden K2 och K6 samt delar av kulturmiljöområdet K3 kan påverkas. Vissa kulturhistoriskt värdefulla vägar eller stråk, några siktlinjer, en gårdsmiljö, vissa



stengärdesgårdar samt delar av den kulturhistoriska helhetsmiljön kan i viss utsträckning komma att påverkas.

Ställningstagandena bedöms innebära tillräckligt skydd samt att påverkan från planprogrammet inte innebär betydande påverkan på riksintresset för kulturmiljövården som helhet.

Den påverkan på kulturmiljöområdena som ett genomförande av programförslaget innebär bedöms som acceptabel för att tillgodose riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer samt för att möjliggöra den fortsatta gröna omställningen av godstransporter.

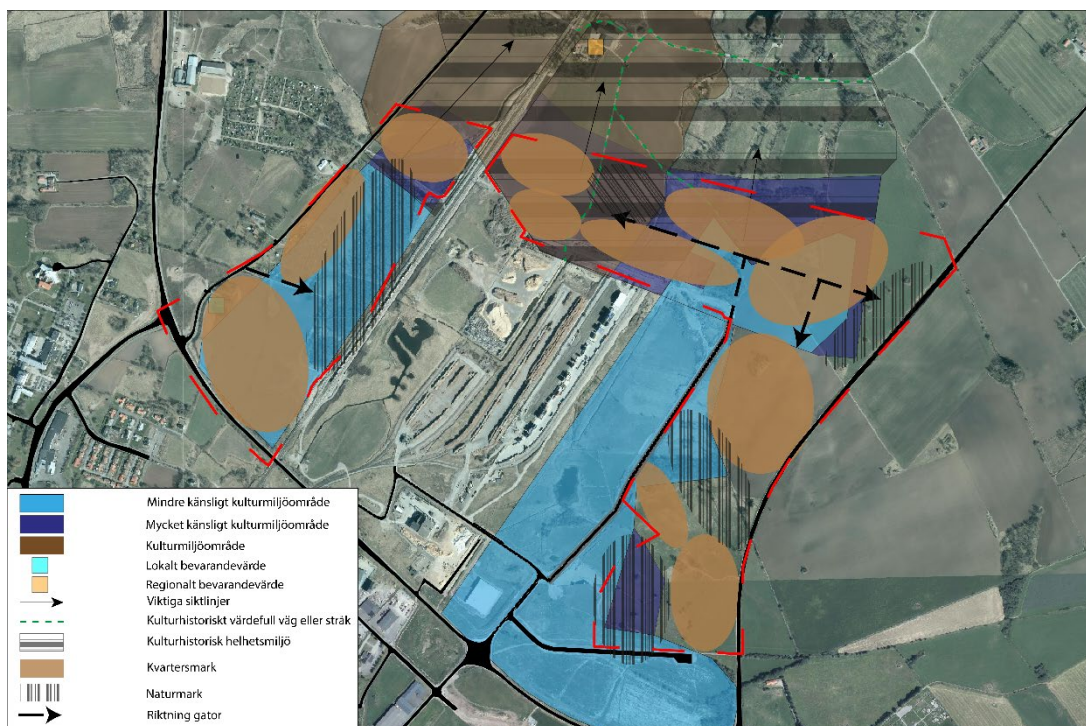


Bild 19 visar möjlig ungefärlig markanvändning enligt planprogrammet samt vilka delar av kulturmiljöområdena som kan påverkas. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

### *Nollalternativ*

Fortsatt brukning av marken på samma sätt som idag bedöms inte innebära någon nämnvärd negativ eller positiv påverkan på kulturmiljöområdena.

## 5.2 Vatten

### 5.2.1 Ytvatten

#### Förutsättningar

Inom området finns inga känsliga vattenmiljöer men nedströms från området finns vattendraget Slafsan som omfattas av miljökvalitetsnormer som mynnar ut i Hornborgasjön som är ett naturreservat samt omfattas av riksintresse för naturmiljö- och naturvård.



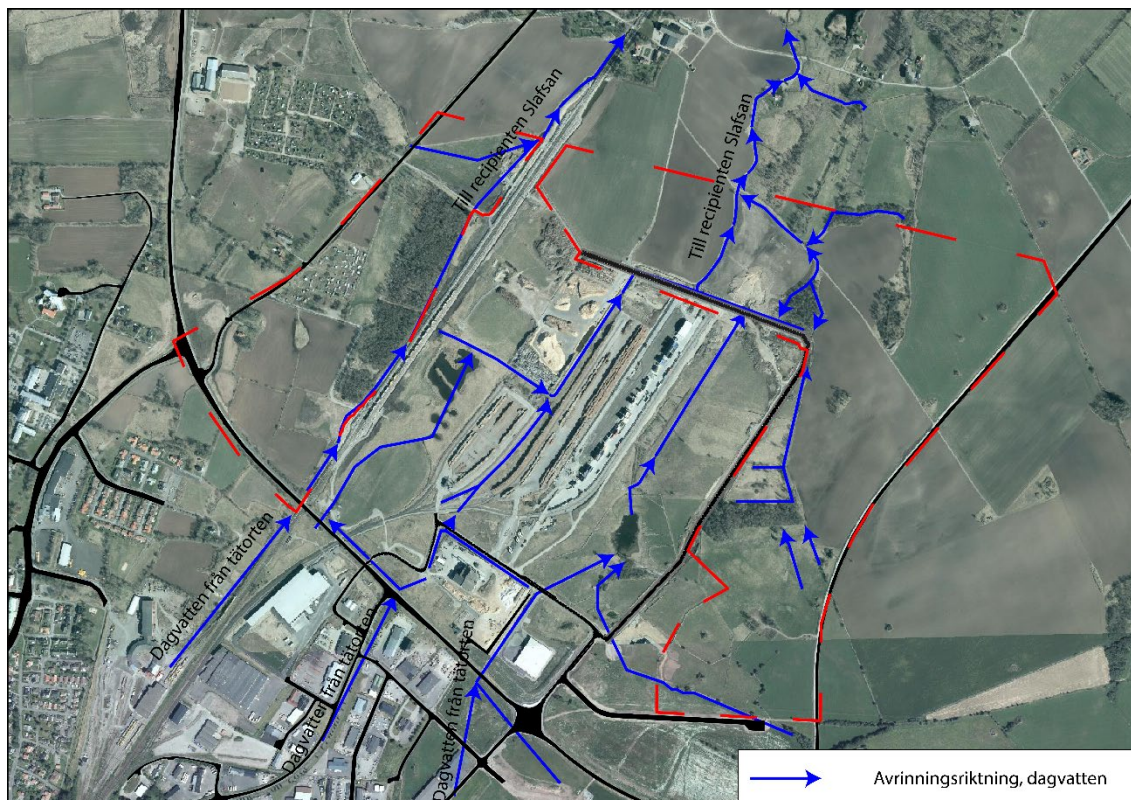


Bild 20 visar dagvattenflödet genom programområdet idag. Programområdet är markerat med en röd streckad linje.

Slafsan bedöms uppnå god ekologisk status med vissa förbehåll men inte god kemisk status på grund av vissa ämnen. De förbehåll som påverkar den ekologiska statusen är att det finns hinder för fiskar och andra vattenlevande djur samt att stränder och botten påverkas. Vattendraget är också påverkat av övergödning, främst på grund av den jordbruksmark som finns i vattendragets närhet.

Vattendraget uppnår ej god kemisk status på grund av bromerad difenyleter (PBDE) samt kvicksilver och kvicksilverföreningar. I samtliga av Sveriges undersökta vattendrag överskrider gränsvärdet för PBDE. PBDE:er som innehåller brom är förbjudna att producera och använda. I samtliga av Sveriges undersökta vattendrag överskrider gränsvärdet för kvicksilver och kvicksilverföreningar. I Sverige gäller sedan 2009 förbud mot kvicksilverhaltiga varor med vissa undantag. Källor som har en betydande påverkan på vattendragets status är jordbruket, enskilda avlopp, atmosfärisk deposition, dammar, barriärer och slussar.

## Miljöbedömning

### *Programförslag*

Programförslaget innebär att mark som idag inte är hårdgjord kommer bli hårdgjord som antingen gata eller kvartersmark. För att hantera det dagvatten som dessa hårdgjorda ytor bidrar med innehåller planförslaget följande ställningstaganden:

- Dagvatten från programområdet ska fördröjas och renas innan det lämnar programområdet.
- Dagvatten från verksamheter ska renas och till viss del fördröjas inom den egna fastigheten.

- Dagvattnet bör så långt som möjligt hanteras genom öppna diken.
- Kommunens dagvattenplan ska följas.
- Programområdets östra sida ska dräneras till det dike som inte passerar igenom Natura 2000-området norr om planprogrammet.
- Verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten behöver utökas så att det omfattar hela programområdet.
- Samtliga diknings- och markavttningsföretag som helt eller delvis berörs av planprogramområdet behöver omprövas.
- Allmän plats med användningen natur föreslås för områden som behövs för hantering av dagvatten.

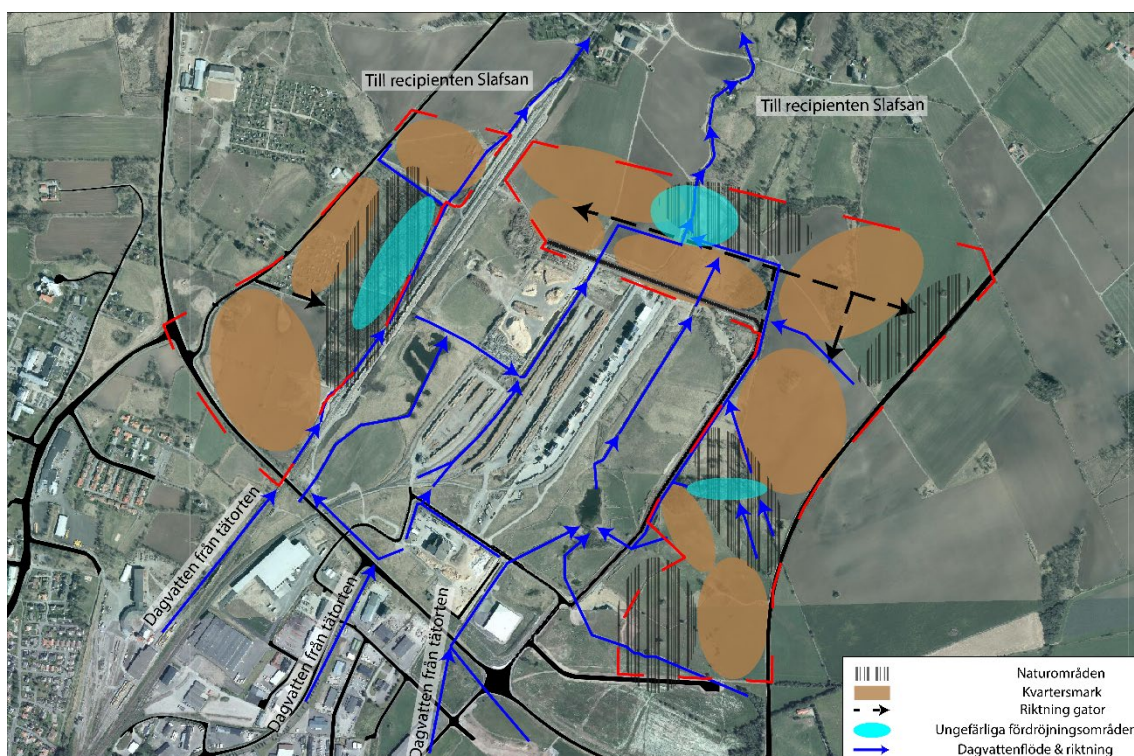


Bild 21 visar möjlig ungefärlig markanvändning samt ytor för fördröjning enligt programförslaget. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

Programförslaget bedöms inte påverka Slafsans kemiska status eftersom dagvattnet från kvartersmarken kommer fördröjas och renas innan det lämnar programområdet. Programförslaget innebär en utveckling av området med möjlighet för industri- och logistiketableringar, dessa verksamheters miljöpåverkan prövas vid etablering av mark- och miljöödomstol eller länsstyrelse om de är tillståndspliktiga. Planprogrammet innehåller också ställningstaganden som medför att dagvatten ska renas och till viss del fördröjas inom varje enskild fastighet innan det når kommunens dagvattenhantering. Det innebär att eventuellt förorenat dagvatten från verksamheter inte når den kommunala dagvattenhanteringen och inte heller i förlängningen Slafsan. Eftersom programmet innehåller ställningstaganden om fördröjning och rening av dagvatten bör inte heller övriga ytor så som gator bidra med föroreningar till Slafsan. Eftersom planprogrammet även innebär att marken inte längre kommer gödslas bedöms det innebära positiv inverkan på den ekologiska statusen vad gäller övergödning.

Programförslaget bedöms alltså inte bidra med betydande mängder föroreningar och framför allt inte kvicksilver, kvicksilverföreningar eller bromerade och på så sätt försämra eller äventyra Slafsans kemiska status.

Eftersom den ekologiska statusens bedömning beror på vandringshinder samt påverkan på stränder och botten bedöms inte programförslaget innebära någon negativ påverkan så att statusen försämras eller äventyras.

#### *Nollalternativ*

Alternativet innebär att mark fortsatt används som jord- och skogsbruk. Det bedöms innebära en fortsatt påverkan genom övergödning och bedöms därför kunna innebära en fortsatt negativ påverkan på Slafsans miljö kvalitetsstatus.

## 5.2.2 Grundvatten

### Förutsättningar

Programområdet omfattas av de två grundvattenförekomsterna ”Falköping – Skövde” och ”Falköping kalksten”. Båda har enligt vatteninformationssystem Sverige god kvantitativ status men endast förekomsten ”Falköping – Skövde” har även god kemisk status.

Grundvattenförekomsten ”Falköping kalksten” uppnår inte god kemisk status på grund av höga halter av bekämpningsmedel som främst kommer från jordbruk. Förekomsten påverkas också av punktkällor av förorenade områden relaterade till textilindustri, kemtvätt och ytbehandlingsindustri.

Grundvattenförekomsten ”Falköping – Skövde” har ett upptagningsområde med en area om ungefär 888 kvadratkilometer. Grundvattenförekomsten Falköping kalksten har ett upptagningsområde med en area om ungefär 100 kvadratkilometer.

Inom programområdet finns det en enskild brunn med osäkert läge, eventuellt med koppling till den gård som tidigare fanns i områdets östra del. Enskilda brunnar utanför planområdet har inte inventerats.

### Miljöbedömning

#### *Programförslag*

Ett genomförande av programmets intentioner bedöms innebära att vatten i lägre utsträckning kan infiltreras till grundvattentäkterna eftersom mer mark blir hårdgjord. Sådan hårdgjord mark kan exempelvis bestå av byggnader, parkeringsplatser, gator eller gång- och cykelvägar. Effekten blir att färre ytor bidrar med vatten till grundvattenförekomsterna vilket kan påverka deras kvantitativa status. Programområdet omfattar cirka 110 hektar eller strax över 1 kvadratkilometer vilket motsvarar ungefär 1 procent av förekomsten ”Falköping kalkstens” totala upptagningsområde. Planprogrammets ställningstagande gällande fördröjning och rening av dagvatten bedöms bidra till att motverka sänkning av grundvattennivåerna även om den genomsläppliga ytan minskar.

Falköpings kommuns dagvattenplan ska efterlevas vid exploatering vilket bland annat innebär att 10 millimeter dagvatten ska fördröjas och renas inom fastigheten. Planprogrammets



ställningstagande gällande fördröjning och rening av dagvatten bidrar till att motverka sänkning av grundvattennivåerna.

Verksamheter som etableras inom programområdet som medför utsläpp som kan påverka grundvattnet ska prövas av mark- och miljödomstol eller länsstyrelse eller inneha miljötillstånd enligt Miljöbalken.

Med anledning av beskrivningarna ovan bedöms planprogrammet inte medföra att miljökvalitetsnormernas kvantitativa status försämras eller äventyras.

Den enskilda brunn som med osäkert läge som enligt SGU finns inom programområdet kommer tas bort.

#### *Nollalternativ*

Eftersom nollalternativet innebär att jordbruksmarken inte exploateras innebär det att bekämpningsmedel från brukningen kan fortsätta att negativt påverka grundvattenförekomsterna.

## **5.3 Naturmiljö**

### **5.3.1 Generellt biotopskydd**

#### **Förutsättningar**

Inom planprogramområdet finns ett antal biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet. Enligt genomförd naturvärdesinventering finns tre småvatten, åtta diken, tre alléer, åtta åkerholmar, 24 stenmurar och 58 odlingsrösen. Vissa av biotoperna överlappar varandra, det kan exempelvis handla om att det på samma plats finns odlingsröse och åkerholme.

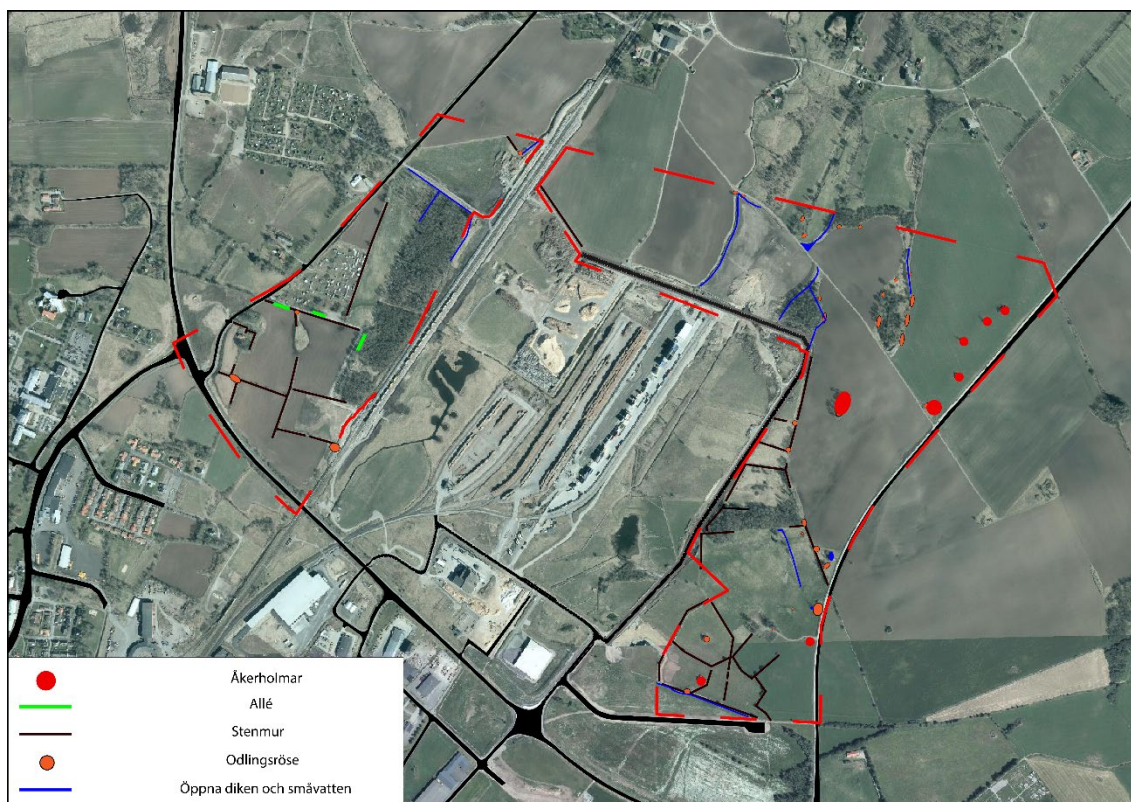


Bild 22 visar biotoper som omfattas av generella biotopskyddet inom planprogramområdet. Programområdet markerat med röd streckad linje.

## Miljöbedömning

### *Programförslag*

Programförslaget medför påverkan på vissa biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet.





Bild 23 visar möjlig ungefärlig markanvändning enligt programförslaget. Programområdet är markerat med en röd streckad linje.

Kompensationsåtgärder för skyddade biotoper föreslås inom programområdet alternativt angränsande områden som ägs av kommunen. Placeringen och utformningen av dessa hanteras i detaljplan och ansökan om dispens.

Eftersom negativ påverkan på biotoper som omfattas av det generella skyddet bör kompenseras bedöms programförslaget innebära liten eller ingen negativ påverkan.

#### *Nollalternativ*

Alternativet bedöms innebära att de generella biotopskydden i huvudsak finns kvar men inte någon nämnvärd positiv påverkan. Det ska dock påtalas att de generella biotopskydden existerar eftersom marken brukats hårt och dessa biotoper utgör oaser inom marker som annars präglas av monokulturer med mycket låg eller obefintlig biologisk mångfald. Eventuellt skulle alternativet kunna innebära en mindre negativ påverkan eftersom det inte finns något krav på skötsel av biotoperna och de därmed riskerar att växa igen.

### 5.3.2 Fridlysta arter

#### Förutsättningar

Inom och i närheten av programområdet har ett antal fridlysta arter observerats, dessa observationer har registrerats dels genom naturvärdesinventeringar men även i artportalen och i kommunens naturvårdsprogram. Enligt dessa källor har 18 olika fridlysta arter observerats i närområdet under de senaste 20 åren. Arterna vistas olika permanent på platsen, vissa eventuellt endast sporadiskt.

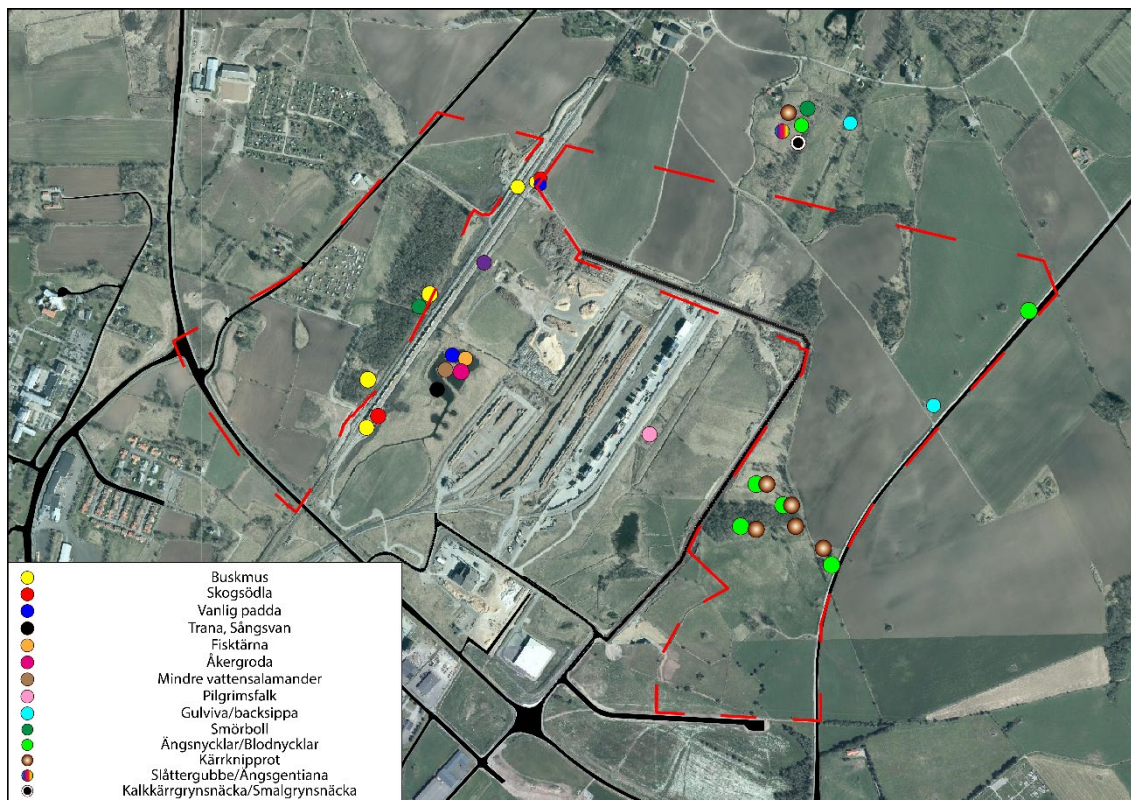


Bild 24 visar fridlysta arter enligt artportalen, naturvärdesinventering och naturvårdsprogram. Markörernas placering är inte exakt utan indikerar ungefär var arterna har observerats.

Några av platserna där skyddade arter noterats har sedan inventeringen påverkats och förstörts framför allt i samband med iordningställande av Trafikverkets förbigångspår längs Västra stambanan. Det gäller ett odlingsröse i den nordvästra delen av programområdets östra del där buskmus, skogsödla och vanlig padda noterades. Odlingsröset finns inte längre kvar och delar av stemmuren har försvunnit eftersom ytan också använts för upplag och etablering under arbetets gång. Det gäller även de tidigare diken längs Västra stambanan där buskmus och skogsödla noterats både i norr och söder. Kompensationsåtgärder har genomförts för ingreppen för att locka bort buskmusen från ytorna som påverkades till ett område mellan dagvattendammar och Västra stambanan.



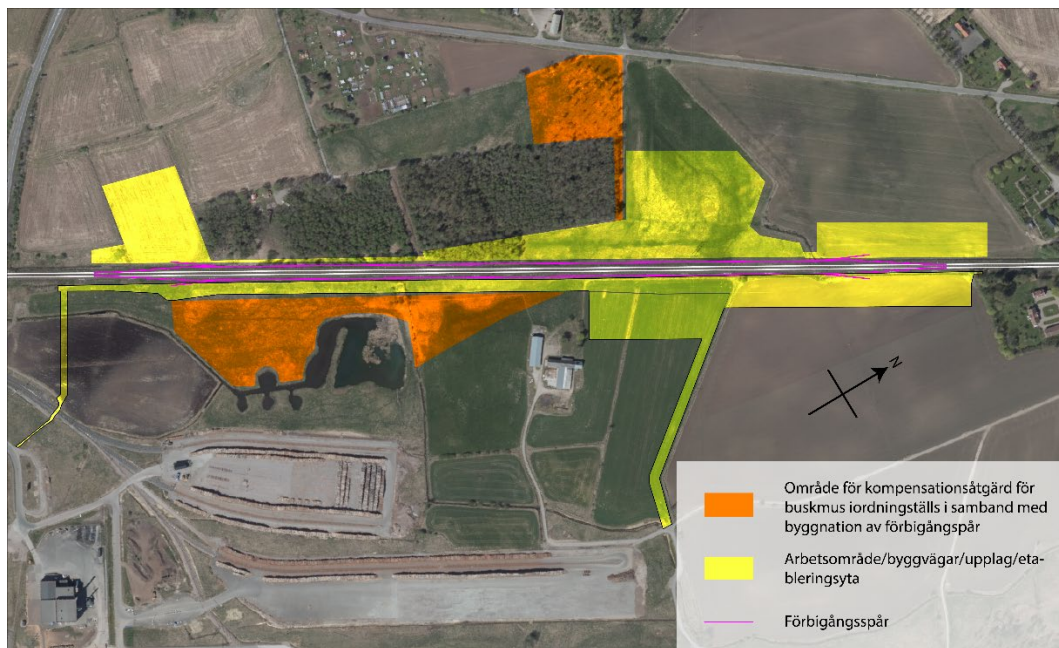


Bild 25 visar områden där kompensationsåtgärder iordningställs för busk mus och områden som påverkats under iordningställandet av förbigångsspåren.

Fridlysta arter skyddas genom artskyddsförordningen och åtgärder i miljöer där fridlysta arter finns ska oftast föregås av en ansökan om dispens från förordningen.

## Miljöbedömning

### *Programförslag*

Planprogrammet föreslår följande ställningstagande gällande fridlysta arter:

- Biotoper där växt- och djurarter som omfattas av artskyddsförordningen identifierats ska så långt som möjligt skyddas från exploatering.

Flera områden där fridlysta arter identifierats föreslås planläggas som allmän platsmark med användning natur för att på det sättet skydda arterna från exploatering. Eftersom odlingsröset försvunnit där busk mus, vanlig padda och skogsödla noterades vid iordningställandet av Trafikverkets förbigångsspår föreslås området inte skyddas.

Det går inte att förutse alla åtgärder som kan komma att bli aktuella vid ett genomförande av detaljplanerna och skulle en åtgärd innebära påverkan på en art som skyddas enligt artskyddsförordningen krävs dispens innan åtgärden kan genomföras. Detaljplanerna måste dock säkerställa att de kan genomföras utan påverkan på fridlysta arter.

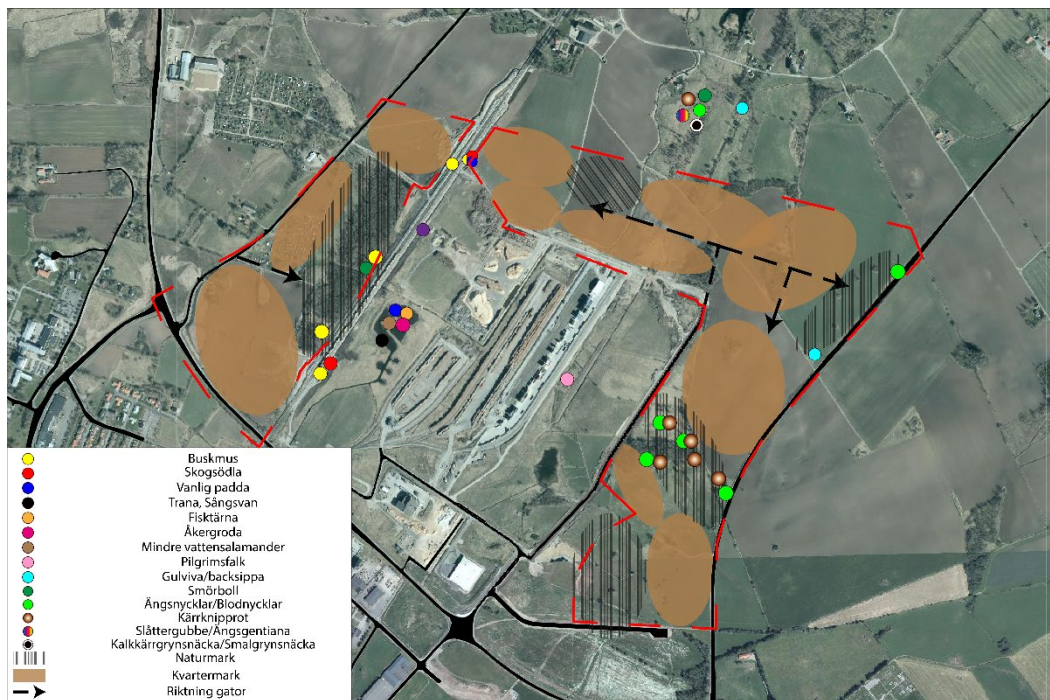


Bild 26 visar planprogrammets ungefärliga intentioner och skyddade arters inventeringsplats. Programområdet är markerat med röd streckad linje.

Eftersom planprogrammet till stor del innebär skydd för fridlysta arter och eftersom arterna omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen bedöms programförslaget innebära inga eller endast mindre negativa konsekvenser.

#### *Nollalternativ*

En fortsatt brukning av marken likt idag bedöms inte innebära vare sig positiva eller negativa konsekvenser för fridlysta arter. Framtida rationaliseringar av jordbruket kan dock innebära negativa konsekvenser för arterna.

### 5.3.3 Natura 2000-området

#### Förutsättningar

Natura 2000-områden är riksintresseområde enligt 4 kap 1 och 8§ i miljöbalken (SFS 1998:808). Områdena ska därför redovisas i kommunernas översiktsplaner och beaktas vid alla myndigheters beslut. Enligt 4 kap. 8§ miljöbalken får inte en detaljplan antas om den strider mot Natura 2000-reglerna. Bygglov får inte medges förrän eventuellt tillstånd enligt miljöbalkens 7 kap 28 § lämnats.

Norr om programområdet ligger våtmarken Friggeråker Stora Bäckabo vilken utgör Natura 2000 habitat (SE0540181) samt biotopskyddsområde. Området ligger i lätt kuperad slättbygd med inslag av dungar och har en total areal av 1,2 ha. En mindre bäck rinner från sydost mot nordväst. I och vid bäcken finns blottade kalkhällar. En rännil ansluter till bäcken från sydväst. De naturtyper i området som speciellt måste bevaras är ”fuktängar med blåtåtel eller starr” samt ”rikkärr”. Även kalkgräsmarker finns inom Natura 2000-området. Det långsiktiga målet med Stora Bäckabo är att bevara och utveckla rikkärret och fuktängarna så att rikkärsarterna kan expandera. Igenväxning, kvävenedfall, försurning, kemiska gifter, gödning, upplag, schaktning,

körskador, trädplantering, dikning, dämning, isolering/ fragmentering utgör sådana faktorer som kan påverka området negativt.

## Miljöbedömning

### Programförslag

Två diken finns i närheten av Natura 2000-området, det mindre utgör tillflöde och det större passerar området.

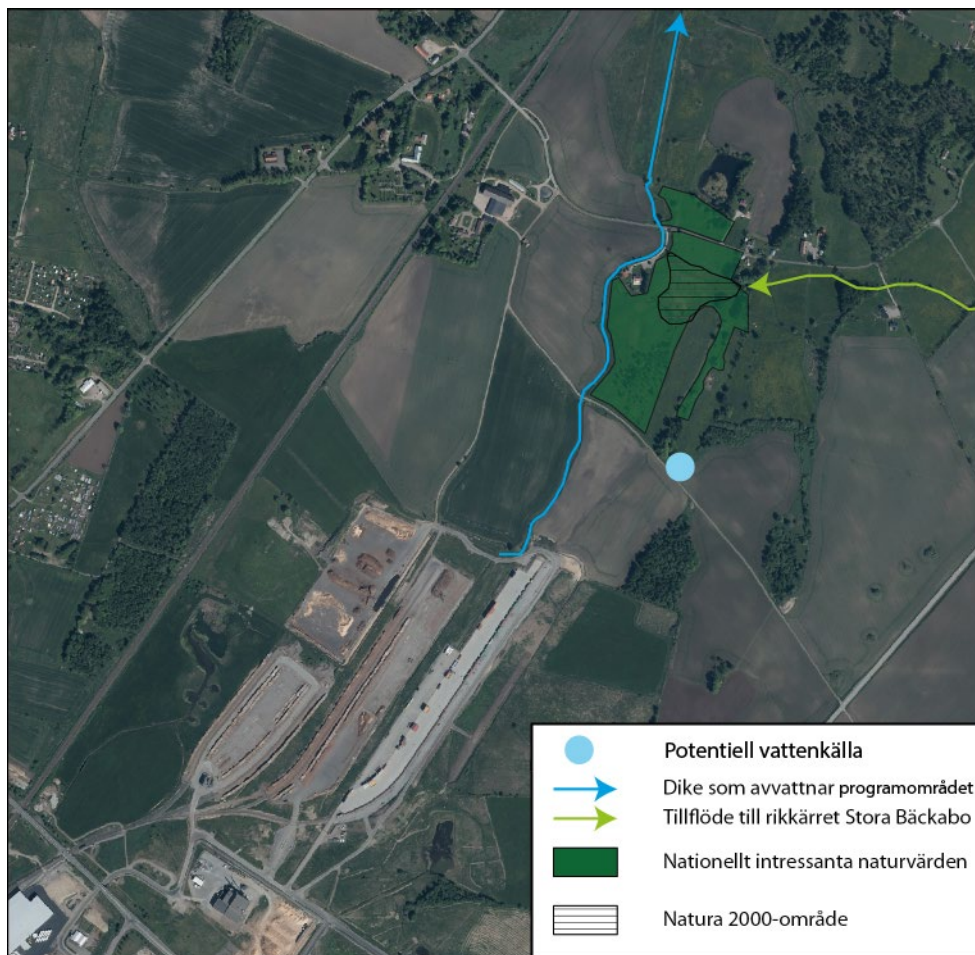


Bild 27 visar Natura 2000-området Stora Bäckabo, dess tillflöde, det dike som avvattnar programområdets östra del som passerar väster om Natura 2000-området samt en potentiell vattenkälla.

Planförslaget innehåller följande ställningstagande:

- Programområdets östra sida ska dräneras till det dike som inte passerar igenom Natura 2000-området norr om planprogrammet.
- En kompletterande dag- och grundvattenutredning eller liknande ska genomföras i samband med detaljplaneläggning för att utreda förekomsten av vattenkällor i området och dess eventuella tillrinning till Natura 2000-området norr om planprogrammet.

Det större norrgående diket ska avvattna programområdets östra del och passerar utanför Natura 2000-området. Diket passerar under flera vägtrummor med en diameter mellan 0,8-1,0 m, vilka i sin tur stryker flödet innan diket passerar Natura 2000-området. Vid passagen förbi rikkärret



ligger dikesbotten minst 3 meter under kringliggande marknivå. Diket som avvattnar programområdet bedöms därför inte tillföra vatten till Natura 2000-området. Bild 28 nedan med höjdkurvor och markerat Natura 2000-området visar att diket är lägre än Natura 2000-området och att diket måste passera en vägtrumma i norra delen av planområdet som stryper tillförsln.

Söder om Natura 2000-området, i eller i anslutning till ett dike finns en potentiell vattenkälla. I samband med detaljplaneläggning behöver kompletterande dag- och grundvattenutredning eller liknande genomföras för att närmare utreda om vattnet i denna potentiella källa är tillrinning till Natura 2000-området och hur detta flöde i så fall ska hanteras för att inte påverka Natura 2000-området. Ungefärligt läge för den potentiella vattenkällan framgår av bild 27.

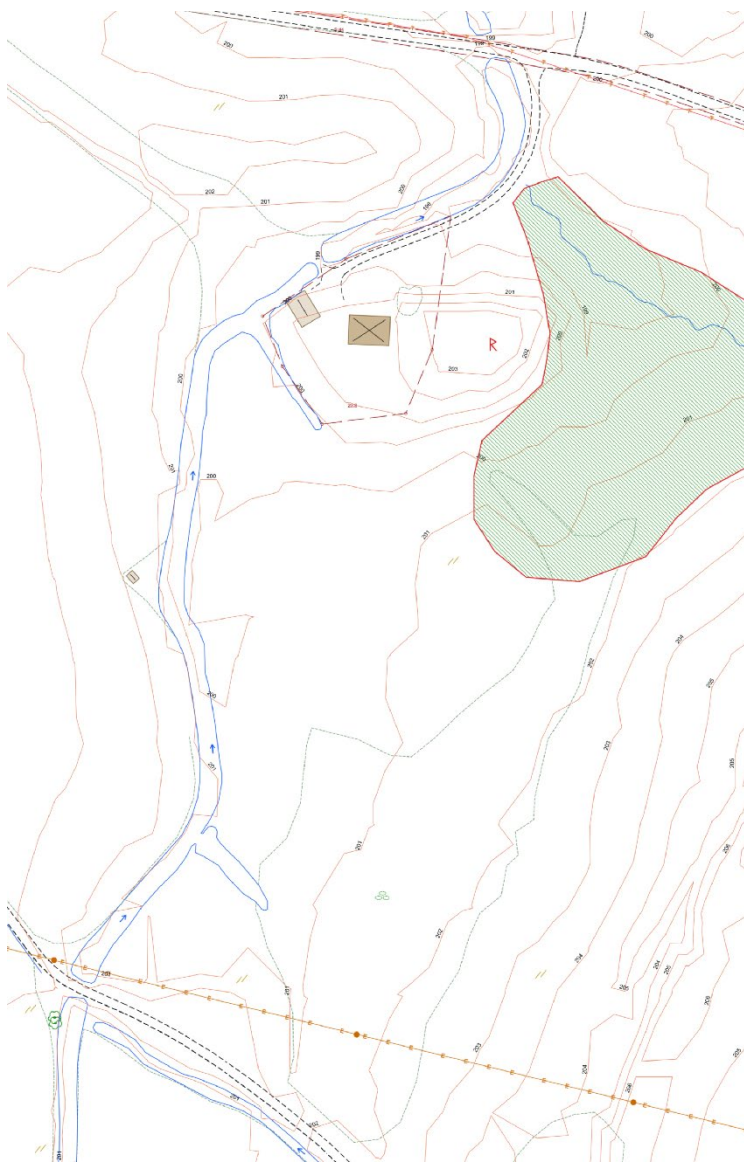


Bild 28 visar diket som avvattnar befintliga logistikområde med höjdkurvor och Natura 2000-området markerat.

Genom ställningstagandet bedöms planprogrammet inte innebära någon negativ påverkan på natura 2000-området.

### *Nollalternativ*

Dagvatten från befintliga Skaraborg Logistic Center kommer fortsatt att avvattnas via samma dike som planprogrammet föreslår. Jordbruksmarken kommer fortsatt att avvattnas som idag vilket potentiellt kan bidra med gödningsmedel och bekämpningsmedel till diket som rinner igenom Natura 2000-området och medföra en liten negativ påverkan.

## 5.4 Människors hälsa

### 5.4.1 Buller

#### Förutsättningar

Inom programområdet förekommer buller från riksväg 46, länsväg 184, väg 2841, Västra stambanan. Buller kommer även förekomma från den överlämningsbangård som håller på att utföras och det förekommer buller från befintliga terminaler.

Utöver det bostadshus som finns inom programområdet är närmsta permanenta bostad inom fastigheten Friggeråker 25:9 cirka 60 meter väster om väg 2841. Det finns även bostadshus på fastigheterna Friggeråker 23:1 och Friggeråker 23:8. Båda ligger ungefär 250 meter norr om programområdet. Norr om programområdet finns ytterligare sex bostäder som alla ligger över 250 meter från programområdesgränsen.

Bostadsområden söder om länsväg 184 främst väster om Västra stambanan bedöms uppleva buller från främst länsvägen samt stambanan och inte av buller från befintliga terminaler eller den nya överlämningsbangården.

#### Miljöbedömning

##### *Programförslag*

Planprogrammet innehåller följande ställningstaganden angående bullerpåverkan:

- För att undvika att riktvärden för buller och vibrationer överskrids vid bostäder ska bullerskyddande åtgärder säkerställas i detaljplan antingen genom reglering av byggnader inom kvartersmark eller genom uppförande av bullerskydd inom allmän plats. Placering, höjd och utformning på bullerdämpande åtgärder studeras närmare och preciseras i kommande detaljplaner.
- En uppdatering av den genomförda bullerutredningen ska genomföras i samband med detaljplaneläggning av området för att säkerställa att samtliga befintliga verksamheters bullernivåer finns uppmätta.

Planprogrammet syftar till att möjliggöra för industrietableringar vilket inkluderar verksamheter med omgivningspåverkan. Sådana etableringar kan medföra bullerpåverkan. Exakt vilken bullerpåverkan verksamheterna medför är omöjligt att avgöra innan etablering eftersom det beror på typ av verksamhet. Enligt den bullerutredning som tagits fram finns det risk för buller som överstiger riktvärden vid bostäder norr, väster och sydväst om programområdet. Därför föreslås att bullerskyddande åtgärder ska säkerställas i detaljplan antingen genom reglering av byggnader inom kvartersmark eller uppförande av skydd inom allmän plats. Detta ställningstagande säkerställer att planprogrammet vid ett genomförande inte medför buller som

överstiger riktvärden. Vid genomförande av planprogrammet kommer det förekomma buller både vid anläggande av gator och eventuella spår samt vid byggnation.

#### *Nollalternativ*

Fortsatt brukning av marken bedöms inte innebära något betydande buller eller att riktvärden överskrids. Nollalternativet innebär också att de bullerskyddande åtgärder som föreslås i programmet och dess effekt på buller från befintlig infrastruktur och verksamheter uteblir.

### **5.4.2 Vibrationer**

#### **Förutsättningar**

Det bedöms förekomma vibrationer från riksväg 46, länsväg 184, Västra stambanan, nya överlämningsbangården och befintliga terminaler. Inga av ovan nämnda vibrationskällor bedöms påverka närmaste bostäder så att riktvärden överskrids.

#### **Miljöbedömning**

##### *Programförslag*

Planprogrammet innehåller följande ställningstaganden angående vibrationspåverkan:

- För att undvika att riktvärden för buller och vibrationer överskrids vid bostäder ska bullerskyddande åtgärder säkerställas i detaljplan antingen genom reglering av byggnader inom kvartersmark eller uppförande av skydd inom allmän plats.

Planprogrammet syftar till att möjliggöra för logistiketableringar vilket kan medföra vibrationspåverkan vid tunga transporter. Etablering av ny depå eller utveckling av den befintliga väster om Västra stambanan bedöms kunna innebära vibrationer som överstiger riktvärden vid närmaste bostad. Även en förlängning av befintliga terminaler bedöms kunna medföra ökat buller vid närmsta bostad. Därför föreslås att bullerskyddande åtgärder säkerställas i detaljplan antingen genom reglering av byggnader inom kvartersmark eller uppförande av skydd inom allmän plats. Detta ställningstagande säkerställer att planprogrammet inte medför störande vibrationer alltså ingen negativ effekt.

#### *Nollalternativ*

Fortsatt brukning av marken bedöms inte innebära något betydande vibrationer eller att riktvärden överskrids.

### **5.4.3 Störande ljus**

#### **Förutsättningar**

Det förekommer ljus längs Västra stambana, speciellt vid de nya förbigångsspåren. Det förekommer även höga ljuslyktor vid befintliga terminaler och den nya överlämningsbangården samt längs riksväg 46 och länsväg 184. Logistikverksamhet som den vid de befintliga terminalerna behöver vara belysta under dygnets mörka timmar av säkerhetsskäl både vid ankomst och avgång men även vid lastning och lossning.

## Miljöbedömning

### *Programförslag*

Planprogrammet syftar till att möjliggöra för logistik- och depåetableringar som kan medföra ljussken som kan vara störande. Exakt vilken påverkan verksamheterna medför är omöjligt att avgöra innan etablering eftersom det beror på typ av verksamhet. Etablering av ny depå eller utveckling av den befintliga väster om Västra stambanan bedöms kunna innebära ljussken som kan vara störande vid närmaste bostad så även en förlängning av befintliga terminaler. Det är svårt eller omöjligt att vid planläggning förhindra eller minska effekten av ljus som uppfattas som störande vid ett genomförande av programförslaget. Ljuskällor med omgivningspåverkan som är störande för trafik eller boende på grund av hög ljusstyrka, bländning eller blinkande ljus är lovpliktiga enligt 6 kap. 3a§ PBF. Sådana ljuskällor kan i vissa fall avskärmas så att ljus inte når vissa riktningar. Det kan även hanteras som ett tillsynsobjekt om ljuset stör någon. Det bedöms vara få bostäder som kan påverkas av störande ljussken.

### *Nollalternativ*

Fortsatt brukning av marken bedöms inte innebära något betydande störande ljus och därmed ingen påverkan.

## 5.4.4 Störande lukt

### Förutsättningar

Det bedöms inte finnas källor till störande lukt inom programområdet. Det finns en gödselbrunn ungefär 350 meter norr om programområdet och hästsportverksamhet cirka 350 meter väster om programområdet som bedöms kunna bidra med störande lukt. Den förhärskande vindriktningen är dock västlig till sydlig vilket innebär att lukten inte kommer färdas mot programområdet. Programområdet omgärdas av främst jordbruksmark, förutom i söder, som tillfälligt kan bidra med störande lukt.

## Miljöbedömning

### *Programförslag*

Planprogrammet innehåller följande ställningstagande om placering av olika markanvändningar:

- Kvartersmark väster om Västra stambanan bör planläggas för depåverksamhet.

Planprogrammet syftar till att möjliggöra för logistik- och depåetableringar vilket bedöms innebära minimal risk för lukt som kan vara störande. Skulle störande lukt ändå uppstå är den förhärskande vindriktningen är sydlig och västlig vilket innebär att potentiell lukt blåser mot nordost, bort från Falköping och de flesta omkringliggande bostäderna.

### *Nollalternativ*

Fortsatt brukning av marken bedöms fortsatt innebära möjlighet till störande lukt för närmast belägna bostäder. Lukten bedöms dock vara av liten eller av ingen konsekvens för närliggande bostäder eftersom det får anses vara tillhörande boende på landsbygden.

## 5.4.5 Luftutsläpp

### Förutsättningar

I närheten av programområdet är det fjärrvärmeverket på fastigheten Radiatorn 1 som har tillstånd för luftutsläpp. Tillståndet gäller bland annat långtgående krav på rening och högsta tillåtna halt av svaveldioxid, kväveoxider och stoft i utsläpp till luft och utsläpp av rökgaskondensat till vatten.

Luftutsläpp från trafik förekommer både på gator inom och utanför programområdet men främst från trafiken på riksväg 46 och länsväg 184 eftersom den bedöms vara störst där. Även väg 2841 har viss trafik men inte i samma utsträckning.

Rimligtvis förekommer även luftutsläpp vid brukning av marken inom programområdet. I Sverige är jordbruket en av de tre största källorna till utsläpp av växthusgaser tillsammans med industrier och transporter.

Den förhärskande vindriktningen innebär att samtliga luftutsläpp sprids bort från Falköpings tätort mot nordost och påverkar därmed i värsta fall ett fåtal bostäder på landsbygden.

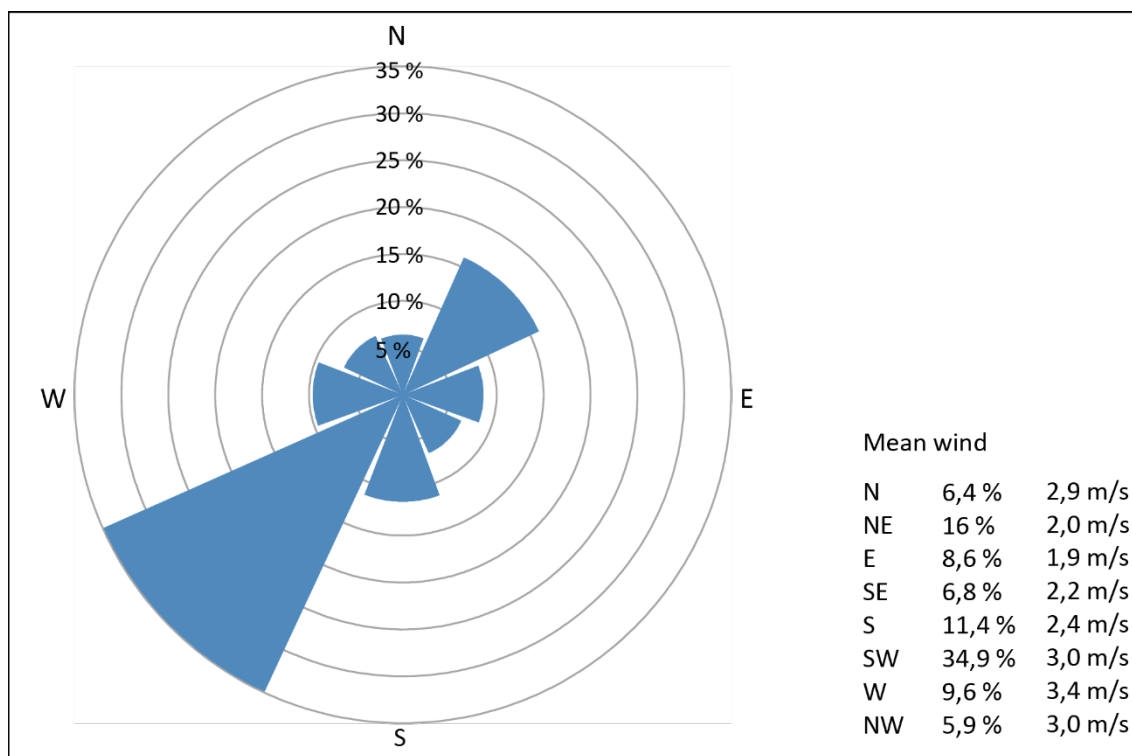


Bild 29 visar vindros med övergripande vindriktningar och hastigheter för Marjarps logistikområde. Det framgår att vinden i huvudsak blåser från sydväst men att det även förekommer vind från nordväst och andra väderstreck.

### Miljöbedömning

#### Programförslag

Planprogrammet innehåller följande ställningstagande om placering av olika markanvändningar:

- Kvartersmark väster om Västra stambanan bör planläggas för depåverksamhet.



Eftersom programförslaget syftar till att möjliggöra logistik- och depåverksamheter är en rimlig bedömning att programmet främst medför ökad tung trafik och därmed ökad mängd utsläpp, förutsatt att den inte är eldriven. Den förhärskande vindriktningen är sydvästlig vilket innebär att luftföroreningar oftast blåser mot nordost, bort från Falköping och de flesta omkringliggande bostäderna. I värsta fall påverkas ett fåtal bostäder på landsbygden av vissa förhöjda utsläpp. Avstånden till bostäderna och det öppna landskapet bedöms innebära att människors hälsa inte riskeras. Därmed bedöms den påverkan från planprogrammet som endast lite negativ. Programmet medför därutöver att tung trafik förflyttas från vägarna till järnväg vilket på regional eller nationell nivå bidrar till minskade utsläpp.

#### *Nollalternativ*

Vid fortsatt brukning av marken kvarstår de utsläpp som det för med sig i form av användning av maskiner. Befintlig planlagd mark exploateras i enlighet med planerna vilket kan innebära vissa luftutsläpp. Utsläpp från trafiken på gatorna inom Marjarps logistikområde och vägarna utanför bedöms öka i enlighet med Trafikverkets generella beräkningar för trafikökning.

## 6. Samlad bedömning

### 6.1 Samlad bedömning miljöaspekter

I den samlade bedömningen beskrivs de huvudsakliga konsekvenserna samlat och sammanvägt. Programförslaget bedöms kunna innebära negativa konsekvenser för fornlämningar och kulturmiljöområden som följd av att mark inom kulturmiljöområden och med fornlämningar under jord ianspråk tas. Eftersom programförslaget föreslår planläggning av industriverksamheter bedöms det kunna innebära viss störande lukt och ljussken för vissa närliggande bostäder. För övriga miljöaspekter bedöms planprogrammet inte innebära nämnvärda negativa eller positiva konsekvenser eftersom planprogrammet innehåller ställningstaganden som förhindrar eller förmildrar konsekvenser vid ett genomförande.

Nollalternativet bedöms medföra negativa konsekvenser för fornlämningar, yt- och grundvatten samt Natura 2000-området eftersom brukningen av marken på lång sikt har en negativ påverkan på fornlämningar och att gödningsmedel och eventuellt bekämpningsmedel når yt- och grundvattnet samt Natura 2000-området. För övriga miljöaspekter bedöms nollalternativet inte innebära nämnvärda negativa eller positiva konsekvenser eftersom brukning av marken varken bedöms skada eller gynna dem.

Konsekvenserna för miljöaspekterna vid genomförande av programförslaget eller nollalternativet sammanfattas i tabell 3 nedan och följer bedömningsskalan enligt kapitel 2.2.

Miljöaspekter	Programförslag	Nollalternativ
Fornlämningar		
Kulturmiljöområden		
Ytvatten		
Grundvatten		
Generellt biotopskydd		
Fridlysta arter		
Natura 2000-området		
Buller		
Vibrationer		
Störande ljus		
Störande lukt		
Luftutsläpp		

Stora positiva konsekvenser
Positiva konsekvenser
Inga nämnvärda konsekvenser
Negativa konsekvenser
Stora negativa konsekvenser

Tabell 3 sammanfattar konsekvenserna av programförslaget och nollalternativet fördelat på de miljöaspekter som behandlats i kapitel 5.

Den negativa påverkan som ett genomförande av programförslaget innebär för miljöaspekterna ska avvägas mot säkerställande av den framtida funktionen av riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer. Därutöver ska de avvägas mot reduktion av klimatutsläpp och uppfyllnad av miljömålet om begränsad klimatpåverkan samt möjligheter för det regionala näringslivet.

Bedömningen är att säkerställande av riksintresset för kommunikationer inom området för planprogrammet är viktigare än den negativa påverkan inte som genomförande av planprogrammet medför. Att den negativa påverkan på allmänna intressen som fornlämningar




och kulturmiljöområden samt enskilda intressen som störande ljus vid ett mindre antal bostäder inte överväger den positiva påverkan på det allmänna intresset att säkerställa riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer samt att minska klimatutsläppen. Programförslagets negativa påverkan är främst lokal medan de positiva fördelarna är såväl regionala som nationella.











## 6.2 Måluppfyllelse

I detta kapitel beskrivs planprogrammets uppfyllelse av miljökvalitetsmålen samt riktvärden och miljökvalitetsnormer. Måluppfyllelsen beskrivs i text och i ett antal tabeller.

### 6.2.1 Miljökvalitetsmålen

Alternativens uppfyllelse av miljökvalitetsmålen sammanfattas i tabell 4 nedan enligt följande.

-  Alternativet bedöms bidra till att uppnå målet.
-  Alternativet bedöms varken bidra till eller försämra möjligheterna till att uppnå målet.
-  Alternativet bedöms inte bidra till att uppnå målet eller försämrar möjligheterna.

Miljömål	Programförslag	Nollalternativ	Motivering
Begränsad klimatpåverkan			Programförslaget möjliggör för en ökad reduktion av växthusgaser som utblir vid nollalternativet där brukningen av marken bedöms bidra med utsläpp av växthusgaser.
Frisk luft			Varken nollalternativet eller programförslaget bedöms påverka möjligheterna att uppnå målet.
Ingen övergödning			Att brukningen av marken fortsätter i ett nollalternativ bedöms bidra med övergödning. Eftersom programförslaget innebär att brukad mark ianspråktas bedöms gödningen minska.
Levande sjöar och vattendrag			Programförslaget innehåller ställningstaganden angående dagvattenhantering som innebär fördröjning och rening av dagvatten. Nollalternativet innebär fortsatt potentiell påverkan från jord- och skogsbruk men även från befintliga områden. Påverkan bedöms ändå vara liten.
Grundvatten av god kvalitet			Nollalternativet innebär potentiellt fortsatt utsläpp av bekämpningsmedel.

			Programförslaget innehåller ställningstaganden angående rening av dagvatten men innebär samtidigt att mark blir hårdgjord.
Myllrande våtmarker	➔	⬇	Planförslaget innehåller ställningstaganden mot påverkan på våtmarken som är Natura 2000-område. Nollalternativet kan på lång sikt innebära att gödnings- och bekämpningsmedel når Natura 2000-området.
Ett rikt odlingslandskap	⬇	➔	Planprogrammet innebär att jordbruksmark ianspråkats men det bedöms vara av väsentligt samhällsintresse att möjliggöra för fler klimatsmarta transporter. Nollalternativet innebär att marken fortsatt brukas likt idag vilket bedöms varken bidra eller försämra möjligheten att uppnå målet.
God bebyggd miljö	➔	➔	Programförslaget innebär att potentiellt störande etableringar placeras i utkanten av staden med avstånd till bostadsområden. Nollalternativet innebär ingen förändring mot idag.
Ett rikt växt och djurliv	➔	➔	Programförslaget innebär att områden med fridlysta arter planläggs som naturmark och skyddas från exploatering. Programförslaget innebär påverkan på vissa generellt skyddade biotoper men också förslag på kompensationsåtgärder. Nollalternativet innebär ingen förändring mot dagsläget och ingen förbättring.

Tabell 4 sammanfattar programförslagets och nollalternativets påverkan och uppfyllelse av miljökvalitetsmålen.

### 6.2.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökonsekvensbeskrivningen för planprogrammet ska beakta miljökvalitetsnormer för ytvatten, grundvatten och luftkvalitet eftersom den geografiska avgränsningen omfattar vattendrag och grundvattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer. Miljökvaliteten för ytvatten, grundvatten och luftkvaliteten får inte försämrats.

### **Ytvatten**

Programförslaget bedöms inte påverka Slafsans kemiska status eftersom dagvattnet från kvarterensmarken kommer fördröjas och renas innan det lämnar programområdet. Även vid skyfall kommer programområdet att översvämmas utan att vattenflödet ut påverkas avsevärt. Programförslaget innebär en utveckling av området med möjlighet för logistiketableringar, dessa verksamheters miljöpåverkan prövas vid etablering av Miljösamverkan Östra Skaraborg och eventuella föroreningar i vatten ska renas innan det når kommunala dagvattenhanteringen. Programförslaget bedöms alltså inte bidra med kvicksilver, kvicksilverföreningar eller bromerade difenyleter och på så sätt påverka Slafsans kemiska status.

Eftersom den ekologiska statusens bedömning beror på vandringshinder samt påverkan på stränder och botten bedöms inte programförslaget innebära någon negativ påverkan så att statusen försämras eller äventyras.

### **Grundvatten**




Ett genomförande av programmets intentioner bedöms innebära att vatten i lägre utsträckning kan infiltreras till grundvattentäkterna eftersom mer mark blir hårdgjord. Sådan hårdgjord mark kan exempelvis bestå av byggnader, parkeringsplatser, gator eller gång- och cykelvägar. Effekten blir att färre ytor bidrar med vatten till grundvattnet vilket kan påverka grundvattenförekomsternas kvantitativa status. Eftersom planprogrammet innehåller ställningstaganden om att dagvatten ska hanteras inom området bedöms denna påverkan vara begränsad. Den kvantitativa statusen för både grundvattenförekomsterna är god och bedöms inte försämras. Vad gäller den kemiska statusen ska dagvatten från verksamheter enligt dagvattenplan och ställningstagande till viss del fördröjas samt renas. Denna rening måste ske utan påverkan på grundvattenförekomsterna vilket är något som säkerställs vid bygglovsprövning. Miljöprövning av mark- och miljödomstol eller länsstyrelsen sker även för utsläpp i vatten och verksamheten är tillståndspliktig. Förekomsten Falköping kalksten uppnår inte god kemisk status på grund av bekämpningsmedel som numera är förbjudna i Sverige. Ett genomförande av programförslaget bedöms med anledning av ovanstående inte innebära ökade halter och på så sätt negativ påverkan på den kemiska statusen för grundvattentäkterna så att den försämras eller äventyras.







### **Luft**

Luftkvaliteten i området bedöms vara god. Enligt uppgifter från Luft i Väst från 2019 ligger kväveoxidhalterna för de större vägarna i Falköping under den nedre utvärderingströskeln för miljökvalitetsnormen. En jämförelse mellan mätningar från 2010 respektive 2014 visar att årsmedelvärdet har sänkts från 15 mikrogram NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> per år till 11,2 NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> per år. Vad gäller partikelhalterna visar mätningar från Luft i Väst att årsmedelhalten, år 2017 för PM 10 och PM 2,5 på Järnvägsgatan i Falköping, ligger under riktlinjerna för både miljökvalitetsnorm och miljömål. Planprogrammet möjliggör för etableringar som har omgivningspåverkan inom ett begränsat område öster om Virkesvägen. Dessa etableringar kan komma att påverka luftkvaliteten men deras miljöpåverkan kommer troligen att prövas vid etablering och de sammanlagda utsläppen bedöms bli begränsad eftersom området med omgivningspåverkan är begränsat.



Ett genomförande av planprogrammet bedöms innebära en ökning av framför allt tung trafik men även personbilstrafik. Baserat på befintlig trafik och befintlig exploatering uppskattas den sammanlagda trafiken på Energigatan uppgå till ungefär 4 000 årsdygnstrafik. Ökad trafik skulle innebära ökade mängder utsläpp av NO<sub>2</sub> och partiklar. Eftersom riktvärden för luftkvalitet inte överskrids vid de mest trafikerade gator i Falköping bedöms inte heller planprogrammet innebära att de överskrids.

Tabellen nedan sammanfattar programförslagets och nollalternativets påverkan på miljö kvalitetsnormerna för grund- och ytvattenkvalitet samt luftkvalitet. Bedömningen utgår från ifall MKN försämras , varken försämring eller förbättring  eller förbättras .

MKN/Alternativ	Programförslaget	Nollalternativ
Ytvatten		
Grundvatten		
Luftkvalitet		

Tabell 5 sammanfattar programförslagets och nollalternativets konsekvenser för MKN.

### 6.2.3 Riksintressen

Här beskrivs konsekvenser för berörda riksintressen utifrån programförslaget och nollalternativet.

#### Kulturmiljövården, Kambrosilurområdet

Ett genomförande av programförslaget innebär, som beskrivs i kapitel 5.1, vissa negativa konsekvenser på vissa kulturmiljöområden samt för vissa fornlämningar. För att undvika att dessa konsekvenser blir påtagliga innehåller planprogrammet ställningstaganden som bevarar vissa element av värde för riksintresset samt minskar påverkan från etableringar. Dessa ställningstaganden är:

- Att byggnaders höjd bör regleras enligt nollplan för att minska påverkan på stads- och landskapsbilden.
- Att vissa siktlinjer till Friggeråker kyrkby, Stora Bäckabo och ängsmarken norr om programområdet från gator inom området bör bevaras genom att reglera var byggnader kan placeras.
- Att höjden på byggnader inom kvartersmark i programområdets norra delar bör regleras lägre så att stads- och landskapsbilden från Friggeråker kyrkbyn och Stora Bäckabo påverkas mindre.
- Att byggnaders placering i norra delen av programområdet bör regleras så att de placeras så långt söderut som möjligt inom kvartersmarken.
- Att fornlämningar som är synliga över mark bör ingå i utformningen av kvartersmarken och på så sätt bevaras.
- Att vissa befintliga gränser som trädridåer bör bevaras genom planläggning av användningen natur.
- Att siktlinjer från vägar och gator mot synliga fornlämningar bör skyddas.

Sammantaget bedöms ställningstagandena innebära att betydande påverkan på riksintresset kan undvikas. Därutöver bedöms den påverkan som planprogrammet kan innebära motiveras för att tillgodose det riksintresset för kommunikationer som Falköpings kombiterminaler och depåer utgör samt realisera den potential som finns i befintlig och planerad infrastruktur.

Nollalternativet innebär ingen påverkan på riksintresset utöver exploatering enligt befintliga detaljplaner.

### **Kommunikationer, Falköpings kombiterminaler och depåer**

Planprogrammet syftar till att möjliggöra för en utökning av marken som kan exploateras av verksamheter som gynnas av närheten till kombiterminalen samt vägarna. Ett genomförande av planprogrammet möjliggör också för en förlängning av vissa av terminalerna. Sammantaget innebär det möjlighet för fler godstransporter via tåg istället för lastbil. Ett genomförande av planprogrammet skulle innebära en effektivare användning av terminalerna. Därmed bedöms planprogrammet inte bara möjliggöra för en utveckling av terminalerna utan även en effektivare användning av dem och därmed vara positivt för Dryport Skaraborg.

Nollalternativet innebär att en effektivare användning av terminalerna inte kan möjliggöras samt att befintlig potential inte utnyttjas och bedöms därmed vara negativt för riksintresset.

### **Kommunikationer, Länsväg 184**

Länsväg 184 är av riksintresse från korsningen med riksväg 46 fram till korsningen med Brogårdesgatan. Vägen är av riksintresse eftersom den sammankopplar riksintresset Falköpings kombiterminaler och depåer med riksvägen. Planprogrammet bedöms innebära en ökning av främst tung trafik men ingen ny anslutning till länsväg 184. Därmed bedöms planprogrammet inte innebära någon negativ påverkan på riksintresset utan snarare förstärka behovet av riksintresset.

Nollalternativet innebär inte heller någon negativ påverkan på länsväg 184.

### **Kommunikationer, Riksväg 46**

Planprogrammet möjliggör för en eventuell anslutning till riksväg 46 som skulle kunna påverka riksintresset negativt. Denna eventuella anslutning är i första hand till för räddningstjänstens fordon vid eventuell utryckning men skulle också kunna minska framtida kapacitetsproblem i korsningen länsväg 184 och Riksväg 46. Den negativa påverkan på riksintresset bedöms inte vara påtaglig och en eventuell anslutning bedöms kunna vara nödvändig för riksintresset Falköpings kombiterminaler och depåer.

Nollalternativet innebär ingen påverkan på riksintresset.

### **Kommunikationer, Västra Stambanan**

Programförslaget bedöms innebära fler godstransporter via tåg och därmed mer trafik på Västra stambanan men innebär inte något hinder för själva stambanan. Planprogrammet bedöms inte innebära någon negativ påverkan på riksintresset.

Nollalternativet innebär ingen påverkan på riksintresset.

Tabellen nedan sammanfattar programförslagets och nollalternativets bedömda påverkan på ovan beskrivna riksintressen. Riksintressena påverkan har bedömts utifrån dess åverkan och graderas här i en fyrgradig skala enligt följande: Positiv påverkan, Ingen påverkan, liten påverkan eller påtaglig påverkan.

Riksintresse/Alternativ	Programförslag	Nollalternativ
Kulturmiljövården	Liten påverkan	Ingen påverkan
Kommunikationer – Falköpings kombiterminaler och depåer	Positiv påverkan	Påtaglig påverkan
Kommunikationer – Väg 184	Positiv påverkan	Ingen påverkan
Kommunikationer – Väg 46	Liten påverkan	Ingen påverkan
Kommunikationer – Västra stambanan	Ingen påverkan	Ingen påverkan





Tabell 6 visar en sammanfattning av de olika alternativens påverkan på riksintressena.

Sammantaget bedöms planprogrammet innebära liten negativ påverkan på riksintresset för kulturmiljövården och väg 46 medan nollalternativet inte innebär någon påverkan förutom på riksintresset Falköpings kombiterminaler och depåer. Den negativa påverkan som planprogrammet innebär övervägs av dess positiva påverkan det skulle innebära för riksintresset Falköpings kombiterminaler och depåer.

## 6.3 Målkonflikter

Ett antal målkonflikter har identifierats gällande uppfyllelse av olika mål och andra intressen. Det finns ett antal olika metoder för att bedöma målkonflikter, bland annat olika slags matriser, multikriterieanalys och GIS-analys. Inom ramen för denna miljökonsekvensbeskrivning används en matris för att översiktligt analysera målkonflikterna.

I tabell 7 nedan visas de mål och allmänna intressen som berörs av planprogrammet och som står i konflikt med varandra eller samverkar utifrån ett genomförande av planprogrammet. Konflikten eller samverkan mellan de olika målen och allmänna intressena har graderats enligt nedanstående skala:

	Helt motstående – Omöjligt att uppnå målen/allmänna intressen samtidigt.
	Delvis motstående – Det finns vissa aspekter som medför att målen/allmänna intresset inte kan uppnås samtidigt.
	Neutralt – Det finns varken konflikt eller samverkan.
	Samverkar – De olika intressena kan samverka.

	Begränsad klimatpåverkan	Jordbruksintressen	Naturvärden	Kulturmiljöområden	Fornlämningar	Regionalt expansivt näringsliv	MKN Grundvattenkvalitet	MKN Ytvattenkvalitet	MKN Luftkvalitet	God bebyggd miljö	Människors hälsa	Riksintresse för kommunikationer	Riksintresse för kulturmiljövården
Begränsad klimatpåverkan		Red	Orange	Orange	Orange	Green	Orange	Orange	Orange	Green	Orange	Green	Orange
Jordbruksintressen	Red		Orange	Green	Orange	Red	Orange	Orange	Blue	Red	Blue	Red	Green
Naturvärden	Orange	Orange		Green	Green	Orange	Green	Green	Green	Orange	Blue	Orange	Blue
Kulturmiljöområden	Orange	Green	Green		Green	Orange	Blue	Blue	Green	Orange	Blue	Orange	Green
Fornlämningar	Orange	Orange	Green			Orange	Blue	Blue	Green	Orange	Blue	Orange	Green
Regionalt expansivt näringsliv	Green	Red	Orange	Orange	Orange		Orange	Orange	Orange	Green	Orange	Green	Orange
MKN Grundvattenkvalitet	Orange	Orange	Green	Blue	Blue	Orange		Green	Green	Orange	Green	Orange	Green
MKN Ytvattenkvalitet	Orange	Orange	Green	Blue	Blue	Orange	Green		Green	Orange	Green	Orange	Green
MKN Luftkvalitet	Orange	Blue	Green	Green	Green	Orange	Green	Green		Orange	Green	Orange	Green
God bebyggd miljö	Green	Red	Orange	Orange	Orange	Green	Orange	Orange	Orange		Green	Orange	Orange
Människors hälsa	Orange	Blue	Blue	Blue	Blue	Orange	Green	Green	Green	Green		Orange	Orange
Riksintresse för kommunikationer	Green	Red	Orange	Orange	Orange	Green	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange		Orange
Riksintresse för kulturmiljövården	Orange	Green	Blue	Green	Green	Orange	Green	Green	Green	Orange	Orange	Orange	

Tabell 7 visar vilka mål eller allmänna intressen som är motstående eller samverkar.

Som framgår av tabellen ovan bedöms inte målet begränsad klimatpåverkan kunna vara förenligt med jordbruksintressen eftersom jordbruksmark måste ianspråktagas. Det är dessutom delvis oförenligt med kulturmiljöområdena och fornlämningar eftersom programförslaget innebär negativ påverkan på vissa fornlämningar och delar av kulturmiljöområden samtidigt som det innehåller ställningstaganden för att undvika betydande negativ påverkan.

Den negativa påverkan på riksintresset för kulturmiljövården bedöms som nödvändig för att tillgodose riksintresset för Falköpings kombiterminaler och depåer. Det föreligger alltså en konflikt mellan dessa två riksintressen där de behöver avvägas mot varandra för att tydliggöra vilket av dem som ska väga tyngst inom programområdet. Västra Götalandsregionens utredning Logistiska utmaningar och transportlösningar i Skaraborg (WSP 2023) visar att det inte är möjligt med ytterligare intermodal terminal utöver Skaraborg Logistic Center samt att terminalerna är en stark knutpunkt för logistik. Alltså är det vitalt både för näringslivet och för riksintresset att en utveckling är möjlig.

Programområdet och dess närområde är förvisso rikt på fornlämningar och innehar områden som utpekats som känsliga och värdefulla för kulturmiljön. Dessa miljöer är till del redan ianspråktagna av logistikområdet och vissa av kulturmiljövärdena finns inte längre eftersom gårdar rivits och fornlämningar slutundersökts. Därutöver omfattar riksintresset för kulturmiljövården ett avsevärt större område än programområdet var i värdena för riksintresset för kommunikationer finns. Den påverkan på riksintresse för kulturmiljövården som planprogrammet bedöms innebära påverkar inte hela riksintresset för kulturmiljövården. Motsvarande om planprogrammet inte kan genomföras bedöms riksintresset för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer påverkas påtagligt negativt. I avvägningen mellan riksintresse för kulturmiljövården och riksintresse för kommunikationer Falköpings kombiterminaler och depåer bedömer kommunen därför att riksintresset för kommunikationer inom området för planprogrammet väger tyngre och ska prioriteras.

Vid detaljplaneläggning är det inte ovanligt att det finns motstående intressen oavsett om de är allmänna eller enskilda. Programförslaget innehåller ställningstaganden som vid detaljplaneläggning skulle kunna vara i konflikt med varandra i vissa områden, exempelvis hantering av dagvatten och bevarande av naturvärden. Som vid all detaljplaneläggning måste ett avvägande göras i varje enskild detaljplan och för varje markområde. Förslagsvis bör exempelvis sådana allmänna intressen som människors hälsa och säkerhet samt säkerställa riksintressen och miljö kvalitetsnormer prioriteras framför andra allmänna eller enskilda intressen.



## 7. Uppföljning & utredningsbehov

Miljöbalkens sjätte kapitel ställer krav på att miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en redogörelse för ”de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför” (6 kap. 12 § punkt 9, miljöbalken).

Uppföljningen är avgörande för om syftet med miljöbedömningen och det långsiktiga målet om en hållbar utveckling ska kunna uppnås. Det finns olika sätt att säkerställa att miljöhänsyn finns med i det fortsatta planarbetet inom ramen för genomförandet av planprogrammet. Det kan handla om specifika planbestämmelser, genomförandebeskrivning, exploateringsavtal eller liknande. Uppföljningen bidrar också till en ökad kunskap och på sikt ett bättre och effektivare miljöbedömningsarbete.

Boverket rekommenderar att uppföljningen av den miljöpåverkan som genomförandet av en plan faktiskt får, så långt som är möjligt ska kopplas till befintliga system för tillsyn, miljöledning och övervakning. I den mån det är möjligt avses uppföljningen av planprogrammets miljöpåverkan samordnas med dessa befintliga processer. Uppföljning kommer ske under framtagandet av kommande detaljplaner men även när de har genomförts. Kommunen bör då ta ställning till om ytterligare åtgärder behöver beslutas om och genomföras för att långsiktigt utvecklas på ett hållbart sätt.

I samband med detaljplanering av området finns det ett behov av att hantera risker kopplade till transport av farligt gods samt en mer detaljerad utredning av dagvattenhantering. Det kan även komma att krävas mer detaljerade uppskattningar av trafikmängd samt behov av ytterligare anslutningar till vägnätet. Även en komplettering av den genomförda bullerutredningen kommer behöva göras dels för att säkerställa att alla befintliga ljudkällor finns med och dels för att kunna specificera placering, höjd och utformning på de bullerreducerande åtgärderna.

Vid detaljplaneläggning samt vid bygglovsprövning måste det säkerställas att marken får sådan beskaffenhet att dagvatten inte leds till Natura 2000-området.

Mätningar av föroreningshalt i vattnet som lämnar programområdet bör genomföras för att säkerställa att halten föroreningar inte stiger och på så sätt hotar att försämra miljö kvalitetsnormen för Slafsan. Vatten- och avloppsavdelningen i Falköpings kommun ska säkerställa att verksamheter fördröjer dagvatten från fastigheten innan den ansluts till kommunala nätet.

## 8. Skadeförebyggande åtgärder

Under denna rubrik beskrivs eventuella åtgärder och hänsynstaganden som redan har inkluderats i planprogrammet tillsammans med de förslag till ytterligare åtgärder som uppkommit vid framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen.

### 8.1 Redan inarbetade åtgärder

Här beskrivs de åtgärder som redan var inarbetade i planprogrammet och därmed inte var en effekt av miljökonsekvensbeskrivningens framtagande. Sådana åtgärder består av följande ställningstaganden:

- Fastigheter om minst 10 000 kvadratmeter ska kunna bildas.
- En fortsättning av Virkesvägen norrut och västerut bör planläggas.
- En gata parallellt med Virkesvägen mellan Virkesvägen och riksväg 46 bör planläggas.
- Gata med anslutning till Virkesvägen bör planläggas österut mot riksväg 46.
- Gata med anslutning till väg 2841 bör planläggas.
- Säkerställa möjlighet att uppföra gång- och cykelbanor längs Virkesvägens fortsättning och tillgänglighet för kollektivtrafik längs samtliga gator inom allmän plats i den östra delen av programområdet.
- En sammanhängande struktur mellan grönområden bör eftersträvas vid planläggning.
- Vid detaljplaneläggning ska ekosystemtjänster beaktas och grönytefaktor beräknas.
- Användningen natur föreslås för områden som har naturvärdesklass 2.
- Allmän plats med användningen natur föreslås för områden som behövs för hantering av dagvatten.
- Dagvatten från programområdet ska fördröjas och renas innan det lämnar programområdet.
- Dagvatten från verksamheter ska renas och till viss del fördröjas inom den egna fastigheten.
- Dagvattnet bör så långt som möjligt hanteras genom öppna diken.
- Kommunens dagvattenplan ska följas.
- Ovan jord synliga fornlämningar inom kvartersmark och allmän platsmark bör bevaras.
- Biotoper där växt- och djurarter som omfattas av artskyddsförordningen (ASF) identifierats ska så långt som möjligt skyddas från exploatering.
- Programområdets östra sida ska dräneras till det dike som inte passerar igenom Natura 2000-området norr om planprogrammet.
- Ytor för hantering av skyfall bör avsättas inom allmän plats där så är lämpligt.
- Verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten behöver utökas så att det omfattar hela programområdet.
- Ledningar för dricks- och spillvatten bör anläggas under gator i samband med utbyggnad.
- Samtliga markavvattningsföretag som helt eller delvis berörs av planprogramområdet behöver omprövas eller upphävas.
- Massbalans bör i så hög utsträckning som möjligt eftersträvas vid planläggning.

- Massor som inte kan återanvändas direkt bör placeras inom allmän plats med användning natur där så är möjligt utan påverkan på skyddade områden, skyddade arter eller fornlämningar.
- Där kraftledningar passerar genom kvartersmark ska erforderliga bestämmelser av kvartersmark införas.
- Minst ett 30 meter brett byggnadsfritt område ska finnas från mitten av Trafikverkets spår- och vägområden.
- Risker kopplade till transportleder för farligt gods ska beaktas vid detaljplanering i anslutning transportlederna.
- Byggnaders höjd bör regleras enligt nollplan för att minska påverkan på stads- och landskapsbilden.
- Vissa siktlinjer till Friggeråker kyrkby, Stora Bäckabo och ängsmarken norr om programområdet från gator inom området bör bevaras genom att reglera var byggnader kan placeras.
- Höjden på byggnader inom kvartersmark i programområdets norra delar bör regleras lägre så att stads- och landskapsbilden från Friggeråker kyrkbyn och Stora Bäckabo påverkas mindre.
- Byggnaders placering i norra delen av programområdet bör regleras så att de placeras så långt söderut som möjligt inom kvartersmarken.
- Siktlinjer från vägar och gator mot synliga fornlämningar bör skyddas.
- Vissa befintliga gränser som trädridåer bör bevaras genom planläggning av användningen natur.
- En sammanhängande struktur mellan grönområden bör eftersträvas vid detaljplanläggning.
- Naturområden bör utformas och placeras för att möjliggöra besök.

## 8.2 Förslag till ytterligare åtgärder

Under denna rubrik presenteras de åtgärder som föreslås som en följd av framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen och av de två genomförda samråden. Sådana åtgärder består av följande ställningstaganden:

- För att undvika att riktvärden för buller och vibrationer överskrids vid bostäder ska bullerskyddande åtgärder säkerställas i detaljplan antingen genom reglering av byggnader inom kvartersmark eller genom uppförande av bullerskydd inom allmän plats. Placering, höjd och utformning på bullerdämpande åtgärder studeras närmare och preciseras i kommande detaljplaner.
- En uppdatering av den genomförda bullerutredningen ska genomföras i samband med detaljpanelläggning av området för att säkerställa att samtliga befintliga verksamheters bullernivåer finns uppmätta.
- Kvartersmark väster om Västra stambanan bör planläggas för depåverksamhet.
- Vissa gators höjd ska om nödvändigt regleras så att de inte översvämmas så att gatorna kan användas av räddningstjänstens fordon.
- Lägsta tillåtna golvnivå ska om nödvändigt regleras så att byggnader inte översvämmas.
- Naturliga lågpunkter bör i första hand planläggas som allmän plats och i andra hand undantas från möjlighet att uppföra byggnad.

- Ny bedömning av stabilitet utifrån planerad markanvändning ska göras vid detaljplaneläggning.
- Fördröjningsmagasin för dagvatten bör utformas så att även släckvatten kan hanteras utan negativ påverkan på recipient.
- En kompletterande dag- och grundvattenutredning eller liknande ska genomföras i samband med detaljplaneläggning för att utreda förekomsten av vattenkällor i området och dess eventuella tillrinning till Natura 2000-området norr om planprogrammet.

## 9. Slutsats

Resultatet av denna miljökonsekvensbeskrivning och de föreslag till ytterligare åtgärder som presenterats är att ett genomförande av planprogrammet förvisso bedöms innebära vissa lokala negativa effekter utöver de positiva men att det inte bedöms innebära en betydande miljöpåverkan.



RAPPORT

# Precisering av riksintresse för Falköpings kombiterminaler och depåer

2024-01-31



**Trafikverket**

Postadress: Box 110, 541 23 Skövde

E-post: [trafikverket@trafikverket.se](mailto:trafikverket@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Precisering av riksintresse för Falköpings kombiterminaler och depåer

Författare: Ann-Charlotte Eriksson, PLvrsa

Kontaktperson: Rebecca Brembeck, PLvrsa

Dokumentdatum: 2024-01-31

Ärendenummer: TRV 2022/82324

Publikationsnummer: 2024:027

ISBN: 978-91-8045-279-3

Foto: Falköpings kommun

# Innehåll

<b>Förord .....</b>	<b>6</b>
<b>Sammanfattning .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Inledning .....</b>	<b>8</b>
1.1 Bakgrund .....	8
1.2 Syfte .....	8
1.3 Målgrupp .....	9
1.4 Avgränsning .....	9
1.5 Genomförande .....	9
<b>2 Bakgrundsbeskrivning.....</b>	<b>11</b>
2.1 Omvärldsanalys.....	11
2.1.1 Trafikverkets omvärldsanalys .....	11
2.1.2 Internationell transportpolitik .....	11
2.1.3 Svensk transportpolitik.....	12
2.2 Kriterier för utpekande .....	13
<b>3 Funktionsbeskrivning .....</b>	<b>15</b>
3.1 Historik .....	15
3.2 Terminalerna och depåernas betydelse utifrån nationellt perspektiv .....	15
3.2.1 Terminaler .....	15
3.2.2 Depåer.....	18
3.2.3 Tillgänglighet .....	21
<b>4 Riksintressets markanspråk.....</b>	<b>23</b>
4.1 Områden av riksintresse .....	23
4.2 Utvecklingsområden .....	24
4.3 Anslutande infrastruktur.....	25
<b>5 Områden som påverkar eller påverkas .....</b>	<b>27</b>
5.1 Terminalerna och depåernas omgivningspåverkan.....	27
5.1.1 Påverkansområden och påverkansfaktorer .....	27
5.1.2 Konflikter och synergier med annan verksamhet .....	27
5.2 Buller.....	27

5.3 Risk- och säkerhetsaspekter .....	29
5.4 Övriga riksintressen och områdesskydd .....	29
<b>6 Riksintresset i planering och tillståndsgivning.....</b>	<b>31</b>
6.1 Lagstiftning som rör riksintressen .....	31
6.1.1 Bestämmelser om riksintressen i miljöbalken (1998:808) (2010:900)..	31
6.1.2 Plan- och bygglagen (2010:900) .....	31
6.1.3 Förordning (1998:896) om hushållning med mark och vatten .....	32
6.2 Planer och strategier i kommunen och regionen .....	33
6.2.1 Översiktsplan .....	33
6.2.2 Planprogram och detaljplaner .....	34
6.2.3 Strategier och liknande från kommun eller region .....	35
6.3 Övriga riksintressen i närområdet .....	37
<b>Bilagor.....</b>	<b>41</b>





# Förord

I detta dokument preciseras Trafikverkets anspråk på riksintresset Falköpings kombiterminaler och depåer tillsammans med de områden som ska skyddas för att tillgänglighet eller utnyttjande av riksintresset inte ska försvåras. Riksintressepreciseringen av Falköpings kombiterminaler och depåer visar Trafikverkets syn på riksintresset utifrån målavvägning mellan olika intressen. Den av Trafikverket beslutade preciseringen är tänkt att fungera som underlag för fortsatt dialog mellan berörda aktörer.

Riksintressepreciseringen för Falköpings kombiterminaler och depåer är Trafikverkets underlag till Länsstyrelsen för prövning av planer som berör riksintresset. Det är också ett underlag för kommunen i sin fysiska planering. En arbetsgrupp med flera olika aktörer gör att olika synsätt kan beaktas under arbetets gång. Med hjälp av engagerade deltagare görs en heltäckande kartläggning över situationen. Arbetet med preciseringen ger en ökad förståelse för olika intressen kring anläggningen.

Tidsperspektivet i en riksintresseprecisering är trettio år. Ett riksintresse är inte statiskt och det kan finnas nya omständigheter som kräver uppdatering av preciseringen. Trafikverket Västra Regionen förvaltar Riksintresseprecisering för Falköpings kombiterminaler och depåer. Vart fjärde år ska Trafikverket Västra Regionen göra en bedömning om det finns behov av att uppdatera preciseringen. Detta sker i samband med att Trafikverket gör en översyn av utpekade riksintressen. Preciseringen kan även uppdateras vid andra tidpunkter om behov finns.

Jörgen Einarsson

Trafikverket Västra Regionen

# Sammanfattning

Trafikverket har preciserat riksintresseanspråket, gällande anläggning för tjänster inom järnvägsområdet, med tillhörande områden för Falköpings kombiterminaler och depåer. Arbetet har letts av Trafikverket och i samråd med Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Falköpings kommun. Denna rapport har varit utsänd på remiss under oktober och november 2023. Området har utökats något norrut och rapporten har kompletterats med mer information enligt remissammanställning sidan 43.

Riksintresset ska enligt bestämmelserna i 3 kap. 8 § miljöbalken skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomst eller utnyttjande av anläggningen. Riksintressets markanspråk kring terminaler och depåer utgörs av mark som direkt används eller som i framtiden kan komma att användas för godstrafikens behov. För att tillkomst eller utnyttjande av riksintresset inte ska försvåras måste ytterligare områden beaktas när ny bebyggelse eller markanvändning planeras. Störningskänslig bebyggelse är inte lämpligt inom eller i anslutning till området.

För att riksintresset och verksamheten ska fungera, är det av stor vikt att kommunikationerna till och från anläggningen fungerar på ett bra sätt. Tillgängligheten i marktransportssystemet är av avgörande betydelse för landets nationella tillgänglighet. Utvecklingen av områdena kring anläggningen måste ske på ett sådant sätt att denna inte påverkas negativt.

## Karta riksintressets markanspråk



Figur 1. Riksintressets markanspråk, befintligt och utvecklingsområden. (Källa: Falköpings kommun)

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Trafikverket ska enligt förordning (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden m.m. lämna uppgifter om områden som Trafikverket bedömer vara av riksintresse för anläggningar för kommunikationer. Riksintressen för anläggningar för kommunikationer ska enligt bestämmelserna i 3 kap 8 § miljöbalken skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomst eller utnyttjande av anläggningen.

Vid utpekande av riksintresseanspråk redovisas en länk eller en nod utifrån dess funktion. I vissa fall behövs en tydligare beskrivning av riksintressets funktion och hur funktionen kan skyddas. Vid dessa tillfällen kan en precisering tas fram. I preciseringen förtydligas varför anläggningen är utpekad som riksintresse och nationellt skyddsvärd. I preciseringen går vi djupare in i de värden, anläggningens funktion, som utgör grunden för utpekandet.

## 1.2 Syfte

I denna precisering beskriver Trafikverket sin syn på riksintresset för Falköpings kombiterminaler och depåer. Riksintressets funktion, liksom vad som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen och vilka konsekvenser det kan få beskrivs. Preciseringen ska visa på anläggningens betydelse för transportsystemet ur ett helhetsperspektiv.

Preciseringen beskriver även vilka delar av anläggningen som ingår i riksintresset och de olika delarnas funktion.

Preciseringen av riksintresseanspråket ska utgöra ett underlag för kommunens fysiska planering enligt plan- och bygglagen och tillståndsprövning enligt miljöbalken. Den är även tänkt att utgöra ett underlag för Länsstyrelsens, Trafikverkets och övriga myndigheters handläggning av olika ärenden. Länsstyrelsen kan komma att använda preciseringen vid avvägning mellan olika riksintressen, i dess uppgift att bevaka statliga intressen. Rapporten kan också fungera som kunskapsunderlag för allmänheten.

Genom att göra tydligt vilket anspråk riksintresset har, ges bättre förutsättning för att riksintresset långsiktigt ska kunna skyddas och utvecklas. Kommunen ges också bättre vilka förutsättningar som gäller inom och kring riksintresseområdet vid planering.

## 1.3 Målgrupp

Målgrupp för preciseringen är i första hand handläggare och planerare på länsstyrelser, kommuner och Trafikverket, men även berörda verksamhetsutövare, boende, exploatörer och allmänhet.

## 1.4 Avgränsning

I detta dokument preciseras Trafikverkets anspråk på riksintresse för Falköpings kombiterminaler och depåer. Huruvida ett område eller en funktion är av riksintresse eller inte och hur det intresset ska prioriteras mot andra allmänna intressen och riksintressen avgörs först när frågan prövas i enskilda ärenden. Sådan prövning sker framförallt när beslutande myndighet tillämpar miljöbalken, plan- och bygglagen, väglagen eller lagen om byggande av järnväg.

Trafikverkets riksintresseanspråk har ingen koppling till ägande eller ansvar för förvaltning av respektive anläggning.

Kombiterminalerna och depåerna kan ha eller komma att söka miljötillstånd för mer trafik och större volymer än vad Trafikverket har tagit beslut om att skydda genom riksintresset. En riksintresseprecisering ger inte en fullständig bild av framtida behov.

## 1.5 Genomförande

Arbetet med att ta fram denna precisering har letts av Trafikverket Region Väst och skett i samråd med Länsstyrelsen i Västra Götalands län, samt representanter från:

- Falköpings kommun
- Västra Götalandsregionen
- Skaraborgs kommunalförbund
- Västtrafik
- Försvarsmakten
- MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap)
- Berörda företag inom området

Arbetet påbörjades under januari 2022 och färdigställdes under oktober 2023. Ett startmöte hölls med berörda intressenter i mars 2023. Därefter har interna avstämningsmöten och intervjuer hållits, analys av planer i området samt avvägning av framtida utveckling och markbehov gjorts. Förslag till område för riksintresse har arbetats fram och redovisas i denna rapport. Ett förslag har varit ute på remiss under perioden **3 oktober till 4 december 2023**. Remissen gick ut till statliga myndigheter, region och kommuner samt övriga berörda inom området.

En intern arbetsgrupp bestående av regionala samhällsplanerare, strategiska planerare, godsstrateg och chef beredskapsenhet (Trafikverket region Väst), nationell samhällsplanerare och godsstrateg (Trafikverket Planering) bildades.

Styrgrupp har bestått av ordförande Karin Fornell (chef Samhällsplanering, PLväsa)

Referensgruppen har bestått av MSB, Västra Götalandsregionen, Skaraborgs kommunalförbund, Västtrafik, Försvarsmakten samt berörda företag inom området.



## 2 Bakgrundsbeskrivning

### 2.1 Omvärldsanalys

#### 2.1.1 Trafikverkets omvärldsanalys

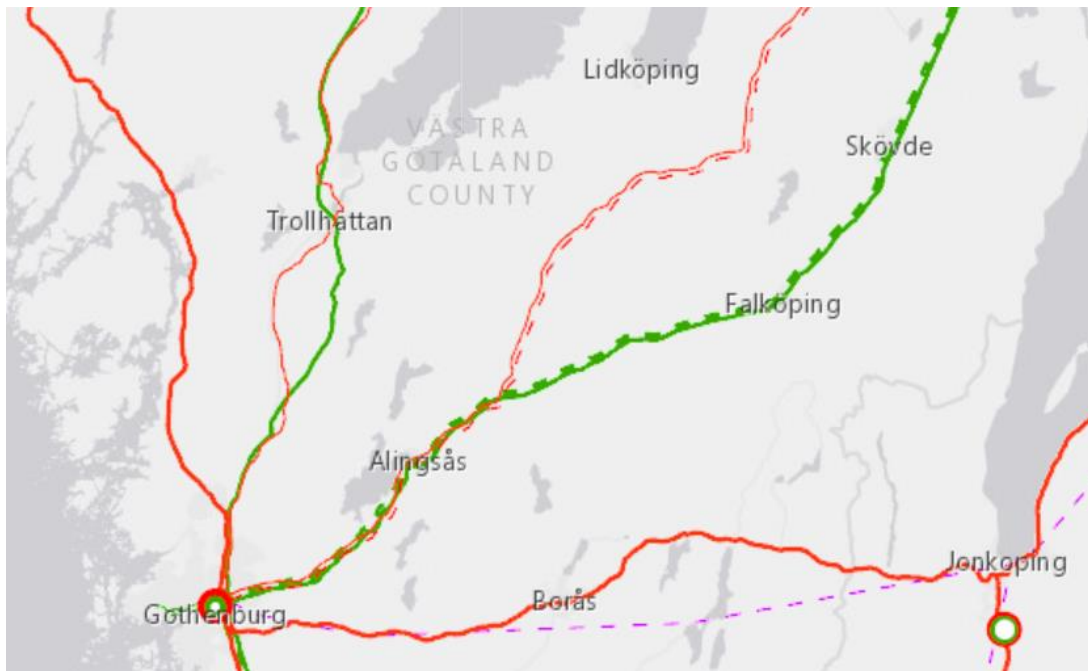
Enligt en undersökning från konsultföretaget Tyréns, där drygt 40 logistikansvariga i större svenska företag tillfrågats, ligger många företag i startgroparna för utökade transporter under de närmaste fem åren. Företagen vill se ökade satsningar på flera trafikslag och hållbara transporter. Drygt 80 procent av de undersökta bolagen anser att infrastrukturen är mycket viktig för det egna företagets utveckling. Samtidigt anger 59 procent av företagen i undersökningen en oro över att en alltför långsam infrastrukturutveckling riskerar att bromsa den egna tillväxten. Som en konsekvens av detta vill logistikcheferna att regeringen satsar mer på utveckling av de olika infrastrukturområdena. Särskilt stort är behovet av fokus på järnvägstransport där 68 procent vill se mycket större ansträngningar. *Källa: Trafikverkets omvärldsanalys, juni 2023.*

#### 2.1.2 Internationell transportpolitik

Transeuropeiska nätverket (TEN) knyter ihop EU:s medlemsländers nätverk för transporter, tele-kommunikation- och energi. I Transeuropeiska transportnätet (TEN-T) ingår infrastruktur som vägar, järnvägar, inre vattenvägar, sjömotorvägar, hamnar, flygplatser, frakt- och lagercentraler samt även rörledningar för t.ex. olja och gas.

TEN-T består av ett stomnät (core network) och ett övergripande nät (comprehensive network). Indelningen ska utgöra grund för prioritering i utveckling av transportnätverket.

Det övergripande målet för EU:s klimatarbete fastställs i the Green Deal som innebär att EU ska vara klimatneutralt senast 2050 och fram till 2030 ha minskat utsläppen av växthusgaser med 55 procent. För transportsektorn slås fast att målet innebär att en reduktion om 90 procent är nödvändig till 2050.



Figur 2. TEN-T nätverket i Västra Götalands län (röd linje=väg, grön linje=järnväg, lila linje=ev framtida höghastighetsbanor) (Källa: Trafikverket)

### 2.1.3 Svensk transportpolitik

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet.

Trafikverkets trafikslagsövergripande ansvar syftar till att optimera transportsystemet som helhet med mer nytta till mindre kostnad. För att minska utsläppen från trafiken och för att avlasta landinfrastrukturen skulle godstransporter kunna flyttas från väg till järnväg och sjöfart.

#### 2.1.3.1 Överflyttning till järnväg

År 2004 etablerade järnvägsoperatörerna SCT Transport och Vänerepressen de tio första järnvägspendlarna mellan Göteborgs hamn och två destinationer. Järnvägspendelsystemet har utvecklats kraftigt sedan 2004. Under perioden fram till 2007 körde tre operatörer fem tåg i veckan: SCT Transport till/från Örebro respektive Motala, Vänerepressen till/från Karlstad och Intercontainer till/från Eskilstuna. Intercontainer hämtade enheter från bl.a. Västerås, Södertälje, Norrköping och Gävle och kopplade ihop dem på en terminal i Eskilstuna. Mellan 2007 och 2011 lades Torsvik och Sävenäs till pendelsystemet. Runt år 2010 var några av de tidiga pendlarna väl etablerade och flera järnvägsoperatörer utvecklade sin trafik. En stor fördel med pendlarna ansågs vara möjligheten att säkerställa leveranssäkerhet och flexibilitet eftersom godset fanns nära mottagaren. Nästa steg i utvecklingen av hamnpendlarna var att "triangulera" tåguppläggen, dvs. att köra import till en destination och sedan vidare med tomenheter till en exportdestination. Efter 2011 lades destinationerna Insjön, Gävle, Nässjö, Vaggeryd, Falköping, Hallsberg, Karlshamn, Avesta och Granudden/Gävle till. De senaste destinationerna som lagts till är Piteå,

Umeå, Malungsfors och Jönköping. Till 2023 är förhoppningen att antalet destinationer ökar till 19 och antalet avgångar per vecka till 85.

Exempel på företag som har genomfört överflyttningar av godstransporter från väg till järnväg inkluderar Jysk och Jula. År 2012 flyttade Jula över sina containertransporter på väg till en järnvägspendel till/från Falköping. 100 lastbilstransporter på sträckan ersattes med ett tåg per vecka. År 2022 hade frekvensen ökat till sex tåg per vecka på sträckan. Jula fraktar sedan 2013 gods på Falköpingspendeln mellan Göteborg och Skarborgsområdet i stället för på E20. Pendeln anses ha ”blommat ut för fullt efter ett par tuffa år” och år 2021 fraktades 29 036 containers med pendeln. *Källa ”Vilken överflyttning av godstransporter från väg till järnväg har skett? En kunskapssammanställning”. VTI PM 2022:10 Informationen baseras, om det inte anges något annat på en intervju med Svante Altås och Homam Mansour, båda APM-Terminals (Altås & Mansour, 2022).*

	Container	Trailer (Samskip)	RealRail (Luleå)	Koks	Vagnlast/diverse	Virke Södra	Virke Stora Enso/Sydved
Tågtrafik	6-9 tåg/vecka	5-6 tåg/vecka	5 tåg/vecka	2 tåg/mån	5 tåg/vecka	4-5 tåg/vecka	2-3 tåg/vecka
Godsvolym per år	Ca 50-60.000 TEU/år	Ca 100.000 ton/år	Ca 200.000 ton/år	Ca 20.000 ton/år	Ca 200.000 ton/år	Ca 300.000 m <sup>3</sup>	Ca 130.000 m <sup>3</sup>

Figur 3. Redovisning av godsflöden, Falköpings kombiterminaler. TEU= En 20-fots container. (Källa: Jula logistics)

## 2.2 Kriterier för utpekande

Riksintressen för kommunikationer enligt samtliga trafikslag pekas ut av Trafikverket efter prövning och beslut från Trafikverket utifrån kriterier som beslutades 2020<sup>1</sup>. Dessa följer i sin tur Boverkets vägledning. Enligt Boverket ska utpekande grundas på en nationell bedömning och det ska vara väl dokumenterat att området uppfyller något av nedanstående kriterier:

- Området hyser värden av stor nationell vikt
- Området behövs för att uppfylla Sveriges nationella åtaganden
- Områden behövs för att genomföra eller upprätthålla nationellt viktiga strukturer

Anläggning för tjänster inom järnvägsområdet utpekas efter prövning och beslut från Trafikverket enligt nedanstående kriterier:

<sup>1</sup> [Riksintressen för trafikslagets anläggningar - sektorsbeskrivning inklusive kriterier för utpekande](#), Trafikverket 2020

- Begreppet spårområden innefattar rangerbangårdar för godståg, växlingsbangårdar för gods- och resandetåg samt linjeplatser och övriga bangårdar.
- Med godsterminaler avses kombiterminaler, hamnar samt lastnings- och lossningsterminaler.
- Depåer innefattar verkstadsområden med verkstadsbyggnad och spår för uppställning för verkstadens behov. Syftet med detta kriterium är att peka ut de anläggningar som krävs för att trafiken på de järnvägar som är av riksintresse ska kunna bedrivas och kopplas ihop med samhället i övrigt.

Falköpings kombiterminaler är en av 18 utpekade kombiterminaler av riksintresse. I Falköping finns också två depåer för underhåll och reparationer av järnvägsfordon.

Falköpings kombiterminaler är belägna i tätorten Falköping i Falköpings kommun, i nordöstra delen av Västra Götaland. Terminalerna ligger bra kopplade till godsströmmar i regionen och har ett upptagningsområde som innefattar andra centrala orter i Skaraborg relativt enkelt (Skövde, Skara, Mariestad). Terminalerna ligger i anslutning till Västra stambanan samt vägarna 46 och 184. Kombiterminalen med torrhamn drivs av Jula Logistic AB och erbjuder möjlighet att transportera containergods via järnväg och har goda förbindelser med Göteborgs hamn. I Skaraborg Logistic Center kompletteras för närvarande anläggningen med spår och terminalyta för vagnslaster.



Figur 4. Falköpings läge i Västra Götalands län, stamvägnät(orange) och järnvägsnät (grått) redovisat. (Källa: Stigfinnaren, Trafikverket).

## 3 Funktionsbeskrivning

### 3.1 Historik

#### Terminalerna

Under de senaste 15 åren har terminalområdet utvecklats från en kombiterminal till de sex terminaler som idag finns. Jula har varit en drivande part och har haft containerpendel igång sedan 2013.

#### Depåerna

BS Verkstäder grundades 1978. Verksamheten startade med uthyrning av skyliftar men kompletterades snart med verkstadstjänster inriktade på järnvägsfordon. Från början på 1990-talet har huvudinriktningen legat på livstidsförlängning av järnvägsfordon.

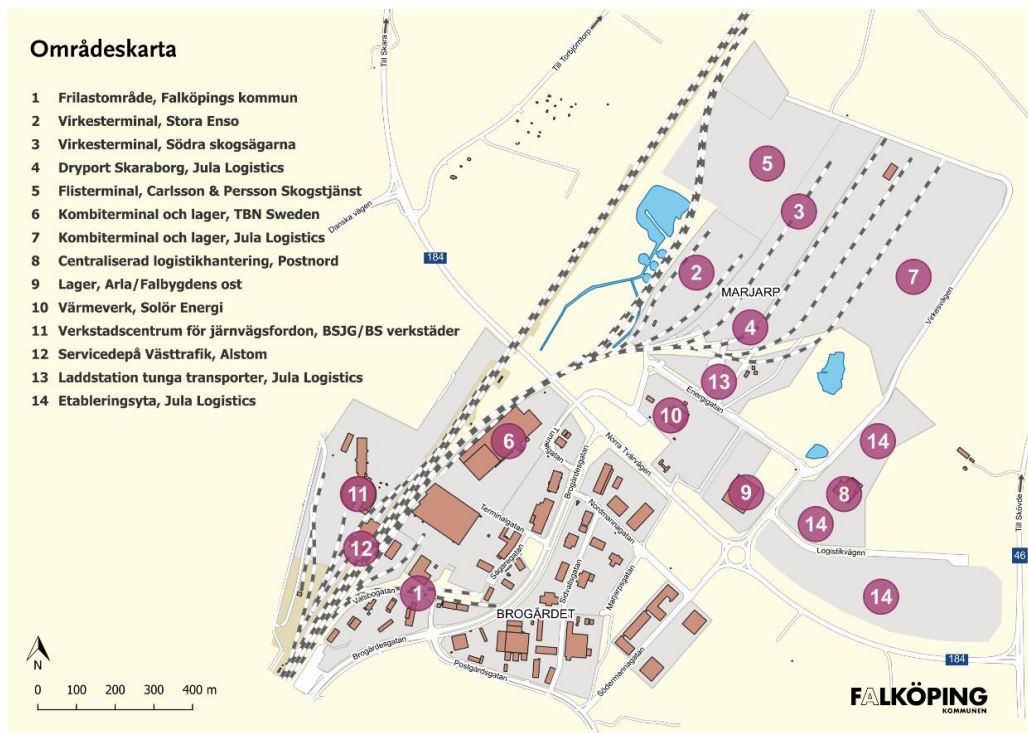
### 3.2 Terminalerna och depåernas betydelse utifrån nationellt perspektiv

#### 3.2.1 Terminaler

Skaraborg Logistic Center i Falköping är resultatet av ett samarbete mellan privata och offentliga aktörer och är ett starkt kluster kring logistik och transporter, med fokus på moderna logistiklösningar och lång järnvägshistorik. Där finns sex terminaler; en lager och crossdockingterminal (inkommande produkter lagras inte utan omsorteras och omlastas mer eller mindre omedelbart för vidare transport till mottagare), två virkesterminaler, en flisterminal samt två kombiterminaler, varav en fungerar som en torrhamn med tullfunktion och med direkt länk till Göteborgs hamn dit det sker regelbundna godsleveranser via järnväg. Inom området hanteras styckegods, virke och containers. Terminalerna är spåranslutna till en signalerad överlämningsbangård som har en kapacitet på 630 meter. Hela området omfattas av cirka 6 km spår.

Verksamheter och aktörer som är verksamma inom Skaraborg Logistic Center och depåer redovisas nedan.



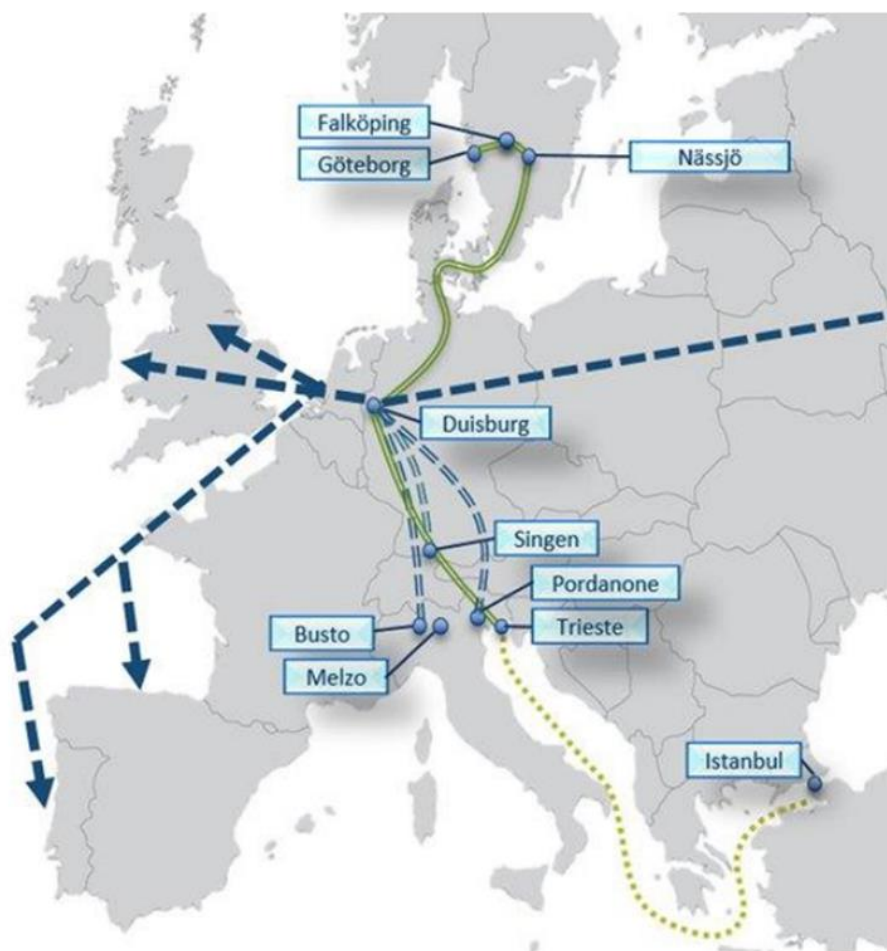


Figur 5. Verksamma aktörer – kombiterminaler och depåer (Källa: Falköpings kommun)

Kombiterminalen med torrhamn drivs av Jula Logistic AB och erbjuder möjlighet att transportera containergods via järnväg och har goda förbindelser med Göteborgs hamn. Jula Logistics är en framträdande aktör inom logistik i Skaraborg och det företag som enskilt investerat mest i Skaraborg Logistic Center. Terminalen Dryport Skaraborg omfattar över 305 000 kvm mark. Jula Logistics har idag fyra järnvägsspår som alla är 622 meter långa vilket ger plats för 22 godsvagnar. Lagrings- och hanteringsyta är 45 000 kvm. Lossning och lassning av containrar sker under tak. Det finns även en terminalhall och varmlager med möjlighet att lagra gods. Mellan Falköping och Göteborg går det, sedan år 2013, en containerpendel varje dag, med cirka 6–9 avgångar per vecka, som årligen hanterar cirka 60 000 TEU/år.

Containerpendeln ingår i en integrerad inbound-lösning där terminalen fungerar och nyttjas som torrhamn med tullfunktion, mellanlagring till tomdepåer, containners, längre fordon och tullager. Sammantaget avgår och angör 20–40 tåg per vecka terminalerna inom Skaraborg Logistic Center och 6–8 tåg per dag, där totalt hanterat tonnage ligger på cirka 1 500 000 ton/år.

Tågtransporter går mellan Falköping och Duisburg, Tyskland, genom Europapendeln som är en intermodal lösning som förbinder Sverige med Europa. Europapendeln körs av speditören Samskip och avgår 5–6 gånger per vecka och använder sig av crossdockinganläggningar. Denna relation trafikeras av ett halvtåg som kombineras med ett halvtåg från Nässjö via Jönköpingsbanan. Samskip har liknande tåg till flera terminaler i Sverige från Europa (Duisburg).



Figur 6. Tågtransporter från och till Falköping. (Källa:

Järnvägsterminalerna i Skaraborg Logistic Center drar nytta av att vara koncentrerade till ett och samma område vilket gör att transporter och transportinfrastrukturinvesteringar kan göras effektivare. I Skaraborg Logistic Center kompletteras för närvarande anläggningen med spår och terminalyta för vagnslaster.

Att industri- och logistikverksamheter med stora transportbehov koncentreras skapar synergier som möjliggör effektiva och hållbara transporter via både väg- och järnväg.

### **Framtidsutsikter**

Det finns flera planer för Skaraborg Logistic Centers fortsatta expansion. Hösten år 2023 står en ny överlämningsbangård färdig att tas i drift vilket innebär att terminaler kommer att kunna hantera fler och längre tåg. Det har byggts totalt tre spår som alla kan hantera 750 meter långa tågset; ett in- och utfartsspår, ett omlastningsspår och ett förbigångsspår på utsidan av överlämningsbangården för att öka kapaciteten. Därtill kommer Trafikverket bygga en ny anslutning från överlämningsbangården till Västra stambanan norrut som möjliggör för ytterligare kapacitet till och från området. Godsvolymerna till Göteborgs hamn väntas dubblas. Utbyggnaden är en investering på ca 97 miljoner kronor som bland annat finansieras av Falköpings kommun med stöd från Klimatklivet och regionen på ungefär 50% av kostnaden.

Terminalerna i Falköping klassas idag som riksintresse och omlastningspunkten har även betydelse för nationell försörjning som ska kunna fungera i kris. Nyligen har ett förbigångsspår på Västra stambanan byggts av Trafikverket för att avlasta sträckan vid Falköping.

Jula bygger just nu en ny terminal med lagerlokal i Falköping på en 85 000 kvm stor yta och ny spåranslutning som kommer att hantera exportvolymen och planeras stå klar år 2024. Vidare öppnas under hösten 2023 snabbbladdstationer för tunga fordon med plats för sex fordon. Jula har sedan tidigare dispens för att köra extra långa lastbilar mellan huvudlagret i Skara och terminalen i Falköping och har nu köpt in två ellastbilar för transportererna. Jula håller även på att utveckla tjänster inom tredjepartslogistik. Samtidigt har kommunen tagit fram ett planprogram som omfattar cirka 110 hektar mark intill Skaraborg Logistic center för att möjliggöra utbyggnad av området och möjliggöra för nya etableringar.

### **Totala investeringar i järnvägsanläggningar och kombiterminaler i Falköping**

Nedan redovisas tidigare och beslutade investeringar för järnvägsinfrastruktur och terminaler under åren 2007-2025. Banverket, Trafikverket, Naturvårdsverket, Stora Enso, Fastighets Mbg, Jula och Falköpings kommun har investerat följande:

Järnvägsinfra och terminaler	296.000.000
Markköp	38.000.000
Gator och VA	72.200.000
Privata investeringar	1.110.000.000
SUMMA TOTALA INVESTERINGAR	1.516.200.000

Ej medräknat:

Utredningar och planer, infrastrukturåtgärder väg (kommunen + Trafikverket)

## **3.2.2 Depåer**

### **BS Verkstäder**

Verksamheten grundades 1978 och startade med uthyrning av skyliftar men kompletterades snart med verkstadstjänster inriktade på järnvägsfordon. Från början på 1990-talet har huvudinriktningen legat på livstidsförhängning av järnvägsfordon. Verkstäder som har tillgänglig kapacitet för underhåll av längre "gula maskiner", som används för spårunderhåll och spårbyggnation, är en bristvara i Sverige.

Möjligheten till rationellt underhåll av "gula maskiner" är viktigt ur ett nationellt perspektiv då underhåll är nödvändigt för att maskinerna ska kunna brukas och användas för spårunderhåll och spårbyggnation i landet.

Vilken ort underhållet utförs på är dock inte kritisk för denna verksamhet men det behöver finnas underhållskapacitet fördelad över landsdelarna för att spårunderhåll och spårbyggnation ska kunna bedrivas rationellt.



Foto: BS Verkstäder (Källa: Google Maps)

BS Verkstäders produktionsanläggning i Falköping består bland annat av ett rundstall med 24 platser, en huvudverkstad med två 120 meter långa spår samt en tvätt- och målningshall. Här finns även lyftbockar, traverser och generöst med uppställningsplatser för järnvägsfordon. Inom verkstadsområdet färdigställde BS Verkstäder 2013 en depåbyggnad för långtidsuthyrning åt branschföretag som behöver plats för tågunderhåll i Västsverige. Sedan 2020 ägs depåanläggningen av fastighetsbolaget Intea AB och nyttjas av Västtrafik.

### **Depå Falköping**

Som en funktion av resandeströmmarna från Skaraborg mot Jönköping/Göteborg och åter så blir det naturliga driftpauser för fordon i Falköping där fordonen är tillgängliga för underhåll.

Falköping är den ort i Västra Götaland där flest regionalfordon får tillräckligt långa, naturliga, driftpauser för ett rationellt underhåll. Det gör att den överbelastade Västra stambanan inte får extra belastning med tjänstetåg för att fordon ska kunna komma till/från underhållsverkstad. Att minimera antalet tjänstetåg på en sträcka som är en av Sveriges viktigaste (Alingsås – Göteborg) och som klassats som överbelastad är viktigt.

Intea och Västtrafik har ingått ett 25-årigt hyresavtal avseende en ny tågdepå i direkt anslutning till Inteas befintliga tågdepå i Falköping. Samtidigt förlängs också hyrestiden för den befintliga depån med 25 år från det att den nya tågdepån färdigställs.

Den nya tågdepån planeras omfatta cirka 3 500 kvm uthyrbar yta, och byggstart planeras till 2023 med inflyttning våren 2025. Tillsammans med den befintliga tågdepån kommer de totala uthyrbara ytorna att uppgå till cirka 6 750 kvm på fastigheten Anneborg 2:4 i Falköping.

Projektet med att ta fram en ny tågdepå har pågått sedan 2017. Västtrafiks beställning av nya tågset föranleder nya lokaler för service och underhåll. Den nya tågdepån kommer att byggas ihop med den befintliga tågdepån genom byggnation av en ny service- och underhållsverkstad med en byggnadslängd om drygt 100 meter. Projektet omfattar också ytor för kontor och personalutrymmen. Som ett led i arbetet kommer även nya spår att anläggas som dubblerar dagens spårlängd.

### **Framtidsutsikter**

Dagens underhållsstrukturer för fordon inom järnvägstrafik kommer kraftigt förändras i framtiden som ett resultat av ett antal faktorer. Västra Götaland och andra regioner i Sverige har en växande flotta av moderna motorvagnar. För att sköta det trafiknära, löpande underhållet har ett flertal depåer byggts och är under byggnation. Exempel på detta är Raus i Helsingborg, Boxholm och Depå Falköping. Eskilstuna har depå under byggnation. I takt med att de här flottorna utökas och åldras uppstår andra och större underhållsbehov som kräver ytor och tjänster skilda från det löpande underhållet. I nuläget finns en kapacitetsbrist för den typen av tyngre underhåll. Att expandera i befintligt läge kan vara svårt då marken ofta är attraktiv för framtida stadsbebyggelse. Denna problematik finns såväl lokalt, regionalt som nationellt. Mot denna bakgrund har det genomförts en förstudie för att identifiera framtidens underhållsbehov. Förstudien visar på att det finns goda fysiska förutsättningar för en etablering av en järnvägsverkstad för tyngre underhåll i Falköping. Förstudien rekommenderar att man börjar med ett arbete för att presentera Falköpings förutsättningar som etableringsort för marknadens underhållsaktörer och de tillverkare och fordonshållare som är på gång att anskaffa nya fordon eller står inför större renoveringsbehov. (*Lokalisering av verkstad för tyngre underhåll av järnvägsfordon i Falköping, GS 2018-06-20.*)

### **Framtida depå för tyngre underhåll och ombyggnader/moderniseringar av motorvagnar.**

Mycket stora belopp har investerats i den Svenska motorvagnsflottan sedan år 2000 och framåt. Många av dessa fordon behöver och kommer att behöva större åtgärder som inte inryms i det löpande underhållet.

Exempel:

- Krockskador
- ”Midlife” upprustningar
- Moderniseringar
- Livstidförlängning
- Installation av nya system i fordon, t.ex. etcs (fordonsutrustning för signalsystemet ERTMS).

Generellt så är underhållsdepåer för motorvagnar i landet dimensionerade för det löpande underhållet. Det finns några få verkstäder som kan ta sig an tyngre underhåll, ombyggnader, moderniseringar m.m. av långa fordon men kapaciteten motsvarar inte alls kommande behov.



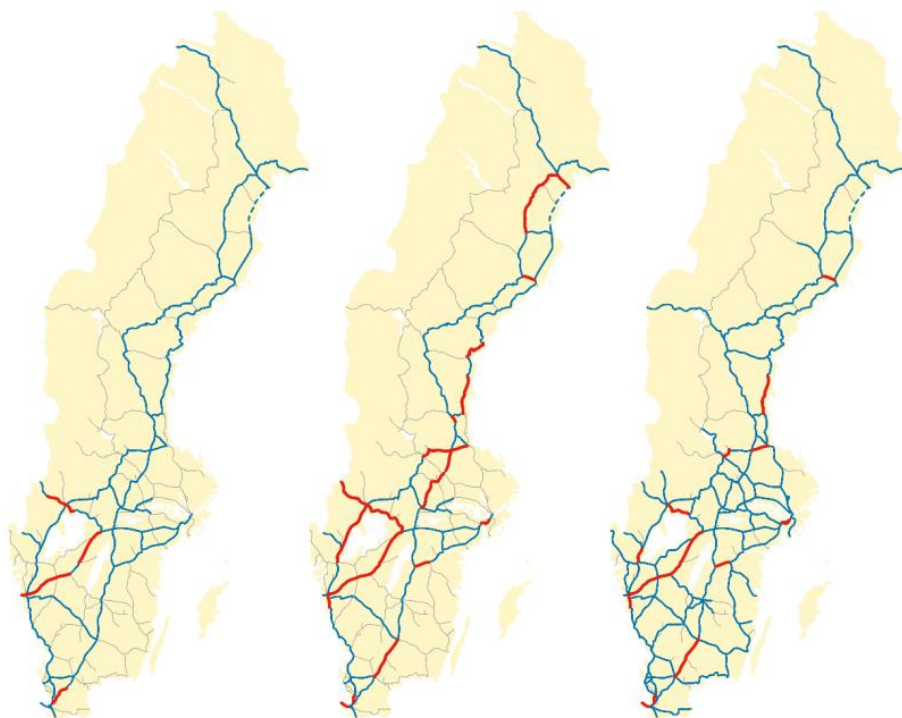
I Falköping finns planer, mark, spåranslutningar m.m. för en depå avsedd tyngre underhåll och det skulle passa väl in i det framväxande järnvägsklustret i Falköping.

### 3.2.3 Tillgänglighet

Västra stambanan är en av Sveriges viktigaste järnvägar och banans maximala kapacitet är nådd. Banan behöver öka både kapacitet och kvalitet. Trafikverket gör en serie punktinsatser på sträckan Göteborg–Skövde. Det är insatser som kommer att ge högre effektivitet och bättre driftsäkerhet. Sammanlagt rör det sig om ett tiotal åtgärder som antingen riktar in sig på godstrafik eller på persontrafik.

Ökad kapacitet för godstrafiken är en viktig förutsättning för en fortsatt utveckling i Falköping.

På sträckan Falköping–Skövde bedöms det finnas kvarstående kapacitetsbrister. I Falköping finns kvarstående brister i form av plattformslägen samt i anslutningarna till Jönköpingsbanan och till kombiterminalen. (*RAPPORT Utpekad bristanalys Västra stambanan Underlag till revidering av nationell plan 2018 – 2029*)



Figur 7. Kapacitetsutnyttjande över dygn. Röda sträckor indikerar en betydande brist för gods-transporter mätt över dygnet. Kartan till vänster visar 2019, i mitten med investeringar enligt plan 2018-2029 och basprognosens trafikering. Kartan till höger visar i rött de sträckor som har betydande brister i kapacitetsutnyttjande över dygn för godstrafik som sammanfaller med motsvarande brister för persontrafiken. Källa: RAPPORT Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029.

När det gäller tillgängligheten till området från vägnätet har ett antal trimningsåtgärder genomförts under åren. Kommunen har tagit fram en trafikutredning som visar att det redan idag är kapacitetsbrist i korsningen mellan väg 184 och väg 46.

Utredningen anger dock inte förslag till åtgärder för korsningen. Med den förväntade utvecklingen av ökat flöde till och från terminalerna behöver ytterligare trafikutredningar tas fram för att se vilka åtgärder som kan krävas för att tillgängligheten till området inte försämras.

# 4 Riksintressets markanspråk

## 4.1 Områden av riksintresse

Utifrån tidigare avsnitt bedöms vilka områden som är av riksintresse.

För att bedöma vilka befintliga delar som ingår i riksintresset har de prövats gentemot tre kriterier. Nedanstående konkretisering av riksintresseskriterierna är ett sätt att karaktärisera viktiga funktioner hos terminalerna och depåerna och därigenom få ett underlag för bedömning av vilka delar som bör ingå i riksintresset. Ett område behöver bara uppfylla ett av kriterierna för att den ska kunna pekats ut som del av riksintresse.

- Spårområden som innefattar rangerbangårdar för godståg, växlingsbangårdar för gods- och resandetåg samt linjeplatser och övriga bangårdar.
- Godsterminaler som kombiterminaler, hamnar samt lastnings- och lossningsterminaler.
- Depåer som innefattar verkstadsområden med verkstadsbyggnad och spår för uppställning för verkstadens behov.

Dessutom har följande kriterier vägts in:

- Områden som innefattar gator, uppställningsplatser, lagringsyta samt byggnader och andra anordningar för omhändertagande av gods och lasthantlingsutrustning, ytor för dagvattenhantering mm som krävs för ett fungerande område.

Trafikverket anser att befintliga och planerade områden för terminaler och depåer enligt karta nedan, ska vara av riksintresse. Bedömningen är gjord utifrån den funktion som de olika delarna har för riket och regionens transportförsörjning. Utvecklingsområdesgränsen följer kommunens gräns för föreslaget planprogram. En utökning efter Trafikverkets basprognos för gods 2045, som med lokal anpassning i Västra Götaland, är 1,7, skulle ge ett större område än det föreslagna. Detta skulle dock innebära ökade trafikflöden och sämre tillgänglighet till området och kräva utredningar gällande kapaciteten i vägnätet i anslutning till området. Avgränsningen är i nuläget därför motiverad. Nedan ges en utförligare beskrivning av respektive verksamhetsområde och dess funktionella bidrag till riksintresset.

## Karta riksintresse Falköping



Figur 8. Föreslagna preciserade områden av riksintresse, befintligt och utvecklingsområden (Karta Falköpings kommun)

På kartan, med **rödrotig skraffering**, är de befintliga terminalområdena samt de gator, uppställningsplatser och dagvattenområdena mm som krävs för ett fungerande område. För att en terminal ska kunna fungera krävs en gatustruktur som klarar inkommande och avgående gods utan att påverka statligt vägnät negativt. Idag ställs också allt större krav på hantering av dagvatten och skyfall vilket innebär att dessa ytor ska innefattas i riksintresseområdet.

Inom området är verksamheter som inte använder sig av omlastning till/från järnväg inte lämpliga och kan påverka riksintresset negativt. Verksamheter med enbart lastbilstrafik kan innebära betydligt ökade lastbilstransporter som kan påverka riksintresset för väg 46 och 184 negativt genom minskad kapacitet och tillgänglighet till terminalområdet.

**Grönrotig skraffering** är befintligt depå- och verkstadsområde. Inom området är verksamheter som inte innebär uppställning, service och reparationer av järnvägsfordon inte lämpliga och kan påverka riksintresset negativt.

## 4.2 Utvecklingsområden

**Röd linjeskraffering** är de områden som redovisas i planprogrammet och som krävs för att en utveckling av kombiterminalerna kan ske med bl a spårförlängning för 750 meter långa godståg. Området innehåller ytor som krävs för ytterligare lagerhantering, dag- och skyfallshantering, samt naturområden som krävs för en hållbar utveckling. Efter remissomgång har området utökats något i norr. För att kunna få till fler spåranslutna terminaler behöver dessa kopplas samman med överlämningsbangårdens norra del. Eftersom järnvägsspår har stora svängradier krävs att

ytterligare en yta i norr tas i anspråk för att kunna anlägga spåren från överlämningsbangården och öster ut, den tillkomna ytan omfattar framtida spårsvängar. Utan denna yta omöjliggörs ytterligare/nya terminaler inom området.

Inom området är verksamheter som inte använder sig av omlastning till/från järnväg inte lämpliga och kan påverka riksintresset negativt. Verksamheter med enbart lastbilstrafik kan innebära betydligt ökade lastbilstransporter som kan påverka riksintresset för väg 46 och 184 negativt genom minskad kapacitet och tillgänglighet till terminalområdet.

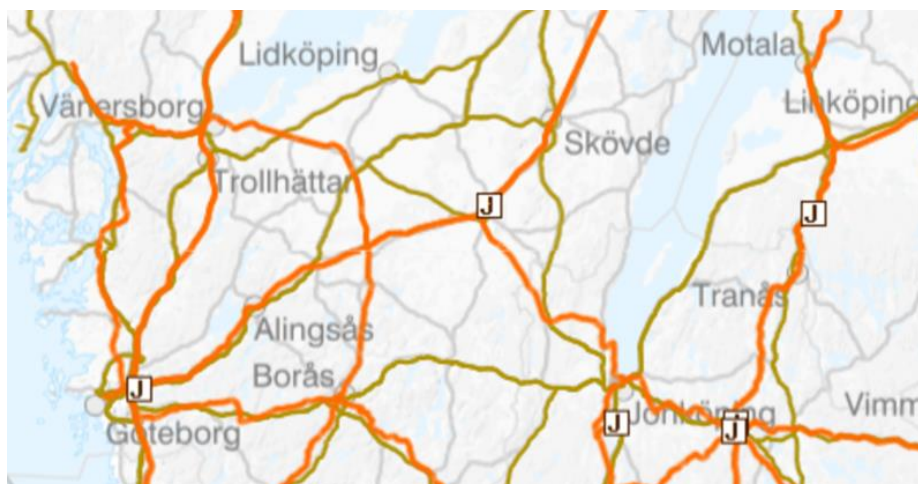
**Grön linjeskaffering** är det område som tidigare utredning visat behövs för en verksamhet för tyngre underhåll av järnvägsfordon. Det finns behov att anlägga en ny verkstad för tyngre underhåll av järnvägsfordon i upptagningsområdet Södra Sverige. Eftersom verkstaden inte har dagliga transporter och inte ingår i den dagliga driften behöver inte verkstaden ligga i omedelbar närhet av de stora flödena. Dock är det lämpligt att det finns en järnvägskultur med bl.a. kompetens och annan service som är knuten till järnvägen.

Hela området kommer inte att bebyggas men ytor som krävs för ytterligare lagerhantering, dag- och skyfallshantering, samt naturområden för en hållbar utveckling har beaktats. Var inom området en framtida depå kommer att placeras är under utredning.

Inom området är verksamheter som inte innebär uppställning, service och reparationer av järnvägsfordon inte lämpliga och kan påverka riksintresset negativt.

### 4.3 Anslutande infrastruktur

Terminalområdena och depåerna är anslutna, dels till Västra stambanan och Jönköpingsbanan och dels till väg 46/184 med kopplingar till E20, väg 26 och väg 46.



Figur 9. Anslutande infrastruktur övergripande (orange=järnväg, grön=väg) (Källa: Stigfinnaren, Trafikverket).





Figur 10. Anslutande infrastruktur väg inzoomat (Källa: Stigfinnaren, Trafikverket).

# 5 Områden som påverkar eller påverkas

## 5.1 Terminalerna och depåernas omgivningspåverkan

### 5.1.1 Påverkansområden och påverkansfaktorer

Ett påverkansområde är ett område utanför ett riksintresses markanspråk, där åtgärder såsom tillkommande bebyggelse kan komma att påverka eller påverkas av verksamhet inom riksintresseområdet.

Åtgärder inom påverkansområdet kan medföra påtagligt försvårande av utnyttjandet av anläggningen genom att exempelvis restriktioner införs på den verksamhet som bedrivs eller är planerad. Vid planering av ny bebyggelse eller andra åtgärder inom påverkansområden måste därför eventuell påverkan på riksintressets funktion beaktas.

### 5.1.2 Konflikter och synergier med annan verksamhet

Områden där människor bor och vistas behöver lokaliseras och planeras med hänsyn till terminaler och depåers påverkan, såsom buller, damm, lukt och risk.

Kombiterminalerna är mycket beroende av anslutande infrastruktur. Godset ska tas till och från terminal och vidare till vidare förädling/försäljning.

Utveckling som innebär förbättrade möjligheter för samordning mellan transportslag eller att flaskhalsar i systemet byggs bort påverkar riksintresset positivt och kan bidra till synergieffekter.

## 5.2 Buller

Buller är enkelt uttryckt oönskat ljud, ljud som människor känner sig störda av. Höga ljudnivåer påverkar hälsa och välbefinnande negativt. Några av effekterna av störd sömn är trötthet, nedstämdhet, olustkänsla och minskad prestationsförmåga. Människor som utsätts för höga bullernivåer under lång tid kan drabbas av ökad stress. Enstaka ljudkällor kan upplevas som ytterst störande.

Om bostäder byggs inom områden där riktvärden för buller beräknas överskridas kan det innebära restriktioner för verksamheten på terminalen, vilket kan innebära att ett påtagligt försvårande av nyttjandet av riksintresset. Buller från godshantering vid till exempel omlastningsterminaler bör räknas in i ljudnivån från verksamheten och bedömas som industribuller. För industribuller ska Naturvårdsverkets

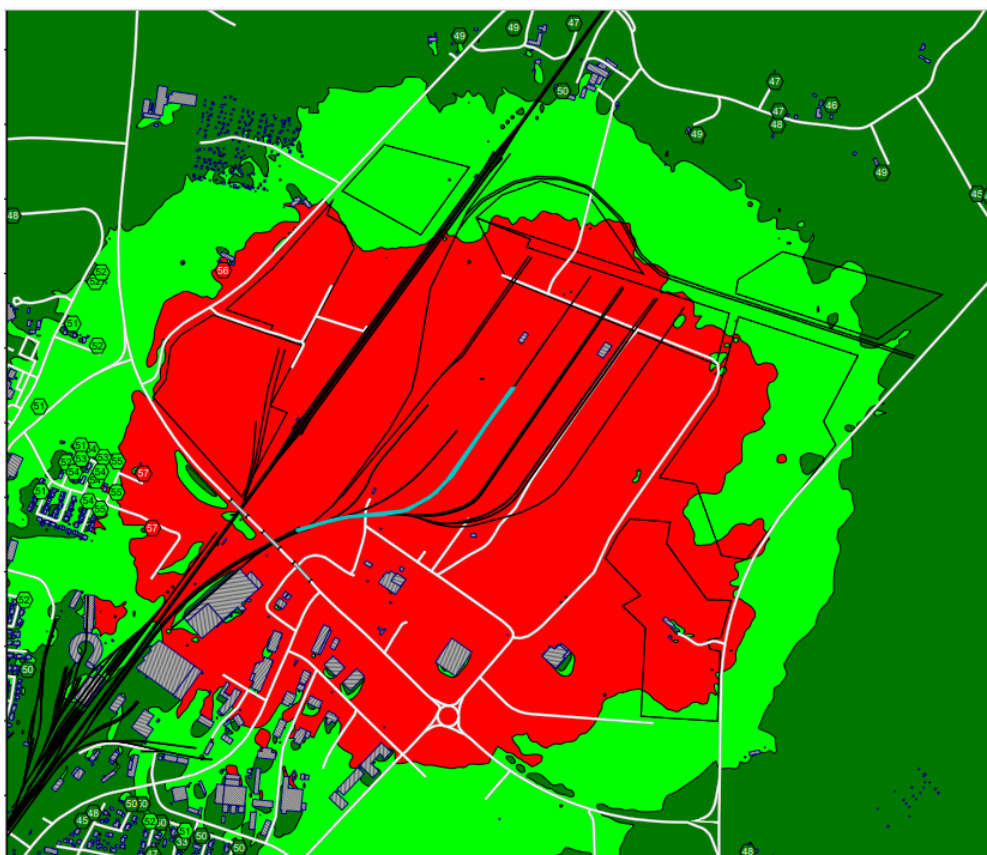
Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller NFS 2021:2 och Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder följas.

Den förbipasserande trafiken genom terminalområdet bör räknas som trafikbuller. Även för trafiken till och från verksamhetsområdet på angränsande vägar och järnvägar bör som huvudprincip riktvärden för trafik vara vägledande.

I befintliga detaljplaner har buller från området utretts. Även om lastning och lossning av gods medför ett visst buller så är avståndet till närmaste bostadsområde (< 650 m) så stort att tillåtna gränsvärden inte kommer att överskridas. Ytterligare bullerutredning har tagits fram av Falköpings kommun inom arbetet med planprogrammet.

Inom området befintlig fjärrvärmecentral har miljötillstånd för buller.

Kartan nedan visar beräknade bullernivåer för ett scenario med verksamheter inom utvecklingsområdena och bullerskärmar norr om tänkta järnvägsspår. I den av kommunen framtagna bullerutredningen finns flera scenarier och förslag på skyddsåtgärder. Mer detaljerade utredningar kan komma att behövas i detaljplaneringen men ger ändå en indikation på inom vilka områden ny störningskänslig bebyggelse ej är lämpligt.



Figur 11. Verksamhetsbullerutredning Marjarp, Falköpings kommun, 2022-12-19. Röd färg 55 dBA, ljusgrön färg 50 dBA maximal ljudnivå.

## **Vibrationer**

Det förekommer troligen vibrationer från Västra stambanan, riksväg 46 och länsväg 184 samt järnvägsspåren och terminalerna i Dryport Skaraborg. Tunga lastbilstransporter till och från området bidrar troligen också till vibrationer på gator och omkringliggande vägar.

Inom eller i anslutning till området är det inte lämpligt att lokalisera störningskänslig bebyggelse. Skyddsåtgärder för befintlig bebyggelse ingår i PBL och MB vid förändringar.

## **5.3 Risk- och säkerhetsaspekter**

Vid planering i närheten av terminalerna och depåer behöver hänsyn tas till risken för olyckor, så att ny bebyggelse endast uppförs där risknivån för tredje man är acceptabel. Vid ny etablering i och kring områdena måste hänsyn också tas till att inga delar av riksintresse utsätts för risker som kan påverka verksamheten.

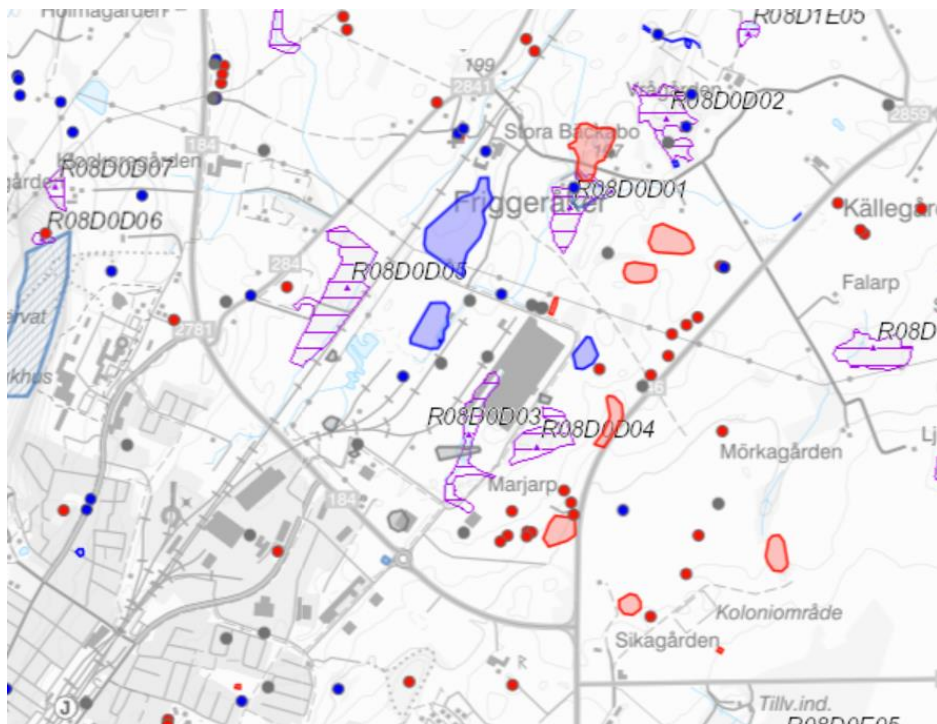
Risk- och säkerhetsfrågorna ska uppmärksammas om ny bebyggelse planeras i anslutning till befintliga terminaler och depåer så att skyddsavstånden blir tillräckliga. Vid planläggning i närområdena till de olika delarna och intill de vägar som trafikförsörjer terminalerna, ska riskinventeringar göras och riskanalyser tas fram.

Möjligheterna att transportera farligt gods, till och från terminalerna måste beaktas och det är viktigt att tidigt uppmärksamma risk- och säkerhetsaspekterna. Även exploateringar långt från området kan påverka möjligheterna till transporter till och från terminalerna. Det är därför viktigt att vara uppmärksam på och analysera om möjligheterna till vägtransporter till och från terminalerna påverkas av olika planförslag, även när planförslagen ligger långt från området. Om planerna riskerar att påtagligt försämra möjligheterna till att sådana vägtransporter genomförs kan det ge negativa effekter på verksamheten och planerna bör därför inte fullföljas.

När det gäller klimatrelaterade risker som ras, skred, erosion och översvämning ingår det som en del i Trafikverkets ordinarie riskhantering när det görs systematiskt underhållsarbete. I praktiken söks järnvägen av vid olika tillfällen under året. Om det är finns en problematik gällande övrigt görs åtgärder för att motverka detta i löpande åtgärdsarbete.

## **5.4 Övriga riksintressen och områdesskydd**

Förutom riksintresse för kulturmiljövård, som täcker hela området (se karta under 6.3) finns andra riksintressen och områdesskydd som påverkas och kan komma att påverkas av utvecklingen av området, se figur 12 nedan. Tillgodoseendet av påverkade riksintressen samt eventuella skydds- och kompensationsåtgärder ska utredas i samband med kommunens detaljplanering.



**Fornlämningar**

- Fornlämningar yta
- Fornlämningar linje
- Fornlämningar punkt

**Möjliga fornlämningar**

- Möjliga fornlämningar yta
- Möjliga fornlämningar linje
- Möjliga fornlämningar punkt

**Övriga kulturhistoriska lämningar**

- Övriga kulturhistoriska lämningar yta
- Övriga kulturhistoriska lämningar linje
- Övriga kulturhistoriska lämningar punkt

**Ej kulturhistoriska lämningar**

- Ej kulturhistoriska lämningar yta
- Ej kulturhistoriska lämningar linje
- Ej kulturhistoriska lämningar punkt

**Ingen antikvarisk bedömning**

- Ingen antikvarisk bedömning yta
- Ingen antikvarisk bedömning linje
- Ingen antikvarisk bedömning punkt

**PS.Skyddade områden: Natura 2000**

■ PS.N2K.Habitatdirektivet

■ PS.N2K.Fageldirektivet

■ Våtmarksinventerade ytor

■ Våtmarksinventerade punkter

Figur 12. Övriga riksintressen och områdesskydd inom och i närheten av området.



# 6 Riksintresset i planering och tillståndsgivning

## 6.1 Lagstiftning som rör riksintressen

### 6.1.1 Bestämmelser om riksintressen i miljöbalken (1998:808) (2010:900)

Miljöbalkens 3 kap. innehåller grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden. Med stöd av bestämmelserna i hushållningsförordningen (1998:896) pekas områden av riksintresse ut för olika verksamheter och bevarandebestämmelser. Tillämpningen sker enligt bestämmelserna i miljöbalken.

Enligt 3 kap. 8 § miljöbalken ska område som är av riksintresse för en kommunikationsanläggning skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen.

Miljöbalkens bestämmelser om riksintressen tillämpas inte självständigt. De aktualiseras när så är föreskrivet för tillståndsprövning och planering enligt miljöbalken, plan- och bygglagen, väglagen, lagen om byggande av järnväg och enligt annan lagstiftning. Syftet med bestämmelsen är att skydda funktionen hos en anläggning av riksintresse då konkurrerande markanspåk prövas.

### 6.1.2 Plan- och bygglagen (2010:900)

Det är en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av mark och vatten enligt plan- och bygglagen och kallas ofta för kommunal fysisk planering. Det finns tre typer av kommunala fysiska planer; översiktsplaner, detaljplaner och områdesbestämmelser. Det är också kommunen som prövar ansökningar och beslutar om bygglov eller förhandsbesked.

Enligt 3 kap. plan- och bygglagen ska kommunen i översiktsplanen redovisa hur skyldigheten att ta hänsyn till allmänna intressen kommer att tillgodoses. Riksintressen ska anges särskilt. När det gäller en anläggning av riksintresse behöver översiktsplanens redovisning omfatta det markområde samt de påverkansområden som idag och i framtiden bedöms påverkas av bullerstörningar, risker m.m. En antagen översiktsplan ger vägledning för efterföljande planering och bygglovsprövning enligt plan- och bygglagen men är inte juridiskt bindande. Den ger även vägledning för tillståndsprövning enligt annan lagstiftning såsom miljöbalkens bestämmelser i 3 och 4 kap. Den ska vara aktuell.

När det finns en lagakraftvunnen detaljplan har avvägningen mellan olika intressen och riksintressen avgjorts genom planprocessen. Vid en bygglovsprövning inom ett

detaljplanelagt område prövas åtgärden därför endast mot en detaljplans angivna markanvändning och planbestämmelser. Vad som ska omfattas av en bygglovsprövning framgår i 9 kap. plan- och bygglagen och frågan om påtaglig skada på ett riksintresse ingår inte i den prövningen.

Vid planläggning och vid bygglovsprövning utanför detaljplan, ska enligt 2 kap. plan- och bygglagen, hänsyn tas till allmänna intressen. Här ingår bland annat att hänsyn ska tas till riksintressen och att bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa och säkerhet och till risken för olyckor. I planprocesserna kring översiktsplan, detaljplan och även områdesbestämmelser, är det länsstyrelsen som ansvarar för att ta tillvara och samordna statliga intressen, däribland riksintressen. Detta sker efter kontakter med andra statliga företrädare, när det gäller trafikfrågor med Trafikverket.

Kommunens översiktsplan, inklusive länsstyrelsens granskningsyttrande, ska vara vägledande för dessa beslut. Länsstyrelsen ska verka för att riksintressen tillgodoses i kommunala planer.

### **6.1.3 Förordning (1998:896) om hushållning med mark och vatten**

Riksintressemyndigheterna ska enligt 1 § förordning (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden (populärt kallad hushållningsförordningen) i samverkan med länsstyrelserna ha uppsikt över utvecklingen av frågor om hushållningen med mark- och vattenområden. Tyngdpunkten i denna verksamhet ska läggas på frågor som har stor betydelse i ett nationellt perspektiv och frågor vars utveckling Sverige enligt internationella åtaganden ska följa.

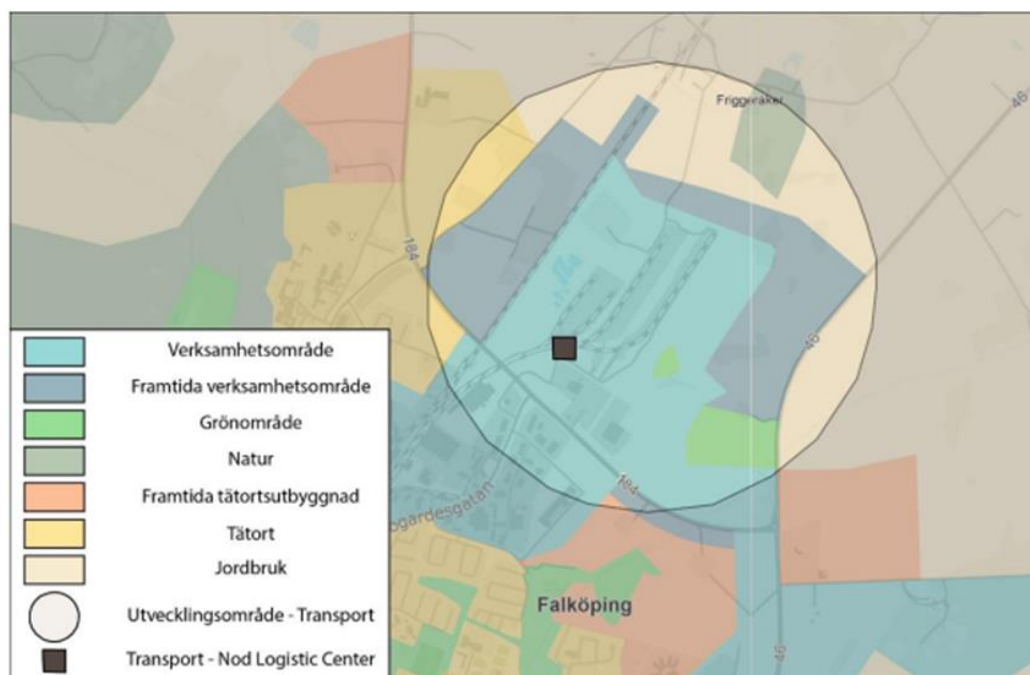
I proposition 1985/86:3 med förslag till lag om hushållning med naturresurser m.m. vars bestämmelser har överförts till miljöbalken, uttalas (sid. 167) följande: ”Bestämmelserna tar således sikte inte bara på att mark skall reserveras för anläggningarna. Markreservationerna skall även innebära krav på hänsyn till andra verksamheter, så att anläggningarna också kan brukas på ett rationellt sätt. Det innebär till exempel att åtgärder som kan försvåra driften av anläggningen inte bör tillåtas i anläggningens närhet. Om exempelvis bostadsbebyggelse tillåts intill ett område som är avsett för en flygplats, kan detta begränsa möjligheterna att utnyttja flygplatsen, eftersom hänsyn tas till bullerstörningarna för de boende.”

## 6.2 Planer och strategier i kommunen och regionen

### 6.2.1 Översiktsplan

Falköping är en knutpunkt för järnvägen dels på Västra stambanan och dels på Jönköpingsbanan. För en hållbar utveckling är behovet för en fortsatt god framkomlighet för järnvägstrafiken stort. Trafikverket har byggt ett förbigångsspår som innebär att långsamma tåg ska kunna passeras av snabbare tåg i Falköping för att förbättra framkomligheten och öka kapaciteten på Västra stambanan. Falköpings kommun satsar på en utökning av logistikcentret vilket förutsätter goda transporter på både järnväg och väg.

De områden som finns utpekade i kommunens översiktsplan som framförallt berör Västra Götalandsregionen är kring järnvägarna (Västra Stambanan och Jönköpingsbanan) samt längs riksvägarna. Samordning kring dessa infrastrukturfrågor sker främst genom Skaraborgs Kommunalförbund där Falköpings kommun finns representerad i olika sammanhang. Falköping utvecklar sitt logistikcenter och enligt kommunens översiktsplan kommer detta att utökas ytterligare i framtiden. Klustret av logistikverksamheter som samlas i Falköping kan komma att påverka regionen då mer godstrafik kan komma att utöka nyttjandet av både järnvägarna och riksvägarna. Samverkan kring detta sker framförallt genom Skaraborgs Kommunalförbund men även med grannkommuner vid planläggning.



Figur 13 visar kommunens intentioner för programområdet med omnejd enligt översiktsplan 2017-2030. (Källa: Falköpings kommun)

## Transporter och teknisk försörjning

Falköpings läge som knutpunkt för framför allt järnvägen men även riksvägarna är väsentlig för kommunens utveckling. Kommunikationerna till angränsande kommuner och andra större orter är viktiga att vidmakthålla och om möjligt förbättra. Detta gäller för så väl vägar som järnvägar, både för persontrafik, kollektivtrafik och för godstransporter. Satsningen och den positiva responsen på logistikcentret är ett bevis för att kommunikationerna är viktiga att utveckla vidare.

Området Marjarp är till för storskaliga verksamheter som alstrar många och tunga transporter. Genom att samla dessa verksamheter på samma ställe, i utkanten av Falköping och med marginal till större sammanhängande bostadsområden sker en positiv utveckling för hela staden. Områdets kopplingar till Västra stambanan och närheten till riksvägarna 46 och 47 samt länsväg 184 möjliggör för transporter till och från området utan att behöva köra genom staden. Området kring Marjarp utgör en nod för transporter, dess utveckling är viktig för såväl kommunen, Skaraborg och Sverige som helhet. (*Översiktsplan 2017-2030, antagen av kommunfullmäktige den 26 februari 2018 § 44*)

Kommunfullmäktige i Falköpings kommun beslutade den 26 juni 2023 att en ny översiktsplan för Falköpings kommun ska tas fram.

### 6.2.2 Planprogram och detaljplaner

För kombiterminalerna finns antagna detaljplaner från 1990, 2011, 2016 och 2020. Dessa detaljplaner omfattar i princip all den mark som utpekades i det planprogram som antogs av kommunfullmäktige den 23 februari 2009. Därmed kvarstår ingen mark att planlägga inom det planprogramområdet. Enligt Trafikverkets rapport ”Längre och tyngre tåg” (2020) är Västra stambanan en sådan sträcka där åtgärder ska möjliggöra för upp till 750 meter långa godståg. Därmed behöver mark tillgängliggöras för en förlängning av de befintliga kombiterminalerna.

Falköpings kommun har därför tagit fram förslag till nytt planprogram för Marjarps industriområde. Planprogrammet är inte antaget och kommer troligen att benämnas Marjarps logistikområde. Programområdet angränsar i norr till områdesbestämmelser för Friggeråker, antagen år 1993. Områdesbestämmelserna finns till för att skydda kulturmiljövärdena kopplade till Friggeråker kyrkby.

Delar av området omfattas av järnvägsplan framtagen av Trafikverket för utbyggnad av förbigångsspår på Västra stambanan. De delar av järnvägsplanen som omfattas av programområdet är ny järnvägsmark med servitutsrätt väster om Västra stambanan. Var planprogramområdet angränsar till områdesbestämmelserna, detaljplanerna och järnvägsplanen framgår av figur 11 nedan. I planprogrammet finns ställningstaganden för att skydda natur- och kulturvärden eller kompensationsåtgärder där detta inte är möjligt. Skydd mot störningar ska planläggas inom kvartersmark mellan verksamheter och bostäder där buller eller vibrationer riskerar överstiga riktvärden.



Figur 14 visar området som omfattas av områdesbestämmelser (i norr) samt de två angränsande detaljplanerna. Planprogrammets område är markerat med röd streckad linje (Källa: Falköpings kommun).

För depåområdet finns detaljplan antagen 2013.

### 6.2.3 Strategier och liknande från kommun eller region

På uppdrag av Västra Götalandsregionen har WSP tagit fram utredningen ”LOGISTISKA UTMANINGAR OCH TRANSPORTLÖSNINGAR I SKARABORG, 2023-06-08”, utifrån den godstransportstrategi som tidigare tagits fram för Västra Götaland.

Syftet med studien är att klargöra olika logistikalternativ och deras för- och nackdelar för utveckling av Skaraborg som transport- och logistikområde. Studien belyser logistiska utmaningar samt möjliga transportlösningar i Skaraborg. Studien utgår ifrån befintliga strukturer och godsflöden samt tar hänsyn till pågående förändringar och nyetableringar.

Skaraborg driver ett delregionalt arbete med att vidareutveckla logistiklösningar, som en del av Västra Götalandsregionens arbete med logistikutveckling för regionen. En viktig logistiknod i området är Skaraborg Logistic Center med Dryport Skaraborg i Falköping. Därifrån finns direktkoppling med järnvägspendel till Göteborgs hamn samt trailerpendlar ut i Europa. År 2023 kommer det även finnas järnvägspendlar till norra Sverige vilket skapar ytterligare förutsättningar för hållbara



godstransporter med järnväg. (Källa: ”LOGISTISKA UTMANINGAR OCH TRANSPORTLÖSNINGAR I SKARABORG, 2023-06-08).

Det framgår av utredningen att godsunderlaget i ett omland runt kombiterminal i Skaraborg inte är så stort, att det motiverar två (eller ännu fler) kombiterminaler, utan att nyttan både för kunder, tåg- och kombioperatör torde vara störst vid allokering av godset och trafiken till en kombiverksamhet. Sålde bör i första hand befintliga terminaler stärkas i stället för att anlägga nya. Fokus bör ligga i Falköping där det redan finns flera terminaler inom Skaraborg Logistic Center. Att utveckla befintligt terminalkluster i Falköping innebär flera fördelar, inte minst infrastrukturellt, där satsning på till exempel ny väg- eller växelanslutning får större nytta per insatt krona än vid en nyetablering på annat håll.

## 6.3 Övriga riksintressen i närområdet

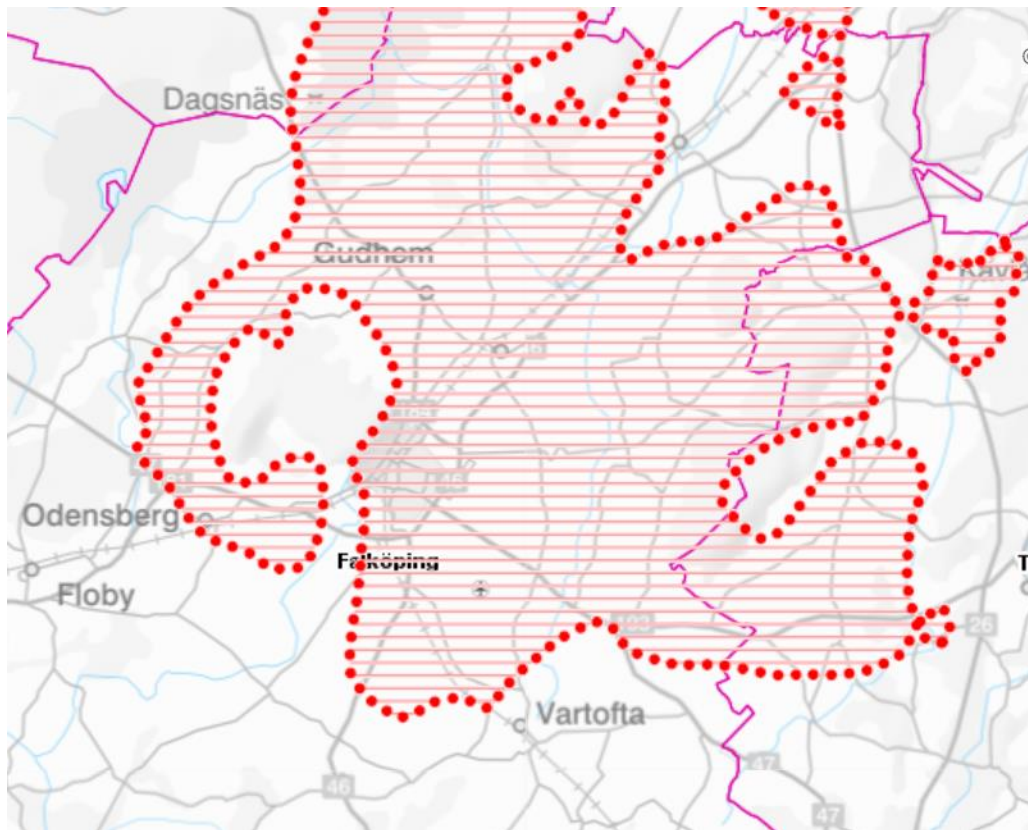
### Riksintresse för kulturmiljövård

Riksintresset för kulturmiljövård, Kambrosilurområdet [R 100], påverkas av utvecklingen av logistikområdet och framtida depå. Värdebeskrivning:

”Kulturhistorisk region kring de västgötska platåbergen vars breda innehåll speglar väsentliga skeden i landets agrara och förindustriella landsbygdshistoria från jordbrukande stenålderskulturer till 1700- och 1800-talets agrara revolution, och där gynnsamma naturgeografiska förhållanden bidragit till en landskapsutveckling av rent kontinentala mått, exempelvis ovanligt stora byar. Detta utgjorde också basen för en medeltida stadsbildning vars fortsatta utveckling präglades av järnvägens tillkomst. Området, som har sin tyngdpunkt på Falbygden, har mycket höga pedagogiska och vetenskapliga värden som genom landskapets öppenhet och speciella topografiska egenskaper tydligt kan avläsas”.

Tillgodoseendet av riksintresseanspråket för kulturmiljövården, samt eventuella skydds- och kompensationsåtgärder ska utredas i samband med kommunens detaljplanering.

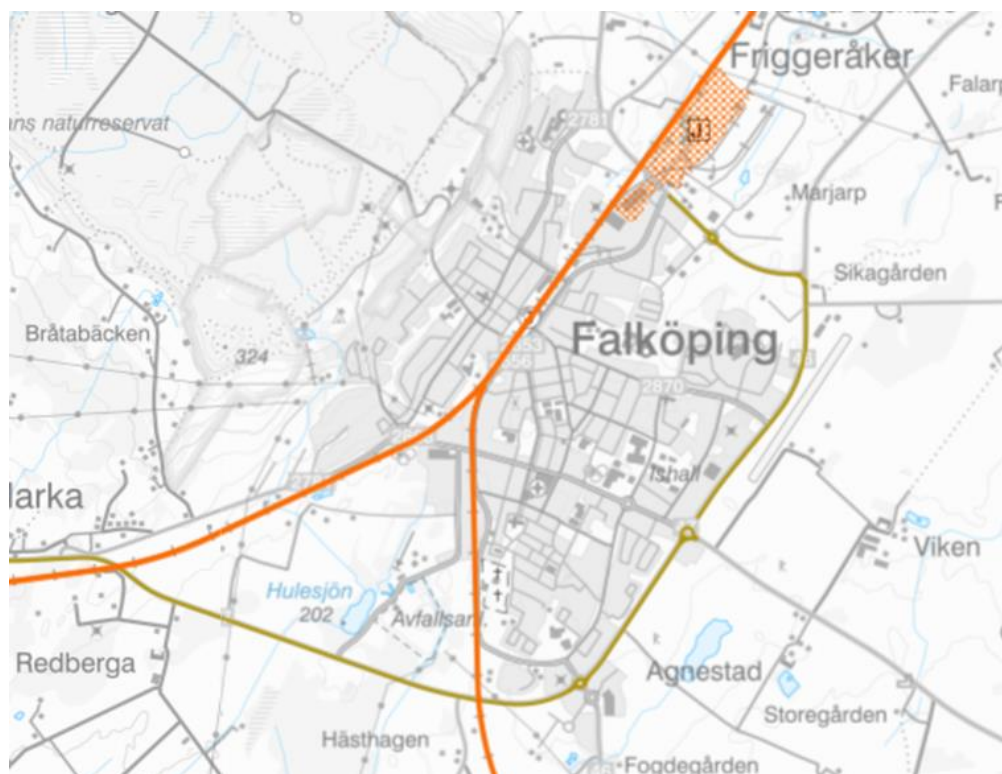
Inom utpekat område för riksintresse kommunikation och påverkansområdet har arkeologiska utredningar genomförts 2007-09 och 2016. Inom området finns ett antal fornlämningar som skyddas av kulturmiljölagen, se karta figur 15. Utvecklingen av området kan komma att påverka dessa. Påverkan och eventuella skyddsåtgärder eller kompensationsåtgärder utreds i kommunens detaljplanering. Länsstyrelsen får lämna tillstånd till ingrepp i fornlämning endast om fornlämningen medför hinder som inte står i rimligt förhållande till fornlämningens betydelse (KML 2 kap 12 §).



Figur 15. Raä Riksintresse kulturmiljövård MB3kap6 (Källa: Stigfinnaren, Trafikverket).

### **Riksintresse kommunikation**

Befintliga riksintressen för kommunikation som berörs är: Västra stambanan, Jönköpingsbanan, väg 46 och 184. I tidigare revidering av riksintresse kommunikation pekades kombiterminalen i Falköping ut som riksintresse och en preliminär yta togs fram. I och med denna precisering revideras ytan utifrån befintligt område och utvecklingsområden.



- Väg - befintlig
- Väg - befintlig
- Järnväg - befintlig
- Järnväg - befintlig
- Järnväg - befintlig anläggning
- ▨ Järnväg - befintlig anläggning
- ▨ Järnväg - befintlig bangård terminal m.m.

Figur 16. Riksintresse kommunikation. (Källa: Stigfinnaren, Trafikverket).

#### Värdebeskrivning:

”Västra stambanan är av internationell betydelse och ingår i det utpekade TEN-T nätet. Banan förbinder Stockholm och Göteborg via bland annat Södertälje, Hallsberg, Falköping och Skövde. Banan har stor betydelse för långväga persontransporter samt för nationella och internationella godstransporter.

Jönköpingsbanan går från Nässjö till Falköping via Jönköping och förbinder södra stambanan med västra stambanan. Utgör en länk i godsnätet och har en betydande persontrafik.

Vägar som binder samman anläggningar av riksintresse kan vara av riksintresse för att skapa ett sammanhängande nät. För att bibehålla och skydda funktionen hos riksintressanta anläggningar behöver transporterna till och från anläggningarna fungera väl. De vägar som pekas ut enligt detta kriterium är viktiga för att transportnätet ska bli sammanhängande”.

# Källförteckning

Källa: Trafikverkets omvärldsanalys, juni 2023.

Källa "Vilken överflyttning av godstransporter från väg till järnväg har skett? En kunskapssammanställning". VTI PM 2022:10 Informationen baseras, om det inte anges något annat på en intervju med Svante Altås och Homam Mansour, båda APM-Terminals (Altås & Mansour, 2022).

"Lokalisering av verkstad för tyngre underhåll av järnvägsfordon i Falköping", GS, 2018-06-20.

RAPPORT Utpekad bristanalys Västra stambanan, Underlag till revidering av nationell plan 2018 – 2029.

Översiktsplan 2017-2030, antagen av kommunfullmäktige den 26 februari 2018 § 44, Falköpings kommun.

Planprogram för Marjarps industriområde, Falköpings tätort, 2022-05-16, (samrådshandling).

Trafikverket "Längre och tyngre tåg" (2020)

"LOGISTISKA UTMANINGAR OCH TRANSPORTLÖSNINGAR I SKARABORG, 2023-06-08", WSP.

VERKSAMHETSULLERUTREDNING MARJARP, FALKÖPINGS

KOMMUN, 2022-12-19, AKUSTIKVERKSTAN.

Se även:

<http://www.trafikverket.se/Foretag/Planera-och-utreda/Planerings--och-analys-metoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/Kort-om-trafikprognoser/>

[http://publikationswebbutik.vv.se/upload/7325/2014\\_066\\_prognos\\_for\\_gods-transporter\\_2030\\_trafikverkets\\_basprognos\\_2.pdf](http://publikationswebbutik.vv.se/upload/7325/2014_066_prognos_for_gods-transporter_2030_trafikverkets_basprognos_2.pdf)

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/transport/data/database>  
<file:///C:/Users/sonker01/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/17954f8a-5e5a-4135-8427-1fa013c9df86/nv-vagledning-om-miljofarlig-verksamhet.pdf>




# Bilagor

## I. Kartbilaga

### III. Remissammanställning

Rapporten har varit utsänd för synpunkter fr o m 4 oktober t o m 4 december. Följande intressenter har inkommit med synpunkter; Falköpings kommun, MSB, BS Verkstäder, Boverket, Skövde kommun, Länsstyrelsen och Västra Götalandsregionen.

Avsändare	Synpunkt	Bemötande
Falköpings kommun	<p>Väl beskrivet och ställer sig positiva till innehållet.</p> <p>Då det finns målsättningar nationellt att flytta mer gods från väg till järnväg anser kommunen att eventuella framtida utvecklingsintressen för att anlägga terminaler med spåranslutning behöver beaktas. För att skapa möjlighet för fler spåranslutna terminaler i framtiden behöver ett markområde läggas till i rapporten och riksintressepreciseringen. Till kartbilden på sidan 23 (figur 8) i rapporten, bör ett område norrut läggas med, se svart linjeskraffering på kartan i bilaga 1 till yttrande. Det behövs för att framtidssäkra det enda alternativet för ytterligare en eventuell framtida järnvägsanslutna terminal.</p>  <p>Vad gäller anslutande infrastruktur, sidan 24 i rapporten, beskrivs att terminalområdena och depåerna är anslutna till väg 46/184. Då väg 46 omnämns bör även väg 47 beskrivas som en anslutande väg då den finns inom samma område.</p>	<p>Rapporten och kartan kommer att kompletteras med utökat område.</p> <p>Rapporten kompletteras med väg 47.</p>
MSB	<p>Positivt att det har tagits fram en riksintresseprecisering för kombiterminalerna och depåerna samt att den är tydlig och väl dokumenterad. MSB anser dock att behovet av hänsyn till klimatrelaterade risker bör uppmärksammas i avsnittet 5.3 Risk- och säkerhetsaspekter.</p>	<p>Rapporten kommer att kompletteras.</p>

<p>BS Verkstäder</p>	<p><b>Verkstäder med kapacitet för underhåll av längre ”gula maskiner”.</b></p> <p>Verkstäder som har tillgänglig kapacitet för underhåll av längre ”gula maskiner”, som används för spårunderhåll och spårbyggnation, är en bristvara i Sverige. BS verkstäder har 2 stycken 123 meter långa verkstadsspår.</p> <p>Möjligheten till rationellt underhåll av ”gula maskiner” är en form av riksintresse då underhåll är nödvändigt för att maskinerna ska kunna brukas och användas för spårunderhåll och spårbyggnation i landet.</p> <p>Vilken ort underhållet utförs på är dock inte kritisk för denna verksamhet men det behöver finnas underhållskapacitet fördelad över landsdelarna för att spårunderhåll och spårbyggnation ska kunna bedrivas rationellt.</p> <p><b>Depå Falköping</b></p> <p>Som en funktion av resandeströmmarna från Skaraborg mot Jönköping/Göteborg och åter så blir det naturliga driftpauser för fordon i Falköping där fordonen är tillgängliga för underhåll.</p> <p>Falköping är den ort i Västra Götaland där flest regionalfordon får tillräckligt långa, naturliga, driftpauser för ett rationellt underhåll.</p> <p>Det gör att den överbelastade Västra stambanan inte får extra belastning med tjänstetåg för att fordon ska kunna komma till/från underhållsverkstad och att kostnader för trafik enbart för underhåll minimeras. Att minimera antalet tjänstetåg på en sträcka som är en av Sveriges viktigaste (Alingsås – Göteborg) och som klassats som överbelastad kan ses som en form av riksintresse.</p> <p><b>Depå för tyngre underhåll och ombyggnader/moderniseringar av motorvagnar.</b></p> <p>Mycket stora belopp har investerats i den Svenska motorvagnsflottan sedan år 2000 och framåt. Många av dessa fordon behöver och kommer att behöva större åtgärder som inte inryms i det löpande underhållet.</p>	<p>Rapporten kommer att kompletteras med informationen enligt synpunkterna.</p>

	<p>Exempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krockskador</li> <li>• ”Midlife” upprustningar</li> <li>• Moderniseringar</li> <li>• Livstidförlängning</li> <li>• Installation av nya system i fordon, t.ex. etcs (fordonsutrustning för signalsystemet ERTMS).</li> </ul> <p>Generellt så är underhållsdepåer för motorvagnar i landet dimensionerade för det löpande underhållet. Det finns några få verkstäder som kan ta sig an tyngre underhåll, ombyggnader, moderniseringar m.m. av långa fordon men kapaciteten motsvarar inte alls kommande behov.</p> <p>I Falköping finns planer, mark, spåranslutningar m.m. för en depå avsedd tyngre underhåll och det skulle passa väl in i det framväxande järnvägsklustret i Falköping.</p> <p>Möjlighet till värdebevarande förvaltning av den Svenska motorvagnsflottan kan ses som ett Riksintresse.</p> <p><b>Anläggningsbeskrivningar i rapporten</b></p> <p>Provkörningsspår hör till Depå Falköping och inte BS Verkstäder. Spåret brukar dock kunna samutnyttjas mellan verksamhetsutövaren i Depå Falköping och BS Verkstäder. Beslut har fattats om att Depå Falköping kommer få en fordonstvättanläggning och ett utökat antal uppställningsspår i samband med den påbörjade utbyggnaden.</p>	
Boverket	<p>Boverket avgränsar sitt yttrande till om preciseringen är ett användbart planeringsunderlag där Trafikverkets riksintresseanspråk för Falköpings kombiterminaler och depåer tydligt framgår. Däremot tar Boverket inte ställning till riksintresseanspråket som sådant.</p> <p>Boverket anser att Trafikverkets rapport redovisar mark- och vattenanspråk rörande riksintresset på ett förtjänstfullt sätt, men den skulle vara mer användbar om även omgivningspåverkan från kombiterminaler och depåer redovisades.</p> <p>Trafikverket beskriver i rapporten aspekter på ett sätt som inte är förenligt med riksintressesystemets syfte eller hur</p>	Trafikverket anser att sista stycket i Boverkets yttrande är motivering till varför riksintresset pekas ut samt det markanspråk som preciseras.

det fungerar. Nedan kommenterar Boverket de viktigaste av dessa aspekter.

### **Riksintressenas syften**

Boverket vill betona att syftet med riksintressen är att skydda områden för anläggningar för kommunikation ”mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna”. Riksintressen är ett verktyg för att inom ramen för den kommunala planeringen göra avvägningar mellan motstående intressen gällande användning av mark- och vattenområden. Systemet med riksintressen kan således enbart hantera konkurrens om specifika områden. Däremot är det inte möjligt att inom ramen för riksintressesystemet hantera aspekter såsom funktionalitet, framkomlighet eller samordning mellan trafikslag på det sätt som beskrivs i rapporten.

### **Samordning av statens intressen**

Enligt 2 kap 1§ plan- och byggförordningen (2011:338), PBF, ska länsstyrelsen under ett samråd om ett förslag att anta, ändra eller upphäva en regionplan, en översiktsplan, en detaljplan eller områdesbestämmelser underrätta berörda myndigheter om planarbetet. Om förslaget rör en detaljplan eller områdesbestämmelser, behöver länsstyrelsen dock inte underrätta andra myndigheter än de som har invänt mot översiktsplanen, utom när förslaget saknar stöd i översiktsplanen eller särskilt berör myndigheten.

Enligt 2 kap 2§ PBF ska länsstyrelsen när ett förslag till regionplan eller en översiktsplan ställs ut eller på annat sätt görs tillgängligt för granskning underrätta de statliga myndigheter som kan väntas ha synpunkter i sådana frågor som länsstyrelsen ska ta ställning till i sitt granskningsyttrande.

Länsstyrelsen ska således ofta, men inte alltid, underrätta riksintressemyndigheterna vid handläggning av planärenden.

### **Befintliga anläggningar**

För att inte urholka riksintressesystemet och värdet av att peka ut mark- och vattenområden som riksintressen är det betydelsefullt att noggrant överväga vilka områden som behöver omfattas av riksintresseanspråk. Boverket menar att det inte är motiverat att generellt peka ut områden med befintliga anläggningar för kommunikation som riksintresse och att utpekanden enbart bör göras i specifika fall där annan lagstiftning, exempelvis plan- och bygglagen eller miljöbalken, inte är tillräcklig för att skydda ett område mot åtgärder som kan leda till att den aktuella kommunikationsanläggningen inte fortsatt kan nyttjas.



	<p>För befintliga vägar och järnvägar har exempelvis fastställda väg- eller järnvägsplaner gett rätten att nyttja marken för väg- eller järnvägsändamål. Rätten att använda marken för väg- eller järnvägsändamål innebär att planläggning av bebyggelse i vägens eller järnvägens närhet behöver beakta anläggningarnas omgivningspåverkan. Om frågor som rör människors hälsa eller säkerhet, risken för olyckor, översvämning eller erosion inte beaktas på ett lämpligt sätt i kommunernas planläggning kan länsstyrelsen utöva tillsyn enligt 11 kap 10 § plan- och bygglagen. Således finns annan lagstiftning som kan hantera flera av de frågor som har betydelse för att befintliga anläggningar kan användas utan att de aktuella mark- och vattenområdena omfattas av riksintresseanspråk.</p> <p>När ytterligare mark bedöms behövas tas i anspråk för att förbättra befintlig väg- eller järnväg eller för andra typer av anläggningar, exempelvis kombiterminaler, där annan lagstiftning inte alltid ger möjlighet att värna anläggningarna i tillräcklig grad, finns det motiv att peka ut berörda markområden som riksintresse för kommunikationer även för befintliga anläggningar</p>	
TRV beredskap/Johan Revelj	Inga synpunkter på remissen gällande riksintressepreciseringen.	Noteras.
Länsstyrelsen	<p>Förtydliga vilka verksamheter som är avgörande för upprätthållande av riksintressets funktion och vilka verksamheter som inte bör tillåtas.</p> <p>För utvecklingsområdena behöver verksamheternas innehåll, lokalisering och konsekvenser preciseras ytterligare för att underlaget ska kunna utgöra ett användbart stöd för bedömning av risk för påverkan.</p> <p>Områden som påverkar och påverkas behöver utvecklas och konkretiseras på samtliga punkter. Bullernivåer, förhållningssätt och förslag till skydds- och kompensationsåtgärder för att hantera påverkan på andra intressen bör redovisas i rapporten i stället för att hänvisa till andra underlag.</p> <p>Länsstyrelsen föreslår att övriga riksintressen och områdesskydd ingår som en del under rubrik 5 Områden som påverkar eller påverkas.</p> <p>Riksintressets markanspråk redovisas på sidorna 7 och 23 (Figur 1 och 8). Där framgår det inte vad som utgör nuvarande anspråksyta. Det markområde som idag är planlagt</p>	Rapporten kommer att kompletteras gällande funktioner, miljö, risk och säkerhet mm.

	<p>och ianspråktaget för ändamålen kombiterminaler och depåer anges i kartorna utgöra "befintliga områden av riksintresse" i förslaget. Dessa områden överensstämmer inte med det formellt beslutade anspråkets yta som har en mindre avgränsning. Det är bra om Trafikverket kan redogöra för varför befintligt område av riksintresse i förslaget har utvidgats.</p> <p>För att utveckla beskrivningen av vad depå och kombiterminaler på området kan innebära i form av störande ljus, luftutsläpp, lukt, damm, kemikaliehantering, olycksrisker och buller kan Trafikverket utgå från liknande verksamhetsområden i landet.</p> <p>Riksintressepreciseringen behöver belysa behov av skyddsåtgärder avseende buller och vibrationer för befintlig bebyggelse inom påverkansområdet.</p> <p>Att transporthubbar generellt sett kan utgöra mål i krig behöver också tas hänsyn till vid planering utanför området vilket Trafikverket bör beskriva. Trafikverket bör också belysa påverkan på befintlig bebyggelse i detta avseende.</p> <p>Om det finns risk för påverkan på ett annat riksintresse i hela eller delar av området bör det framgå av rapporten.</p> <p>Precis som för bedömningsunderlag gällande buller, vibrationer och risk- och säkerhetsfrågor behöver förhållningssätt och hänsynstagande till natur- och kulturvärden inom riksintresseanspråket framgå i riksintressepreciseringen.</p> <p>I sammanfattningen (s. 7) anges att Länsstyrelsen ingått i en arbetsgrupp för framtagande av precisering och under rubriken Genomförande (s. 9) anges att preciseringen tagits fram i samarbete med Länsstyrelsen. Länsstyrelsens uppfattning är att vi inte deltagit Länsstyrelsen Västra Götaland i en arbetsgrupp utan att preciseringen tagits fram i samråd med Länsstyrelsen. Vi önskar därför att skrivningarna ovan justeras.</p>	
Skövde kommun	<p>Som man får förstå innebär ett förtydligande, varför anläggningen är utpekad som riksintresse och nationellt skyddsvärd.</p> <p>Till saken kan tilläggas att samordningen av infrastrukturfrågor främst sker genom Skaraborgs kommunalförbund.</p> <p>Att godstrafik flyttas från väg till järnväg är en del av mer effektiva och hållbara transporter.</p> <p>Lägger man till att Västra stambanan är en sträcka där man vill köra "Längre och tyngre tåg" så är Falköpings kombiterminal en viktig aktör.</p>	Noteras.

	<p>Så till frågan om preciseringen av riksintresset.</p> <p>Rapporten går igenom möjliga påverkansområden och påverkansfaktorer.</p> <p>Skövde kommun Sektor samhällsbyggnad kan inte se något område i Skövde kommun som kan utgöra ett påverkansområde från riksintresset.</p> <p>Skövde kommun Sektor samhällsbyggnad kan inte heller se att något i Skövde kommun som skulle kunna påverka riksintresset i Falköping, i väsentlig omfattning.</p> <p>Skulle Trafikverket anse att det är funktioner i t.ex vägnätet i Skövde kommun som behöver uppmärksammas i samband med utbyggnaden av riksintresset så borde det bevakas av Trafikverket självt och tydligare framgå av rapporten.</p> <p>Skövde kommun Sektor samhällsbyggnad anser därmed att riksintresset med dess kombiterminaler och depåer inte kommer att påverkas negativt av den fortsatta utvecklingen av Skövde kommun och Skövde tätort.</p>	
Västra Götalandsregionen	<p>VGR framhåller vikten av att kommunikationerna till och från anläggningen fungerar på ett bra sätt. Förutom att lösa de kapacitetsproblem som finns för järnvägen både mot Göteborg och Jönköping så är det betydelsefullt att Trafikverket också verkar för att omgivande vägnät kan nyttjas av både de tyngsta (BK4) och de längsta (HCT) fordonen. Tillgängligheten i marktransportsystemet är av avgörande betydelse för landets nationella tillgänglighet.</p> <p>Falköpings kombiterminaler och depåer har en central funktion både regionalt och nationellt redan idag. VGR har nyligen tagit fram en utredning kring Skaraborgs logistikkoncept där även framtida etableringar har beaktats som visar att områdets funktion kommer att vara viktig även i framtiden. VGR ser det som värdefullt att områdets funktion säkerställs även för framtida anslutande infrastruktur och att framtida behov av att ytterligare utöka området skyddas. I huvuddrag är rapporten gällande precisering av riksintresse för Falköpings kombiterminaler och depåer väl beskriven och VGR ställer sig positiv till innehållet.</p>	Noteras.



Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

**[trafikverket.se](http://trafikverket.se)**

## VERKSAMHETSULLERUTREDNING MARJARP, FALKÖPINGS KOMMUN

### SAMMANFATTNING

Akustikverkstan Konsult AB har fått i uppdrag att kartlägga bullerutbredningen från möjliga nyetableringar enligt pågående arbete av planprogram vid Marjarp i Falköpings kommun. Beräkningar och resultatanalys utgår från att möjliga nyetablerande verksamheter skall, tillsammans med befintliga verksamheter, uppfylla Naturvårdsverkets riktvärden gällande buller från industrier och verksamheter vid intilliggande bostäder.

Beräkningar av buller från verksamhetsområdet Marjarp har gjorts i en nulägessituation och en planerad utbyggnation. Resultaten visar att det är möjligt att uppfylla Naturvårdsverkets riktvärden om bullerskyddande skärmar anläggs i norr och väst samt att verksamheterna planeras ur bullersynpunkt.

I denna utredning ges olika förslag på skärmar som behövs för att uppnå riktvärdena rörande ekvivalentnivå och maximalnivå för natt.

En grovskiss har gjorts för vilken ljudeffektnivå industrier kan uppskattas till i området. Denna skiss gäller främst för natt när ett godståg inkommer eller avgår. Grovskissen skall tolkas som en av flera möjliga lösningar.

I dagsläget finns lite detaljerad information om de möjliga verksamheter som skall etablera sig på planprogramområdet. Resultaten i denna rapport skall tolkas som stöd för en riskbedömning inför etablering och kan inte ses som någon garanti att riktvärdena uppfylls.

Utredningen undersöker ”värsta fall”-scenarion och redovisar högst förväntade/möjliga ljudnivåer. Lägre ljudnivåer än vad som redovisas i rapporten förväntas vid bostäderna vid övriga tillfällen.

Det bör ingå i varje exploitörs skyldighet att redovisa sitt verksamhetsbuller och ansvara för bulleråtgärder och att riktvärden uppfylls. Det bör även finnas en god marginal för varje enskild exploitörs bullerinverkan jämfört mot riktlinjer så att den totala bullernivån uppfylls gällande riktvärden.

### 1. UPPDRAGSGIVARE

Falköpings kommun

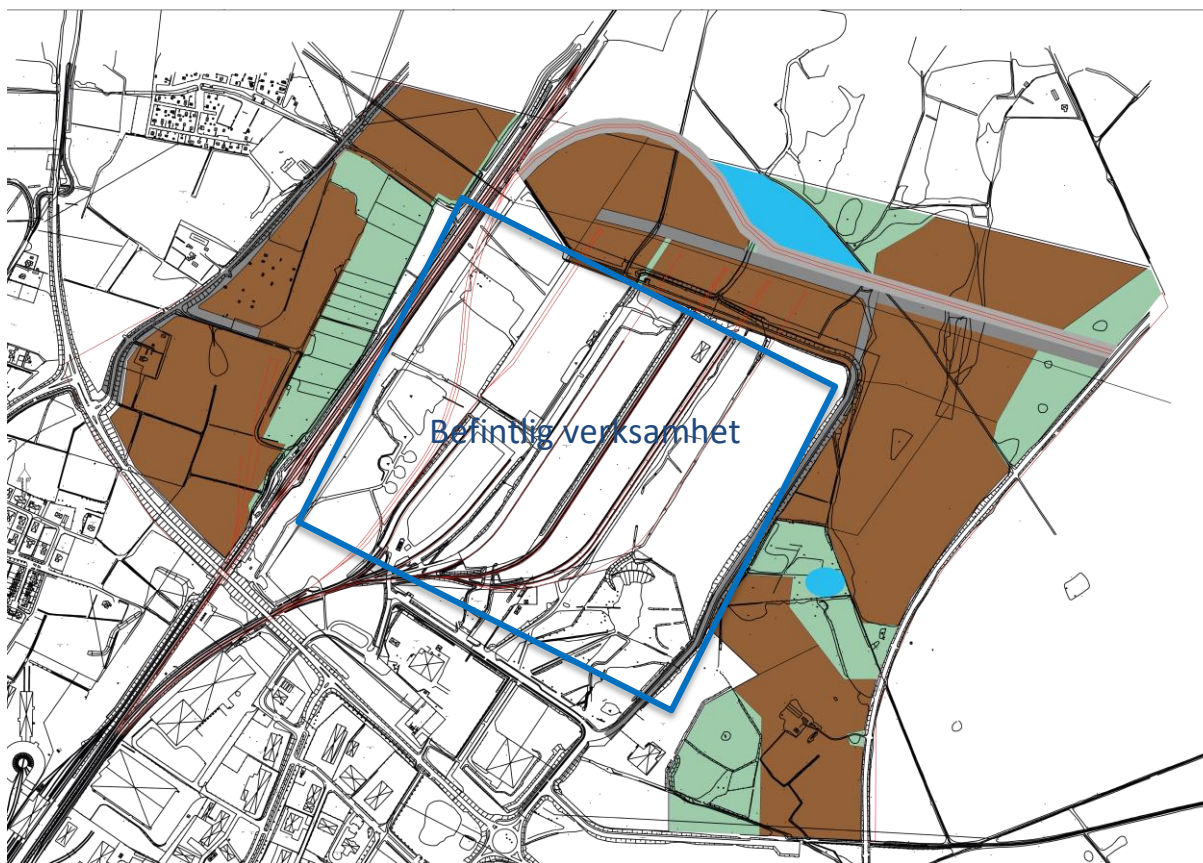
Kontaktperson: Josef Ydeskog, tel. 0515-88 51 33, josef.ydeskog@falkoping.se



## 2. UPPDRAG

Att utföra en bullerutredning på Marjarp industriområde i Falköping inför ett planprogram om utökning av industriverksamhet. Planprogrammet är under arbete och gällande planområdeskiss vid tillfälle visas i figur 1. Underlag har erhållits av uppdragsgivaren. Det finns idag förslag för utformningen av järnväg samt en grov skiss av de nya verksamhetsområdena. Runt det planerade området ligger befintliga industri-/verksamhetsområden och befintliga bostäder. Befintlig industri innefattar timmer- och containerupplag. Beräkningarna och resultatanalys utgår från att verksamheterna enligt underlag tillsammans skall uppfylla Naturvårdsverkets riktvärden gällande buller från industrier och verksamheter.

Utredningens syfte är att ge en prognos över hur bullret från Marjarps verksamhetsområde vid en utökning kan komma att påverka närområdet. En undersökning av befintlig verksamhet i området har gjorts och innefattas i utredningen. Förslag har tagits fram på hur det nya området bör planeras för att minska bullerspridningen och uppfylla riktvärden.



Figur 1: Skiss över möjligt genomförande av planprogrammet för Marjarps industriområde med planerade och befintlig järnväg.

## 3. RIKTVÄRDEN

Det sammanlagda bullret från de planerade verksamheterna skall uppfylla riktvärdena i Naturvårdsverkets rapport 6538, *Vägledning om industri - och annat verksamhetsbuller*, från

2015. Dessa sammanfattas i tabell 1 och nedanstående punktlista. Ljudnivåerna är immissionsvärden vid bostäder, skolor samt vårdlokaler och avser frifältsvärden utomhus vid fasad och uteplatser samt andra ytor för utevistelse i bostadens närhet.

Tidsperiod	Riktvärden högsta ekvivalenta ljudnivå $L_{eq}$ , dBA
Dag 06-18	50
Kväll 18-22, samt lör-, sön- och helgdag 06-18	45
Natt 22-06	40

Tabell 1: Naturvårdsverkets riktvärden för högsta ekvivalentnivåer ( $L_{eq}$ ) i dBA från industri/verksamhet till bostäder, förskolor och vårdlokaler.

Vidare gäller också enligt Naturvårdsverket:

- Maximala ljudnivåer ( $L_{AFmax} > 55$  dB) bör inte förekomma nattetid mellan kl. 22 – 06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Om verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot eller likartade ljudimpulser eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i Tabell 1 sänkas med 5 dB.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna i Tabell 1, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

#### 4. BEFINTLIG VERKSAMHET

Befintlig verksamhet pågår dygnet runt och kretsar i huvudsak kring godstågens ankomster och avgångar. Vid analys av befintlig verksamhet är godstågens rörelser det dominerande bullerbidraget mot många bostäder. Befintlig verksamhet har mätts upp och dess bullerbidrag har inkluderats i utredningen. Bullerkällor och deras placeringar redovisas i bilaga 1.

Många av bullerkällorna är maskiner på hjul och förflyttar sig runt om på området och arbetar i närheten av container eller virkesstaplar vilket påverkar och försvårar en generalisering av bullerspridningen. För beräkningar av den befintliga verksamheten har en typ av värsta fall valts där containers och virkesstaplar inte finns med och skärmar av bullerkällorna. Bullerkällornas placeringar är satta vid tänkbara ”värsta” placeringar nära bostäder.

Ett fullastat godståg med diesellok uppmättes i rörelse och inbromsning till stillastående. Hastigheten på området för godståget enligt lokförare är ca 10 km/h. Tåget som uppmättes var ca 650 m långt.

Ett nolläge har undersökts för befintlig verksamhet och kallas S0.

## 5. PLANERAD VERKSAMHET

Planprogrammet är under arbete och förändringar är möjliga, i dagsläget finns grovskisser om logistik i väster om befintlig industri och byggnadshöjder om minst 16 m.

Naturvårdsverkets riktlinjer avser ljudnivå vid bostad för samtlig industri- och annat verksamhetsbuller. Detta innebär att varje enskild exploatör skulle, var för sig, kunna redovisa uppfyllande av riktlinjerna men att summan för alla exploatörers bullernivåer ger ett överskridande. För att möjliggöra att riktvärden vid bostäder uppnås, behöver samtliga (befintliga och framtida) bullernivåer i området undersökas tillsammans, vilket är syftet med denna utredning.

Denna utredning görs för den dimensionerande timmen för verksamhetsområdet vilket blir fallet med ett godståg i rörelse och inbromsning. Sex scenarion undersöktes där ett godståg kan förväntas att stanna, dessa rubriceras som S1 – S6.

Bulleråtgärder har tagits fram i form av skärmande ytor för att minska bullerspridningen mot bostäder.

### Transporter

I skissunderlaget för utredningen har nya transportsträckor inkluderats för godståg och tunga fordon. Utefter detta har sedan bullerskyddsåtgärder prövats för att uppnå gällande riktvärden.

Bullerspridningen från godståg har dimensionerats utifrån mätning av ett 650 m godståg.

Lastbilstransporter ingår i undersökningen och är enkelt fördelade utöver området.

### Verksamhet

Verksamheterna har modellerats i de olika scenariona som ett antal bullerkällor med oskärmad emission mot närliggande bostäder. Med oskärmad emission menas i detta avseende att summan av fler bullerkällor motsvarar en bullerkälla 16 m upp i luften som inte påverkas av närliggande skärmåtgärder.

Dessa bullerkällor är att betrakta som ett förenklat och översiktligt sätt för att utröna vilket bullerbidrag varje enskild verksamhet får ge utan att överskrida riktvärden under den dimensionerande timmen.

## 6. BERÄKNINGAR

Beräkning av bullerbidraget från de planerade trafiken och verksamheterna till omgivningen har utförts i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen för externt industribuller Environmental noise from industrial plants, General Prediction Method 2019 i beräkningsprogrammet SoundPLAN 8.2. Beräkningarna i SoundPLAN bygger på en digital tredimensionell modell av området där beräkningsmodellen har byggts upp efter följande antaganden.

- Befintliga byggnader och vägar utgår från fastighetskartan införskaffad från Metria.se.
- Höjddata för terrängmodell och byggnadshöjder utgår från höjddata införskaffad från Metria.se. Höjddata för delar av området har justerats efter anvisningar av Falköping kommun.
- Modellering av befintlig verksamhet har gjorts efter platsbesök där bullerkällor undersökts, komplett data redovisas i bilaga 1.

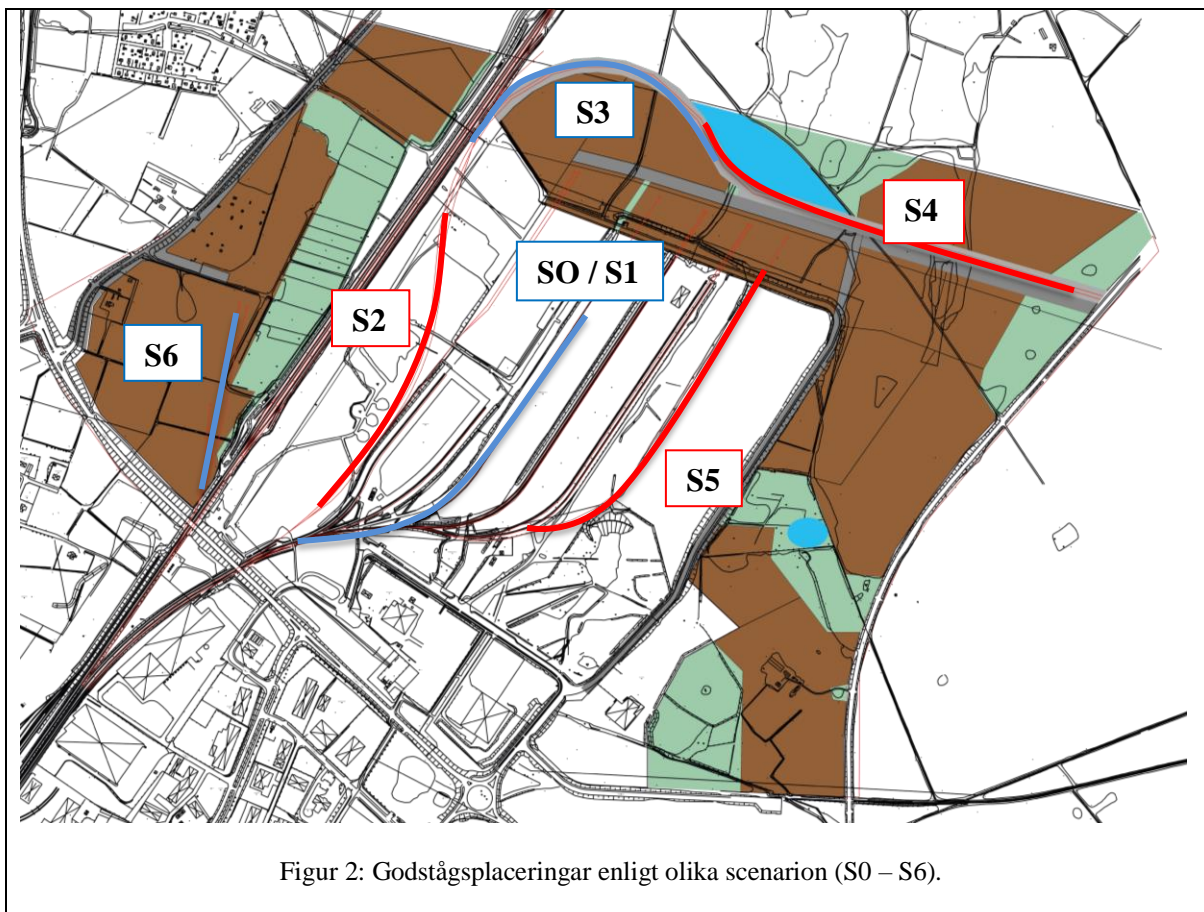
- Bedömningen om vilka byggnader i närområdet som är bostadsbyggnader utgår från kartmaterial och adressinformation från Eniro.se. Bostäder som undersökts redovisas i ljudnivåkartor som bilagor.
- Beräkningarna tar hänsyn till tredje ordningens reflektioner mellan varje ljudkälla och beräkningspunkt.
- Markytan för det planerade verksamhetsområdet och asfalt är satt till hård (0) övrig terräng är satt som mjuk (1).
- Bullerskydd i utredningen är satta som skärmar med reflektion i likhet med fasadväggar.
- Ljudnivåer till bostäder har undersökts som frifältsvärden vid fasad vid 1,5 m höjd. Frifältsvärde innebär att den beräknade ljudnivån är exklusive reflektioner från den egna byggnaden. Ljudnivåerna beräknas som frifältsvärde eftersom riktvärdena i tabell 1 avser frifältsvärde.
- En ljudutbredningskarta visas över området med en upplösning på 13 x 13 m, 1,5 m över marknivå. Denna ljudutbredningskarta behandlar fasadreflexer från alla närliggande byggnader.
- Alla beräknade ljudnivåer avser ett så kallat ”medvindfall”, det vill säga vindriktning från alla ljudkällor till alla beräkningspunkter. Detta fall är att betrakta som ”ett värsta fall” som sällan eller aldrig förekommer.
- Beräkningarna har genomförts i tersbanden mellan 50 Hz och 10 kHz.
- Utformning av bullerkällornas placeringar för planerad verksamhet på Marjarp baseras på en illustrationsskiss tillhandahållen från Falköpings kommun i figur 1. Bullerkällorna är placerade på en höjd av 16 m då detta är de byggnadshöjder som förväntas på området, placering visas i figur 5.

## Ljudkällor Transporter

Antalet tunga fordon per timme över dygnet är grovt uppskattat och till 40 och fördelat ut på området efter ytstorlek med Energivägen som huvudinfart. Antalet tunga transporter vid en full utbyggnad är idag oklar och kommer att till stor del bero på vilka verksamheter som etableras. De tunga fordonen är modellerade efter beräkningsmodell beskriven i *Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell* (Naturvårdsverkets rapport 4653) för vägtrafikbuller med en hastighet av 30 km/h.

Godståg har placerats i 6 olika scenarion (S1 – S6) enligt figur 2. Godståget antas ha en körtid på 8 minuter och en bromstid på 10 sekunder. Godstågens längd är 750 eller 300 m (S6). Godståg och inbromsning är modellerade som linjekällor med respektive tåglängd.





## Ljudkällor planerad verksamhet

Ljudkällorna har modellerats för att beräkningarna skall återspegla en bullerprognos för ett realistiskt värsta fall med hänsyn till att verksamheterna gemensamt med transporter inte skall överskrida riktvärden. Ljudkällorna är menade att återge den ljudnivå som upplevs, hos bostäder i närheten, från en verksamhet på ett tillförlitligt avstånd.

Det planerade området har delats upp i mindre områden för att kunna utreda eventuella begränsningar ur bullersynpunkt, och syns i figur 5.

Ljudkällorna har modellerats med olika ljudeffektnivåer om 5dB steg enligt frekvensspektrum C enligt SS-EN ISO 717-1:2020.

## 7. RESULTAT

### Ljudnivåer vid bostäder

Detaljerade beräkningsresultat presenteras i separata bilagor i mapp 2522 *Beräkningsbilagor* enligt tabell 2. Redovisade värden på bullerkartor avser frifältsvärden på fasad och visar att riktvärde nattetid uppnås med bullerskydd enligt förslag 1 och 2. Vid skillnad mellan fasadvärden och ljudutbredningskarta (som beror på reflektioner i fasad) skall fasadvärden gälla för bedömning.

Ett noll/nuläge redovisas som S0. Planerade scenarion redovisas som S1 till S6. Resultat redovisas med och utan skärmåtgärder.

Scenario	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå	Ekvivalent ljudnivå med åtgärd	Maximal ljudnivå med åtgärd
S0	B2 S0-0ekv	B3 S0-0max	-	-
S1	B4 S1-0ekv	B5 S1-0max	B6 S1-2ekv	B7 S1-2max
S2	B8 S2-0ekv	B9 S2-0max	B10 S2-2ekv	B11 S2-2max
S3	B12 S3-0ekv	- (samma som S4)	B13 S3-2ekv	- (samma som S4)
S4	B14 S4-0ekv	B15 S4-0max	B16 S4-2ekv	B17 S4-2max
S5	B18 S5-0ekv	B19 S5-0max	B20 S5-2ekv	B21 S5-2max
S6	B22 S6-0ekv	B23 S6-0max	B24 S6-2ekv	B25 S6-2max

Tabell 2: Beräkningsresultat i respektive bilaga för S0-S6 med och utan skärmåtgärder.

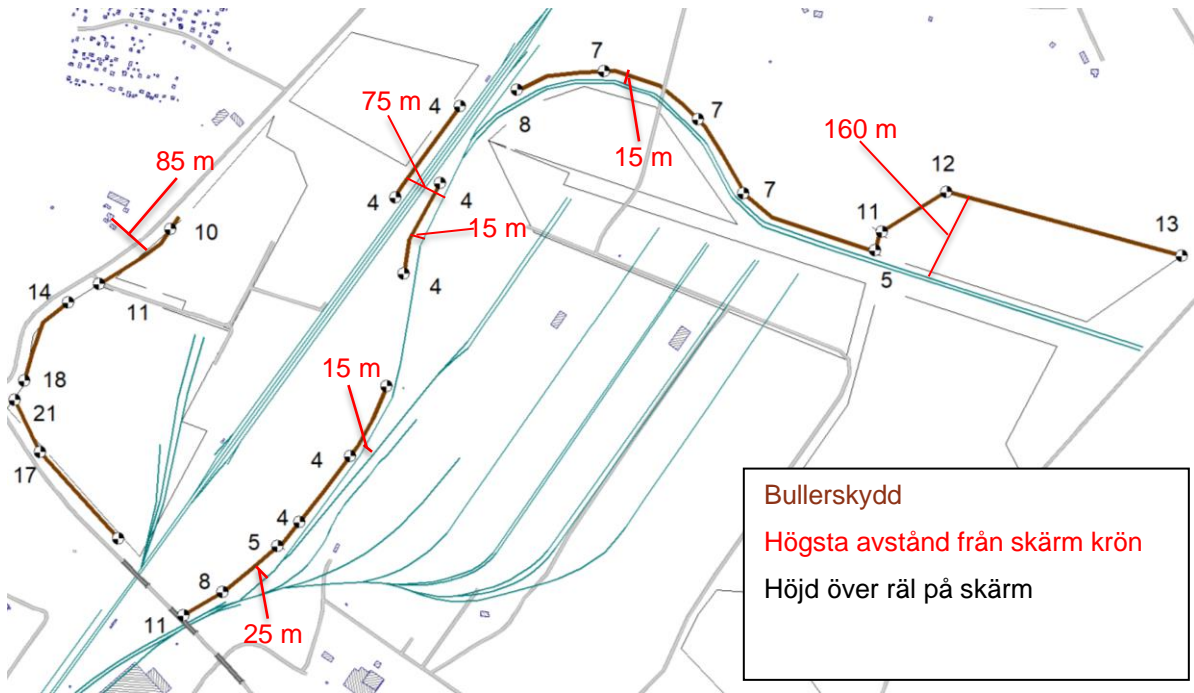
Resultaten med åtgärd visar på att bullerskydd behövs för att uppnå riktvärden natttid för ekvivalent och maximal ljudnivå för den dimensionerande timmen. I bilagorna och figur 3 och 4 presenteras områden där bullerskydd behövs. Bullerskydd är kallade skärmar i bilagorna. Resultaten visar vilken minsta höjd som bör antas och relevanta minsta mått för att klara av de bullernivåer som förväntas från området.

## Bullerskydd

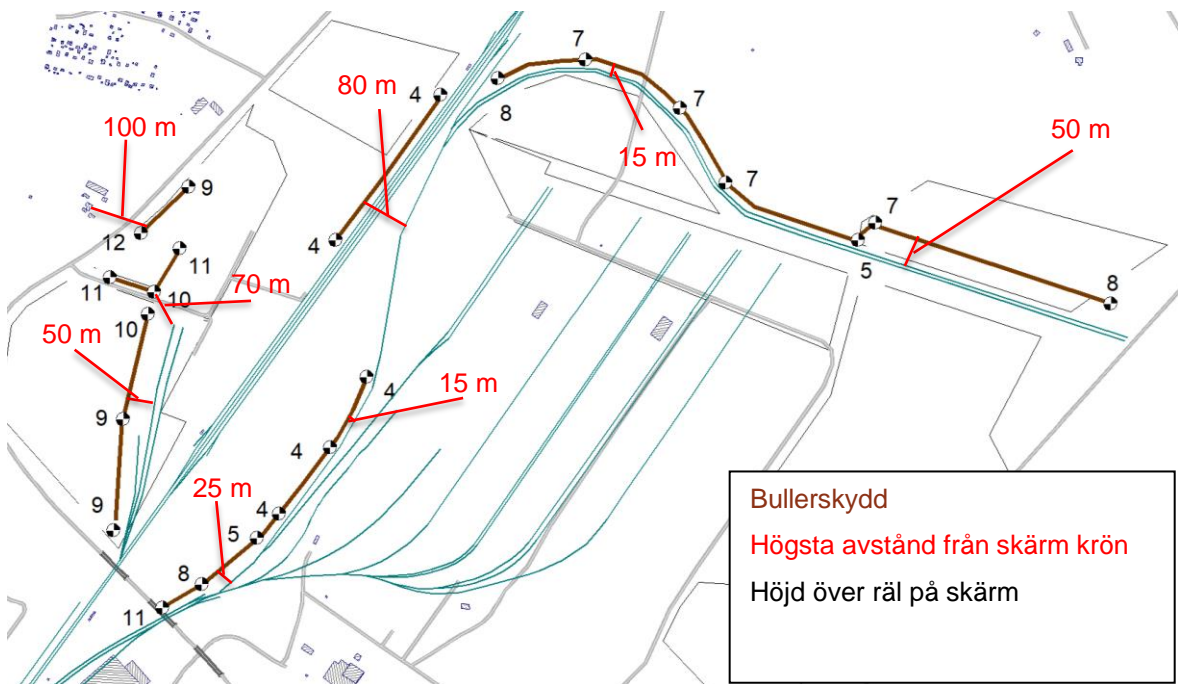
I figur 3 och 4 visas förslag på bullerskydd som kan placeras inne på verksamhetsområdet för att uppnå riktvärde natttid. Höjden för bullerskydden redovisas i meter över RÖK (rälöverkant), och innefattar den närmsta järnvägsspår som finns eller planeras i området. Bullerskydden i området ska vara av minst angiven höjd och stå inom redovisat avstånd från spår eller bostad. Delar av förslag 1 och 2 kan kombineras men då behövs en överlappning om minst 10 meter i en rak linje mellan bullerkällor och bostäder.

Bullerskydd i detta avseende kan vara byggnader, jordvallar eller andra typer av bullerbegränsande element. Om bullerskydd är annat än byggnader eller jordvallar, bör deras reduktionsförmåga utredas jämfört mot godstågens frekvensspektrum.





Figur 3: Skärmplacering enligt förslag 1 med höjden meter över räl (punkter) och relevanta avstånd (streck).



Figur 4: Skärmplacering enligt förslag 2 med höjden meter över räl (punkter) och relevanta avstånd (streck).

## Ljudkällor planerad verksamhet

Utefter åtgärder om transportbehoven för området kan följande ljudeffektnivåer från varje enskild verksamhet utvärderas utan att överskrida riktvärden i någon av de 6 godstågsscenario. I beräkningen har en ljudeffektnivå antagits för varje enskild punkt och visas i figur 5 tillsammans med det högsta värde denna punkt kan ha. Varje enskild punkt är att betrakta som en verksamhets totala buller, exempelvis fläktar, aggregat, arbetsmoment och inkluderar byggnadens reflektioner.

Om den totala ljudeffektnivån, enligt figur 5, erhålls på sida mot närliggande bostäder från varje verksamhet bör ljudnivåer vid bostäder från närmsta verksamheter uppnå riktvärden om natt vid bostad. Denna ljudeffektnivå skall inte ses som ett begränsande värde utan syftar att ge en fingervisning av bullernivåer vid en exploatering i området. Se även kapitel 8, kommentarer.



Figur 5: Total ljudeffektnivå för respektive planerad verksamhet som är riktad mot närliggande bostäder.

Ur utredningen framkommer att verksamheter i väst och nordöst har strängast bullernivå med största ljudeffektnivå på 80 dBA för dimensionerande timmen nattetid.

Resultaten är tänkta att återspegla ett värsta fall med hänsyn till att verksamheterna skall ha begränsad omgivningspåverkan. Genom att planera verksamheterna enligt bullersynpunkt och rekommendationer i kapitel 8 bör det vara möjligt att uppnå riktvärden för området som helhet.

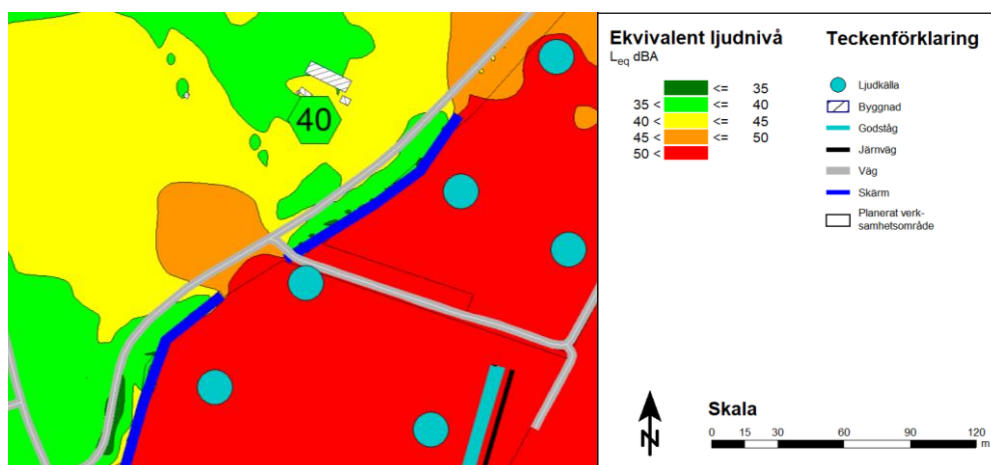
## 8. KOMMENTARER

Den totala ljudnivån från alla verksamheter på Marjarps industriområde skall uppfylla naturvårdsverkets riktvärden i tabell 1. Det bör åligga för varje exploatör att ansvara för och redovisa att sitt bullerbidrag tillsammans med närliggande exploatörer uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden. Resultaten skall tolkas som stöd och en riskbedömning inför etablering och kan inte ses som någon garanti av att riktvärdena uppfylls.

Ett gemensamt riktvärde för flera industrier kan innebära svårigheter i att avgöra åtgärder vid eventuella överskridanden av riktvärden. Exempelvis kan ett beslut kräva att flera verksamheter behöva vidta bulleråtgärder om överskridanden noteras medan det i verkligheten kan räcka med att en bullerkälla behöver åtgärdas.

Denna utredning redovisar värsta fall scenarion, i alla andra fall förväntas ljudnivån vara lägre än redovisat.

En infartsled och/eller öppning i ett bullerskydd kan skapa en tratteffekt skapa högre ljudnivåer nära öppningen. Speciellt känsligt kan detta vara vid bostad Friggeåker Bissgården, i väst, se figur 6. Infarten, enligt planprogramskissen, i väst bör flyttas längre ifrån bostaden för att säkerställa bullernivåer vid bostaden. I förslag 1 finns en öppning för infartsväg ca 40 m närmare väg 184 som ger bättre bullervärden vid bostaden, en längre avstånd kan ge mer effekt.



Figur 6: Tratteffekt vid öppning i bullerskydd, enligt förslag 1.

### Bullerkällor

Det är i dagsläget svårt att avgöra vilka verksamheter som etableras på området och vilken påverkan det får på trafik och transporter. Antagandet om 40 lastbilsrörelser per timme inne på området bedöms tillämpligt som värsta timmen dagtid och kommer troligtvis inte att ske nattetid.

Ljudeffektnivån som avses för exploatering ska ses som ett verktyg vid placering av en verksamhet och innebär att verksamheten bör ha en lägre bullerutbredning i området. Den angivna ljudeffektnivån i figur 5 är att tolkas som en total ljudeffekt från den enskilda verksamheten med alla dess bullerkällor och fasadreflektioner.

De angivna ljudeffektnivåerna innebär inte någon begränsning av faktiska ljudeffekter av olika bullerkällor i området, till exempel kan högre ljudeffekter klara riktvärdet om bullerkällorna skärmas eller dämpas mot bostäderna.

En generell tumregel kan vara att bullerkällor som planeras att placeras synligt mot bostäder eller på tak får vara maximalt 10 - 20 dB under angiven ljudeffektnivå. Om en ensam bullerkälla sätts för verksamheterna kan skillnaden maximalt vara 10 dB men om flertalet källor placeras bör 20 dB antagas.

## Bullerskydd

Bullerskydd avser att skydda närliggande bostäder från industriverksamhet och godstransporter men åtgärderna är ingen garanti för att kommande industriverksamhet uppfyller riktvärden. Det är upp till varje exploitör att redovisa och ansvara för sitt verksamhetsbuller.

Alla bullerskydd i beräkningen är antagna som hårda för att kunna representera fasadväggar, vilket innebär att ljudet kan reflekteras mot dem. Bullerskydden kan med fördel vara absorberande eller utföras helt eller delvis som jordvallar vilket minskar ljudreflektionen och bullerspridningen.

Generellt gör bullerskärmar bäst nytta i nära anslutning till källa eller mottagare. Generellt gäller också att höga bullerskärmar dämpar bättre än låga.

Skärningsförslagen i utredningen visar på vad som behövs för att uppnå Naturvårdsverkets riktvärden nattetid. En fördel är om skärmar anläggs så att de kan justeras ytterligare för att underlätta för eventuella framtida behov.

Relevanta avstånd för skärmlacering gäller som maximalt avstånd, skärm eller byggnad kan med fördel placeras närmare än detta avstånd. Vid en sådan placering kommer troligtvis bättre skärmeffekter skapas till bostäder.

## Exploatering

För att skydda befintliga bostäder finns stor fördel med att låta byggnader vara höga, breda och nära järnväg mellan spår och bostäder för att ge god skärmverkan. Byggnader kan med fördel utföras så att bullrande arbetsmoment utförs i skärningsområden mot närmsta bostäder. Om ytor uppstår mellan byggnader bör dessa områden anpassas med skärmande åtgärder i liknande höjd som byggnaden.

Kväll och dagtid är riktvärden 5 dB och 10 dB högre vilket innebär att högre ljudeffektnivåer kan accepteras.

För att uppnå en god bullernivå bör verksamheterna planera sin verksamhet för att minska bullerspridningen, exempelvis genom följande åtgärder.

- Undvika att placera ljudkällor intill eller på fasadsidor som vetter mot bostäder.
- Undvika bullrande arbetsmoment utomhus och/eller på hög höjd. Om sådant ändå utförs bör verksamheten planeras så att de kan utföras så att den egna byggnaden skärmar verksamheten mot bostäderna.

- Undvika att ha körvägar för transporter som vetter mot bostäder.
- Undvika lastkajer, portar, lastning och lossning som vetter mot bostäder.
- En enkel tumregel är att placera verksamhetens ljudkällor, transporter och lastning så att byggnaderna på fastigheten med så stor grad som möjlig bryter siktlinjen mellan ljudkälla och bostad. Då erhålls sannolikt även god skärmning av ljudet. Det vill säga att placera ljudkällorna och lägga transportvägar så att verksamheternas byggnader skymmer dessa mot bostäderna.
- Arbetsmoment som karakteriseras av ofta återkommande impulser, likartade ljudimpulser eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör planeras väl så att bostäderna inte utsätts för buller av denna karaktär.

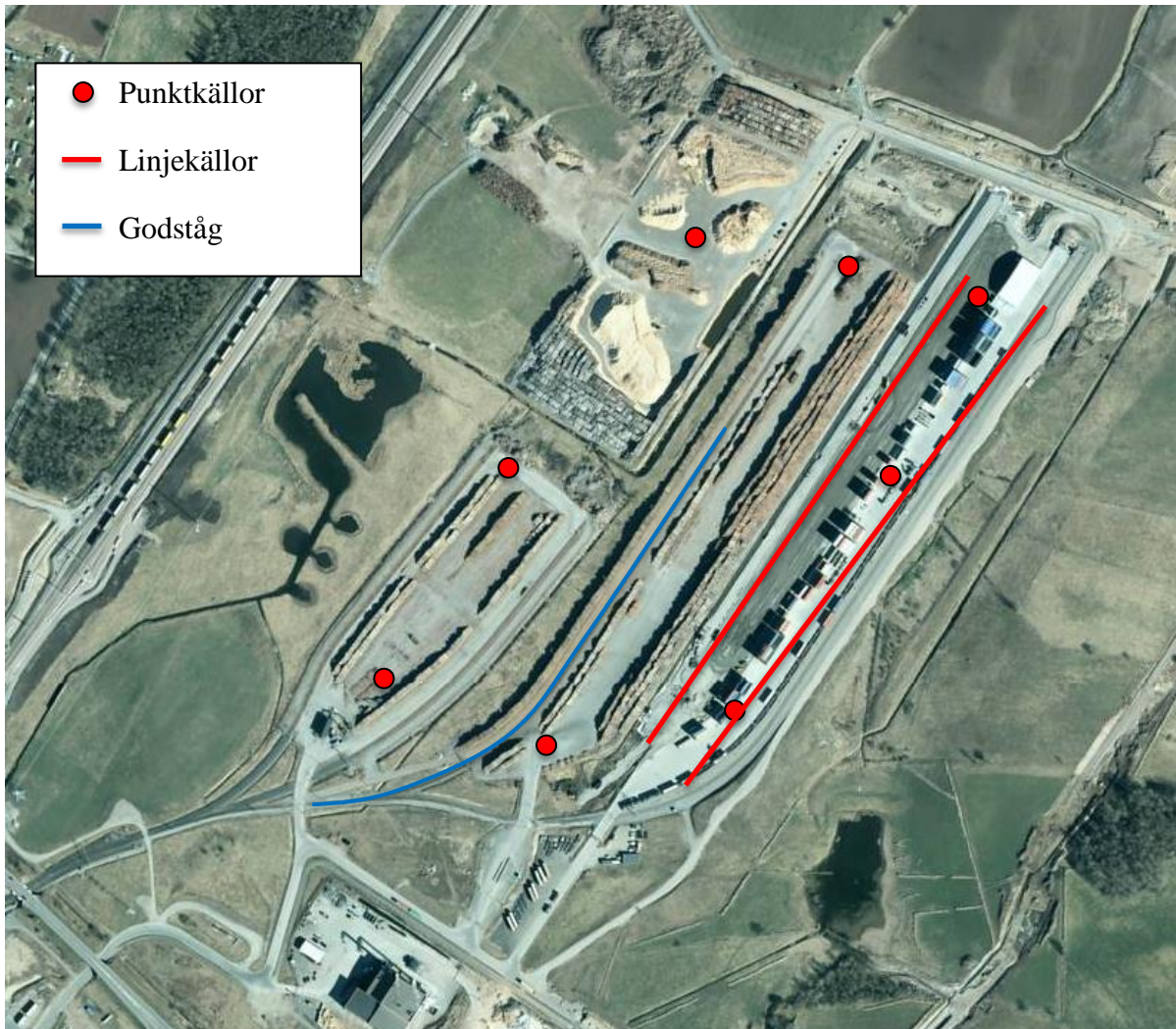
Staffan Andersson

Granskad av Anders Westbrandt



## BILAGA 1: BEFINTLIGA BULLERKÄLLOR VERKSAMHET

Befintliga ljudkällor är uppmätta på plats 2022-10-31 av undertecknad och kalibrerade till beräkningsmodellen. I figur B1.1 redovisas placering av olika befintliga bullerkällor. Tabell B1.1 visar driftstider och B1.2 redovisar uppmätt ljudeffektnivå.



Figur B1.1 Översikt av befintlig industri med undersökta bullerkällor.



Namn	Typ	Ljudeffekt ( $L_{WA}$ )	Verksamhetstid
Reachdecker	Punktkälla i rörelse (15km/h)	103 dB	100% per timme
Reachdecker lastar lastbil	Punktkälla	100 dB	100% per timme
Stapling av container	Punktkälla	107 dB	25% per timme
Lastning av timmer, Skogsmaksin	Punktkälla	104 dB	100% per timme
Lastning av timmer, kranbil	Punktkälla	103 dB	100% per timme
Avbaning med lastmaskin	Punktkälla i rörelse (15 km/h)	103 dB	100% per timme
Diesellok tomgång	Punktkälla	93 dB	100% per timme
Godståg fullastat 650 m, 10 km/h	Linjekälla	117 dB	8 minuter per timme (1 avgång eller ankomst)
Godståg fullastat 650 m, broms	Linjekälla	144 dB	10 sekunder per timme
Godståg fullastat 650 m, broms	Linjekälla	145 dB	Dimensionerande $L_{max}$

Tabell B1.1: Uppmätta ljudkällor vid befintligt verksamhetsområde.

Ljudkälla	Oktavbandsdata Ljudeffektnivå ( $L_w$ )							
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Reachdecker	105	104	99	100	100	95	88	81
Reachdecker lastar lastbil	101	99	98	98	95	92	88	83
Stapling av container	99	104	105	104	103	99	94	89
Lastning av timmer, skogsmaskin	110	106	105	102	99	95	92	89
Lastning av timmer, kranbil	103	109	103	102	96	95	89	82
Avbaning med lastmaskin	106	110	104	97	96	96	92	86
Diesellok tomgång	93	91	100	85	83	81	79	73
Godståg fullastat 650 m, 10 km/h	122	118	116	114	110	110	106	99
Godståg fullastat 650 m broms	129	126	122	118	129	125	128	146

Tabell B1.2: Oktavbandsdata över uppmätta ljudkällor.

Kund: Falköpings kommun  
Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning  
Marjarp Falköping






**2522-B2**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 0-0-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
650 m långt godståg  
Befintlig verksamhet

**Ekvivalent ljudnivå**

$L_{eq}$  dBA

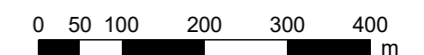
		$\leq$ 35
35 <		$\leq$ 40
40 <		$\leq$ 45
45 <		$\leq$ 50
50 <		

**Teckenförklaring**

-  Ljudkälla
-  Byggnad
-  Godståg
-  Järnväg
-  Väg

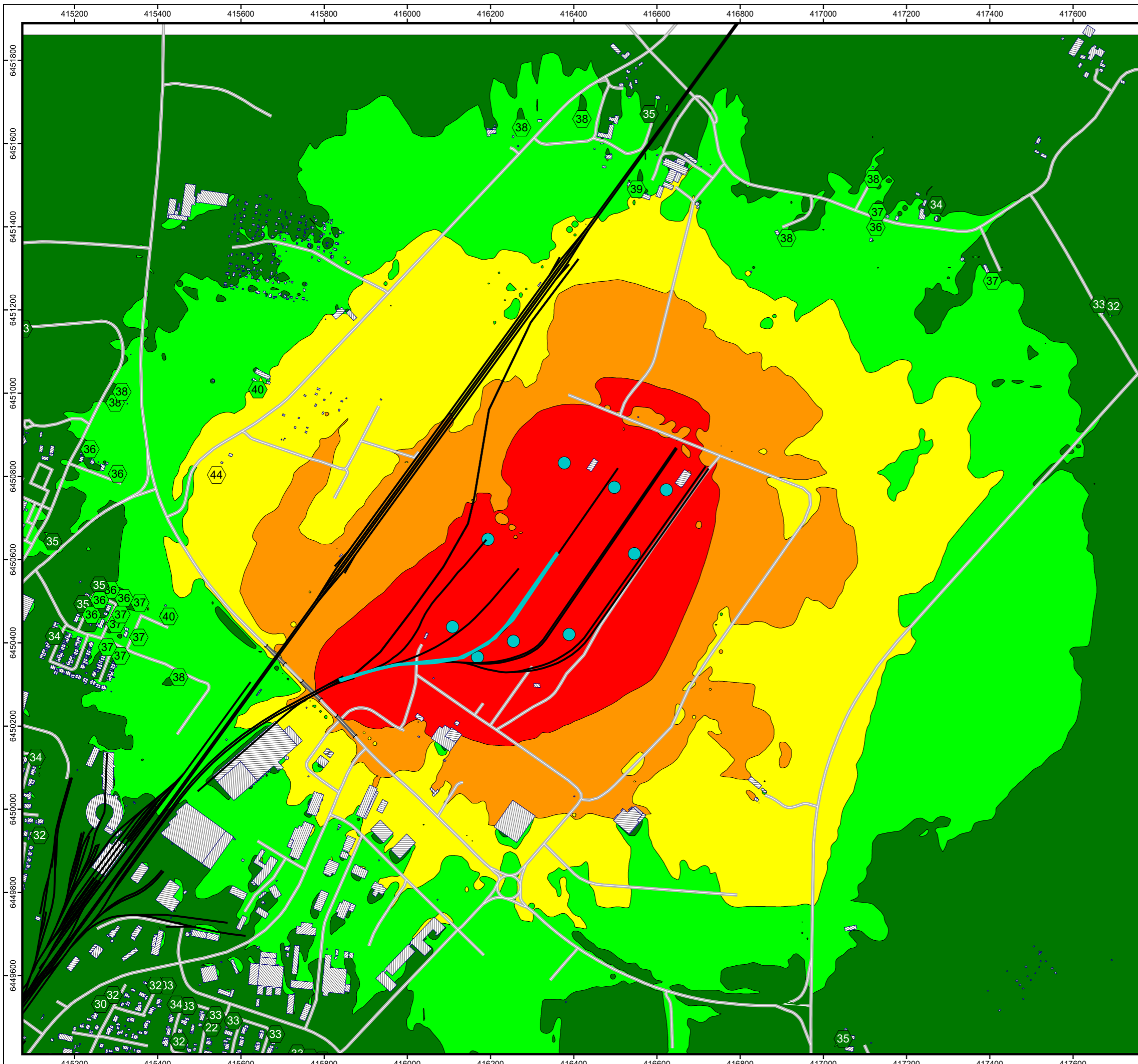


Skala



Akustikverkstan Konsult AB  
Kinnegatan 23  
531 33 Lidköping  
Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
2022-12-14  
Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30

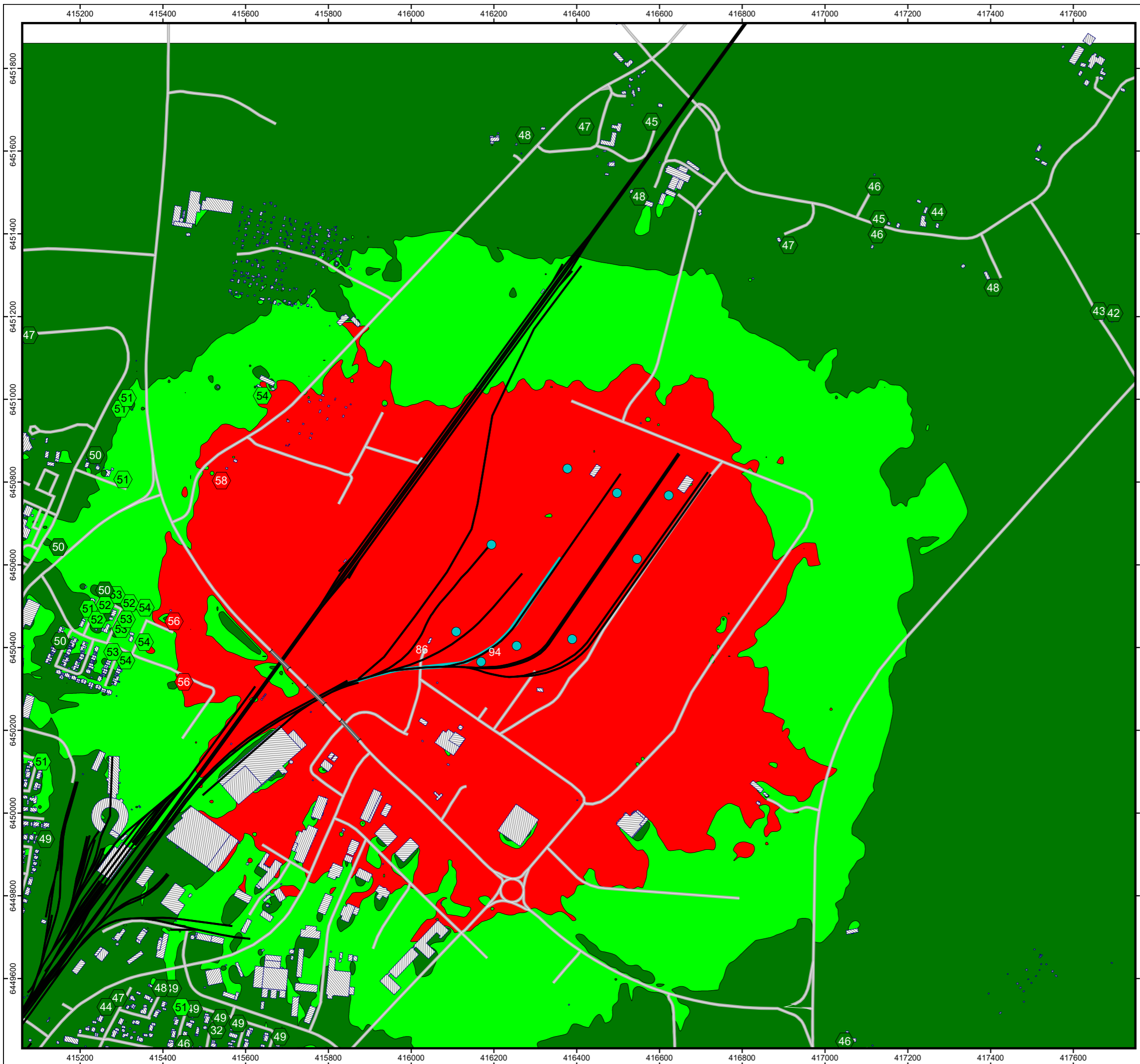


Kund: Falköpings kommun  
Projekt: 2522 Verksamhetsbullenutredning  
Majarp Falköping

**2522-B3**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 0-0-max**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkälla är inbromsning från 650 m långt godståg.



<b>Maximal ljudnivå</b> L <sub>fmax</sub> dBA	<b>Teckenförklaring</b>
≤ 50	Byggnad
50 <  ≤ 55	Godståg inbromsning
55 <	Väg
	Järnväg

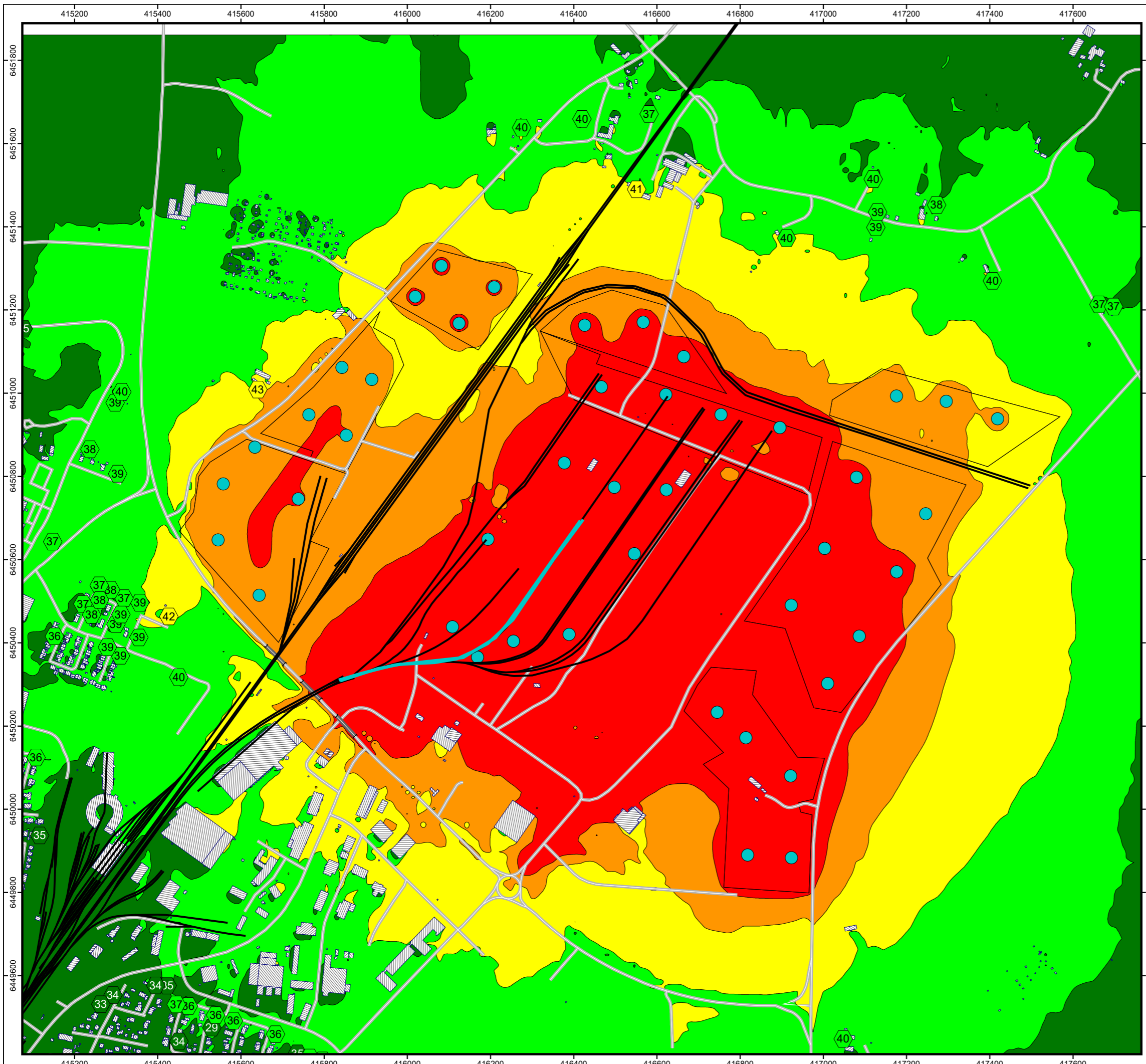
**Skala**  
0 50 100 200 300 400 m



Akustikverkstan Konsult AB  
Kinnegatan 23  
531 33 Lidköping  
Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
2022-12-14  
Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30





**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

**2522-B4**  
**Ekvivalent ljudnivå scenario 1-0-ekv**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor:  
 750 m godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

**Ekvivalent ljudnivå**  
 L<sub>eq</sub> dBA

	<=	35
	<	40
	<	45
	<	50
	<	55

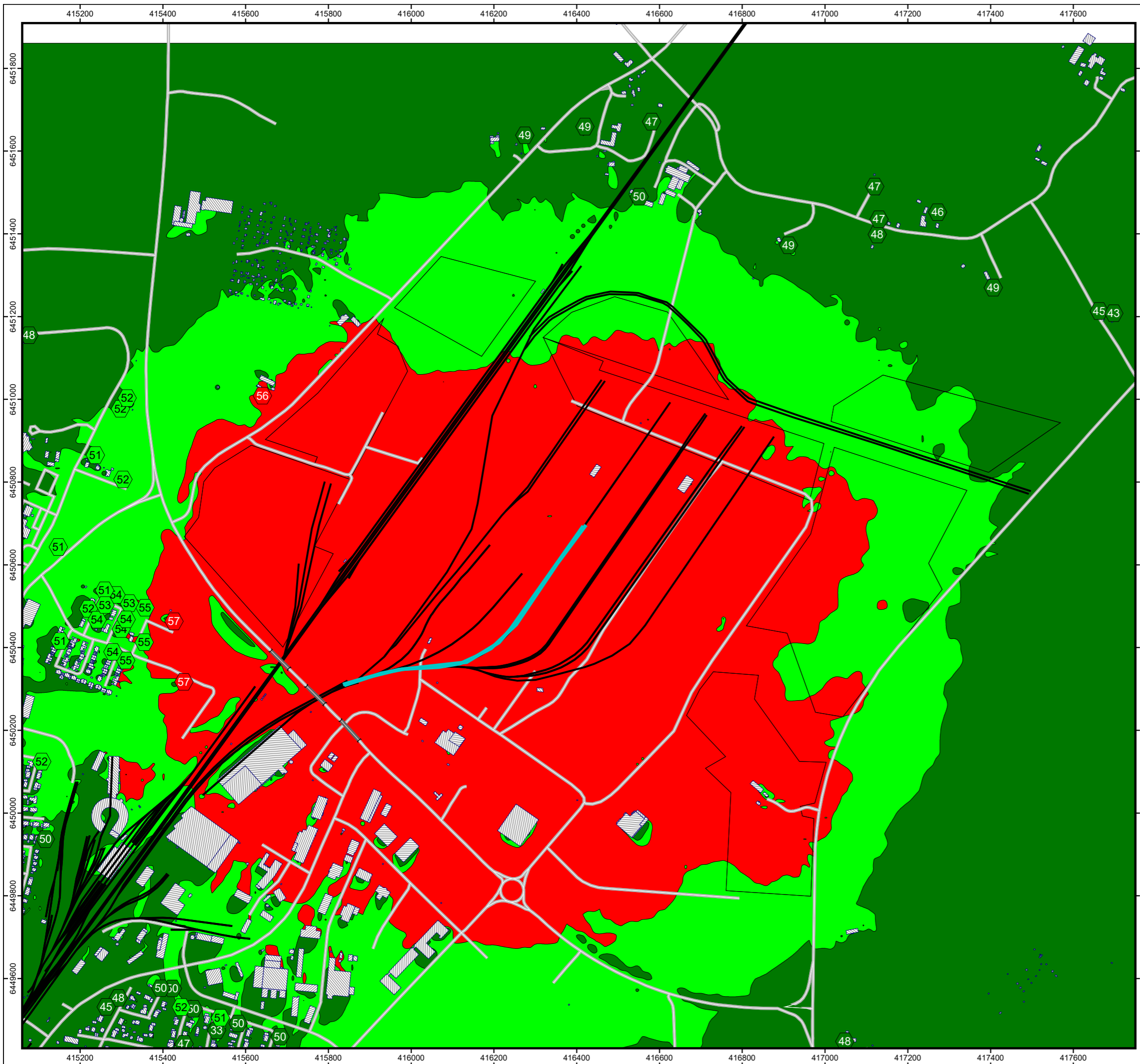
**Teckenförklaring**

- Ljudkälla
- Byggnad
- Planerat verksamhetsområde
- Godståg
- Väg
- Järnväg



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

**2522-B5**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 1-0-max**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.  
 Bullerkälla är inbromsning från 750 m långt godståg.

<b>Maximal ljudnivå</b>		<b>Teckenförklaring</b>	
L <sub>max</sub> dBA			
≤ 50	≤ 55	Byggnad	
50 <	≤ 55	Planerat verksamhetsområde	
55 <		Godståg inbromsning	
		Väg	
		Järnväg	

**Skala**

0 50 100 200 300 400 m



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



Kund: Falköpings kommun  
Projekt: 2522 Versamhetsbulerutredning  
Marjarp Falköping

**2522-B6**  
**Ekvivalent ljudnivå Scenario 1-2-ekv**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor:  
750 m långt godståg  
40 lastbilar per timme  
Befintlig verksamhet  
Planerad verksamhet

Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.

**Ekvivalent ljudnivå**  
L<sub>eq</sub> dBA

	<=	35
35 <	<=	40
40 <	<=	45
45 <	<=	50
50 <		

**Teckenförklaring**

- Ljudkälla
- Byggnad
- Skärm
- Planerat verksamhetsområde
- Godståg
- Järnväg

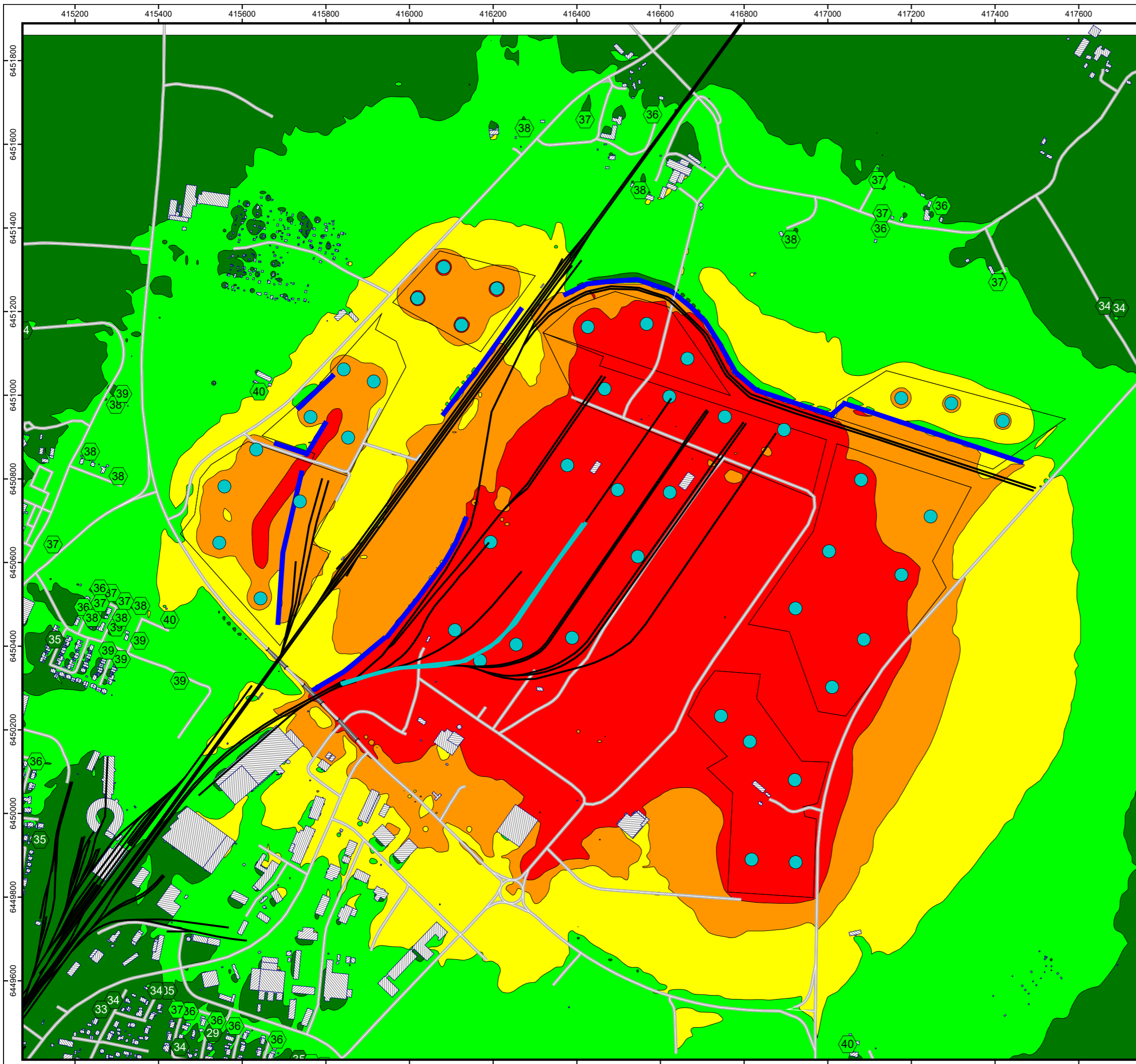


Skala

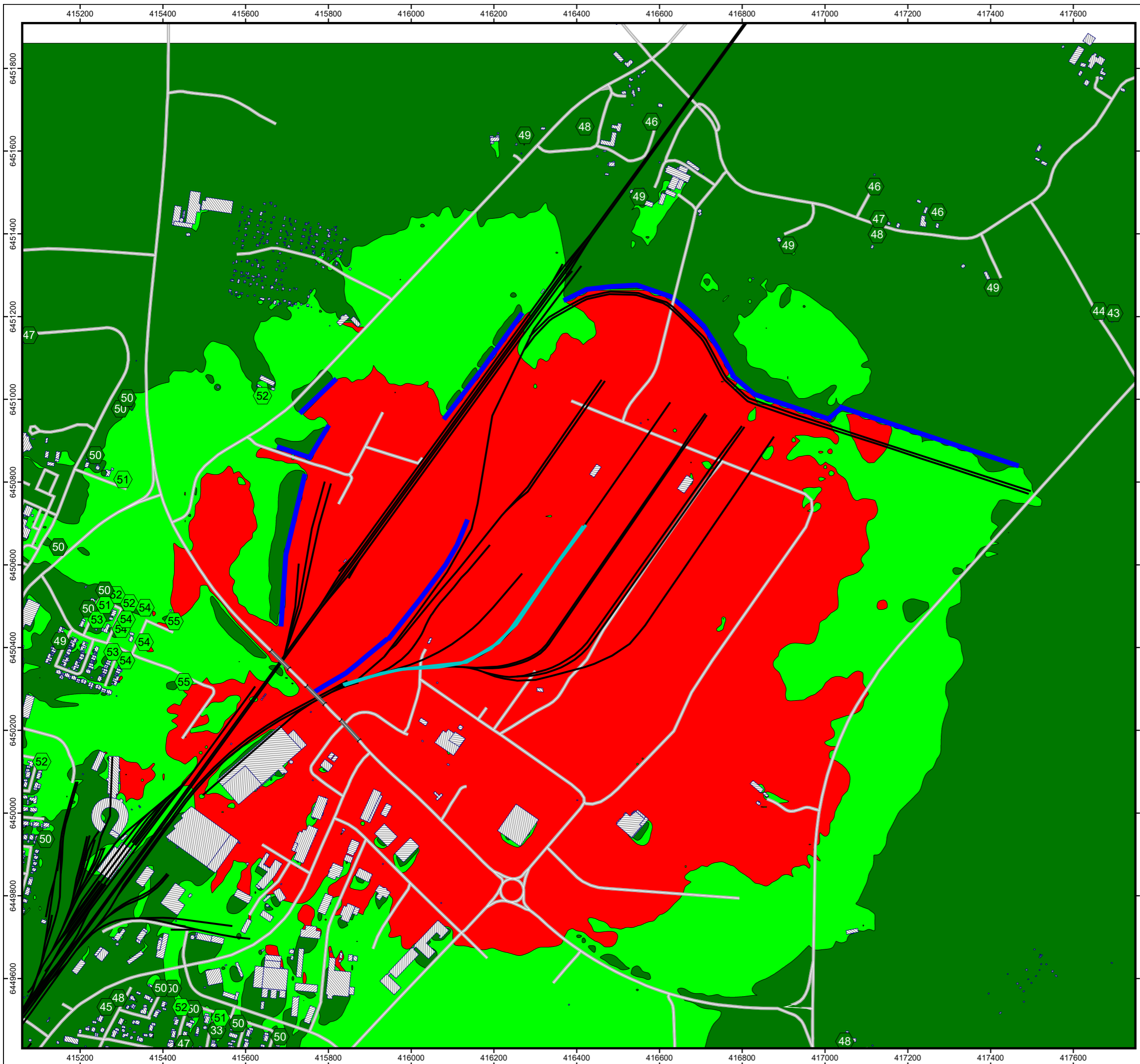


Akustikverkstan Konsult AB  
Kinnegatan 23  
531 33 Lidköping  
Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
2022-12-14  
Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30







**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbullenutredning**  
**Marjarp Falköping**

**2522-B7**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 1-2-max**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Bullerkällor är inbromsning från 750 m långt godståg.  
 Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.

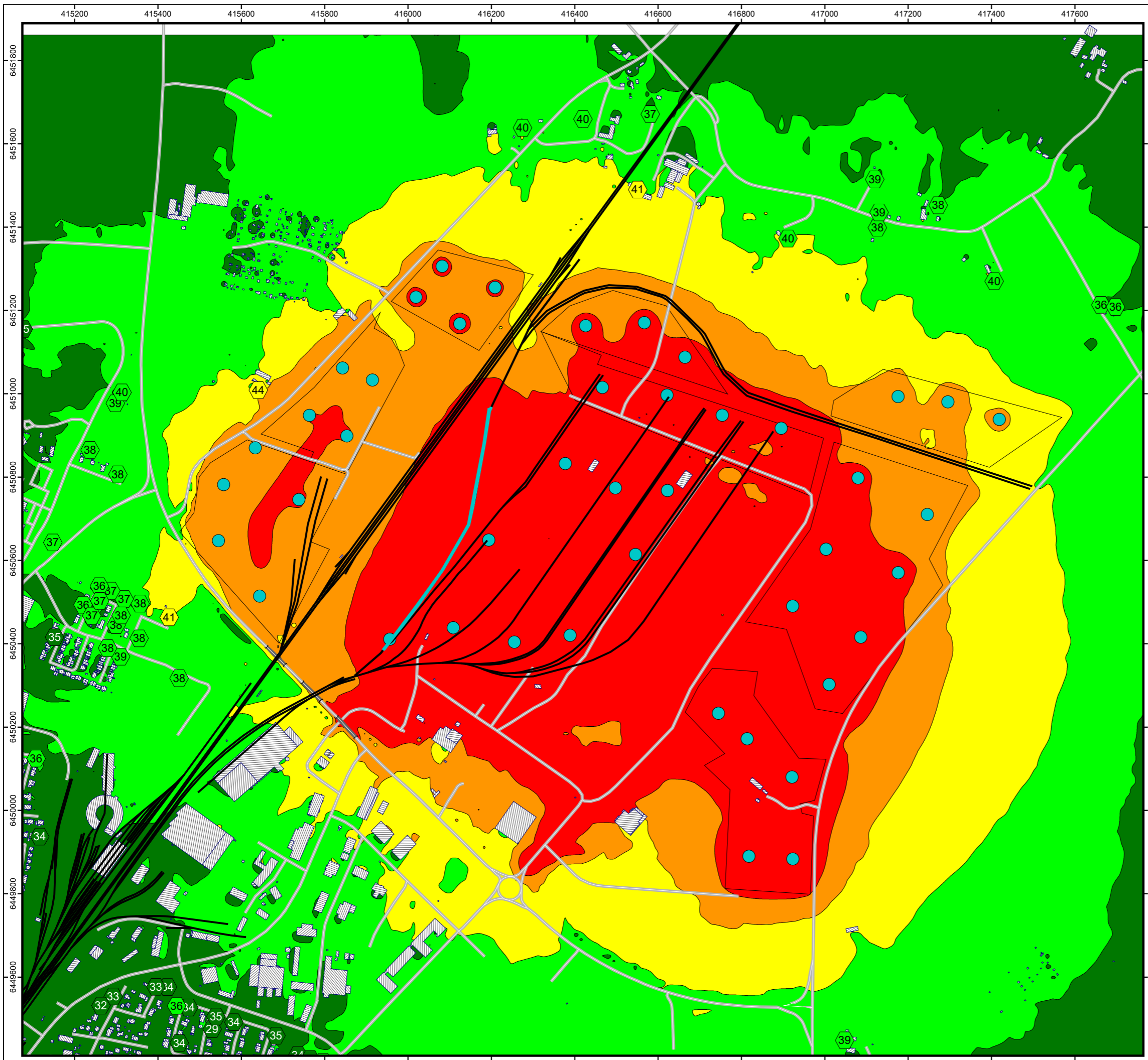
<b>Maximal ljudnivå</b>		<b>Teckenförklaring</b>	
L <sub>eq</sub> dBA		Byggnad Skärm Area Godståg Väg Järnväg	
≤ 50		≤ 50	
50 <		≤ 55	
55 <			

**Skala**  
 0 50 100 200 300 400 m

**AKUSTIKVERKSTAN**

Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning**  
**Marjarp Falköping**

**2522-B8**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 2-0-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
 750 m långt godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

**Ekvivalent ljudnivå**

$L_{eq}$  dBA

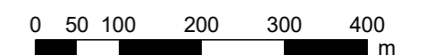
	<=	35
	<=	40
	<=	45
	<=	50
	<	50

**Teckenförklaring**

- Ljudkälla
- Byggnad
- Godståg
- Järnväg
- Väg
- Skärm
- Planerat verksamhetsområde



**Skala**



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30






Kund: Falköpings kommun  
Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning  
Marjarp Falköping

**2522-B9**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 2-0-max**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.

Bullerkällor är inbromsning från 750 m långt godståg.

**Maximal ljudnivå**  
 $L_{eq}$  dBA

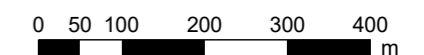
		$\leq$	50
50 <		$\leq$	55
55 <			

**Teckenförklaring**

-  Byggnad
-  Skärm
-  Planerat verksamhetsområde
-  Godståg
-  Väg
-  Järnväg

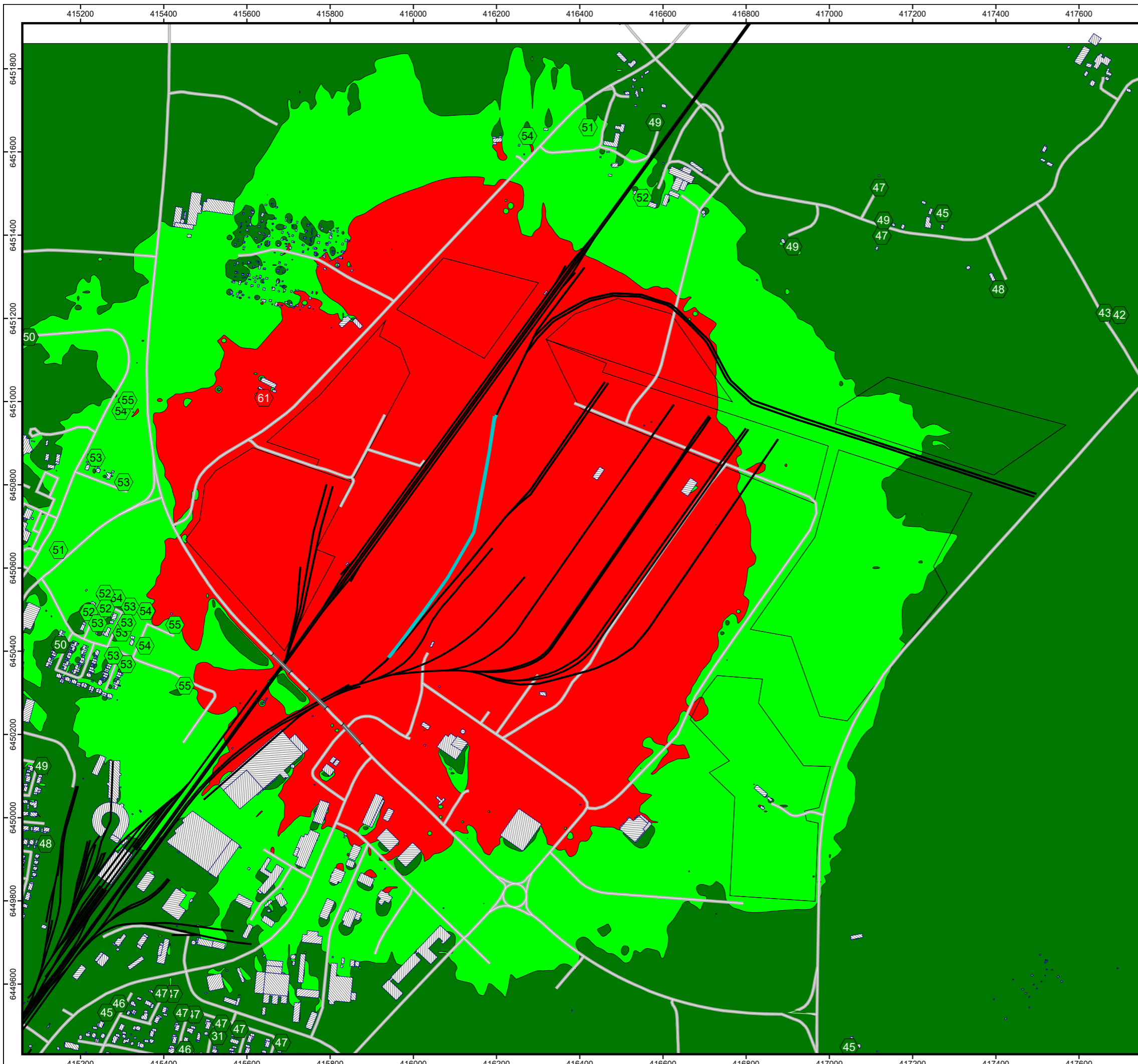


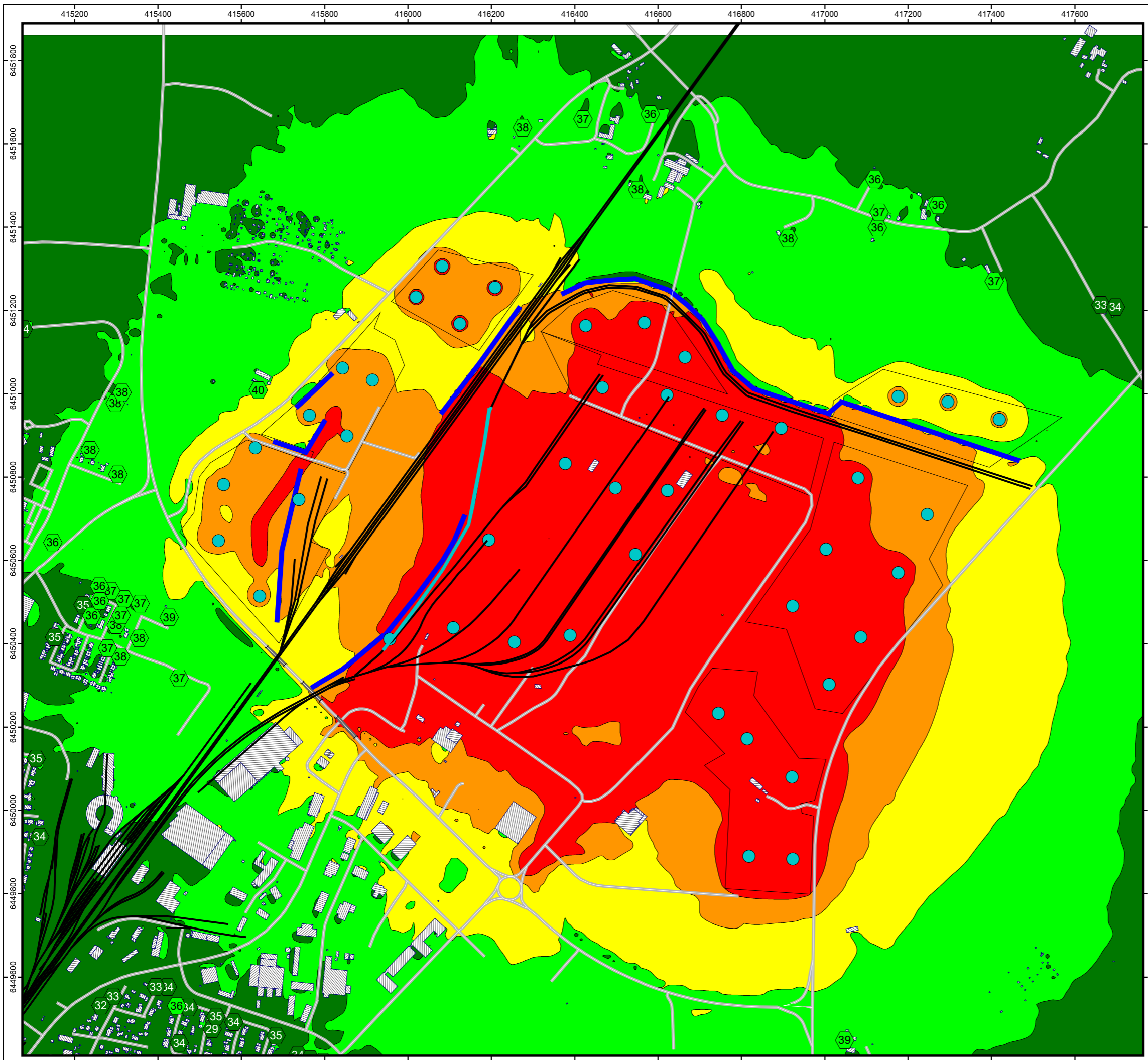
**Skala**



Akustikverkstan Konsult AB  
Kinnegatan 23  
531 33 Lidköping  
Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
2022-12-14  
Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30





**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

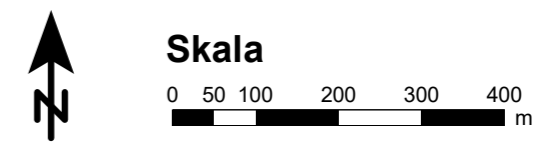
**2522-B10**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 2-2-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
 750 m långt godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.

Ekvivalent ljudnivå		Teckenförklaring	
L <sub>eq</sub> dBA			
≤ 35	≤ 35	Ljudkälla	
35 <	≤ 40	Byggnad	
40 <	≤ 45	Godståg	
45 <	≤ 50	Järnväg	
50 <	≤ 50	Väg	
		Skärm	
		Planerat verksamhetsområde	



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



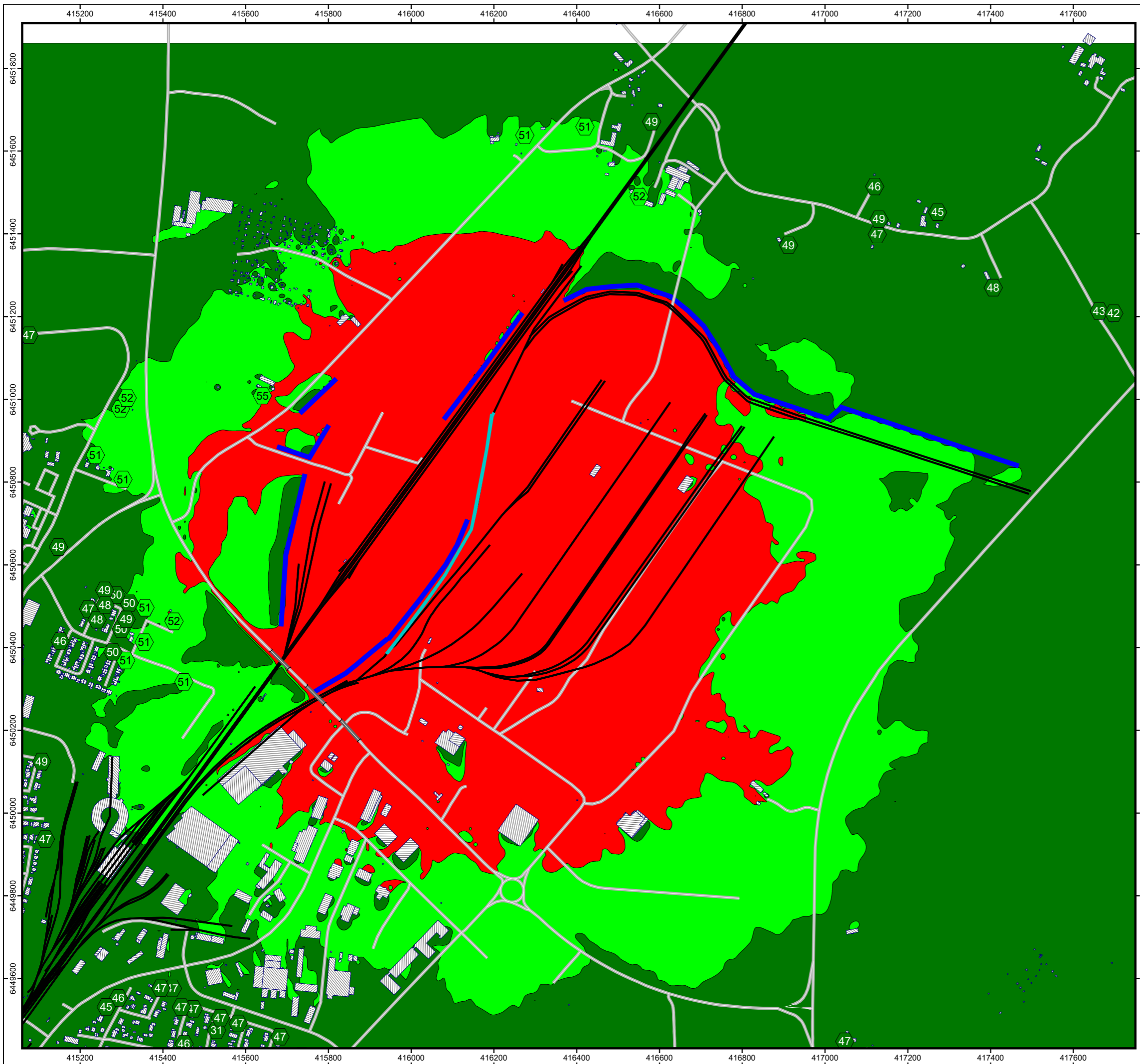
Kund: Falköpings kommun  
Projekt: 2522 Verksamhetsbullenutredning  
Marjarp Falköping

**2522-B11**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 2-2-max**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkälla är inbromsning från 750 m långt godståg.

Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.



**Maximal ljudnivå**

L<sub>max</sub> dBA

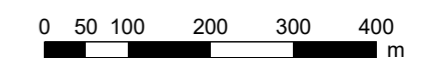
<= 50	<= 50
50 < <= 55	<= 55
55 <	

**Teckenförklaring**

- Byggnad
- Planerat verksamhetsområde
- Godståg inbromsning
- Väg
- Järnväg

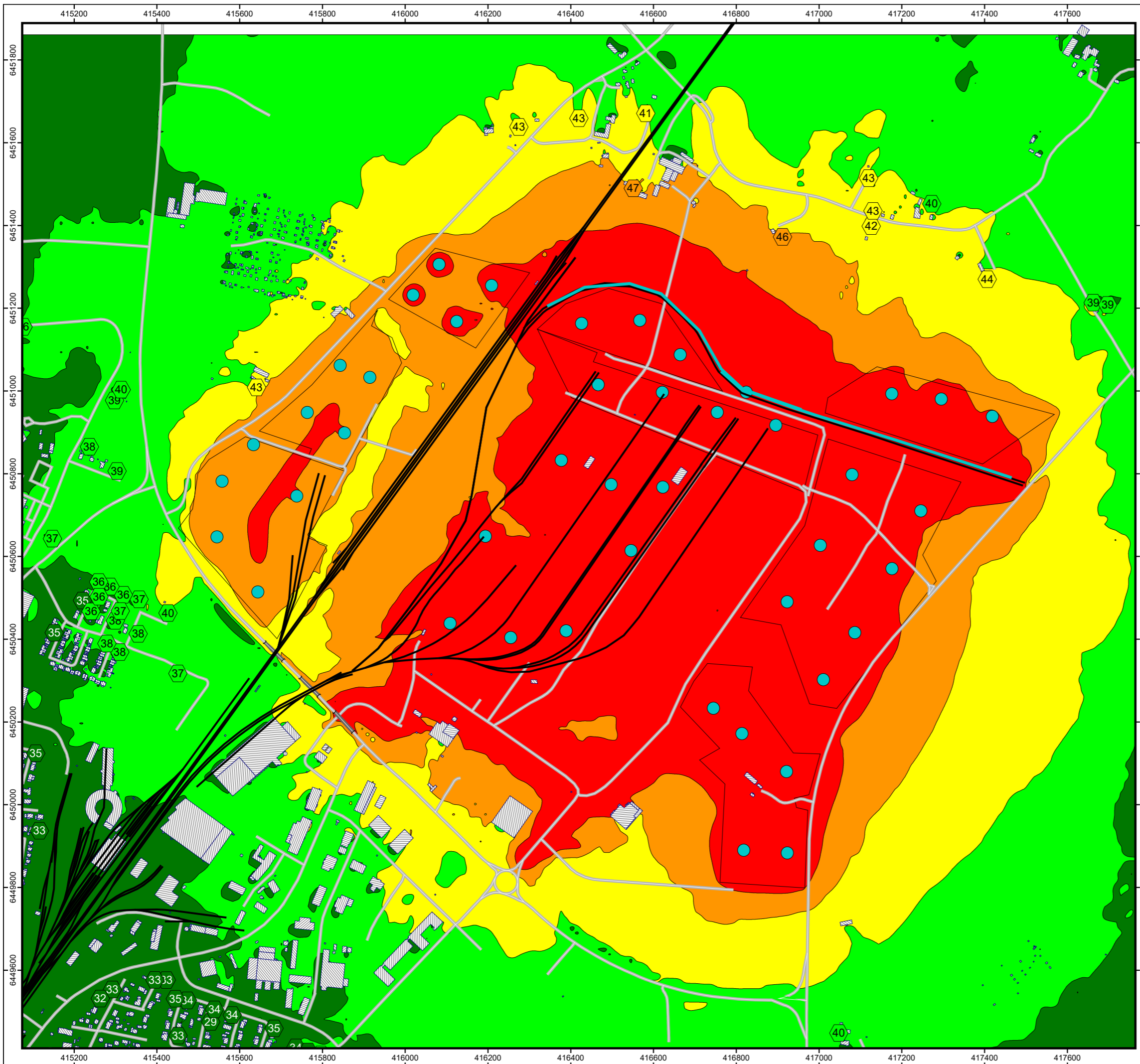


**Skala**



Akustikverkstan Konsult AB  
Kinnegatan 23  
531 33 Lidköping  
Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
2022-12-14  
Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30










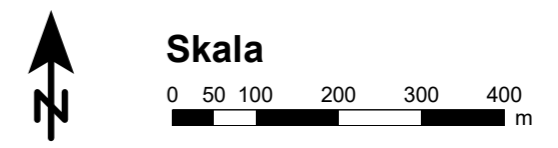
**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

**2522-B12**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 3-0-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
 750 m långt godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

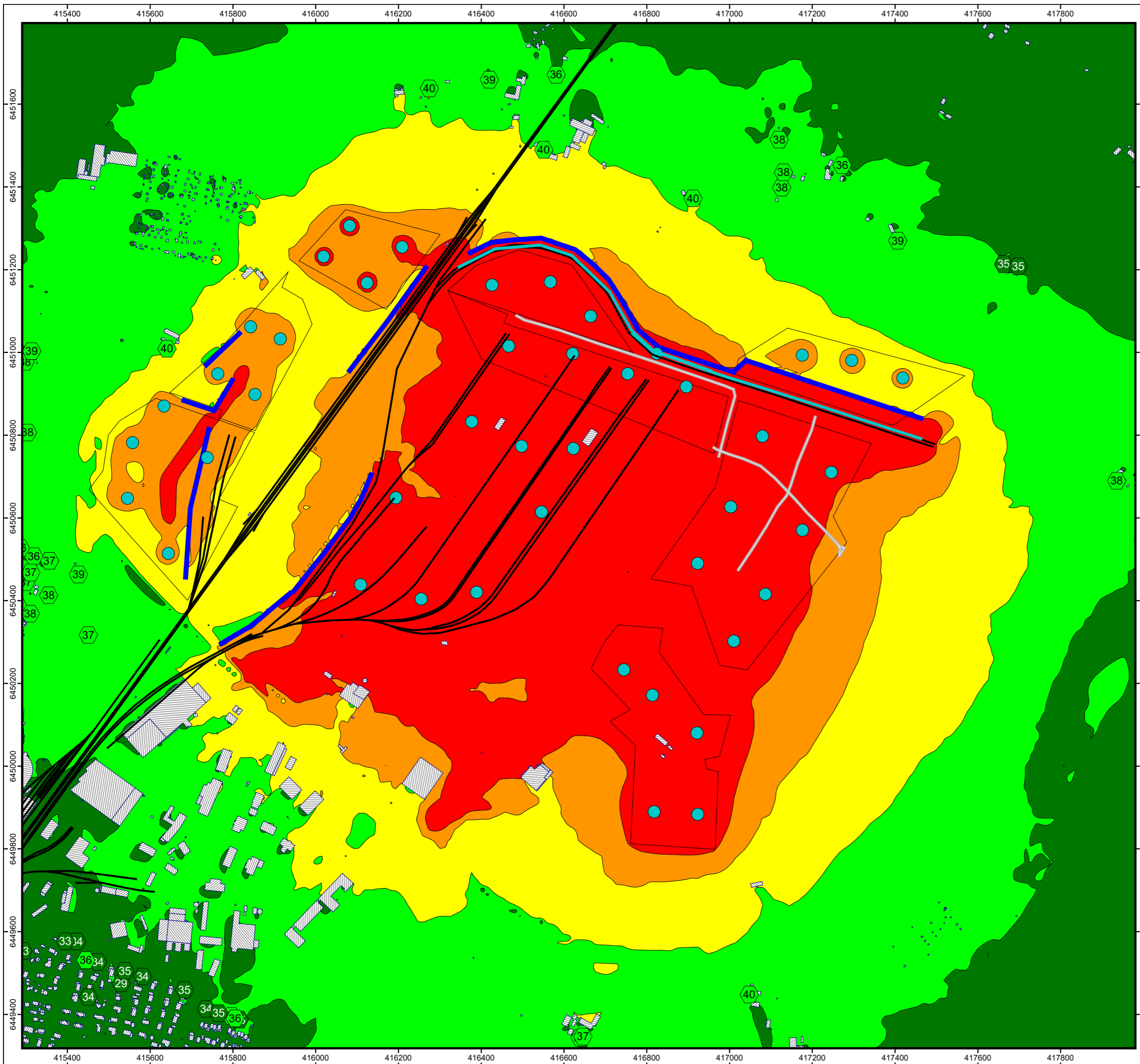
Ekvivalent ljudnivå		Teckenförklaring	
L <sub>eq</sub> dBA			
≤ 35	≤ 35	 Ljudkälla	
35 <	≤ 40	 Byggnad	
40 <	≤ 45	 Godståg	
45 <	≤ 50	 Järnväg	
50 <		 Väg	
		 Skärm	
		 Planerat verksamhetsområde	



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30












**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbullerutredning Marjarp Falköping**

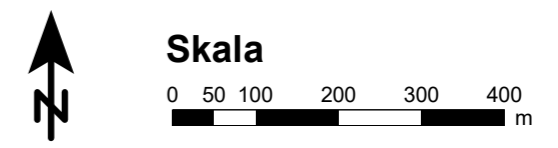
**2522-B13**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 3-2-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
 750 m långt godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

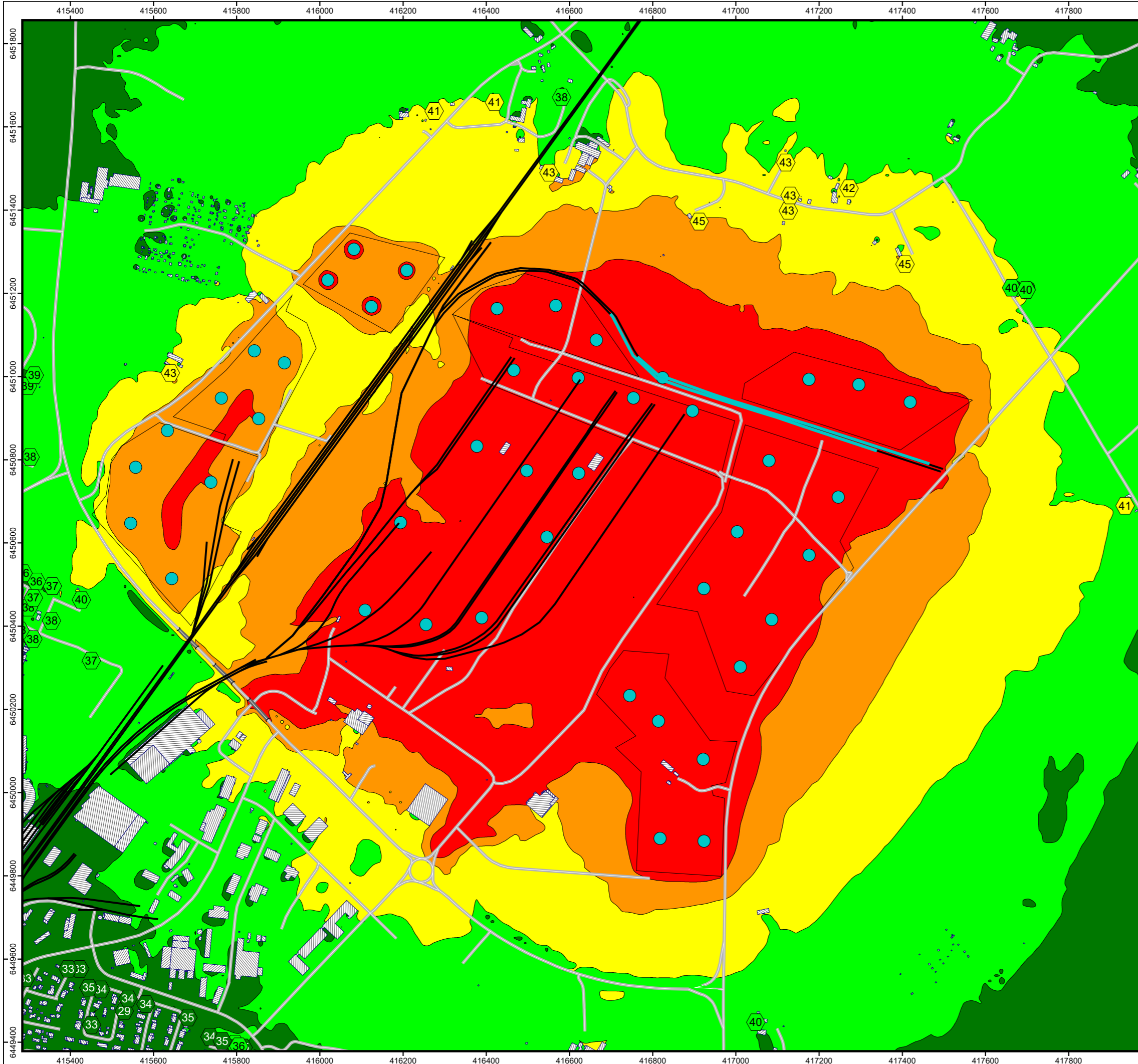
Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.

Ekvivalent ljudnivå		Teckenförklaring	
L <sub>eq</sub> dBA			
≤ 35	<= 35		Ljudkälla
35 <	<= 40		Byggnad
40 <	<= 45		Godståg
45 <	<= 50		Järnväg
50 <			Väg
			Skärm
			Planerat verksamhetsområde



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

**2522-B14**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 4-0-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
 750 m långt godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

**Ekvivalent ljudnivå**

$L_{eq}$  dBA

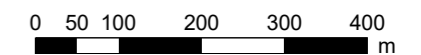
	<=	35
	<	40
	<	45
	<	50
	<	55

**Teckenförklaring**

- Ljudkälla
- Byggnad
- Godståg
- Järnväg
- Väg
- Skärm
- Planerat verksamhetsområde



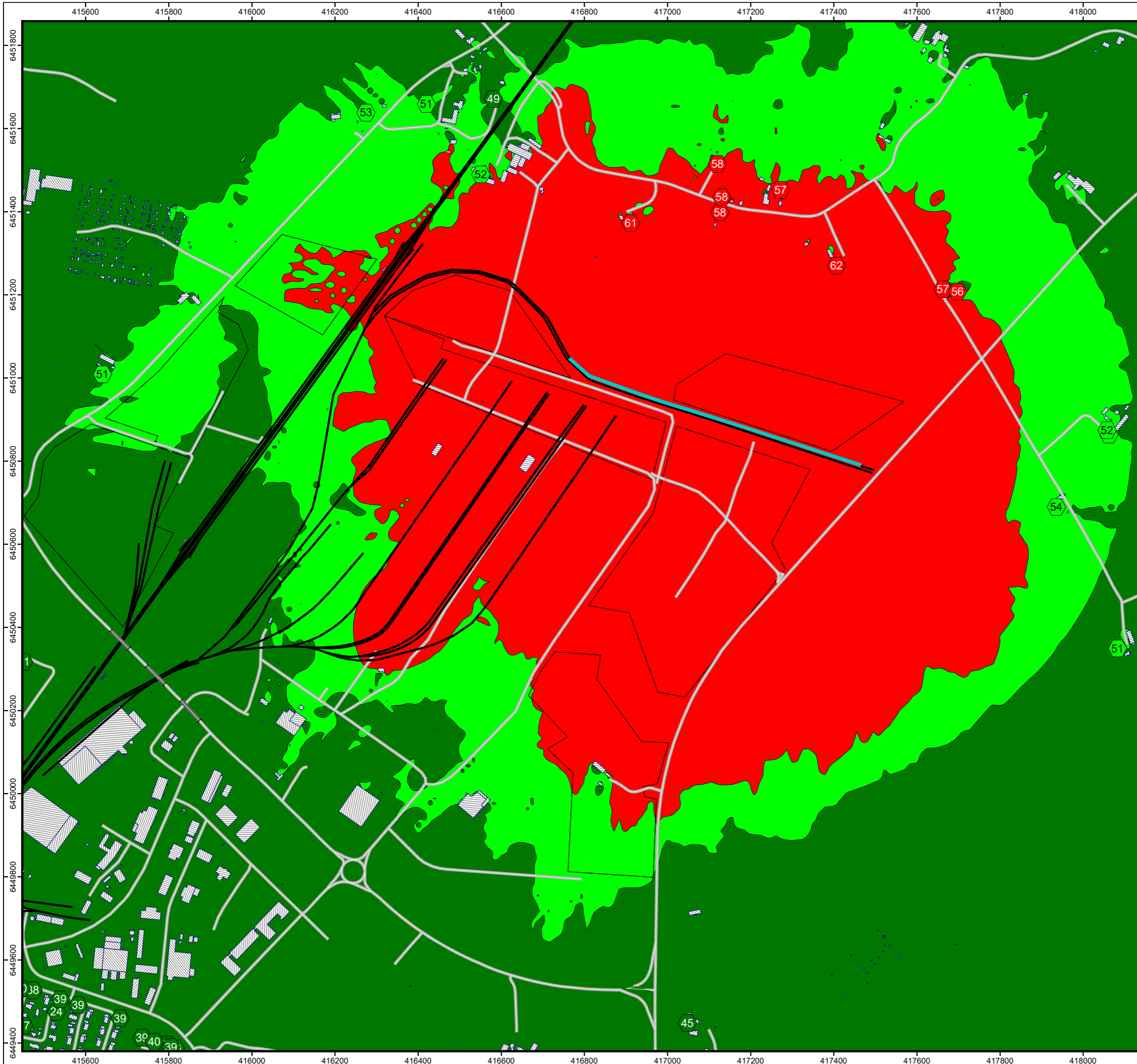
**Skala**



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30





**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

**2522-B15**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 4-0-max**

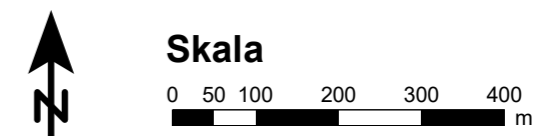
Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.  
 Bullerkälla är inbromsning från 750 m långt godståg.

**Maximal ljudnivå**  
 $L_{fmax}$  dBA

	≤ 50
	50 < ≤ 55
	55 <

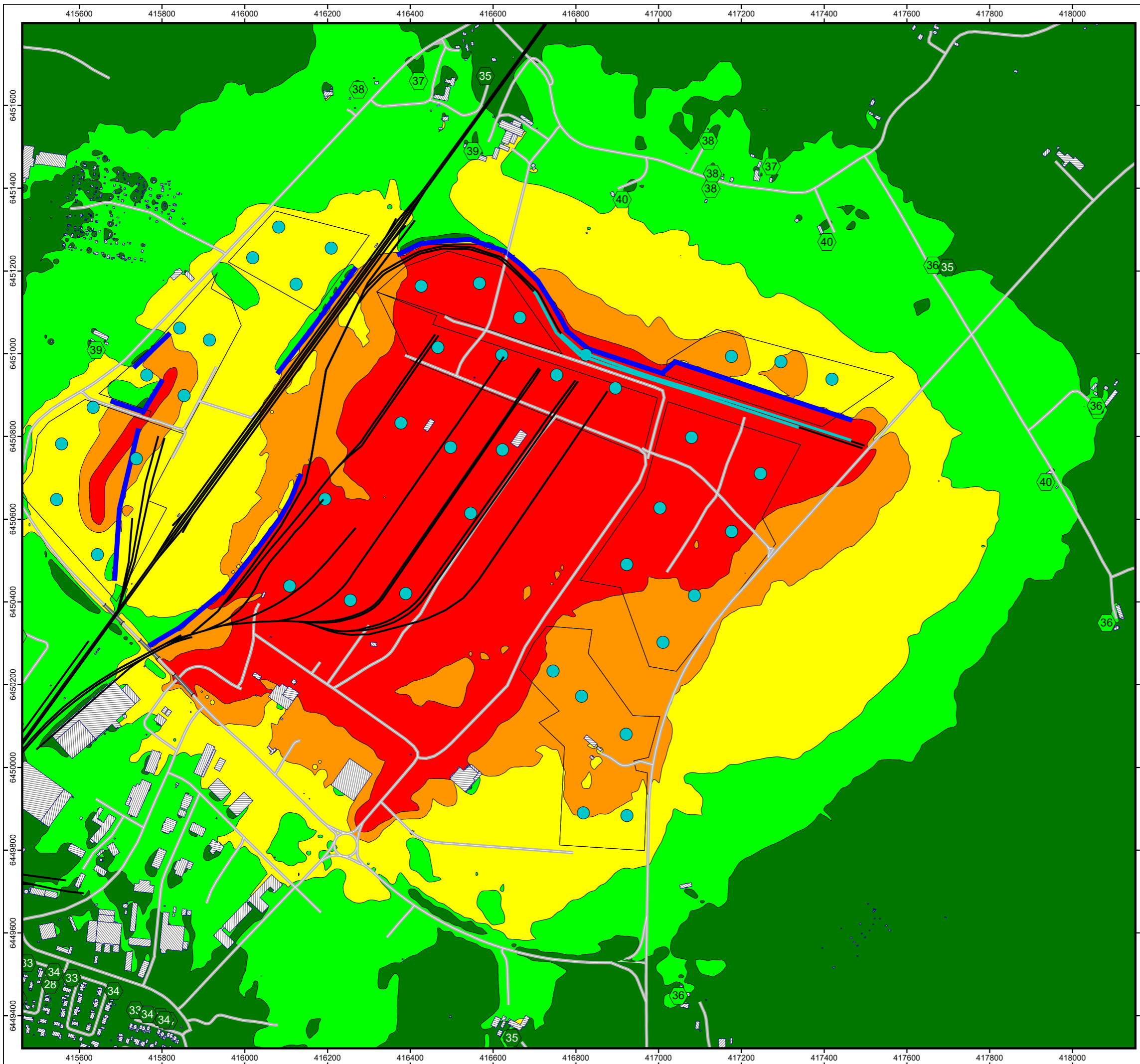
**Teckenförklaring**

	Byggnad
	Planerat verksamhetsområde
	Godståg inbromsning
	Väg
	Järnväg



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

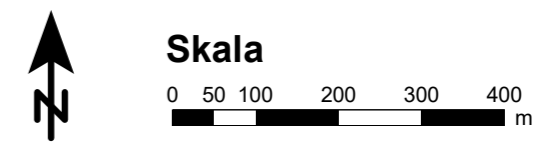
**2522-B16**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 4-2-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
 750 m långt godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.

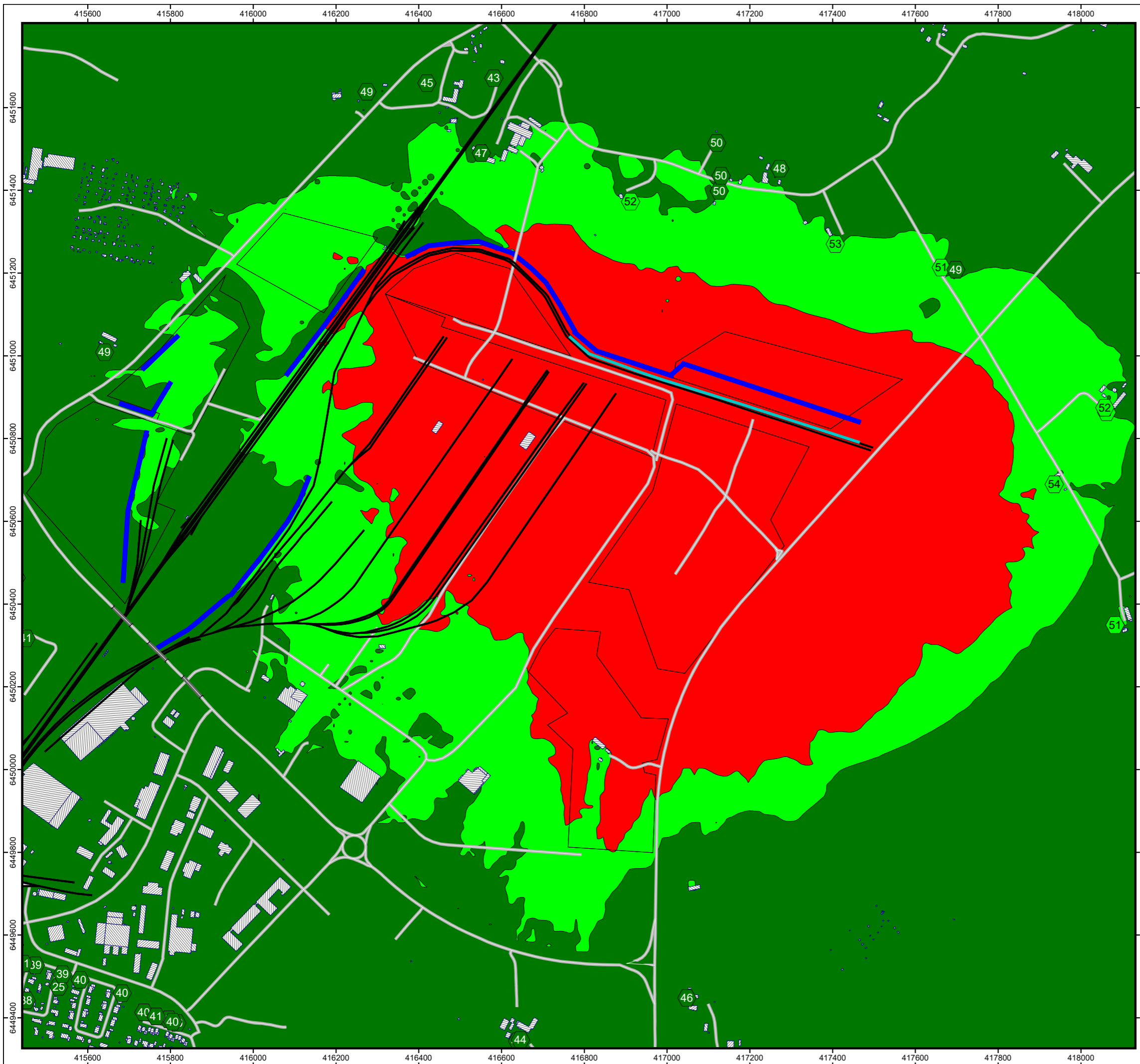
Ekvivalent ljudnivå		Teckenförklaring	
L <sub>eq</sub> dBA			
[Dark Green Box]	<= 35	●	Ljudkälla
[Light Green Box]	35 < <= 40	[Hatched Box]	Byggnad
[Yellow Box]	40 < <= 45	[Cyan Line]	Godståg
[Orange Box]	45 < <= 50	[Black Line]	Järnväg
[Red Box]	50 <	[Grey Line]	Väg
		[Blue Line]	Skärm
		[White Box]	Planerat verksamhetsområde



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30





**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

**2522-B17**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 4-2-max**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkälla är inbromsning från 750 m långt godståg.

Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.

**Maximal ljudnivå**  
 L<sub>max</sub> dBA

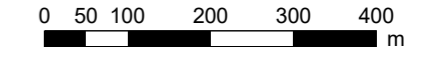
≤ 50	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	

**Teckenförklaring**

- Byggnad
- Planerat verksamhetsområde
- Godståg inbromsning
- Väg
- Järnväg
- Skärm

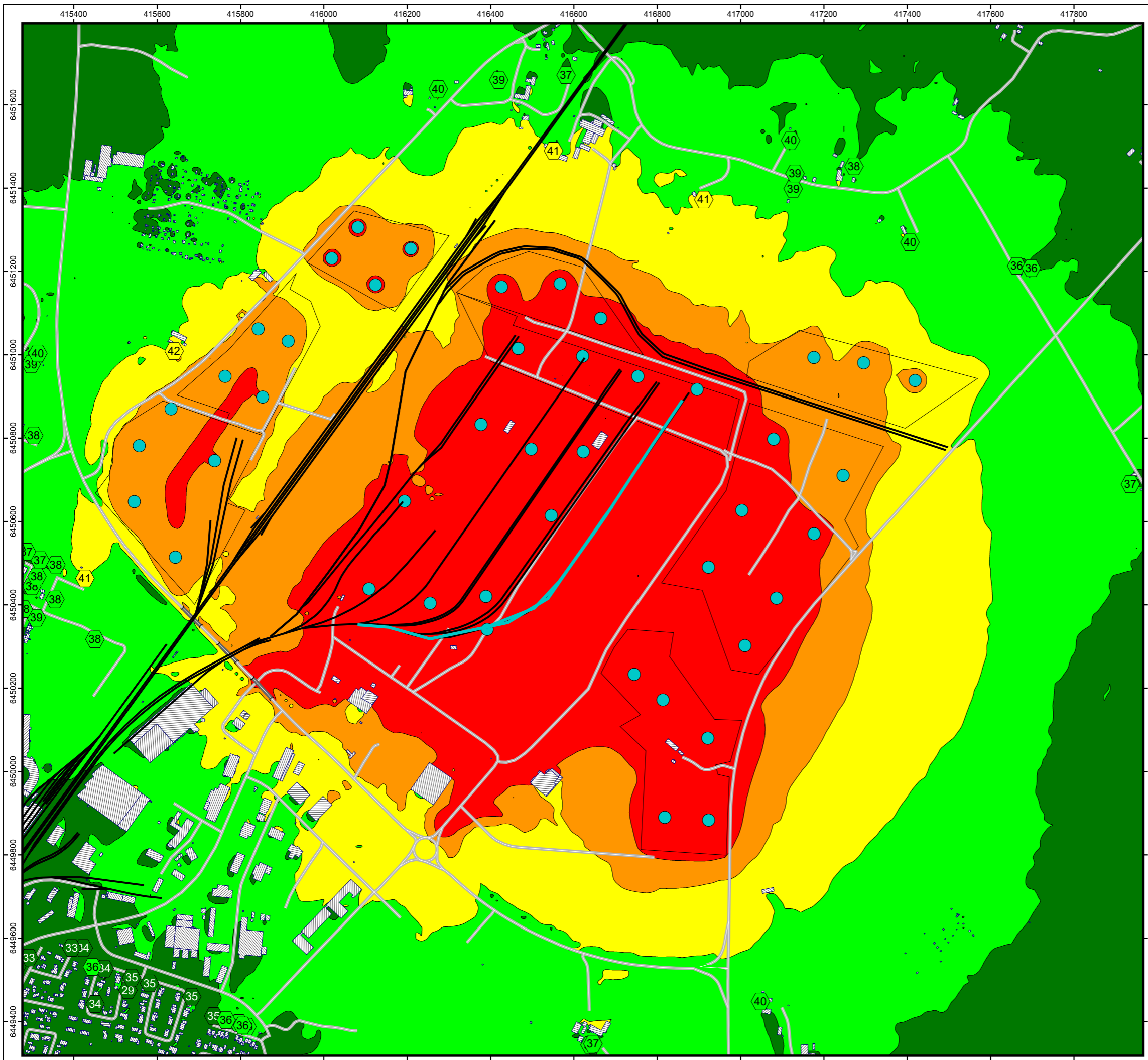


**Skala**



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

**2522-B18**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 5-0-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
 750 m långt godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

**Ekvivalent ljudnivå**

$L_{eq}$  dBA

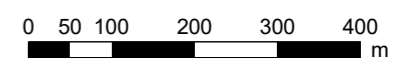
<= 35	<= 40
35 <	40 <
40 <	45 <
45 <	50 <
50 <	

**Teckenförklaring**

- Ljudkälla
- Byggnad
- Godståg
- Järnväg
- Väg
- Skärm
- Planerat verksamhetsområde



**Skala**



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



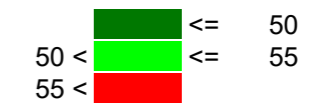
Kund: Falköpings kommun  
Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning  
Marjarp Falköping

**2522-B19**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 5-0-max**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.

Bullerkällor är inbromsning från 750 m långt godståg.

**Maximal ljudnivå**  
 $L_{eq}$  dBA



**Teckenförklaring**

-  Byggnad
-  Skärm
-  Planerat verksamhetsområde
-  Godståg
-  Väg
-  Järnväg

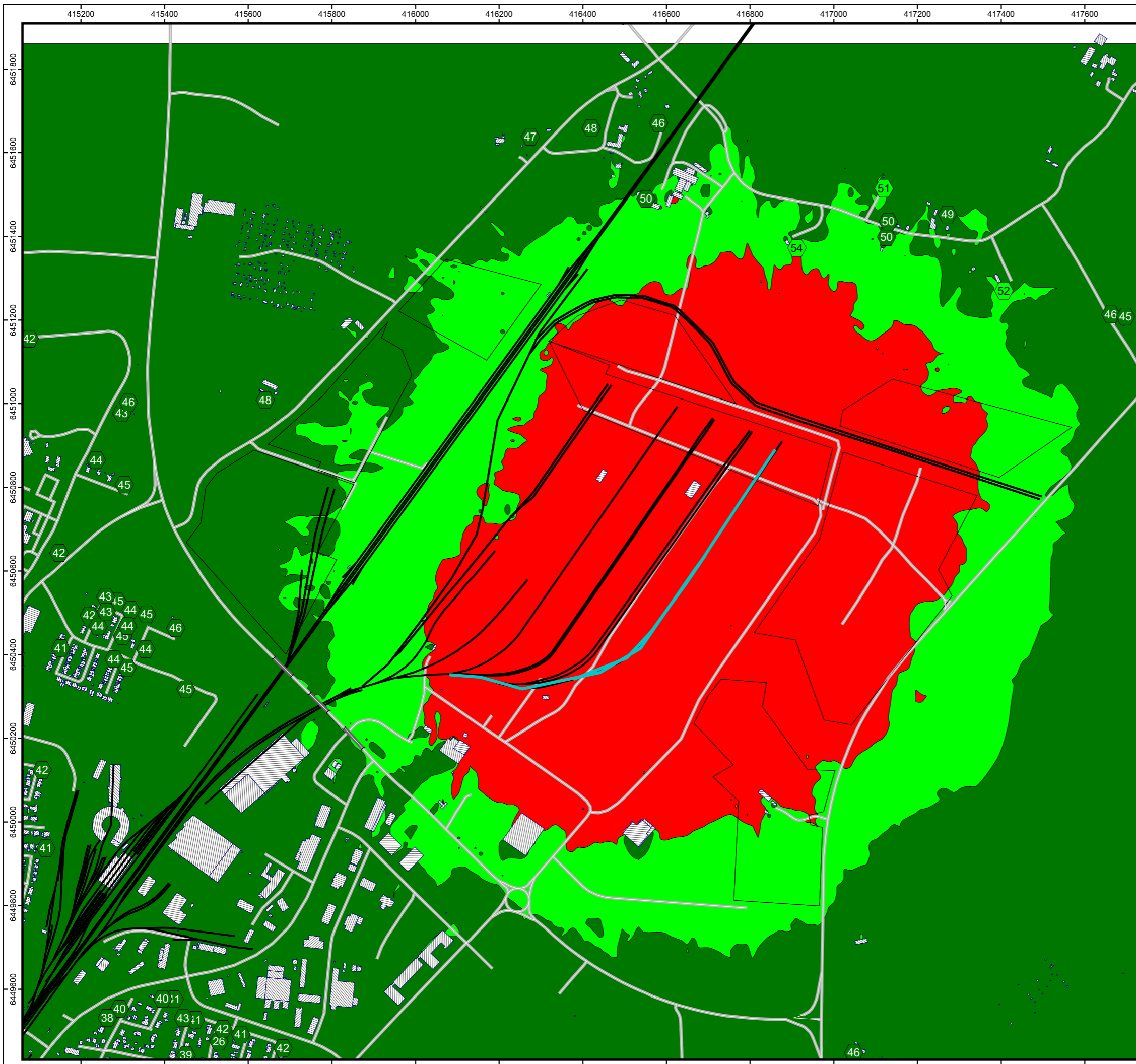


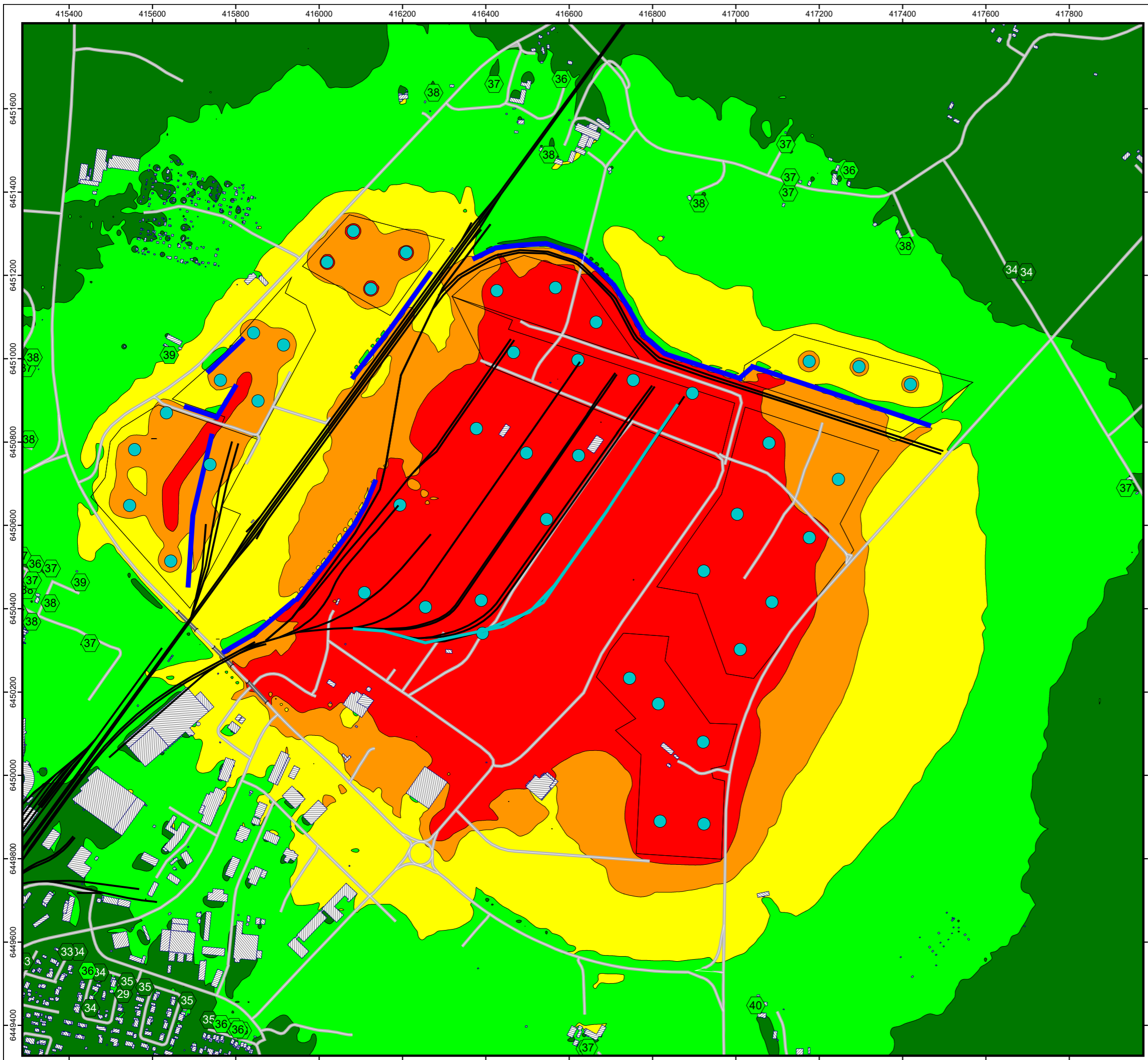
**Skala**



Akustikverkstan Konsult AB  
Kinnegatan 23  
531 33 Lidköping  
Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
2022-12-14  
Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30





**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

**2522-B20**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 5-2-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
 750 m långt godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.

**Ekvivalent ljudnivå**

$L_{eq}$  dBA

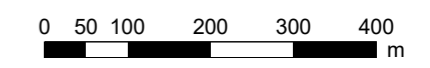
≤ 35	≤ 35
35 <	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	

**Teckenförklaring**

- Ljudkälla
- Byggnad
- Godståg
- Järnväg
- Väg
- Skärm
- Planerat verksamhetsområde



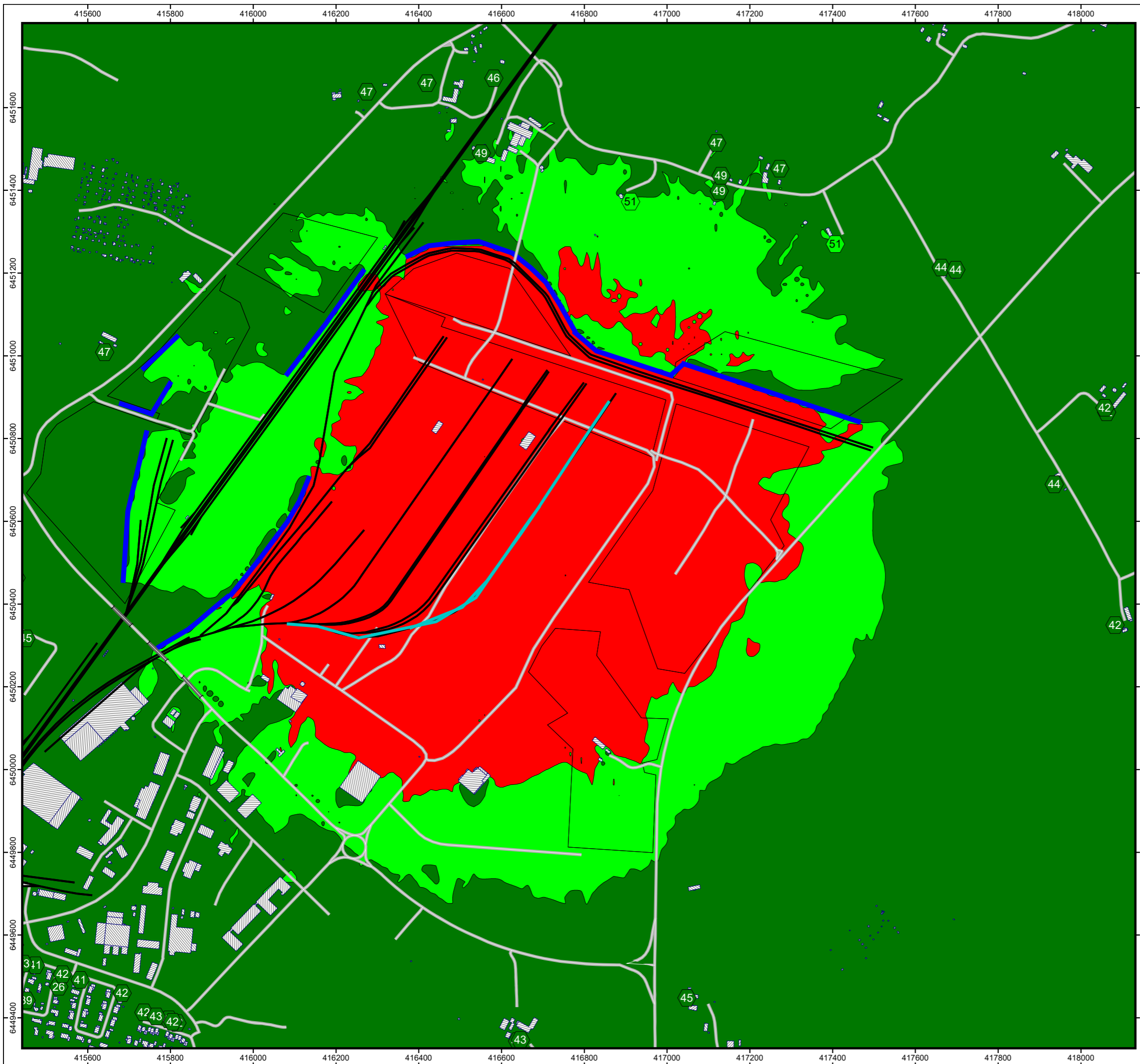
**Skala**



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30





**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

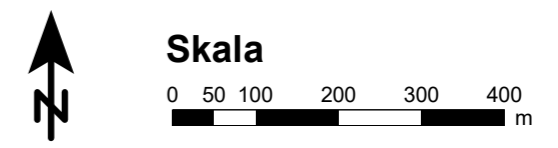
**2522-B21**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 5-2-max**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkälla är inbromsning från 750 m långt godståg.

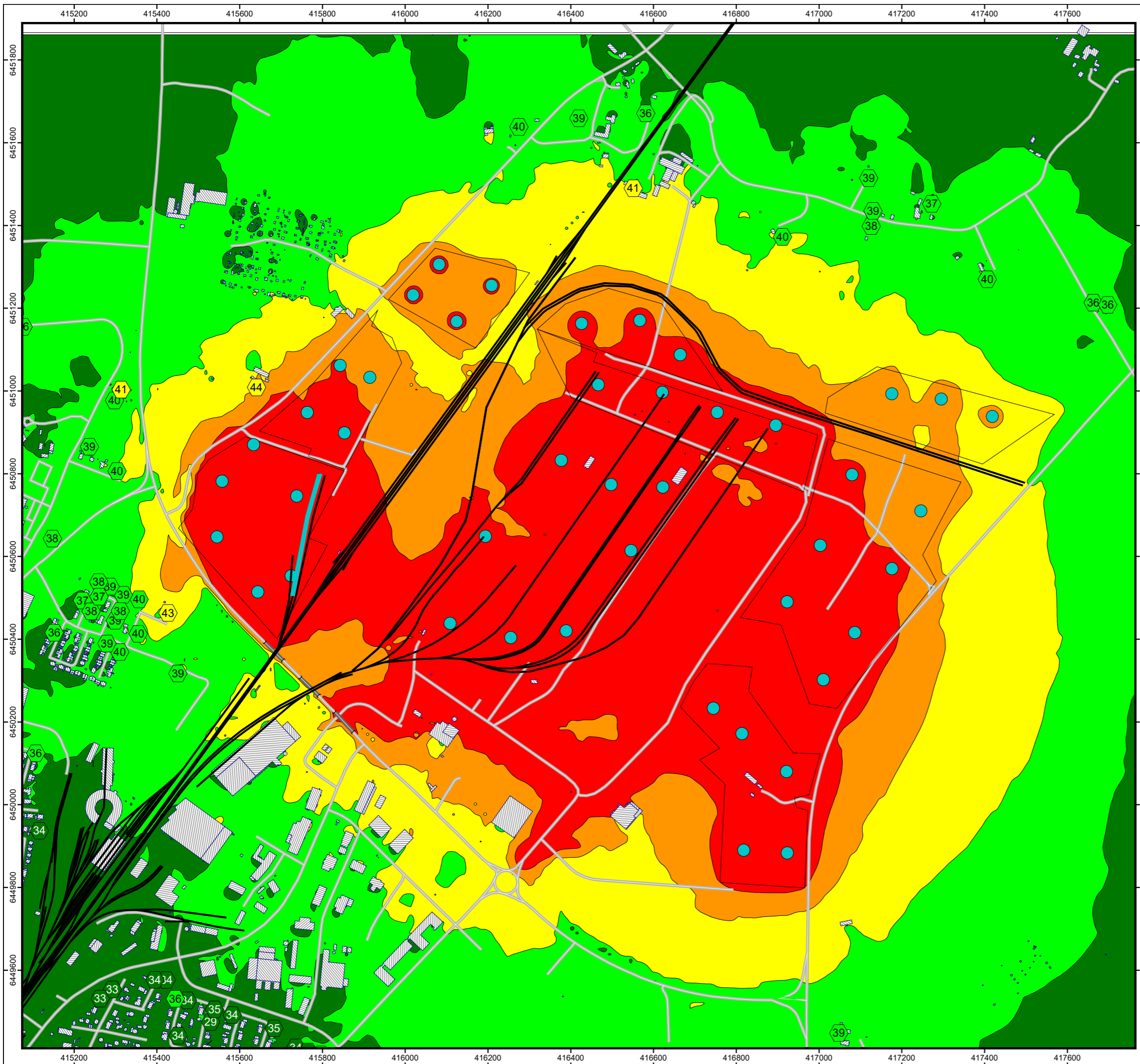
Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.

<b>Maximal ljudnivå</b>		<b>Teckenförklaring</b>	
L <sub>max</sub> dBA			
≤ 50	≤ 55	Byggnad	
50 <		Planerat verksamhetsområde	
55 <		Godståg inbromsning	
		Väg	
		Järnväg	
		Skärm	



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



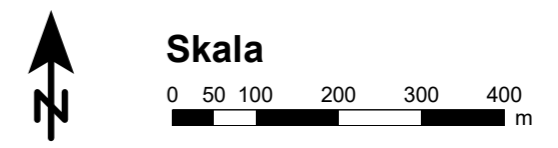
**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

**2522-B22**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 3-0-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
 300 m långt godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

Ekvivalent ljudnivå		Teckenförklaring	
L <sub>eq</sub> dBA			
≤ 35	≤ 35	Ljudkälla	
35 <	≤ 40	Byggnad	
40 <	≤ 45	Godståg	
45 <	≤ 50	Järnväg	
50 <	≤ 50	Väg	
		Skärm	
		Planerat verksamhetsområde	

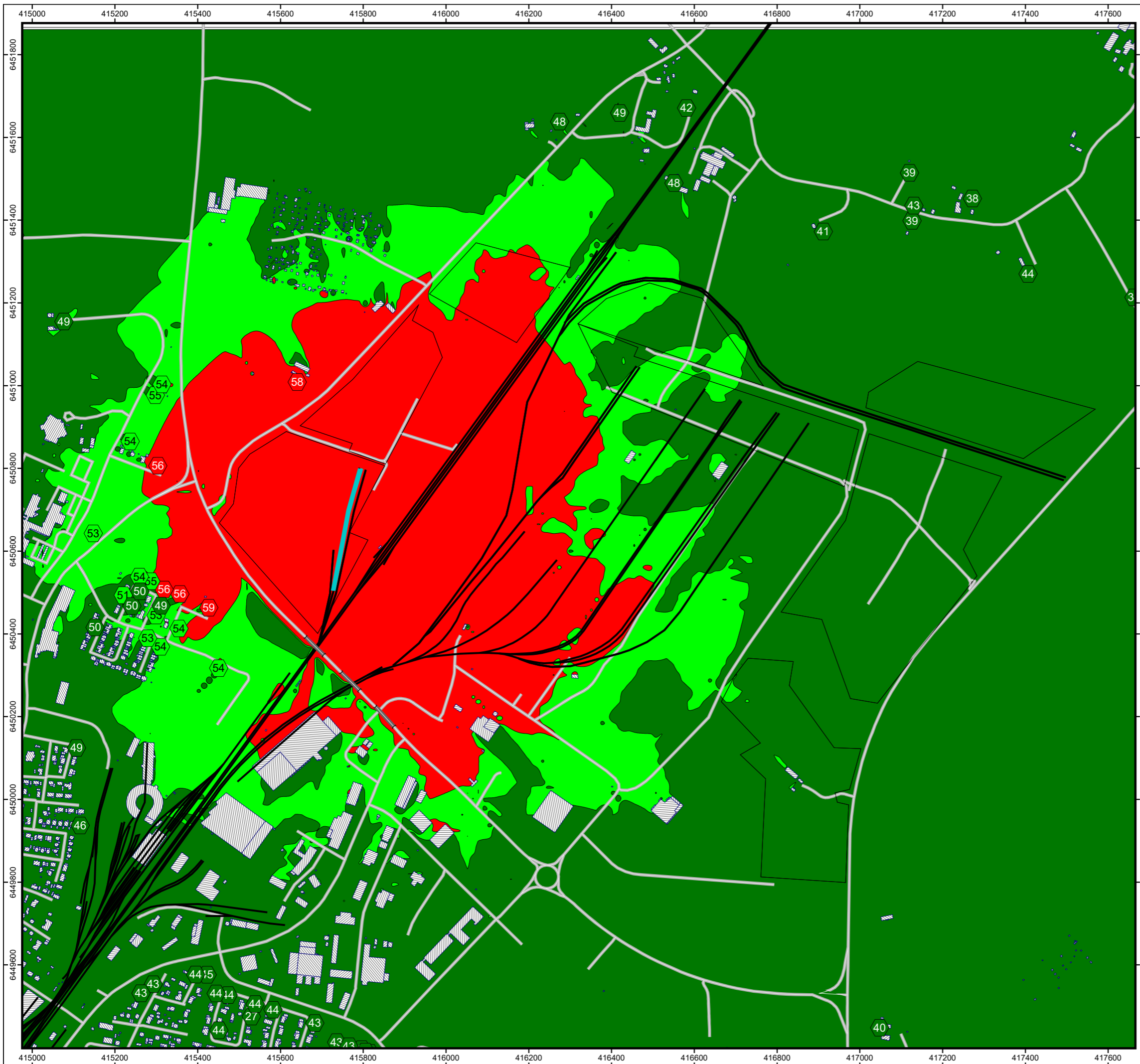


**AKUSTIKVERKSTAN**

Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



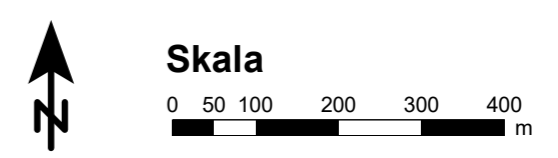


**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning**  
**Marjarp Falköping**

**2522-B23**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 6-0-max**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Bullerkällor är inbromsning från 300 m långt godståg.

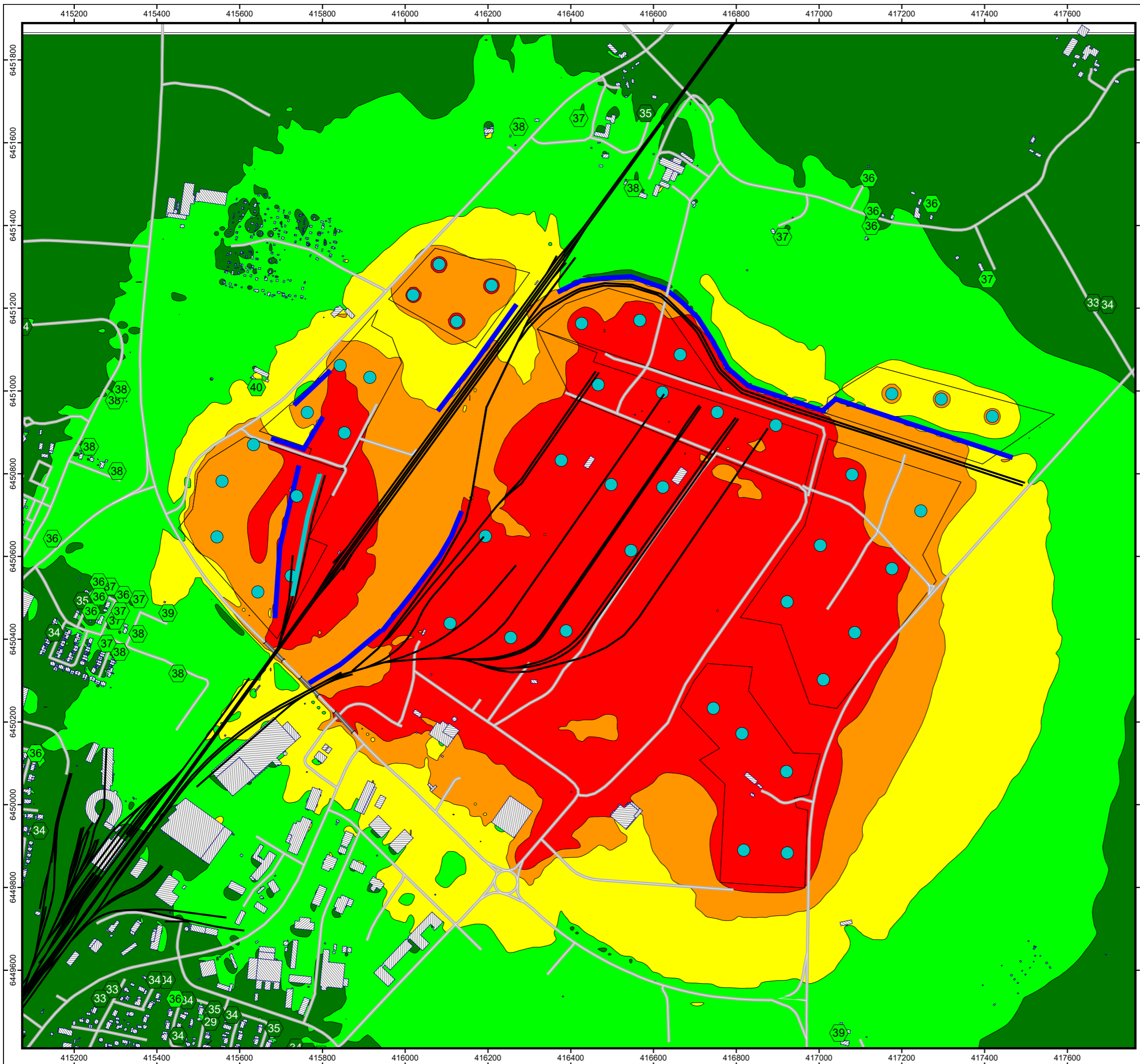
<b>Maximal ljudnivå</b>		<b>Teckenförklaring</b>	
$L_{eq} \text{ dBA}$			
		$\leq 50$	
$50 <$		$\leq 55$	
$55 <$			
			Byggnad
			Skärm
			Planerat verksamhetsområde
			Godståg
			Väg
			Järnväg



**AKUSTIKVERKSTAN**

Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30



**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

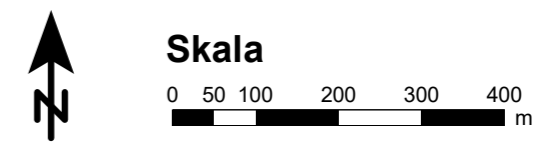
**2522-B24**  
**Ekvivalent ljudnivå, scenario 6-2-ekv**

Ljudnivå redovisad vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkällor :  
 300 m långt godståg  
 40 lastbilar per timme  
 Befintlig verksamhet  
 Planerad verksamhet

Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.

Ekvivalent ljudnivå		Teckenförklaring	
L <sub>eq</sub> dBA			
[Green Box]	<= 35	●	Ljudkälla
[Light Green Box]	35 < <= 40	[Hatched Box]	Byggnad
[Yellow Box]	40 < <= 45	[Blue Line]	Godståg
[Orange Box]	45 < <= 50	[Thick Black Line]	Järnväg
[Red Box]	50 <	[Grey Line]	Väg
		[Blue Line]	Skärm
		[White Box]	Planerat verksamhetsområde

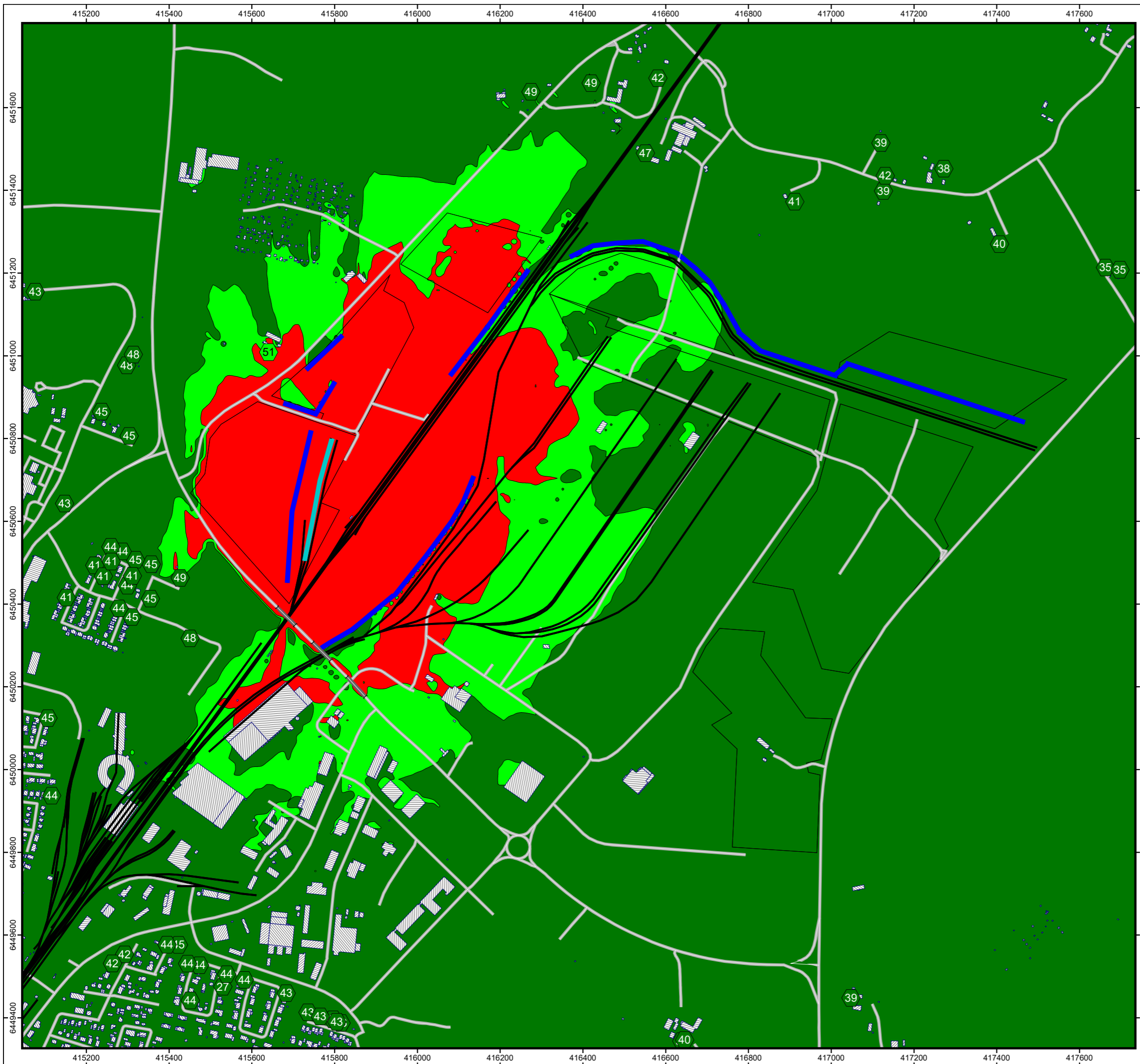


**AKUSTIKVERKSTAN**

Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30





**Kund: Falköpings kommun**  
**Projekt: 2522 Verksamhetsbulerutredning Marjarp Falköping**

**2522-B25**  
**Maximal ljudnivå natt, scenario 6-2-max**

Ljudnivå vid fasad, som frifältsnivå, på omkringliggande bostäder.  
 Ljudutbredning redovisad som karta över närområdet, 1,5 m över mark.

Bullerkälla är inbromsning från 300 m långt godståg.

Skärmar placerade enligt förslag 2 i rapport.

**Maximal ljudnivå**

$L_{fmax}$  dBA

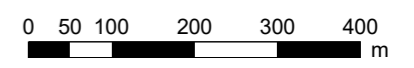
≤ 50	≤ 55
50 <	55 <
55 <	

**Teckenförklaring**

- Byggnad
- Planerat verksamhetsområde
- Godståg inbromsning
- Väg
- Järnväg
- Skärm



**Skala**



Akustikverkstan Konsult AB  
 Kinnegatan 23  
 531 33 Lidköping  
 Tel: 0510 - 911 44

Staffan Andersson  
 2022-12-14  
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2022-08-30

# Volymstudie: Planprogram Marjarps industriområde

2023-04-03

## Syfte

Syftet med volymstudien är att visa planprogrammets eventuella påverkan på riksintresse för kulturmiljön samt jämföra förslaget med ett alternativ utan planprogrammet.

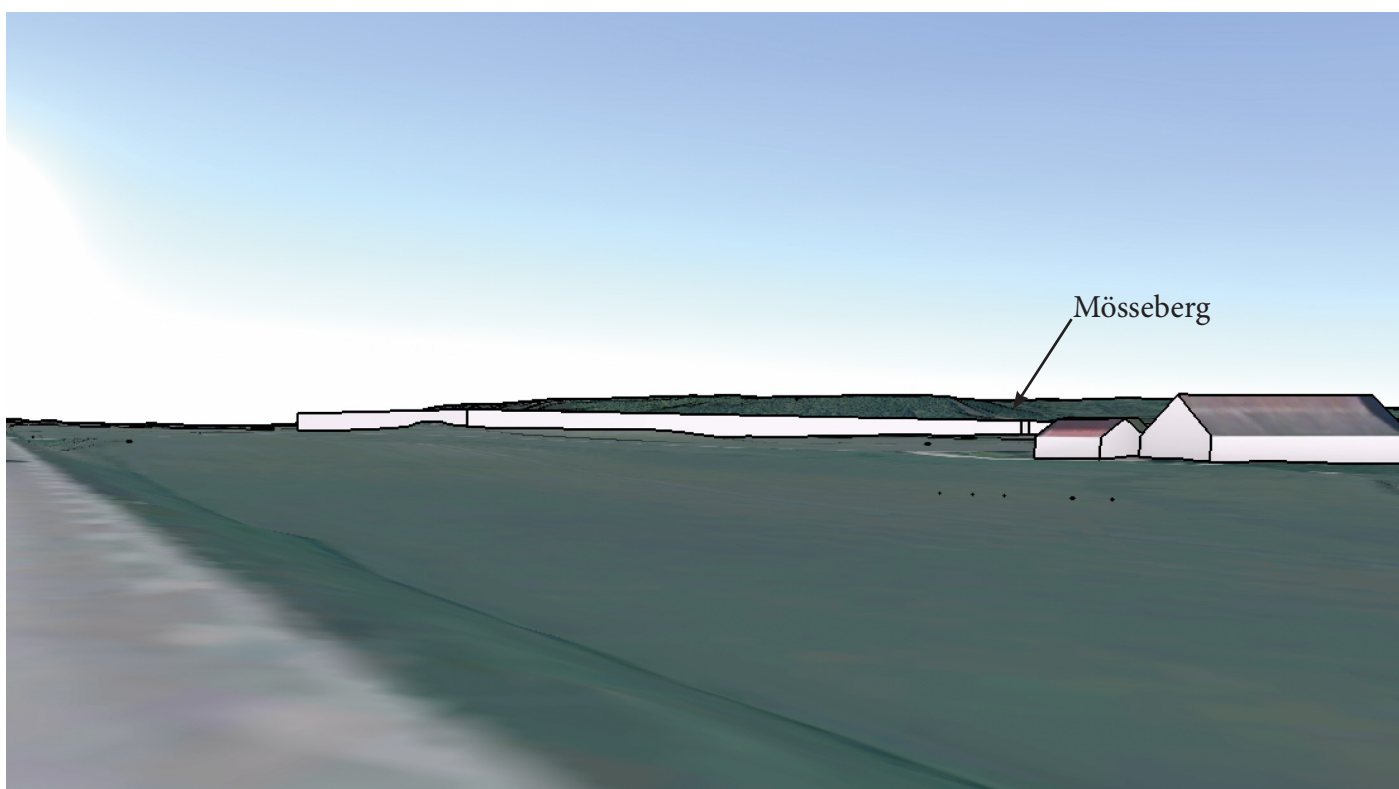
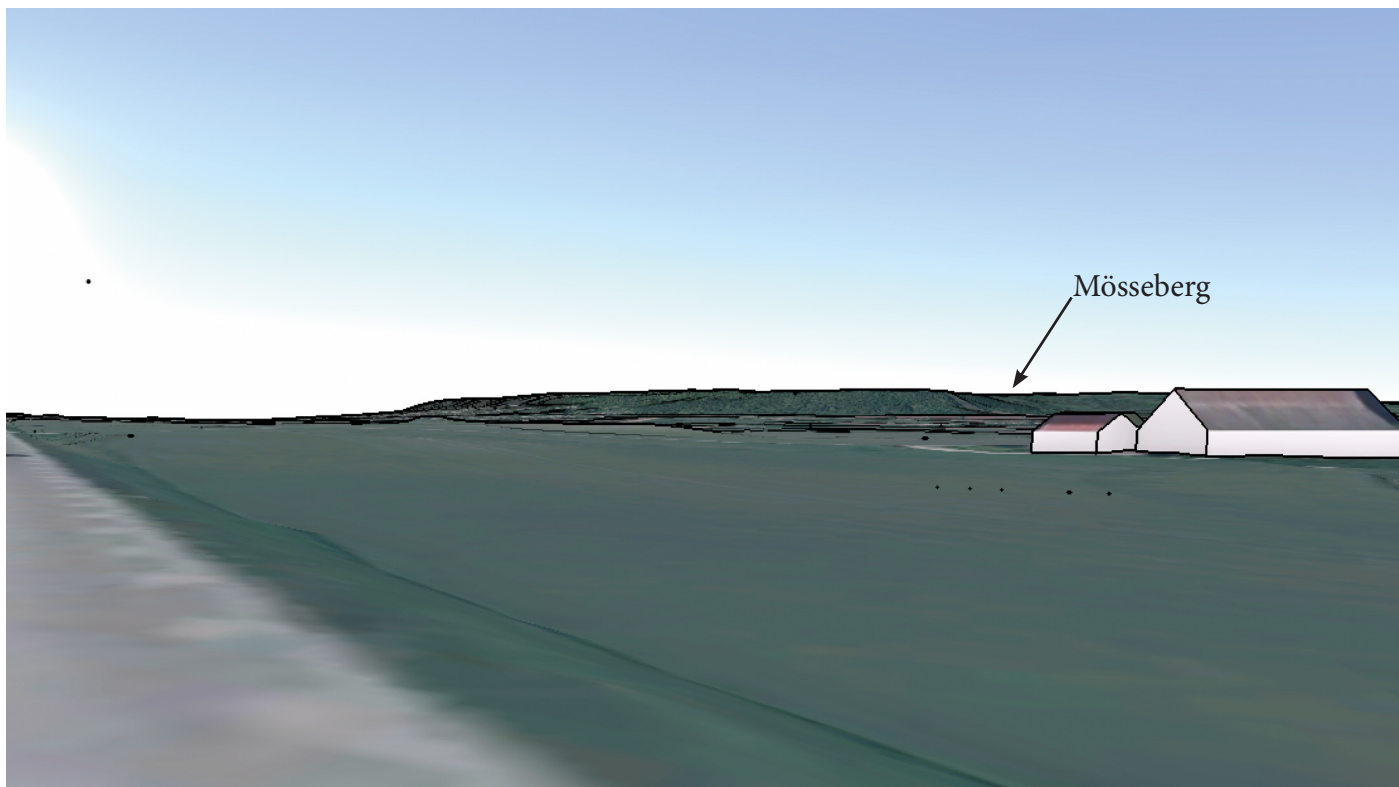
## Beskrivning

Volymstudien visar en maximal påverkan från planprogrammet som inte är möjlig samtidigt. Studien har inte beaktat ställningstaganden om siktlinjer från gator och vägar eller förekomsten av träd som skymmer sikten. Byggnation utifrån befintliga detaljplaner har inte beaktats vilket påverkar sikten söderifrån. Volymer visualiseras från fyra olika vyer som valts med utgångspunkt i riksintresset samt var flest personer upplever dessa värden, se bilden nedan. V1 har valts för att visa volymerna och sikten mot Falköping och Mössebeg från Riksväg 46. V2 har valts för att visa volymerna och upplevelsen av Friggeråker från väg 2841. V3 har valts för att visa volymernas påverkan på sikten mot Falköping och Ålleberg från väg 2841 i höjd med Friggeråker. V4 har valts för att visa volymernas uppfattning söderifrån i vy mot Friggeråker och Stora Bäckabo.

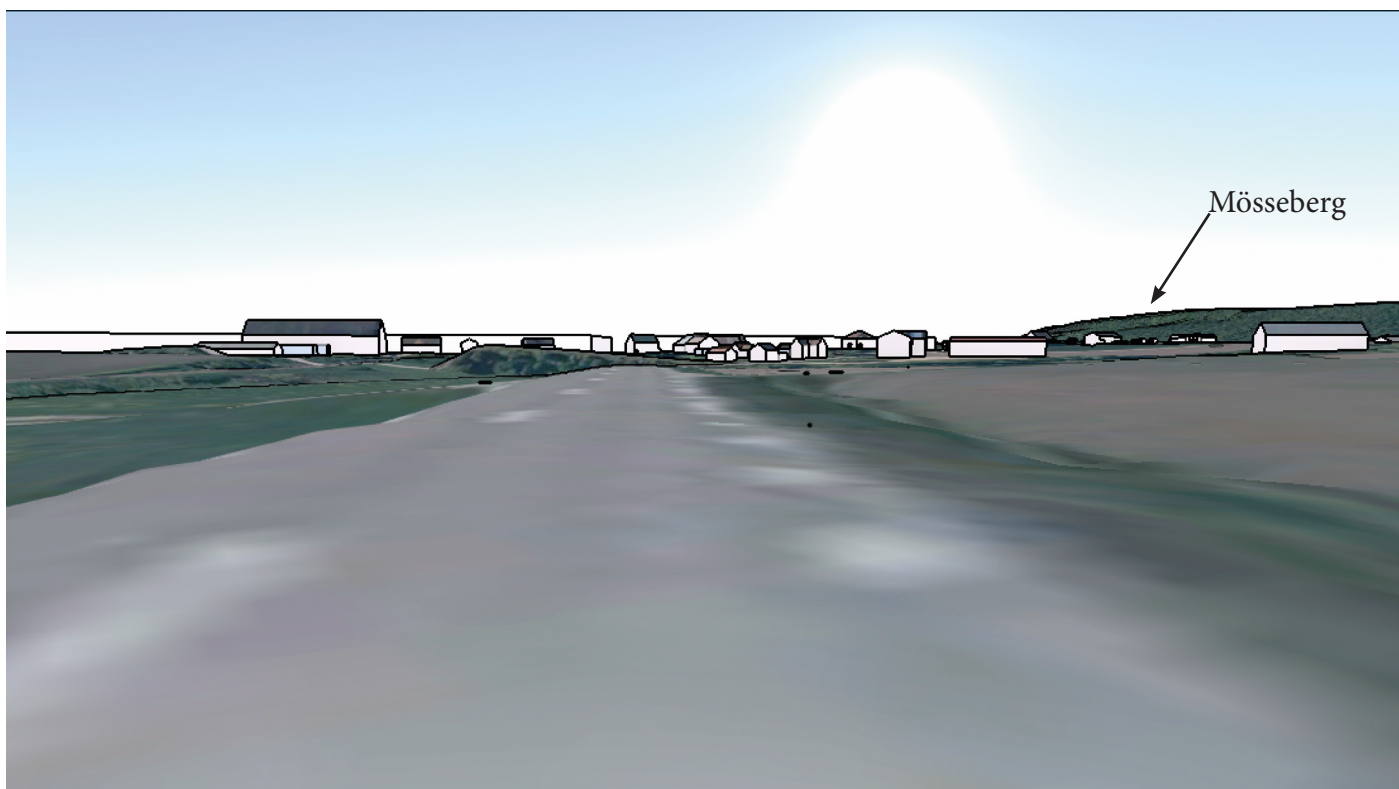
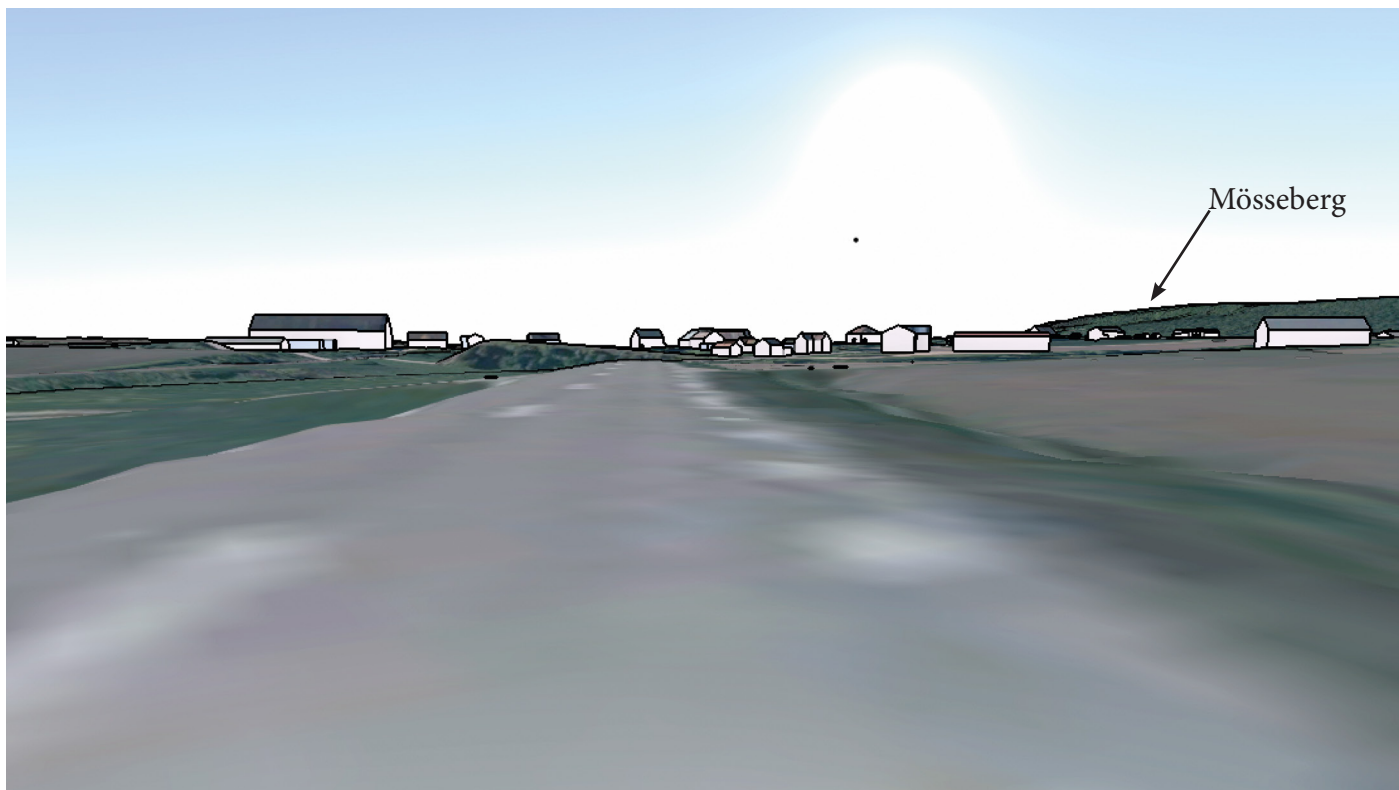


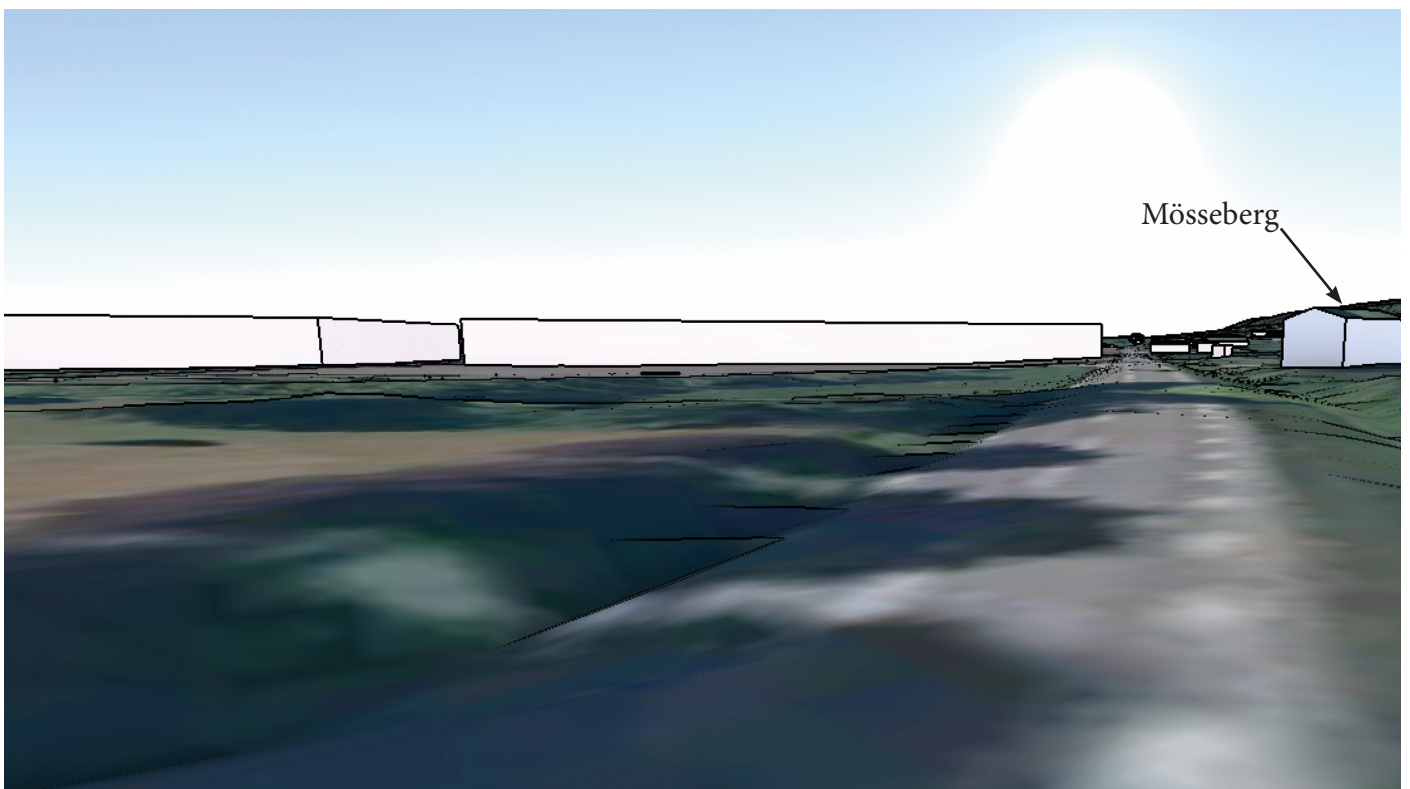
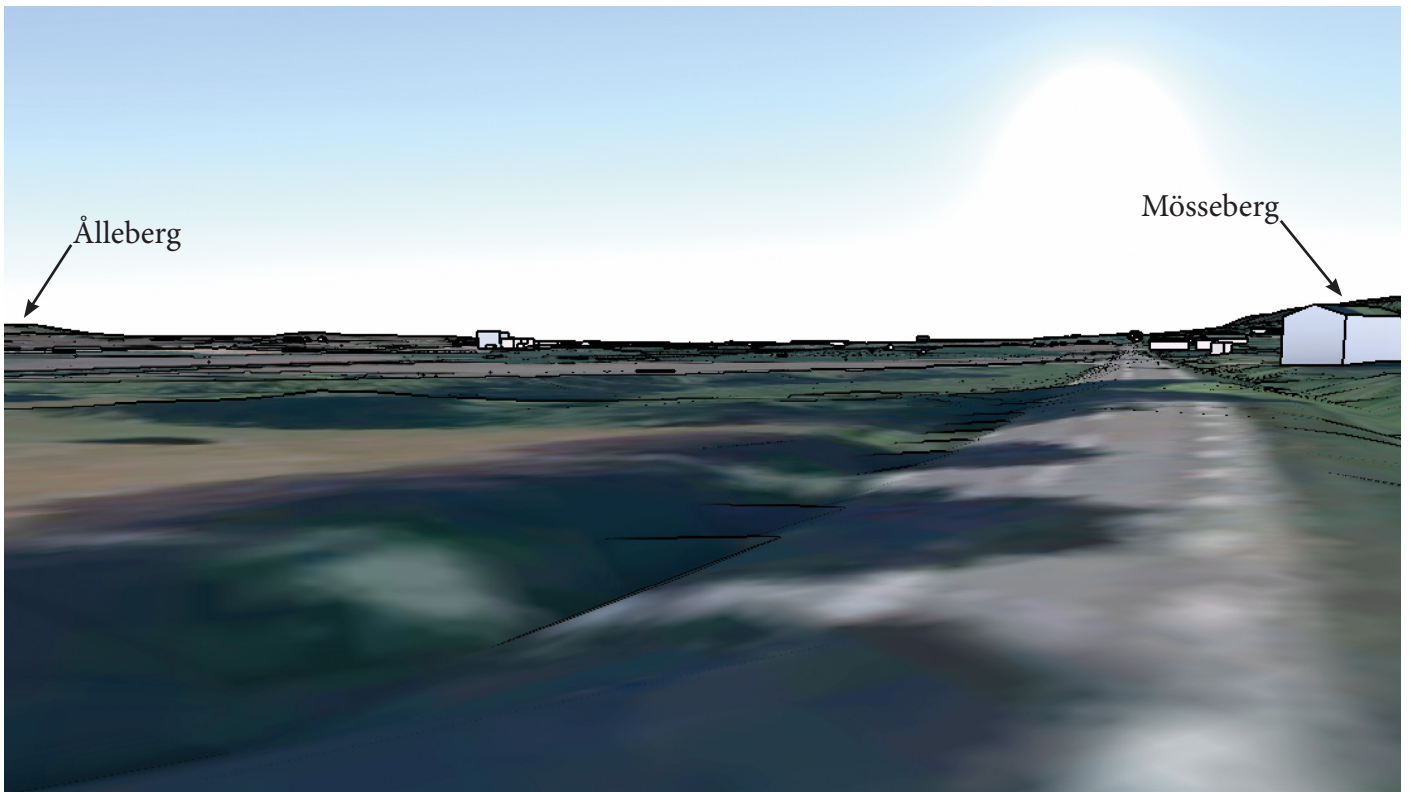
## Slutsats

Planprogrammet bedöms innebära liten negativ påverkan på vyn mot Mösseberg från Riksväg 46. Måttlig negativ påverkan på landskapsbild och upplevelsen av Friggeråker norrifrån. Stor negativ påverkan på vyn mot Ålleberg norrifrån men ingen negativ påverkan på vyn mot Mösseberg. Måttlig negativ påverkan på vyn mot Friggeråker söderifrån. Sammanfattningsvis bedöms planprogrammet utifrån dessa utgångspunkter innebära en måttlig negativ påverkan på landskapsbilden och riksintresse för kulturmiljövärden i förhållande till ett nollalternativ.

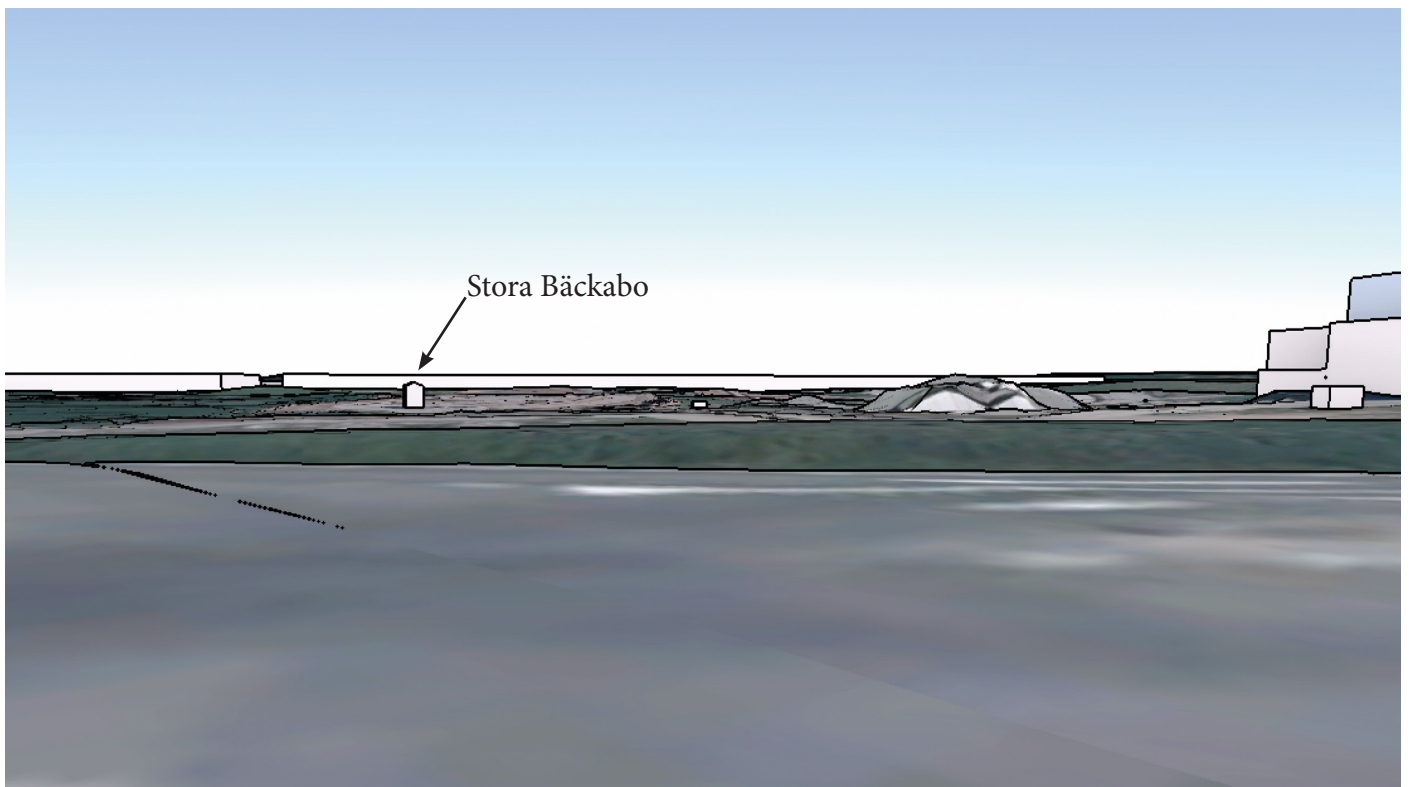
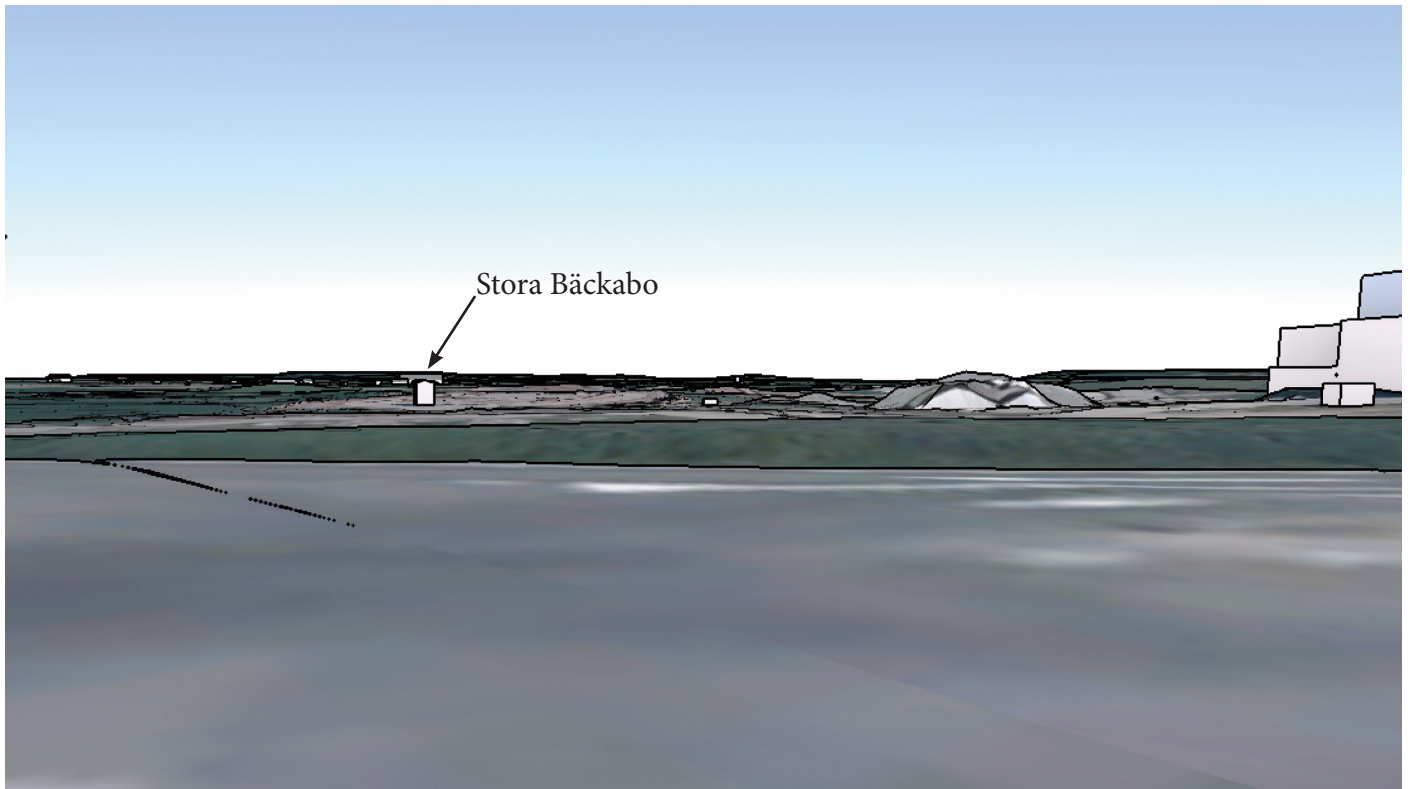
















# PM RAPPORT LANDSBYGDEN

Redogörelse och ställningstagande – riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun, underlag till Öp

2016-05-31



# Rapport

2016-05-31

Reviderad: 2016-08-23

Upprättad av: Adam Augustsson, WSP

Kartmaterial upprättat av: Tobias Dahmm, WSP

Granskad av: Cecilia Lindqvist, WSP

Godkänd av: Axel Demker, Falköpings kommun

# PM RAPPORT LANDSBYGDEN

Redogörelse och ställningstagande – riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun, underlag till Öp

## KUND

Falköpings Kommun

## KONSULT

**WSP Samhällsbyggnad**

Box 13033

402 51 Göteborg

Besök: Ullevigatan 19

Tel: +46 10 7225000

Fax: +46 10 7227420

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wspgroup.se>

## KONTAKTPERSONER

Falköpings kommun

- Bygglovsarkitekt Axel Demker, 0515-88 52 37

**WSP**

- Uppdragsledare Cecilia Lindqvist, 010 - 722 82 88
- Handläggare Adam Augustsson, 010 - 722 75 05



# INNEHÅLL

1	BAKGRUND	7
2	SYFTE	7
3	UTGÅNGSPUNKTER	7
4	KULTURMILJÖVÅRDENS LAGSTIFTNING	8
4.1	MILJÖBALKEN – RIKSINTRESSEN FÖR KULTURMILJÖVÅRDEN	8
4.1.1	Påtaglig skada	8
4.1.2	Handlingsutrymme	9
4.2	KULTURMILJÖLAGEN	10
4.2.1	Fornlämningar	10
4.2.2	Byggnadsminnen	10
4.2.3	Kyrkliga kulturminnen	10
4.3	PLAN- OCH BYGGLAGEN	12
4.3.1	Detaljplan och områdesbestämmelse	12
5	RIKSINTRESSET BORGUNDA BY	12
6	RIKSINTRESSET KAMBROSILUROMRÅDET	12
7	RIKSINTRESSET ÅSARPSBYGDEN	13
8	BEFINTLIGA UNDERLAG	14
8.1	KOMMUNALA KUNSKAPSUNDERLAG	14
8.1.1	<i>Hus och miljöer på Falbygden (1989)</i>	14
8.2	STATLIGA KUNSKAPSUNDERLAG	14
8.2.1	Riksintresseområden kulturmiljö, 1987 års beslut	14



8.2.2	Riksintressebeskrivningar	14
<b>9</b>	<b>ARBETETS UPPLÄGG</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>METODER</b>	<b>15</b>
10.1	KARTBASERAT UNDERLAG FÖR DIGITAL ÖVERSIKTSPLAN	15
10.2	RIKSINTRESSANTA TEMAN SOM BEDÖMNINGSGRUND	16
10.2.1	Geografi	16
10.2.2	Fornlämningsmiljöer (4200 f.Kr. – 1050 e.Kr.)	17
10.2.3	Kyrkomiljöer	18
10.2.4	Bymiljö / Odlingslandskap	18
10.2.5	Gårdsmiljöer	18
10.2.6	Stenindustri	19
10.3	KLASSIFICERING PÅ LANDSBYGDEN	20
10.3.1	Nationellt, regionalt, lokalt bevarandevärde	20
10.4	KLASSIFICERING I UTREDNINGSSOMRÅDEN	21
10.4.1	Mycket känsligt, känsligt och mindre känsligt	21
<b>11</b>	<b>LÄSANVISNING</b>	<b>22</b>
11.1	LANDSBYGDEN	22
11.1.1	Område	22
11.1.2	Delområde	22
11.2	UTREDNINGSSOMRÅDEN	23
<b>12</b>	<b>KOMMANDE ARBETE</b>	<b>23</b>
<b>13</b>	<b>KÄLLOR</b>	<b>24</b>

BILAGOR: Översiktskarta Landsbygden – Översiktskarta Utredningsområden – Översiktskarta Jordarter

# 1 BAKGRUND

Falköpings kommun har gett WSP i uppdrag att ta fram en redogörelse samt ställningstagande för kulturmiljövårdens riksintressen i kommunen; Borgunda [R 49], Åsarpsbygden [R 54] och Kambrosilurområdet [R 100]. Resultatet av projektet är tänkt att integreras i en kommande digital översiktsplan, planerad att färdigställas i november 2016.

Arbetet har primärt genomförts av bebyggelseantikvarier, med stöd av landskapsarkitekt och miljöplanerare. Arkeologisk kompetens har inte ingått. Beskrivningar och analyser för fornlämningar är därför främst baserade på befintliga underlag.

Länsstyrelsen Västra Götaland delfinansierar projektet genom kulturmiljövårdsanslaget, bidrag till kunskapsunderlag.

# 2 SYFTE

Det övergripande syftet med arbetet är att ge svar på hur riksintressena harmoniserar med andra riksintressen, allmänna intressen och den bebyggelseutveckling som kommunen önskar. Då resultatet ska ingå i den digitala översiktsplanen har framtagandet av kartmaterial i GIS varit en mycket viktig del. Efter projektets slut kommer materialet vara möjligt att uppdatera eller anpassa – t.ex. i framtidens översiktsplaner eller vid framtagande av kommunalt kulturmiljöprogram.

# 3 UTGÅNGSPUNKTER

Omfattningen för projektet begränsas av kommungränsen och gränser för riksintresseområdena. Kommunala kulturmiljöer innanför riksintressegränser har inkluderats i arbetet, medan de som ligger utanför inte har ingått.

Rapporter för s.k. utredningsområden i tätortens utkanter grundar sig i inventering på plats i varje område. Övriga rapporter för områden och delområden på landsbygden grundar sig på befintliga underlag.

Utgångspunkten har inte varit att ta fram förslag på revidering av riksintressebeskrivning eller avgränsning, utan att göra ett kommunalt ställningstagande för kommunens kulturmiljöer inom riksintresset, både avseende bevarandevärde och utvecklingspotential. Utgångspunkten för värderingen har varit gällande riksintressebeskrivningar.

Varje områdes bevarandevärde har klassificerats på en skala A-C (se avsnitt 10.3):

- A: nationellt bevarandevärde.
- B: regionalt bevarandevärde.
- C: lokalt bevarandevärde.

## 4 KULTURMILJÖVÅRDENS LAGSTIFTNING

### 4.1 MILJÖBALKEN – RIKSINTRESSEN FÖR KULTURMILJÖVÅRDEN

I Sverige finns ca 1700 områden som är av riksintresse för kulturmiljövården, varav tre finns i Falköpings kommun; Borgunda by [R 49], Kambrosiluområdet [R 100] och Åsarpsbygden [R 54]. Riksintresseområdena ska tillsammans avspegla hela landets historia och kan t.ex. vara förhistoriska gravfält, jordbruksbyar, förortsområden från 1900-talet eller ett industriområde. De utpekade riksintressena ska hanteras i kommunens översiktsplanering, i dialog med länsstyrelsen. En kommun ska i sin översiktsplan redogöra för hur riksintressena ska tillgodoses.

Riksintressena regleras sedan 1998 av miljöbalken då naturresurslagen lyftes in i denna balk. Hanteringen av ett riksintresseområde regleras i 3 kap. 6 §:

*Mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön.*

#### 4.1.1 Påtaglig skada

Uttrycket påtaglig skada avser sådana åtgärder som kan ha en bestående negativ inverkan eller tillfälligt ha en mycket stor negativ inverkan på ett områdes karaktär.

Påtaglig skada kan uppstå om:

- En åtgärd mer än obetydligt skadar något eller några av de värden som utgör grunden för riksintresset.
- Den negativa inverkan blir så stor att området i något avseende förlorar sitt värde som riksintresse.

I bedömningen av vad som är påtaglig skada utgås från områdets läsbarhet. Det vill säga hur väl miljön fortsättningsvis kommer att karaktäriseras av eller återspegla det riksintressanta sammanhang som ligger till grund för utpekandet. I denna bedömning utgås från påverkan på miljön som helhet samt påverkan på enskilda objekt som har betydelse för riksintressets läsbarhet.

Riksantikvarieämbetet lyfter tre karaktärer av värden och dess känslighet:

1. Ett riksintresse där värdena är knutna till uttryck för en avgränsad historisk period kan vara känsliga för dominerande nutida tillägg.
2. Ett riksintresse där landskapet är präglat av och värdena är knutna till utvecklingen av en viss verksamhet eller aktivitet över tid, kan vara känsliga för tillägg som saknar samband med verksamheten eller aktiviteten.
3. Ett riksintresse där uttrycken återspeglar olika tiders kontinuerliga nyttjande av en viss plats kan vara känsliga för tillägg som förändrar eller bryter mot platsens specifika förutsättningar och egenskaper.<sup>1</sup>

Grundläggande för arbetet med riksintressena är därför att värdena är tydligt beskrivna, särskilt hur riksintresseområdets kulturhistoriska sammanhang är tids- eller funktionsbundet och vilka förhållningssätt som krävs. Detta arbetssätt har varit särskilt viktigt för utredningsområdena.

#### 4.1.2 Handlingsutrymme

Avgörande för att en kommun ska kunna tillgodose sina riksintressen är ett tydligt kunskapsunderlag som anger handlingsutrymmet inför framtagandet av kommunala planer och program. Enligt RAÅs handbok är detta handlingsutrymme mellan förändringar som innebär *påtaglig skada* (förvanskning, försvinnande av värden) och förändringar som är *förbättringar* (förädling, förökning, förstärkning av värden), illustrerat i figuren nedan.<sup>2</sup>

Handlingsutrymmet har åskådliggjorts i detta projekt genom att karaktärsdrag som är viktiga för riksintressanta teman listats för varje område. Detta har kompletterats med beskrivningar och förhållningssätt, samt ställningstagande med bevarandevärde A-C.

	Förändring						
Områdets värden kommer att	fördlas	förökas	förstärkas	förbli oförändrade	försvagas	förvanskas	försvinna
Innebörd	förbättring			neutral påverkan	skada	påtaglig skada	
Förhållningssätt	Inspirera - stärka Berika			Hänsyn Bruka varsamt	Hindra - lindra Minimera skadan	Ej tillåtligt Undvika skadan	

Bild 7 Handlingsutrymmet vid tillämpning av hushållningsbestämmelsen – från att stärka det önskvärda till att förhindra det otillåtna.

<sup>1</sup> Riksantikvarieämbetet (2014)

<sup>2</sup> Ibid., s. 47

## 4.2 KULTURMILJÖLAGEN

### 4.2.1 Fornlämningar

Riksantikvarieämbetets definition av fornlämning är följande: "Fornlämningar ska vara lämningar efter människors verksamhet under forna tider, de ska ha tillkommit genom äldre tiders bruk och vara varaktigt övergivna."<sup>3</sup>

Om lämningarna kan antas ha tillkommit 1850 eller senare klassas den som övrig kulturhistorisk lämning. Övriga kulturhistoriska lämningar är inte skyddade enligt Kulturmiljölagen som fornlämning. Rekommendationen är dock att exploatör vid samråd med Länsstyrelsen diskuterar hantering även av dessa lämningar.

Fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen (1988:950). Det är förbjudet att på något sätt förändra, ta bort, skada eller täcka över en fornlämning utan tillstånd från länsstyrelsen.<sup>4</sup>

På Falbygden finns en stor mängd redan kända registrerade fornlämningar. Men här finns också ännu icke identifierade och registrerade fornlämningar. Dessa kan finnas under mark, och är också skyddade. Om en fornlämning påträffas vid exempelvis grävarbete, ska arbetet omedelbart avbrytas till den del fornlämningen berörs och anmälas till länsstyrelsen. Till varje fornlämning hör ett skyddsområde vars storlek bestäms av länsstyrelsen i varje enskilt fall. Länsstyrelsen kan lämna tillstånd till borttagande av fornlämning "endast om fornlämningen medför hinder eller olägenhet som inte står i rimligt förhållande till fornlämningens betydelse" (12§).

Fornlämningarna ska alltså i möjligaste mån undvikas vid markexploateringar. Men fornlämningen kan räknas som ett hinder enligt lagstiftningen bl.a. vid vägbyggen. Som villkor för borttagandet av fornlämningen kräver i dessa fall Länsstyrelsen en arkeologisk undersökning. Skulle projektet komma i kontakt med någon eller några fornlämningar bör exploatören samråda i god tid med Länsstyrelsen om det planerade projektet.

### 4.2.2 Byggnadsminnen

Det saknas byggnadsminnen inom riksintressena för kulturmiljövården på landsbygden i kommunen.

### 4.2.3 Kyrkliga kulturminnen

Svenska kyrkans byggnader och begravningsplatser samt de kyrkliga inventarierna skyddas genom Kulturmiljölagens 4:e kapitel. Alla kyrkor och begravningsplatser uppförda före 1940 innehar ett lagskydd som innebär att de inte får ändras på något väsentligt sätt utan tillstånd från Länsstyrelsen.

---

<sup>3</sup> Riksantikvarieämbetet (2016)

<sup>4</sup> Ibid.



Tillståndsplikten gäller även en del nyare kyrkor med höga kulturhistoriska värden. Även kyrkliga inventarier med kulturhistoriskt värde, oavsett ålder, omfattas av tillståndsplikten.

Följande 23 kyrkor omfattas av tillståndsplikten (nybyggnadsår inom parentes)<sup>5</sup>

- Broddetorps kyrka (1821)
- Borgunda kyrka (1766)
- Dala kyrka (1877)
- Friggeråkers kyrka (1955)
- Gudhems kyrka (1100)
- Gökhems kyrka (1100)
- Håkantorps kyrka (1842)
- Högstena kyrka (1100)
- Karleby kyrka (1839)
- Vilske-Kleva kyrka (1100)
- Luttra kyrka (1100)
- Marka kyrka (1100)
- Mularps kyrka (1100)
- Segerstads kyrka (1804)
- Skörstorps kyrka (1100)
- Slöta kyrka (1787)
- Bjurums kyrka (1768)
- Tiarps kyrka (1909)
- Torbjörntorps kyrka (1869)
- Östra Tunhems kyrka (1900)
- Ugglums kyrka (1100)
- Åsarp – Smula kyrka (1883)
- Åsle kyrka (1100)

---

<sup>5</sup> Länsstyrelsen Västra Götaland (2016)

## 4.3 PLAN- OCH BYGGLAGEN

### 4.3.1 Detaljplan och områdesbestämmelse

Falköpings kommuns kyrkbyar omfattas av områdesbestämmelser. Dessa har införts i kartmaterialet för respektive område/delområde.

## 5 RIKSINTRESSET BORGUNDA BY

Borgunda [R 49] (Borgunda sn).

### **Motivering**

*En av Falbygdens största och mest representativa kyrkbyar i fråga om läge och utformning, i ringa omfattning påverkad av 1800-talets utskiftning och med en stor del av det äldre vägsystemet och lämningar efter byns äldre tegindelade åkermark i behåll.*

### **Uttryck för riksintresset**

*Kyrkbyn med kyrka och kringliggande gårdsbebyggelse, den senare från 1800-talet och sekelskiftet, äldre vägsystem, fossilt åkersystem med parallella, årderbrukade tegar med typiskt konkava och terrasserade former.*

## 6 RIKSINTRESSET KAMBROSILUROMRÅDET

Kambrosilurområdet [R 100]

### **Motivering**

*Kulturhistorisk region kring de västgötska platåbergen vars breda innehåll speglar väsentliga skeden i landets agrara och förindustriella landsbygdshistoria från jordbrukande stenålderskulturer till 1700- och 1800-talets agrara revolution, och där gynnsamma naturgeografiska förhållanden bidragit till en landskapsutveckling av rent kontinentala mått, exempelvis ovanligt stora byar. Detta utgjorde också basen för en medeltida stadsbildning vars fortsatta utveckling präglades av järnvägens tillkomst. Området som har sin tyngdpunkt på Falbygden, har mycket höga pedagogiska och vetenskapliga värden som genom landskapets öppenhet och speciella topografiska egenskaper tydligt kan avläsas.*

### **Uttryck för riksintresset**

*Stenåldersboplatser och megalitgravar, särskilt framträdande i Broddetorp-Hornborgaområdet, Rössberga och Karleby, fornlämningsmiljöer, ofta spridda gravanläggningar i landskapet från brons- och järnåldern, men ibland i större koncentrationer, som i Segerstad-Brunnhem och Hornborga (Ekornavallen), medeltida kyrkor och kyrkoruiner, klosterruiner efter cistercienserorden och kungsgård i Gudhem, medeltida kyrkbyar med endast delvis utskiftad bebyggelse och till dels bevarade agrara strukturer, som i Segerstad med bevarad bytå och fägata upp mot forna betesmarker på Brunnhemsberget, säterier, laga skifteslandskap med stenmurar och utskiftade gårdar, som i Bolum, torpmiljöer från 1800-talet med eller utan bevarad bebyggelse, kvarnmiljö i Falekvarna, med ursprung i medeltiden, äldre tåbebyggelse i Åsle, beteslandskap i Högstena och Dala, kognitiva miljöer, som platsen för medeltida slag vid Åsle, kalkindustrimiljöer.*

## **7 RIKSINTRESSET ÅSARPSBYGDEN**

Åsarp [R 54] (Norra Åsarps sn)

### **Motivering**

*Odlingslandskap längs Ätrans dalgång som, från stenåldern till historisk tid haft en stor betydelse för kommunikationer och kulturimpulser mellan Sydvästsverige och Västergötlands centrala jordbruksområden, vilket bl a kommit till uttryck i häradsnamnet Redväg.*

### **Uttryck för riksintresset**

*Ensamliggande gravanläggningar och gravfält från brons- och järnåldern bestående av stensättningar, flera stora rösen, och en stor domarring, hålvägar, Olsbrostenen, en av länets mest säregna runstenar, stenvalvsbro, Högs by med äldre bebyggelse och med bevarad tå och fädrev. Jordbrukspräglad landskapsbild med mellanbygdens karaktär.*

## 8 BEFINTLIGA UNDERLAG

### 8.1 KOMMUNALA KUNSKAPSUNDERLAG

#### 8.1.1 *Hus och miljöer på Falbygden (1989)*

Inventeringsrapport för landsbygdens kulturmiljöer på Falbygden som i sin struktur motsvarar ett kommunalt kulturmiljöprogram. Beskrivningarna förhåller sig på ett tydligt sätt till de bärande karaktärsdragen för riksintresset Kambrosiluområdet – med fokus på typiska uttryck på både landskap-, bebyggelse- och objektnivå. Underlaget är kartbaserat med värdefulla objekt och miljöer markerade på karta, vilket varit mycket användbart för den digitala karteringen i detta projekt.

### 8.2 STATLIGA KUNSKAPSUNDERLAG

#### 8.2.1 Riksintresseområden kulturmiljö, 1987 års beslut

Länsstyrelsens beslut för riksintresseområden från 1987 med fördjupade beskrivningar för varje område. De tre riksintresseområdena hade samma avgränsningar som idag. Varje riksintresse delades in i områden och delområden med fördjupade beskrivningar innehållande en kort "sammanfattande värdetext" och en längre beskrivning; "områdets huvuddrag". Besluten av riksintressena skedde på samma sätt över hela landet och ska ses som en del av införandet av hushållningsbestämmelserna (då en del av Naturresurslagen) samma år. Detta skedde parallellt med införandet av Plan- och bygglagen då kommunerna fick ett utökat planansvar med skyldighet att verka för en god hushållning av mark, vatten och fysisk miljö i övrigt. Hushållningsbestämmelserna villkorade att kommunen i en aktuell översiktsplan ska komma överens med länsstyrelsen om hur riksintressena ska tillgodoses.<sup>6</sup> Dokumentet var avsett att fungera som kunskapsförsörjning i denna nya ansvarsuppdelning mellan kommun och länsstyrelse.

#### 8.2.2 Riksintressebeskrivningar

Dagens riksintressebeskrivningar är ett resultat av den nationella riksintresseöversynen 1995. En mall togs fram för värdetexterna som fick två rubriker: *Motivering* och *Uttryck för riksintresset*. Motiveringstexten är den viktigaste då den syftar på den kulturhistoriska miljöaspekt som motiverat att området utsetts till riksintresse. I uttryckstexten beskrivs de inslag som är ett resultat av den kulturhistoriska utvecklingen eller miljöaspekten, t.ex. "hela miljöer, mindre områden, markslag, byggnader, anläggningar, lämningar, egenskaper och karaktärsdrag samt visuella, funktionella eller andra samband mellan dessa".<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Riksantikvarieämbetet (2014), S. 10

<sup>7</sup> Ibid., s. 15

## 9 ARBETETS UPPLÄGG

I redogörelsen för landsbygden har utgångspunkten varit *Hus och miljöer på Falbygden* från 1989.

Beskrivningarna har omarbetats utifrån de kulturhistoriska teman och miljötyper som går att utläsa i riksintressebeskrivningen (se vidare under avsnitt 10). Numreringen från 1989 års inventeringsrapport har återanvänts för att undvika förvirring.

Hur väl varje område genom sitt uttryck gestaltar ett tema eller flera teman har varit grundläggande för ställningstagandet för bevarandevärdet. I de fall en kulturmiljö tillskrivs en lägre värdeklass, bevarandevärde C, är förhållningssätten mer inriktade på att ta tillvara landskapsbild i stort snarare än enskilda objekt. Ju högre bevarandevärde (B eller A) desto mer specifika blir skrivningarna i förhållningssättet. Övergripande definitioner för bevarandevärde A-C har varit vägledande för klassificeringen (se avsnitt 10.3 nedan).

Landsbygdsdelen avslutas med fördjupade utredningar av kulturmiljövärden för utredningsområden i tätortens utkanter. Kommunen har i dessa områden upprättat planer/program för ny bebyggelse eller verksamhet, alternativt uttryckt en långsiktig vilja om en sådan.

## 10 METODER

### 10.1 KARTBASERAT UNDERLAG FÖR DIGITAL ÖVERSIKTSPLAN

Falköpings kommun har specificerat att underlaget ska vara kartbaserat för att kunna integrera materialet i den digitala översiktsplanen. Därför har en stor del av arbetet utförts i GIS, dels inhämtning och bearbetning av befintliga GIS-underlag, dels framtagande av egna skikt inom projektet. En shapefil för områdenas avgränsningar i *Hus och miljöer på Falbygden* har varit möjliga att ladda ner från Länsstyrelsens GIS-tjänster. Skiktet har sedan bearbetats för denna redogörelse – bland annat med en nivåuppdelning i områden och delområden.

Falköpings kommun har sedan tidigare upprättat områdesbestämmelser för kyrkbyarna i kommunen. Dessa har lagts in i GIS-materialet.

Egna skikt har skapats med för riksintresset väsentliga kulturmiljötyper, karterade enligt nedan:

- Punkt: *kyrkplats, kyrkoruin/ödekyrkogård, kvarnmiljö, byfunktion, backstuga/torp, runsten.*
- Ring: *gårdsmiljö*
- Polygon: *stenindustri, tå-/torp-/backstugebebyggelse, fornlämningsmiljö, kungsgård, säteri/herrgård, storgårdsmiljö, fornborg.*
- Linje: *Väghistorisk miljö, fägata*



## 10.2 RIKSINTRESSANTA TEMAN SOM BEDÖMNINGSGRUND

Bedömningen av bevarandevärdet i varje område stödjer sig på ett antal teman som är viktiga på Falbygden. Dessa teman är baserade på Kulturhistorisk inventering från 1989 samt RAÄs riksintressebeskrivningar för de tre riksintressena.

De viktiga temana är *Geografi, Fornlämningsmiljöer, Kyrkomiljöer, Bymiljö / Odlingslandskap, Gårdsmiljöer och Stenindustri*.

### 10.2.1 Geografi

#### Naturgeografi

Naturgeografiska förutsättningar kan t.ex. vara klimat, topografi, geologi, vegetation o.s.v.<sup>8</sup> På Falbygden har de naturgeografiska förutsättningarna (främst geologin) varit avgörande för kulturlandskapets utveckling. Hur väl dessa förutsättningar gestaltas i ett område är en viktig faktor vid bedömning av dess bevarandevärde.

Platåbergen som består av den vulkaniska bergarten diabas dominerar landskapsbilden på Falbygden. Vulkaniskt material, magma, steg upp ur jordens inre och överlagrade de kambrosiluriska bergarterna, skapade för 400-600 miljoner år sedan. Jan-Bertil Schnell har beskrivit geologin för platåbergens kringliggande områden:

Den underlagrande berggrunden i kringliggande områden utgörs av gnejs. Denna överlagras av ett ca 35 m tjockt lager av sandsten. Därefter alunskiffern i ett ca 20 meter tjockt lager ”i smala zoner i brant sluttning kring kalkstensplatåerna”. Överst ligger ”kalkstenen med en tjocklek av ca 40 meter och bildar tre platåer; östplatån kring Högstena-, Varvs-, Gerums- och Gissebergen, västplatån kring Mösseberg och Ålleberg samt nordplatån kring Billingen och Brunnhems- och Borgundabergen. Mellan platåbergens ca 35 mäktiga diabashättor och kalkstenen ligger slutligen ett ca 50 meter tjockt lager lerskiffrar bildande ett smalt bräm kring diabasbranterna.”

Isälvsavlagringar som avsatts i isens rörelseriktning har också påverkat mänsklig bosättning och kommunikationer i området. Dessa utgörs av rullstensåsar, randfält, rand- eller tväråsar och kamelandskap.

#### Kulturgeografi

Falbygden räknas som en egen kulturegeografisk region på grund av dess unika landskapstyp. Regionen har haft en fast bosättning sedan stenåldern, tydligast i en stor omfattning gånggrifter som bara finns här.

Den kalkrika moränleran har gjort att uppodlingsgraden är hög. Landskapet ligger över Högsta Kustlinjen och odling har därför bedrivits även i höjdlägen uppe på s.k. högplatåer. Från flera platser har man en vidsträckt utsikt över landskapet.

---

<sup>8</sup> Riksantikvarieämbetet (2014), s. 68

Landskapets höga läge har gjort att tillgången på vatten varit ett problem. Av denna anledning har den agrara bebyggelsen oftast koncentrerats till vattendrag eller källsprång utefter bergssidorna, ofta i form av stora byar.

Kambrosilurbergen har även gjort att en råvaruindustri vuxit fram på Falbygden. Kalkstenen ligger ytligt, liksom gör skiffer och sandsten.

Exempel på typiska karaktärsdrag:

- Fornlämningarnas läge i förhållande till kalkstensplatån.
- Byars läge i förhållande till platåbergen, kalkstensplatån samt låglänta vattenförande sänkor
- Röjningsrösen, stensträngar och stenmurar som berättar om röjning på sten i odlingslandskapets moränjordar
- God vattentillgång vid bergens fot och i grusåsarnas sluttningar som har gett upphov till tidiga boplatser i dessa lägen.

### **10.2.2 Fornlämningssmiljöer (4200 f.Kr. – 1050 e.Kr.)**

Typiska karaktärsdrag:

#### Bondestenålder (4200 – 1800 f.Kr.)

- Boplatser: fynd av flintavslag, yxfragment, keramik, djurben, makrofossil m.m.
- Gravskick: Megalitgravar. Dösar och gånggrifter, särskilt gånggrifter. Förekommer enskilt och i koncentrationer
- Yngre bondestenålder: döda begravs i hällkistor. Äldre gånggrifter återanvänds under hällkistetiden
- Boplatser och gravar kan i vissa områden kopplas samman, bl.a. Karleby

#### Bronsålder (1800 – 500 f.Kr.)

- Gravskick: stora rösen eller stora flacka stensättningar, runt 30 meters bredd. T.ex. Ekornavallen. Gravinnehåll indikerar utvecklad handel.
- Sociala skiktningar märks i hur människor begravs.

#### Järnålder (500 f.Kr. – 1050 e.Kr.)

- Runstenar.
- Fornåkrar.
- Fornåkrar och gravanläggningar från en järnåldersby vid Forentorp
- Gravskick: Resta stenar (bautasten eller domarring). Stensättningar: runda ibland omgärdade av stenedja. Flatmarksgravfält: gravfält innehållandes flera människor som indikerar människans organisering i byar, bl.a. kring Slafsan.
- Yngre järnålder: Högar och små rösen vanliga. Högarna förekommer i fält om ca 5-25 gravar i anslutning till byar, bl.a. Sätuna och Mularp.
- Försvarsanläggning: fornborgen på Mösseberg.

### 10.2.3 Kyrkomiljöer

Typiska karaktärsdrag:

- Talrikt med medeltida sockenkyrkor i sten från 1100-talet och 1200-tales första hälft
- Kyrkoruiner och ödekyrkogårdar från samma tid
- Nya sockenkyrkor som ersatt de gamla, vid sockensammanslagning eller rivning.
- Gudhems nunnekloster. Kulturellt centrum tillsammans med Varnhems munkkloster under medeltiden.
- I anslutning till kyrkan prästgård, sockenmagasin, kyrkoherdeboställe m.m.

### 10.2.4 Bymiljö / Odlingslandskap

Typiska karaktärsdrag:

- Byar i lågt läge, ofta med odlingsmarker på platån ovanför.
- Byar med gårdsbebyggelse som ger drag av oskiftad struktur kring gamla byplatsen/låglänt bytå.
- Fägator till utmarkerna
- Betesmarker som erinrar om platsen för bytån
- Kyrkbyar med kyrkan på tåns högsta punkt.
- Backstugor vid tån från 1700-1800-talen. Bäst bevarad är Åsle tå.
- Backstugor som utkantsbebyggelse till byar, t.ex. Segerstad
- Klungbyar med oregelbundet bebyggelsemönster, t.ex. Luttra.
- Större byar som omges av närliggande små byar och haft gemensamma utmarker, t.ex. Kleva som omges av Törestorp och Backor.
- Öppna betesmarker som erinrar om byarnas utmarker på platåbergen, t.ex. Tiarps by, byar kring Ålleberg
- Rester av slätterängar, bl.a. för Falbygden karaktäristiska lövängar, t.ex. Fårdala, vid Mularpsvägen.
- Lagaskifteslandskap med utskiftade gårdar och stenmurar, raka vägar med tvära kurvor mellan gårdarna, t.ex. Bolum.
- Byfunktioner i byarna; exv. skolhus från andra halvan av 1800-talet och 1900-talets början, bl.a. Borgunda.

### 10.2.5 Gårdsmiljöer

Typiska karaktärsdrag:

- Består av flera hus. Mangård och fägård ofta skilda åt.
- Mangård ofta i trä, ekonomibygnader ofta i trä men ofta också till viss del eller helt i sten

- Har förekommit, särskilt i Hornborgaområdet, att mangård och fähus varit sammanbyggda. Idag bara ett fåtal kvar, bl.a. Bankes stuga i Hornborgaområdet.
- Boningshus: Framkammerstugor, enkelstugor, parstugor. Äldsta kända profana huset är framkammerstugan i Borgatorp (1640-tal).
- Kungsgård: Gudhems kungsgård.
- Säterier / Herrgårdar: Fårdala, Stora Bjurum, Stora Dala m.fl.. Även flera av dagens storgårdar som har bakgrund som säterier, bland annat Orreholmen, Viken mfl.
- Prästgårdar: Broddetorps fd prästgård är den äldsta från slutet av 1700-talet. F.d. prästgårdar finns i flera byar, bl.a. i Segerstad, Åsle,
- Kvarnmiljöer, enstaka och i koncentrationer. Bl.a. Snikens kvarn i Hornborga, Falekvarna kvarnby.

### 10.2.6 Stenindustri

Goda naturgeografiska förutsättningar med yttlig förekomst av kalksten och skiffer har gett upphov till tidig brytning av kalk. Under 1700-1800-talen har mer organiserade kalkbruksmiljöer börjat utvecklas. Detta har sedan utvecklats mot större stenindustri under 1800-1900-talen. Detta märks av i både äldre och yngre byggnadsskick, såväl i tätorter som på landsbygden.

Typiska karaktärsdrag:

#### *Kalkbruksmiljöer från 1800-1900-talen*

- Bostäder: stugbebyggelse, inspektorbostad, kalkarbetarbostäder,
- Brott, ugnslämningar, slagghögar.
- Kalkbruksmiljöer från 1800-talet, bl.a. Skårs kalkbruk.
- Kalkbruksmiljöer från 1900-talet, bland annat Tomtens, Rössberga och Torbjörntorp.

#### *Modern stenindustri*

- 1900-talets stenindustri, bland annat Stora Dala och Stenåsen.

## 10.3 KLASSIFICERING PÅ LANDSBYGDEN

### 10.3.1 Nationellt, regionalt och lokalt bevarandevärde

Värderingen av varje delområde är baserad på skrivningen i Kulturhistorisk inventering från 1989 och miljöerna har därmed inte besökts på plats ännu. En nyinventering krävs för att bedömningen ska bli helt tillförlitlig.

Grundläggande för bedömningen är hur väl aktuell miljö representerar ett eller flera för riksintresset viktiga teman:

- **Värdeklass A: Nationellt bevarandevärde**

*Delområde som mycket väl representerar ett eller flera viktiga teman för riksintresset. Läsbarheten av kulturhistoriska sammanhang är mycket tydlig. A-klassade miljöer kräver särskild hänsyn vid etablering av nya verksamheter eller uppförande av ny bebyggelse. Fördjupade underlag kan tas fram som avråder helt från exploatering i vissa delar av området. Området bör till sin helhet eller delvis skyddas genom områdesbestämmelser. Sammantaget utgör de A-klassade miljöerna en representativ bild av Falbygdens landskapshistoria.*

- **Värdeklass B: Regionalt bevarandevärde**

*Delområde som väl representerar ett eller flera viktiga teman för riksintresset. Läsbarheten av kulturhistoriska sammanhang är tydlig. B-klassade miljöer kräver hänsyn vid etablering av nya verksamheter eller uppförande av ny bebyggelse. Området bör delvis skyddas genom områdesbestämmelser.*

- **Värdeklass C: Lokalt bevarandevärde**

*Delområde som på ett mindre tydligt sätt representerar en eller flera viktiga teman för riksintresset. Delområdet kan vara viktigt som komplement till omgivande A- och B-klassade miljöer samt riksintresseområdet i stort. Övergripande värden för landskapsbilden är viktigare att värna i dessa områden än enskilda kulturhistoriska objekt. Ny bebyggelse behöver inordna sig i det övergripande landskapet och strukturerna.*



## 10.4 KLASSIFICERING I UTREDNINGSSOMRÅDEN

### 10.4.1 Mycket känsligt, känsligt och mindre känsligt

Klassificeringen i utredningsområdena är en sammanvägd bedömning av den riksintressanta miljöns känslighet för förändring. Denna bedömning är baserad på förändringens antagna omfattning, viktiga teman för riksintresset, samt miljöns kulturhistoriska värden.

#### - **Mycket känsligt:**

*Läsbarheten av det kulturhistoriska sammanhanget är mycket känsligt för planerad förändring. Åtgärden innebär en stor risk för påtaglig skada på riksintresset genom att:*

- *mer än obetydligt skada något eller några av de värden som utgör grunden för riksintresset.*
- *den negativa inverkan blir så stor att området i något avseende förlorar sitt värde som riksintresse.*

*Vid planering av bebyggelse och verksamheter i dessa områden krävs noggranna anpassningar, försiktighetsåtgärder och/eller kompensationsåtgärder för att undvika påtaglig skada.*

#### - **Känsligt**

*Läsbarheten av det kulturhistoriska sammanhanget är känsligt för planerad förändring. Åtgärden innebär en måttlig risk för skada på riksintresset genom att:*

- *mer än obetydligt skada något eller några av de värden som utgör grunden för riksintresset.*
- *den negativa inverkan blir så stor att området i något avseende förlorar sitt värde som riksintresse.*

*Vid planering av bebyggelse och verksamheter i dessa områden rekommenderas noggranna anpassningar till landskapsbild och enskilda värdefulla objekt.*

#### - **Mindre känsligt**

*Läsbarheten av det kulturhistoriska sammanhanget är mindre känsligt för planerad förändring. Åtgärden innebär en liten eller ingen risk för skada på riksintresset.*

*Vid planering av bebyggelse och verksamheter i dessa områden finns inga särskilda anpassnings- eller kompensationsåtgärder vad gäller värden för riksintresset. Rekommendationer kan dock finnas för tillvaratagande av landskapsbild och övriga kulturhistoriska värden.*

# 11 LÄSANVISNING

## 11.1 LANDSBYGDEN

Som bilaga till denna rapport är en lista med klassificering och ställningstagande av de *områden* och *delområden* inom kommunens riksintressen som omfattas. Här följer en förklaring av de två begreppen och hur de används.

### 11.1.1 Område

Ett område är ofta en bygd eller en socken med ett antal delområden. När området inte har några delområden kan det även vara en mindre miljö, t.ex. en by eller en kyrkplats. Varje område beskrivs utifrån följande aspekter:

- *Beskrivning*: En övergripande beskrivning av området – bland annat geologiska och topografiska förutsättningar, förekommande markslag, bebyggelsens läge i landskapet samt bebyggelsemönster.
- *Kulturhistoriskt sammanhang*: Den eller de viktiga kulturhistoriska sammanhang som karaktäriserar området, t.ex. kyrkby, kalkindustri eller säterilandskap. Det kulturhistoriska sammanhanget byggs upp av olika uttryck i kulturmiljön som går att hänföra till för riksintresset viktiga teman.
- *Tema*: För riksintresset viktiga teman är baserade på RAÅs riksintressebeskrivning genom de motiv som där ingår: *Odlingslandskap, Kyrkomiljöer, Bymiljöer, Gårdsmiljöer, Stenindustri*. Utöver det har *Fornlämningsmiljöer* och *Geografi* adderats med utgångspunkt i riksintressebeskrivningen.

När ett område saknar delområde ingår även Förhållningssätt och Ställningstagande i denna del.

### 11.1.2 Delområde

Ett delområde är oftast en by med omland, men kan även t.ex. vara ett gravfält, en kalkbruksmiljö eller en kyrkplats. Varje delområde beskrivs utifrån följande aspekter:

- *Beskrivning*: Delområdets kulturhistoriska karaktär. Hur miljöns fysiska strukturer och objekt illustrerar riksintressets viktiga teman, både utifrån avgränsade historiska skeden och längre utvecklingsförlopp.
- *Riksintressanta karaktärsdrag*: En punktvis sammanställning av de uttryck inom delområdet som gjort att det bedömts vara av riksintresse för kulturmiljövården.
- *Förhållningssätt*: Vilka förhållningssätt som krävs i den kommunala planeringen för att kunna tillgodose varje delområdes riksintressanta karaktärsdrag. Här ingår även riktlinjer för hur ny bebyggelse eller annan verksamhet kan tillkomma på riksintressets villkor.
- *Ställningstagande*: Utifrån beskrivning och riksintressanta karaktärsdrag görs ett kommunalt ställningstagande för delområdets bevarandevärde, A-C, samt en sammanfattning av de viktiga kulturhistoriska sammanhangen och karaktärsdragen.

## 11.2 UTREDNINGSSOMRÅDEN

Analyserna av utredningsområden är mer detaljerade än de för kommunövergripande och grundar sig på bedömningar vid platsbesök. Det är planeringssituationen, snarare än det kulturhistoriska sammanhanget, som styr upplägget av analysen och kartmaterialets ingående delar.

I kartmaterialet finns en kartering av kulturhistoriska helhetsmiljöer, gårdsmiljöer, stråk, vägar och siktlinjer som kan påverkas av planerad förändring. Detta kompletteras med fotografier och beskrivningar från platsbesök.

Förhållningssätt för att ta tillvara kulturmiljövärdena är beskrivna utifrån den information som funnits om den planerade verksamheten eller bebyggelsen.

Ställningstagandet är i detta fall en bedömning av områdets känslighet för planerad förändring; mycket känslig, känslig eller mindre känslig. Området har delats in i mindre områden när det föreligger olika grad av känslighet.

## 12 KOMMANDE ARBETE

Kommande arbete med riksintressena i kommunen bör fokusera på strategiska frågor. Vad som kännetecknar kommunen, hur kulturmiljöprofilen ser ut. Även vilka riksintresseområden eller andra kulturmiljöer som kommunen särskilt vill lyfta fram och koppla samman med besöksnäring, friluftsliv, landskapsförvaltning och andra resurser. En väg att gå för att få ett sådant urval kan vara att fokusera på de miljöer som ges bevarandevärde A i detta projekt. Flera av dessa miljöer är redan populära inom friluftslivet och som besöksmål, men behöver en uppdaterad viljeinriktning i den översiktliga planeringen.

Liksom för kulturmiljön i övrigt, behöver det arkeologiska materialet uppdateras, bland annat utifrån nya fynd och forskning sedan den senaste inventeringen genomfördes 1989.

Inom riksintressena finns otydligheter i dagens underlag. Riksintressebeskrivningarna är allmänt skrivna och svåra att utgå ifrån, särskilt i fallen Kambrosilurområdet och Åsarpsbygden då de förutom landsbygden också innefattar tätorter. I flera av Sveriges län finns samma problem och man har därför inlett riksintresseöversyner med framtagande av fördjupade värdebeskrivningar.

Från detta projekt blir det viktigt att ta med erfarenheterna in i den dagliga verksamheten. Grundläggande är att hitta en god samverkan med länsstyrelsen å ena sidan och de lokala föreningarna och verksamheten i bygden å den andra.

## 13 KÄLLOR

### Tryckta källor

#### Böcker

- Holmström, Erik, 1954-. - Hus och miljöer på Falbygden : kulturhistorisk inventering / [text och urval: Erik Holmström] ; [teckningar: Kerstin Ljungkvist]. - 1988. - ISBN: 91-7970-435-2
- Agrarhistorisk landskapsöversikt : Västergötland och Dalsland / redaktör: Catharina Mascher ; författare: Catharina Mascher .... - 2002

### Otryckta källor

#### Kommunala underlag, planer och program

- Falköpings kommun, *Översiktsplan 2008-2020*. Antagen 2008.  
<http://www.falkoping.se/byggabomiljo/oversiktsplanochdetaljplaner/oversiktsplanering/oversiktsplan20082020.4.7865cfaf121d36819ec8000155787.html>
- Falköpings kommun, *FÖP Falköpings stad 2008-2020*, Antagen 2013.  
<http://www.falkoping.se/byggabomiljo/oversiktsplanochdetaljplaner/oversiktsplanering/fopfalkopingsstad2020.4.51fca23512500867dfa8000120.html>

#### Digitala rapporter

- Riksantikvarieämbetet. *Handbok för kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap. 6 § miljöbalken* (2014).  
<http://www.raa.se/app/uploads/2014/07/Handbok-riksintressen-140623.pdf>
- Riksantikvarieämbetet. *Riksintressebeskrivningar. Riksintressen för kulturmiljövården – Västra Götaland (O)*.  
[http://www.raa.se/app/uploads/2016/06/O\\_riksintressen.pdf](http://www.raa.se/app/uploads/2016/06/O_riksintressen.pdf)
- Riksantikvarieämbetet. *Plattform Kulturhistorisk värdering och urval*.  
<http://samla.raa.se/xmlui/bitstream/handle/raa/8235/RA%c3%84%20Plattform%20Kulturhistorisk%20v%c3%a4rdering%20och%20urval%20version%2020150119.pdf?sequence=1>
- Schnell, Jan-Bertil, 1934-. - Vatten och fornfynd [Elektronisk resurs] : bebyggelsehistoriska studier på Västergötlands kambrosilurområde : webbutgåva 2012 / Jan-Bertil Schnell ; [redaktion: Anders Damberg ...]. - 2012 - Rev. ed. <http://kallakademin.se/wp-content/uploads/2014/01/Schnell-Vatten-och-fornfynd-webb2012.pdf>

- Västergötlands museum / Berglund, Anders. *Redovisning av arkeologi 2007-2009 – Detaljplanearbete Logistikcentrum*. 2009. Hämtad från Falköpings kommuns hemsida, pågående detaljplaner: Friggeråker (Marjarp etapp2).  
<http://www.falkoping.se/byggabomiljo/oversiktsplanochdetaljplaner/pagaendedetaljplaner/friggerakermarjarpetapp2.4.1a558bbd14228b75d68777f.html>  
!

#### Övrigt digitala källor

- Lantmäteriet. *Historiska kartor*. 2016. <http://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor/>
- Länsstyrelsen Västra Götaland. *Skyddad bebyggelse – Kyrkor och begravningsplatser* (2016).  
[http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/skyddad-bebyggelse/Kyrkor\\_Kulturminneslagen\\_Vastra\\_Gotalands\\_Lan.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/skyddad-bebyggelse/Kyrkor_Kulturminneslagen_Vastra_Gotalands_Lan.pdf)
- Riksantikvarieämbetet. *Fornminnesregistret (FMIS)*. 2016. <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>
- Riksantikvarieämbetet. *Frågor och svar om fornlämningar*. 2016. <http://www.raa.se/om-riksantikvarieambetet/fragor-svar/fornlamningar/> (Hämtad 2016-06-03)

#### Övriga handlingar

- Länsstyrelsen Västra Götaland, *Riksintresseområden kulturmiljö, 1987 års beslut*. (1987).



## OMRÅDEN - LANDSBYGDEN

1. Hånger

3. Stora Bjurum – Bjurums kyrka

4. Hornborgabygden

5. Brunnhem Segerstad

6. Håkantorp

7. Friggeråkers kyrka

8. Jättene

9. Gudhemsbygden

10. Borgunda

13. Rössberga och Tomtens kalkbruk

14. Valtorp och Raglås

15. Luttra by

16. Slöta by

17. Skörstorps by

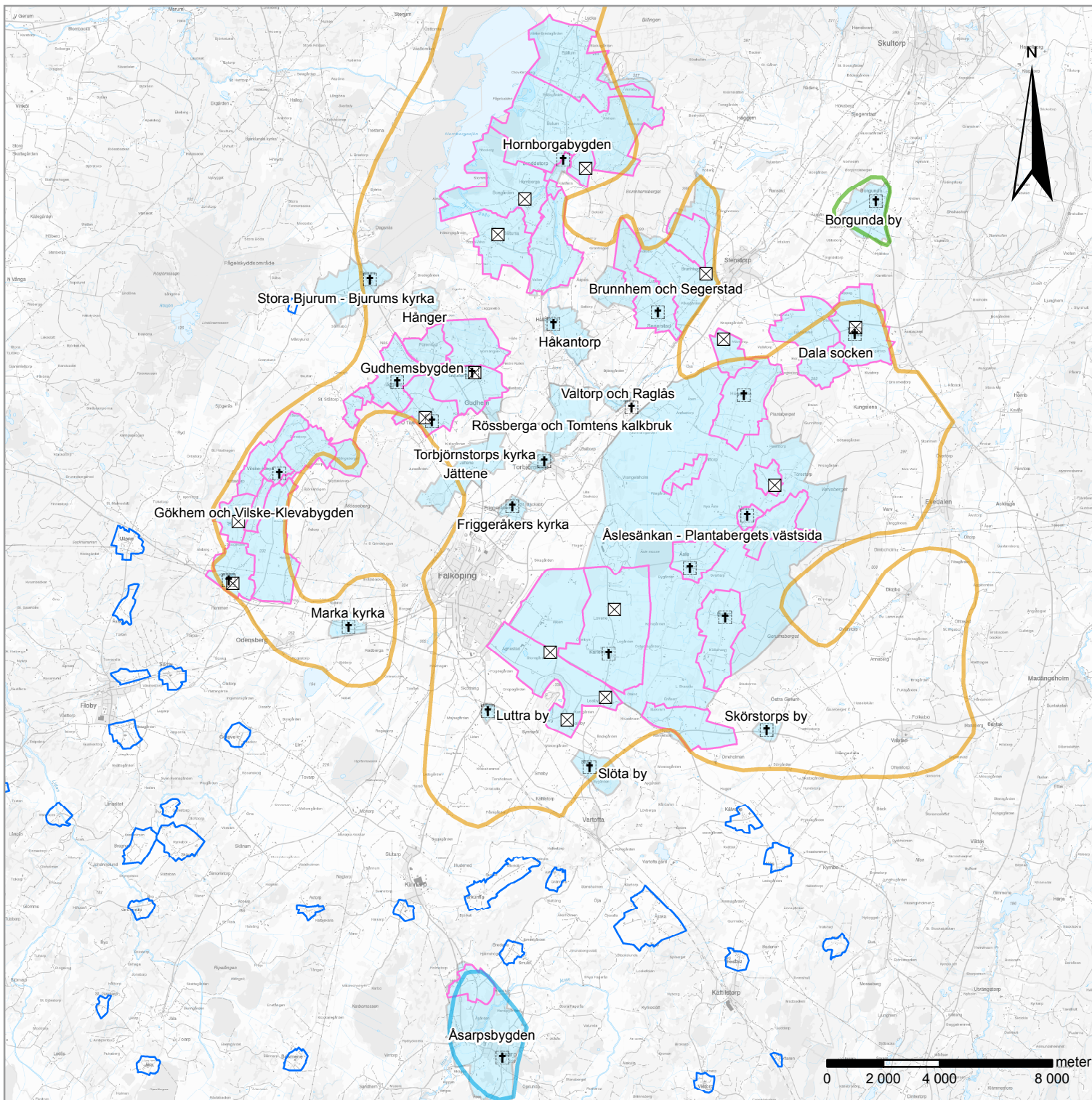
18. Åslesänkan – Plantabergets västsida

35. Åsarpsbygden

56. Marka kyrka

57. Gökhem och Vilske-Klevabygden



*Fotnot: Numrering kommer från Kulturhistorisk inventering,  
Falköpings kommun (1989)*



# Redogörelse och ställningstagande för riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun

## Kommunövergripande - Landsbygden

### Teckenförklaring

-  Kyrkplats
-  Kyrkoruin/ödekyrkogård

### Riksintresse kulturmiljövård

-  Borgunda
-  Kambrosilurområdet
-  Åsarp
-  Delområde inom riksintressen\*
-  Delområde utanför riksintressen\*
-  Områden\*

\*Områdenas och delområdenas avgränsningar kommer från Kulturhistorisk inventering från 1989.

Skala 1:195 233

Datum: 2016-05-31

Utskriftsformat: A4

Skapad av: Tobias Dahmm, WSP

Bakgrundskarta:  
Copyright Geodatasamverkan



## UTREDNINGSSOMRÅDEN

**1a.** Stora Bäckebo

**1b.** Marjarp, väster om logistic center

**1c.** Stora Bäckebo - östra

**2a.** Väster om järnvägen (södra delen)

**2b.** Väster om järnvägen - Friggeråker

**3a.** Marjarp logistic center etapp 2

**3b.** Marjarp logistic center etapp 2 (Marjarps gård)

**4.** Lilla Sikagården

**5.** Sikagården

**6.** Tåstorp

**7a.** Öster om stan, Nolgården

**7b.** Öster om stan, vid flygplatsen

**7c.** Öster om stan, fornlämningskoncentration

**8.** Sydost - Agnestad

**9a.** Söder – Backetomten Östra

**9b.** Norr om Fogdegården

**9c.** Söder – Backetomten Västra

**10.** Uddebo

**11.** Prästgårdsgärde

**12a.** Södra Bestorp – Nästegården

**12b.** Södra Bestorp – Lunnagården



# Redogörelse och ställningstagande för riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun

## Utredningsområden

### Teckenförklaring

#### Känslighet - utredningsområde

- Mindre känsligt
- Känsligt
- Mycket känsligt

#### Gårdar

#### Bevarandevärde

- Lokalt bevarandevärde
- Regionalt bevarandevärde
- Nationellt bevarandevärde

#### Säteri/herrgård

#### Bevarandevärde

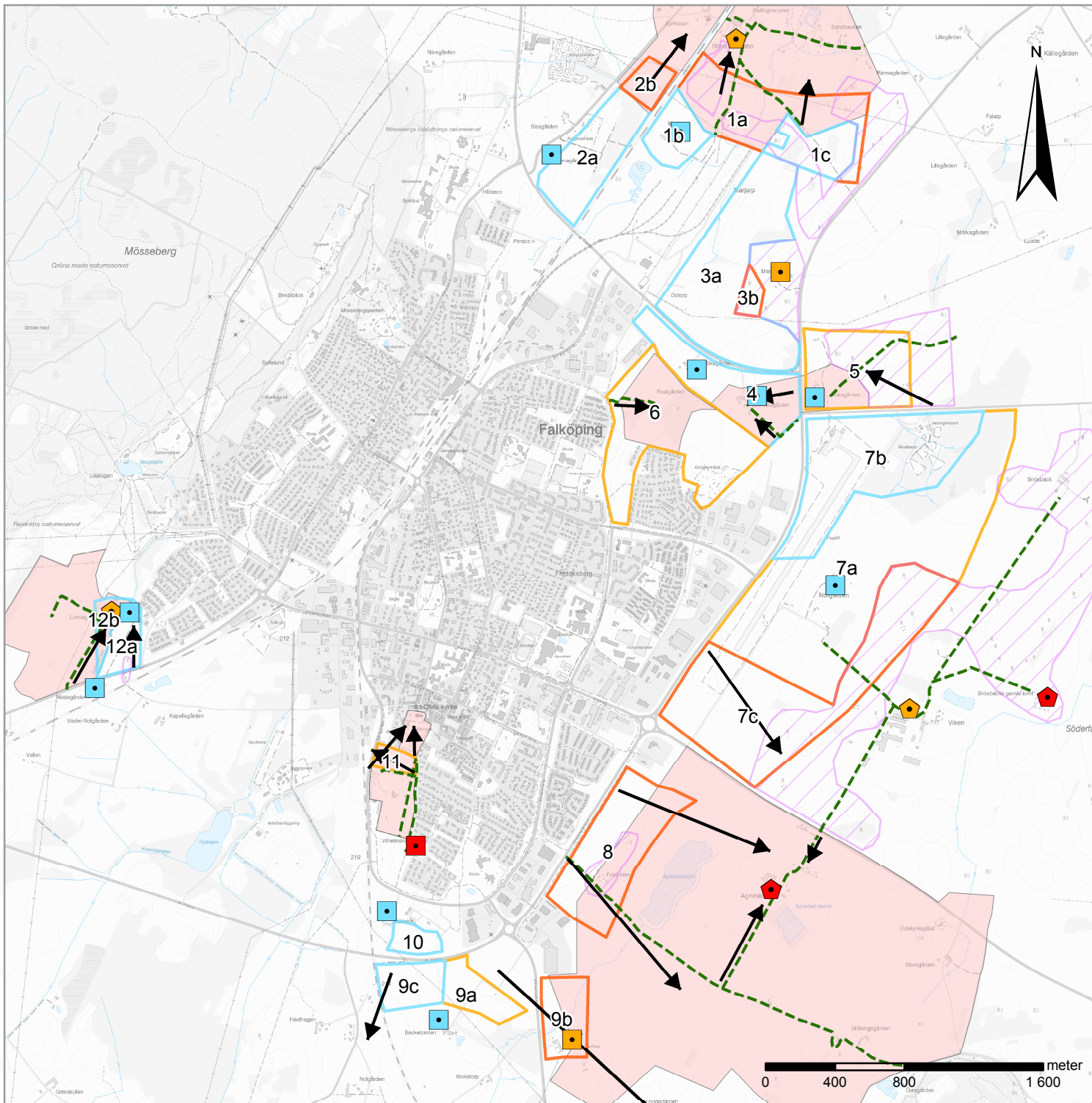
- ◆ Regionalt bevarandevärde
- ◆ Nationellt bevarandevärde

➔ Viktiga siktlinjer

--- Kulturhistoriskt värdefull väg eller stråk

▨ Område med fornlämningar

■ Kulturhistorisk helhetsmiljö



Skala 1:32 000

Datum: 2016-08-24

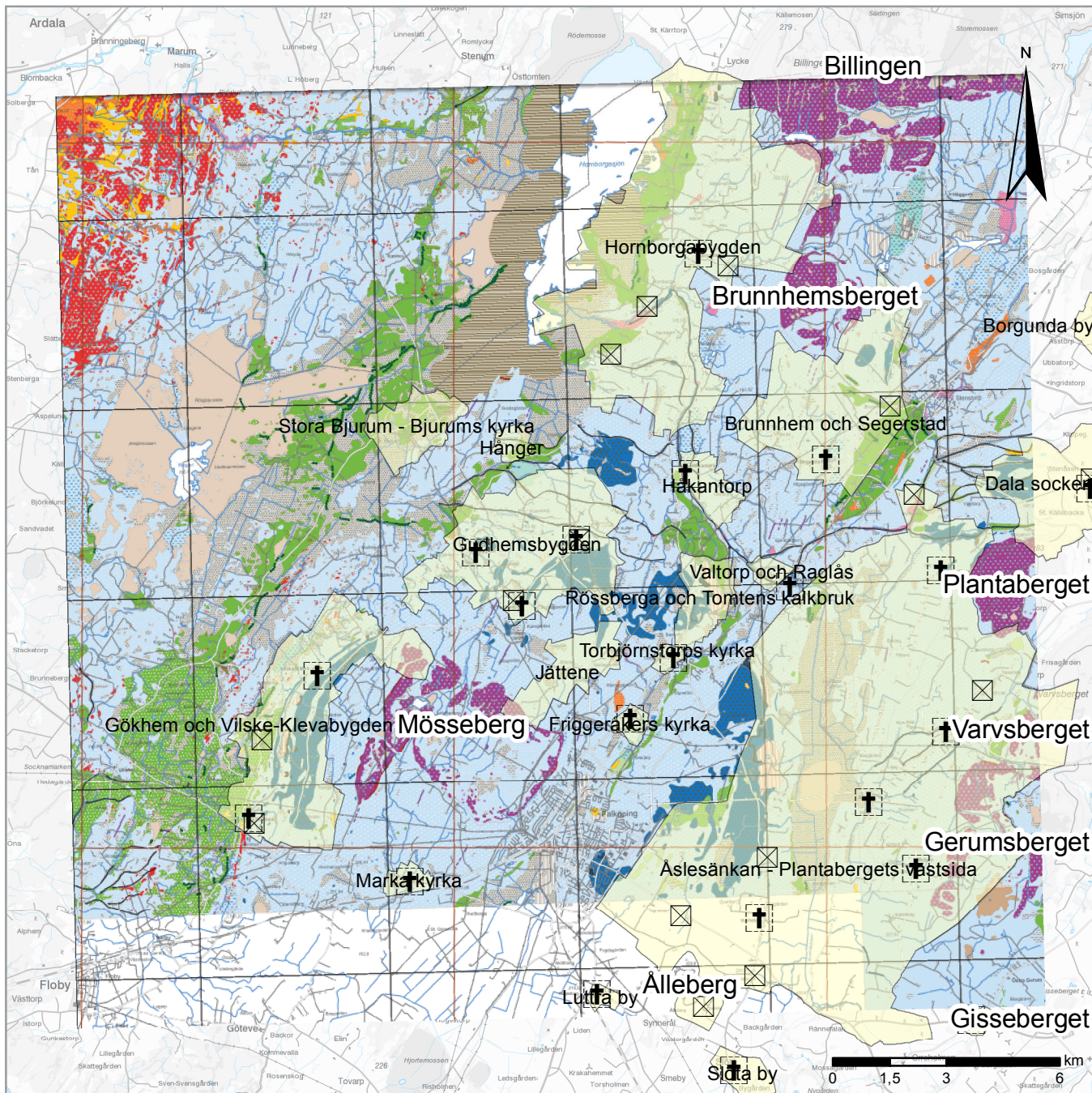
Utskriftsformat: A4

Skapad av: Tobias Dahmm, WSP

Bakgrundskarta:  
Copyright Geodatasamverkan







# Platåbergen och jordarterna inom Kambrosiluoområdet

## Teckenförklaring

- Områden med fördjupade beskrivningar
- + Kyrkplats
- ⊠ Kyrkoruin, ödekyrkogård

*Fördjupningsområden, kyrkplatser och övergivna kyrkplatser med jordartskarta som bakgrund. Området ligger över Högsta-kustlinjen och domineras av moränjordar (ljusblå fält). De sedimentära bergarterna (mörkblå fält) ligger ytligt i området. Detta har skapat kalkrika jordar som lett till en lång kontinuitet av jordbruk med fast bosättning sedan tidig bondestenålder, avspeglad i en stor mängd gånggrifter. Stenbrytning har bedrivits sedan medeltiden. Utifrån kalkstenens utbredning brukar Kambrosiluoområdet inom kulturgeografin delas in i tre kalkstensplatåer: östplatån kring Plantaberget, Varvsberget, Gerumsberget och Gisseberget, västplatån kring Mösseberg och Ålleberg där staden Falköping är belägen, samt nordplatån kring Billingen, Brunnhems- och Borgundabergen. Kalkstensplatåerna och platåbergen är grundläggande för att Kambrosiluoområdet utpekats som riksintresse.*

*Jordartskarta kommer från SGU.*

Skala 1:161 835  
 Datum: 2016-07-07  
 Utskriftsformat: A4





# Redogörelse och ställningstagande för riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun

## Utredningsområden

### Teckenförklaring

#### Känslighet - utredningsområde

- Mindre känsligt
- Känsligt
- Mycket känsligt

#### Gårdar

#### Bevarandevärde

- Lokalt bevarandevärde
- Regionalt bevarandevärde
- Nationellt bevarandevärde

#### Säteri/herrgård

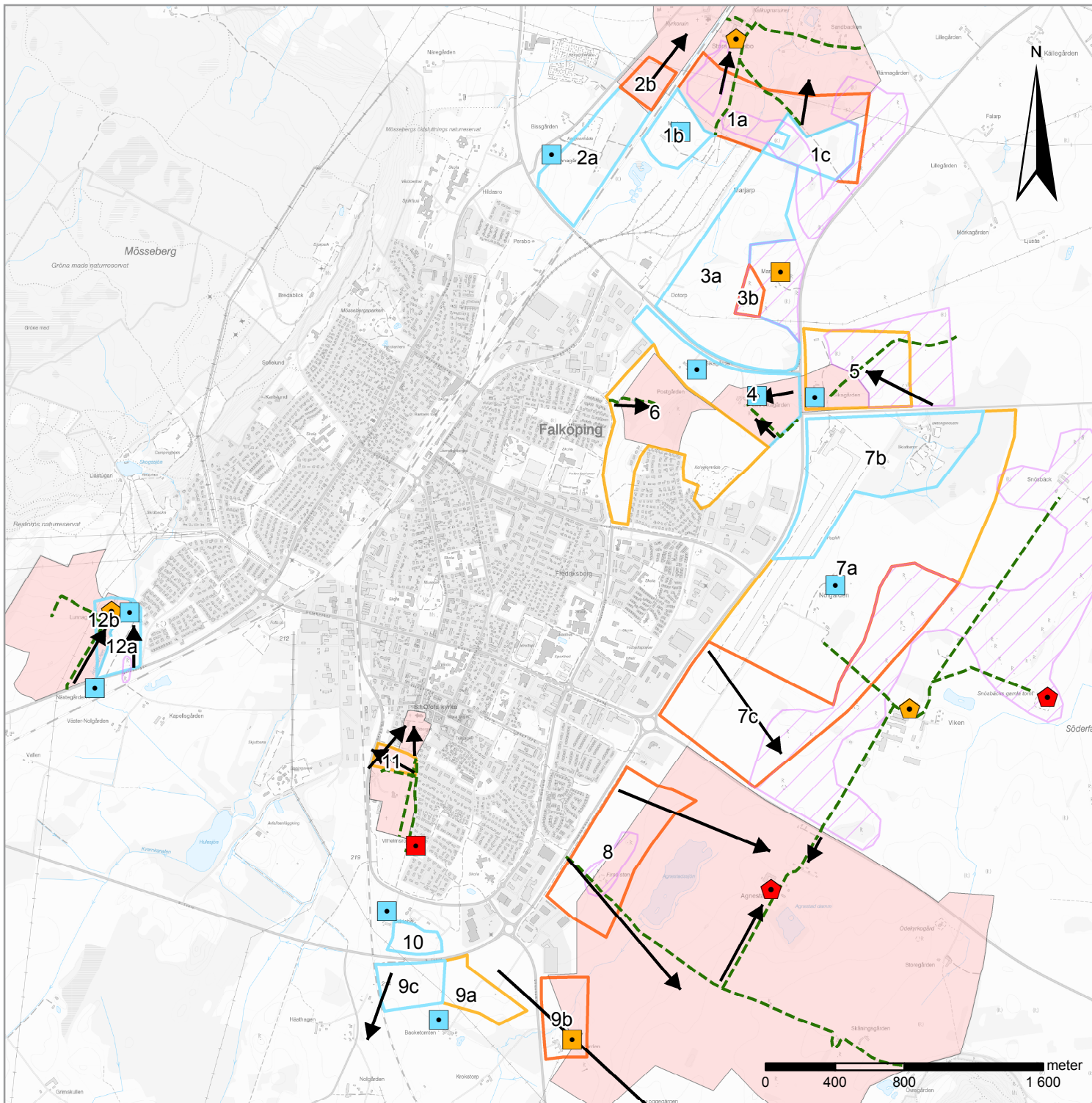
#### Bevarandevärde

- ◆ Regionalt bevarandevärde
- ◆ Nationellt bevarandevärde
- ➔ Viktiga siktlinjer

  Kulturhistoriskt värdefull väg eller stråk

  Område med fornlämningar

  Kulturhistorisk helhetsmiljö



Skala 1:32 000

Datum: 2016-08-24

Utskriftsformat: A4

Skapad av: Tobias Dahmm, WSP

Bakgrundskarta:  
Copyright Geodatasamverkan







## UTREDNINGSSOMRÅDE VÄSTER OM JÄRNVÄGEN UPP TILL FRIGGERÅKER

- Mänsklig bosättning sedan bondestenåldern. Fornlämningar.
- Fullåkersbygd tillhörande gård i den ursprungligen medeltida kyrkbyn Friggeråker

2016-05-31



# Redogörelse och ställningstagande för riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun

## Utredningsområde - Väster om järnvägen

### Teckenförklaring

#### Känslighet - utredningsområde

Mindre känsligt

Känsligt

Mycket känsligt

#### Gårdar

##### Bevarandevärde

Lokalt bevarandevärde

Regionalt bevarandevärde

Nationellt bevarandevärde

##### Säteri/herrgård

##### Bevarandevärde

Regionalt bevarandevärde

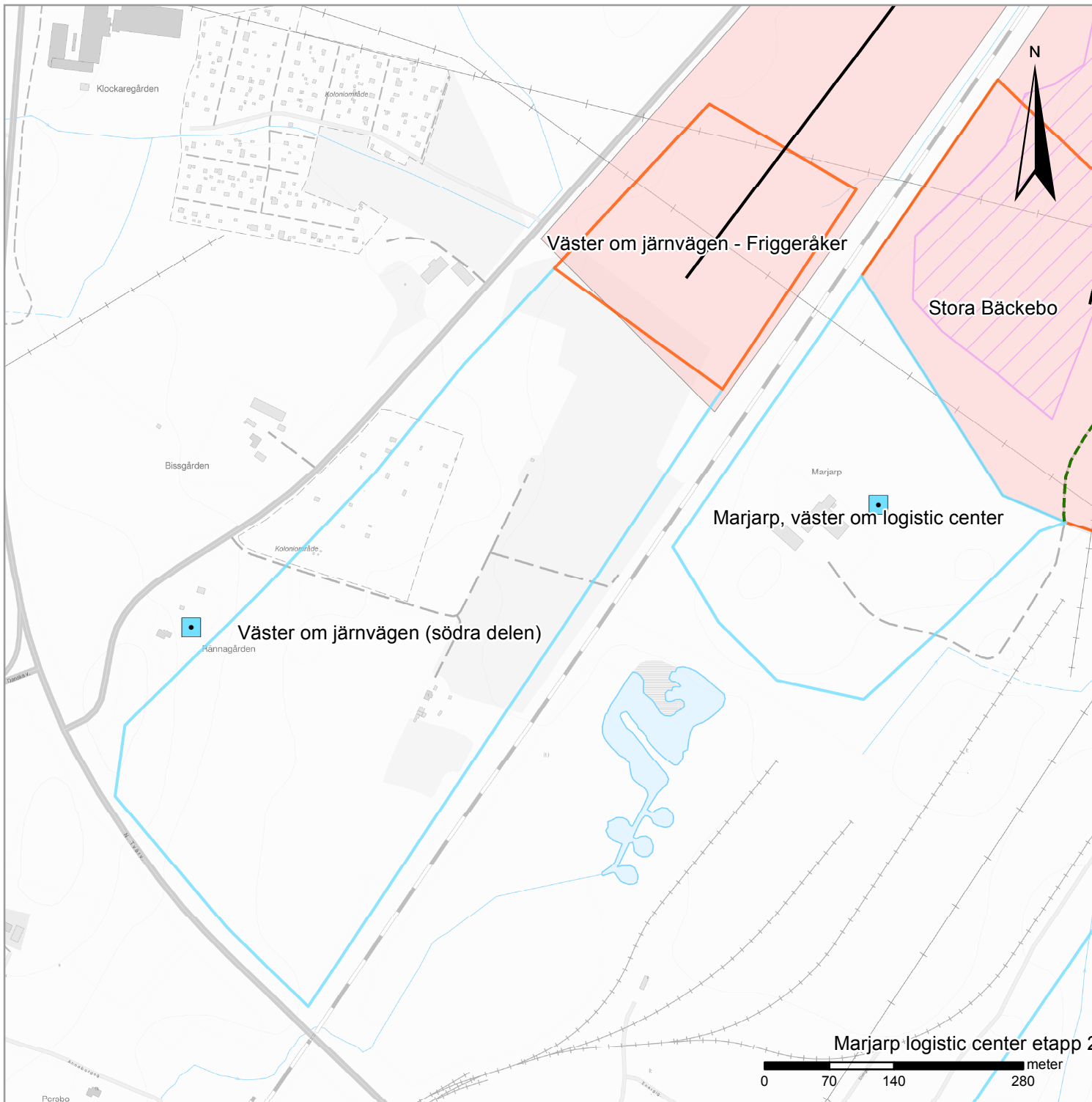
Nationellt bevarandevärde

Viktiga siktlinjer

Kulturhistoriskt värdefull väg eller stråk

Område med fornlämningar

Kulturhistorisk helhetsmiljö



Skala 1:6 000

Datum: 2016-08-24

Utskriftsformat: A4

Skapad av: Tobias Dahmm, WSP

Bakgrundskarta:  
Copyright Geodatasamverkan



## KULTURHISTORISKA SAMMANHANG

- Stora Bäckebo gård, f.d. säteri, med åkerdominerade inägor. Gården är en del av Friggeråker socken och hänger ihop med kyrkbyn.
- Område med mänsklig bosättning sedan bondestenåldern.
- I södra delen av området två gårdsmiljöer från kring sekelskiftet samt ett koloniområde.

## VIKTIGA KARAKTÄRSDRAG

- Stensättningar från bronsålder och järnålder, koncentration i öster.
- Boplatsfynd, bland annat rikligt fynd i ett område söder om gården i åkermarken.
- Agrar helhetsmiljö: Stora Bäckebo med odlingslandskap, åkerbetonat – kontinuitet i markslag och utbredning. Gårdsmiljö med mangård och ekonomibyggnader från 1800-talet.

## FÖRHÅLLNINGSSÄTT

- Fornlämningar, enskilda och i koncentrationer, bevaras med öppen omgivning så långt möjligt. Bör annars ingå i utformningen av nya områden.
- Fornlämningar är skyddade enligt Kulturmiljölagen, 2 kap. Fornlämningar får inte tas bort, förändras, överplanteras eller övertäckas utan tillstånd från länsstyrelsen.
- Åkermarken upp mot Stora Bäckebo bör värnas och fortsätta brukas.
- Siktlinjer mot Stora Bäckebo och ängsmarken ska vara vägledande i framtida projekt.
- Brukningsväg tvärs över området bör behållas.
- Befintliga gränser som träridåer och gårdsgårdar bevaras så långt möjligt och används för att avgränsa ny bebyggelse mot agrara helhetsmiljöer.

## STÄLLNINGSTAGANDE

Mycket känsligt för exploatering i väster både på grund av odlingslandskapet/ gårdsmiljön och fornlämningen (fynd av boplats). I öster är det känsligt främst p.g.a. fornlämningar (koncentration av stensättningar). Kring gårdsmiljön som tillhört Marjarp är det mindre känsligt. I norra delen av området finns även ett

Natura 2000 område, tidigare ängs- och hagmarker som tillhör Stora Bäckebo, som är mycket känsligt. I södra delen av området, kring koloniområdet, är det mindre känsligt.

## KÄNSLIGHETSANALYS

Utredningsområdet har delats in i tre delområden med olika grader av känslighet (se karta ovan).

### Delområde Stora Bäckebo: Mycket känsligt.

Delområdet är avgränsat utifrån den kulturhistoriska helhetsmiljön som är en ungefärlig utbredning för säteriet Stora Bäckebos inägomarker vid 1800-talets början. Helhetsmiljön går fortfarande att uppleva i dagens landskap. Åkerns dominans har lång kontinuitet söder om Stora Bäckebo vilket gör vyn mot gården till en viktig siktlinje. Österut ligger ett rikkärr, karaktäristiskt för Falbygden, vars karaktär indikerar att det använts för säteriets ängsbruk under förindustriell tid. De olika markslagen sammanbinds av brukningsvägar. Ett säteri som Stora Bäckebo hängde samman med den närliggande kyrkbyn där den hade gårdar under sig. Kyrkbyns odlingslandskap västerut ska därför ses som en del av samma helhetsmiljö.

Inom delområdet finns rikligt med fornlämningar som visar på den långa kontinuiteten av jordbruk och bosättning. Söder om stora Bäckebo är ett stort fornlämningsområde (boplats) som ytterligare betonar vikten av att behålla odlingslandskapets öppenhet och siktlinje mot gården.

Gränsen mot delområdet i öster buktar in för att en fornlämning ska kunna inkluderas i det mycket känsliga delområdet. På denna plats har även funnits ett torp under säteriet på 1800-talet.

Stora Bäckebos gårdsmiljö har vid översiktlig inventering bedömts ha ett regionalt bevarandevärde på grund av bevarad manbyggnad samt ekonomibygnader från 1800-talets andra hälft. Sammantaget är delområdet mycket känsligt.

### Delområde – Marjarp, väster om logistic center: Mindre känsligt

Gårdsmiljö tillhörande byn Marjarp. Gården hänger visserligen samman med odlingslandskapet norrut, men är helt avskuren från Marjarp i övrigt. Gården har vid översiktlig inventering bedömts ha ett lokalt bevarandevärde på grund av samlad gårdsgrupp med vinkelställd ladugård från början av 1900-talet som genomgått vissa ombyggnader. Sammantaget är delområdet mindre känsligt.



### Delområde Stora Bäckebo (öster): Känsligt

Inom delområdet finns inga registrerade fornlämningar. Marken har varit på gränsen mellan säteriets åker- och betesmarker till de yttre betesmarkerna. En fräsegård, Lilla Bäckebo, har funnits här i början av 1800-talet. Inga kända spår finns kvar av denna gård idag. Området har bedömts som *känsligt* på grund av den allmänt vanliga förekomsten av fornlämningar samt risk för påverkan på den agrara landskapsbilden från Skövdevägen och brukningsvägen genom området.

1. Brukningsväg genom området till Stora Bäckebo. Upphöjningen till höger är en av flera stensättningar på rad längs vägen, de flesta är övertorvade. Fornlämningarna har en viktig roll i landskapsbilden på Falbygden.



2. Stora Bäckebo. Gårdsbebyggelsens värden består framförallt av mangården bakom trädraden till vänster samt ekonomibygnaderna – båda från 1870-talet. På andra sidan järnvägen ligger Friggeråker kyrkby.



### Delområde Väster om järnvägen – (kring koloniområdet): Mindre känsligt

Inom området finns två två gårdsmiljöer samt ett koloniområde. Befintlig skogsrand bör nyttjas som barriär för att avgränsa eventuellt exploateringsområde mot Friggeråkers kyrkomiljö, och mot bakgrund av det kan området bedömas som mindre känsligt.

3. Brukningsvägarna är viktiga historiska strukturer som kopplar samman gårdar med varandra och odlingsmarker med ängar och beten. Betesmark, tidigare ängsmark, tillhörande Stora Bäckebo, en del av den kulturhistoriska helhetsmiljön.



4. Stora Bäckebo sett från Friggeråkers kyrkby. Huvudbyggnad och ekonomibyggnad från 1870-talet, den senare i mycket välbevarat skick. Järnvägen går rakt över den gamla bytån. Sammanhanget mellan byn och f.d. säteriet är mycket viktigt att ta tillvara. Odlingslandskapet söderut, på båda sidor om spåret, ingår i detta sammanhang.



# Rapporter Utredningsområden

2016-05-31

Reviderad: 2016-07-04

Upprättad av: Adam Augustsson, WSP

Kartmaterial upprättat av: Tobias Dahmm, WSP



# Redogörelse och ställningstagande för riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun

## Utredningsområde - Väster om järnvägen

### Teckenförklaring

#### Känslighet - utredningsområde

Mindre känsligt

Känsligt

Mycket känsligt

#### Gårdar

##### Bevarandevärde

Lokalt bevarandevärde

Regionalt bevarandevärde

Nationellt bevarandevärde

#### Säteri/herrgård

##### Bevarandevärde

Regionalt bevarandevärde

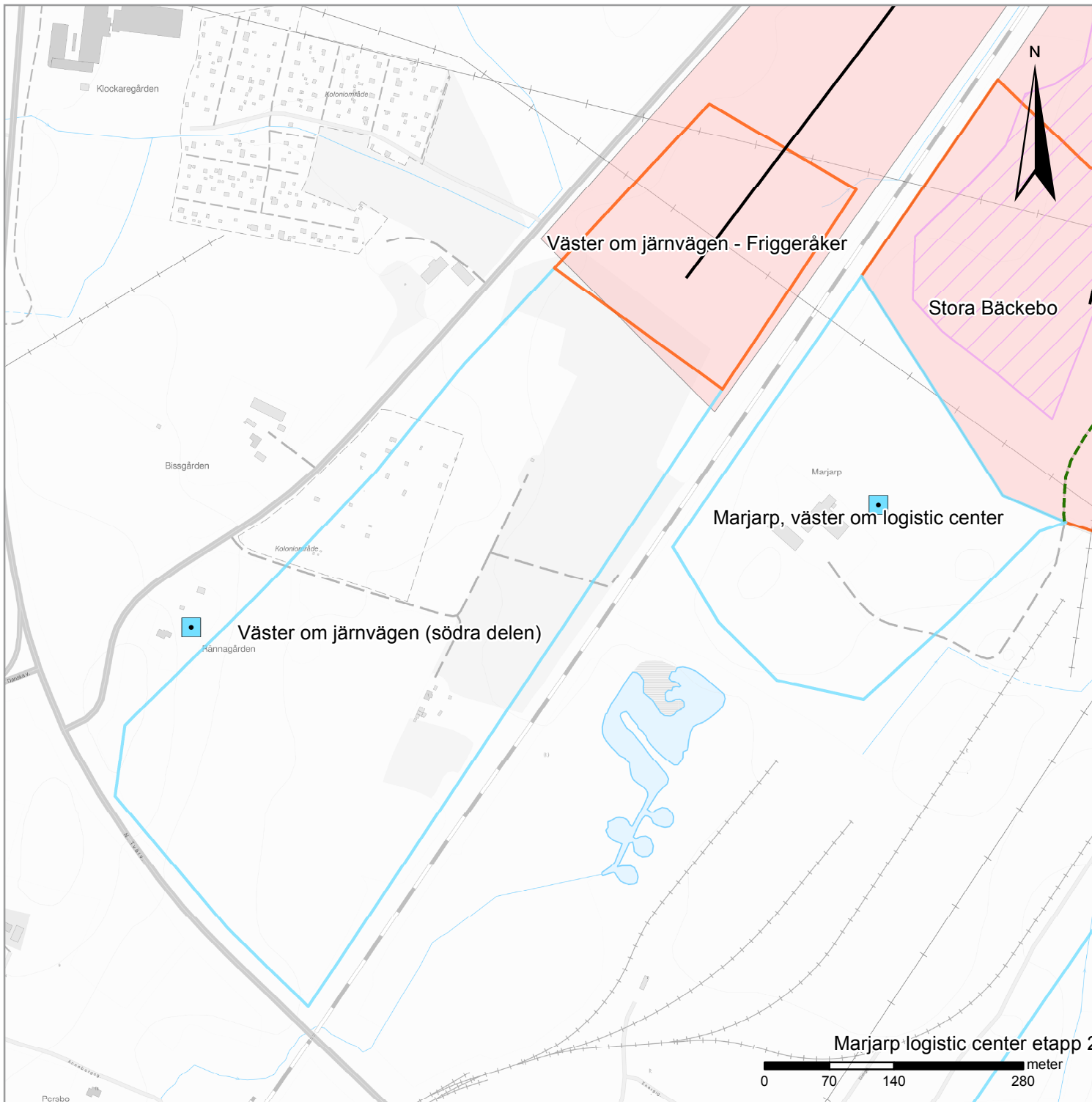
Nationellt bevarandevärde

Viktiga siktlinjer

Kulturhistoriskt värdefull väg eller stråk

Område med fornlämningar

Kulturhistorisk helhetsmiljö



Skala 1:6 000

Datum: 2016-08-24

Utskriftsformat: A4

Skapad av: Tobias Dahmm, WSP

Bakgrundskarta:  
Copyright Geodatasamverkan







## UTREDNINGSSOMRÅDE STORA BÄCKEBO

- Männsklig bosättning sedan bondestenåldern. Fornlämningar.
- Gårdsmiljön Stora Bäckebo som varit säteri. Hänger ihop med medeltida kyrkbyn Friggeråker.



# Redogörelse och ställningstagande för riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun

## Utredningsområde - Stora Bäckebo

### Teckenförklaring

#### Känslighet - utredningsområde

Mindre känsligt

Känsligt

Mycket känsligt

#### Gårdar

##### Bevarandevärde

Lokalt bevarandevärde

Regionalt bevarandevärde

Nationellt bevarandevärde

#### Säteri/herrgård

##### Bevarandevärde

Regionalt bevarandevärde

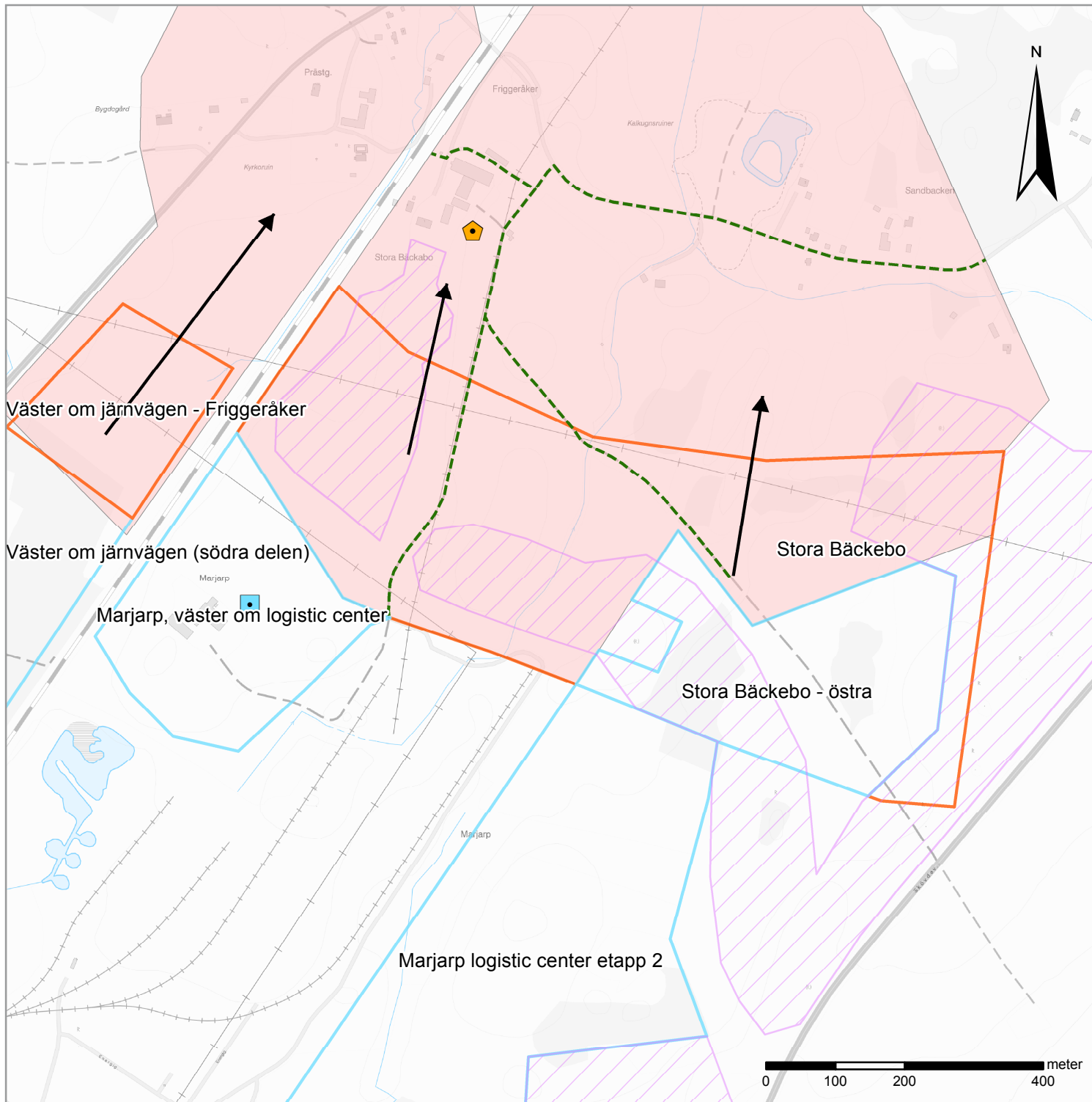
Nationellt bevarandevärde

Viktiga siktlinjer

Kulturhistoriskt värdefull väg eller stråk

Område med fornlämningar

Kulturhistorisk helhetsmiljö



Skala 1:8 000

Datum: 2016-08-24

Utskriftsformat: A4

Skapad av: Tobias Dahmm, WSP

Bakgrundskarta:  
Copyright Geodatasamverkan



## KULTURHISTORISKA SAMMANHANG

- Stora Bäckebo gård, f.d. säteri, med åkerdominerade inägor. Gården är en del av Friggeråker socken och hänger ihop med kyrkbyn.
- Område med mänsklig bosättning sedan bondestenåldern.

## VIKTIGA KARAKTÄRSDRAG

- Stensättningar från bronsålder och järnålder, koncentration i öster.
- Boplatsfynd, bland annat rikligt fynd i ett område söder om gården i åkermarken.
- Agrar helhetsmiljö: Stora Bäckebo med odlingslandskap. Åkerbetonat landskap som har lång kontinuitet i sin utbredning.
- Gårdsmiljö med mangård och ekonomibyggnader från 1800-talet.

## FÖRHÅLLNINGSSÄTT

- Fornlämningar, enskilda och i koncentrationer, bevaras med öppen omgivning så långt möjligt. Bör annars ingå i utformningen av nya områden.
- Fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen, 2 kap. Fornlämningar får inte tas bort, förändras, överplanteras eller övertäckas utan tillstånd från länsstyrelsen. Som villkor för tillståndet kan Länsstyrelsen komma att kräva en arkeologisk undersökning som bekostas av exploatören.
- Åkermarken upp mot Stora Bäckebo bör värnas och fortsätta brukas.
- Siktlinjer mot Stora Bäckebo och ängsmarken ska vara vägledande i framtida projekt.
- Brukningsväg tvärs över området bör behållas.
- Befintliga gränser som trädridåer och gårdsgårdar bevaras så långt möjligt och används för att avgränsa ny bebyggelse mot agrara helhetsmiljöer.

## STÄLLNINGSTAGANDE

Mycket känsligt för exploatering i väster både på grund av odlingslandskapet/ gårdsmiljön och fornlämningen (fynd av boplats). I öster är det känsligt främst p.g.a. fornlämningar (koncentration av stensättningar). Kring gårdsmiljön som tillhört Marjarp är det mindre känsligt. I området finns även ett Natura 2000 område, tidigare ängs- och hagmarker som tillhör Stora Bäckebo, som är mycket känsligt.

## KÄNSLIGHETSANALYS

Utredningsområdet är avgränsat utifrån den kulturhistoriska helhetsmiljön som är en ungefärlig utbredning för säteriet Stora Bäckebos inägomarker vid 1800-talets början. Helhetsmiljön går fortfarande att uppleva i dagens landskap. Detta har delats i tre delområden med olika grader av känslighet.

Delområde Stora Bäckebo: Mycket känsligt.

Åkerns dominans har lång kontinuitet söder om Stora Bäckebo vilket gör vyn mot gården till en viktig siktlinje. Österut ligger ett rikkärr, karaktäristiskt för Falbygden, vars karaktär indikerar att det använts för säteriets ängsbruk under förindustriell tid. De olika markslagen sammanbinds av brukningsvägar. Ett säteri som Stora Bäckebo hängde samman med den närliggande kyrkbyn där den hade gårdar under sig. Kyrkbyns odlingslandskap västerut ska därför ses som en del av samma helhetsmiljö.

Inom delområdet finns rikligt med fornlämningar som visar på den långa kontinuiteten av jordbruk och bosättning. Söder om stora Bäckebo är ett stort fornlämningsområde (boplats) som ytterligare betonar vikten av att behålla odlingslandskapets öppenhet och siktlinje mot gården.

Gränsen mot delområdet i öster buktar in för att en fornlämning ska kunna inkluderas i det mycket känsliga delområdet. På denna plats har även funnits ett torp under säteriet på 1800-talet.

Stora Bäckebos gårdsmiljö har vid översiktlig inventering bedömts ha ett regionalt bevarandevärde på grund av bevarad manbyggnad samt ekonomibyggnader från 1800-talets andra hälft.

Sammantaget är delområdet mycket känsligt. I öster har en smal buffertzonen inkluderats i detta mycket känsliga område för att värna fornlämningarna som radar upp sig längs Skövdevägen.

Delområde – Marjarp, väster om logistic center: Mindre känsligt

Gårdsmiljö tillhörande byn Marjarp. Gården hänger visserligen samman med odlingslandskapet norrut, men är helt avskuren från Marjarp i övrigt. Gården har vid översiktlig inventering bedömts ha ett lokalt bevarandevärde på grund av samlad gårdsgrupp med vinkelställd ladugård från början av 1900-talet som genomgått vissa ombyggnader. Sammantaget är delområdet mindre känsligt.

Delområde Stora Bäckebo (östra): Mindre känsligt

Inom delområdet finns inga registrerade fornlämningar. Marken har varit på gränsen mellan säteriets åker- och betesmarker till de yttre betesmarkerna. En fräsegård, Lilla Bäckebo, har funnits här i början av 1800-talet. Inga kända spår finns kvar av denna gård idag men kan mycket väl påträffas vid en arkeologisk utredning. Området har bedömts som *känsligt* på grund av den allmänt vanliga förekomsten av fornlämningar samt risk för påverkan på den agrara landskapsbilden från Skövdevägen och brukningsvägen genom området.

1. *Brukningens väg genom området till Stora Bäckebo. Upphöjningen till höger är en av flera stensättningar på rad längs vägen, de flesta är övertorvade. Fornlämningarna har en viktig roll i landskapsbilden på Falbygden.*



2. *Stora Bäckebo. Gårdsbebyggelsens värden består framförallt av mangården bakom trädraden till vänster samt ekonomibyggnaderna – båda från 1870-talet. På andra sidan järnvägen ligger Friggeråker kyrkby.*





3. Brukningsvägarna är viktiga historiska strukturer som kopplar samman gårdar med varandra och odlingsmarker med ångar och beten. Betesmark, tidigare ängsmark, tillhörande Stora Bäckebo, en del av den kulturhistoriska helhetsmiljön.



4. Stora Bäckebo sett från Friggeråkers kyrkby. Huvudbyggnad och ekonomibyggnad från 1870-talet, den senare i mycket välbevarat skick. Järnvägen går rakt över den gamla bytån. Sammanhanget mellan byn och f.d. säteriet är mycket viktigt att ta tillvara. Odlingslandskapet söderut, på båda sidor om spåret, ingår i detta sammanhang.





# Rapporter Utredningsområden

2016-05-31

Reviderad: 2016-08-23

Upprättad av: Adam Augustsson, WSP

Kartmaterial upprättat av: Tobias Dahmm, WSP



# Redogörelse och ställningstagande för riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun

## Utredningsområde - Stora Bäckebo

### Teckenförklaring

#### Känslighet - utredningsområde

Mindre känsligt

Känsligt

Mycket känsligt

#### Gårdar

##### Bevarandevärde

Lokalt bevarandevärde

Regionalt bevarandevärde

Nationellt bevarandevärde

#### Säteri/herrgård

##### Bevarandevärde

Regionalt bevarandevärde

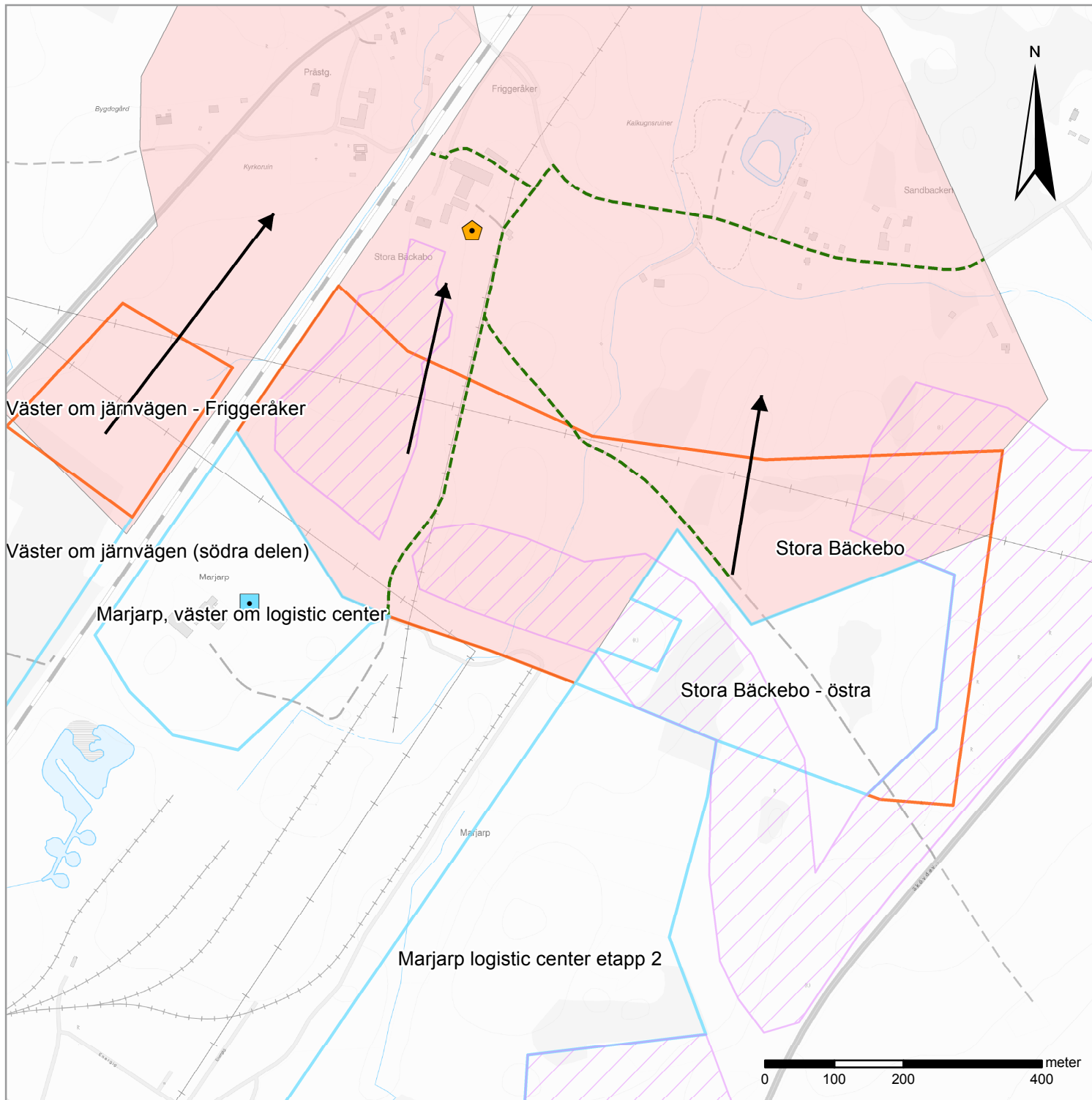
Nationellt bevarandevärde

Viktiga siktlinjer

Kulturhistoriskt värdefull väg eller stråk

Område med fornlämningar

Kulturhistorisk helhetsmiljö



Skala 1:8 000

Datum: 2016-08-24

Utskriftsformat: A4

Skapad av: Tobias Dahmm, WSP

Bakgrundskarta:  
Copyright Geodatasamverkan



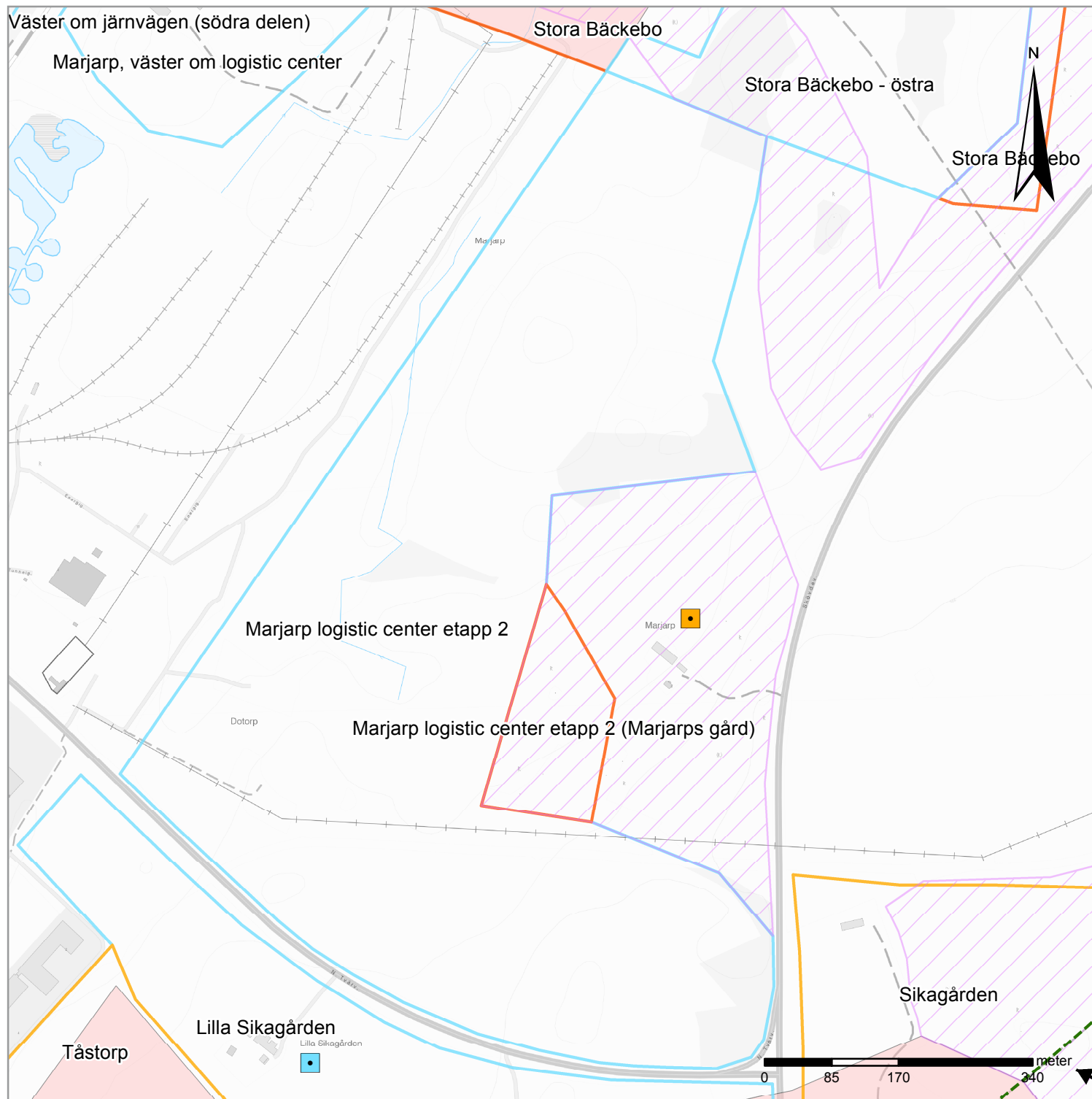




# UTREDNINGSSOMRÅDE MARJARP LOGISTIC CENTER

- Stadigvarande mänsklig bosättning från bondestenålder till järnålder. Fornlämningar.
- Jordbruksmark tillhörande utskiftade gårdar från Marjarps by.

2016-05-31



# Redogörelse och ställningstagande för riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun

## Utredningsområde - Marjarp logistic center

### Teckenförklaring

#### Känslighet - utredningsområde

  Mindre känsligt

  Känsligt

  Mycket känsligt

#### Gårdar

##### Bevarandevärde

■ Lokalt bevarandevärde

■ Regionalt bevarandevärde

■ Nationellt bevarandevärde

#### Säteri/herrgård

##### Bevarandevärde

◆ Regionalt bevarandevärde

◆ Nationellt bevarandevärde

▶ Viktiga siktlinjer

- - - Kulturhistoriskt värdefull väg eller stråk

  Område med fornlämningar

  Kulturhistorisk helhetsmiljö

Skala 1:7 000

Datum: 2016-08-24

Utskriftsformat: A4

Skapad av: Tobias Dahmm, WSP

Bakgrundskarta:  
Copyright Geodatasamverkan





## KULTURHISTORISKA SAMMANHANG

- Människor har stadigvarande vistats i området under alla epoker under förhistorisk tid. Boplatsfynd och stenkammargravar från bondestenålder samt gravar från bronsålder och järnålder.
- Marjarps by har legat i området men efter skiftena och byggandet av etapp 1 saknas gårdsbebyggelse inom området.

## VIKTIGA KARAKTÄRSDRAG

- Boplatsfynd i anslutning till gånggrifter.
- Gånggrifter från yngre bondestenålder är synliga som förhöjningar i landskapet.
- Öster om Marjarps gård finns en gravhög samt två stensättningar från bronsålder/järnålder.

## FÖRHÅLLNINGSSÄTT

- Respektavstånd till gårdsbebyggelse samt fornlämningar.
- Kommunen samråder med länsstyrelsen om utbyggnadsplaner för att undvika påverkan på fornlämningar.
- Fornlämningar är skyddade i kulturmiljölagens 2 kap. Flyttning, övertäckning eller annan ändring är inte tillåten utan tillstånd från länsstyrelsen. Som villkor för tillståndet kan Länsstyrelsen komma att kräva en arkeologisk undersökning som bekostas av verksamhetsutövaren.

## STÄLLNINGSTAGANDE

Delområde Marjarp logistic center är *mindre känsligt*. Arkeologisk utredning har genomförts i samband med etapp 1 (Västergötlands museum, 2007) och berörda fornlämningar i området har undersökts och tagits bort. Vid denna utredning påträffades flera okända fornlämningar. Vid delområde Marjarps gård är det mycket känsligt på grund av att detta markområde har utretts och innehåller kända och väl synliga fornlämningar, tre stenkammargravar. Ca 50 meter öster om dessa ligger även en koncentration stensättningar – sammantaget är därför området vid Marjarps gård mycket känsligt.



# KÄNSLIGHETSANALYS

Utredningsområdet har delats in i två delområden beroende på olika grader av känslighet.

## Delområde Marjarp logistic center: *Mindre känsligt*

Delområdets marker har tillhört vid laga skifte utskiftade gårdar i Marjarps by. Dessa gårdar finns inte kvar, bortsett från gården öster om utredningsområdet.

Delområdet har bedömts som *mindre känsligt* på grund av att arkeologisk utredning redan genomförts och berörda fornlämningar undersökts och tagits bort. Påverkan på den agrara landskapsbilden från Skövdevägen mot gårdsmiljön och omgivande stenmurar bidrar till bedömningen.

## Delområde Marjarp logistic center (Marjarps gård): *Mycket känsligt*

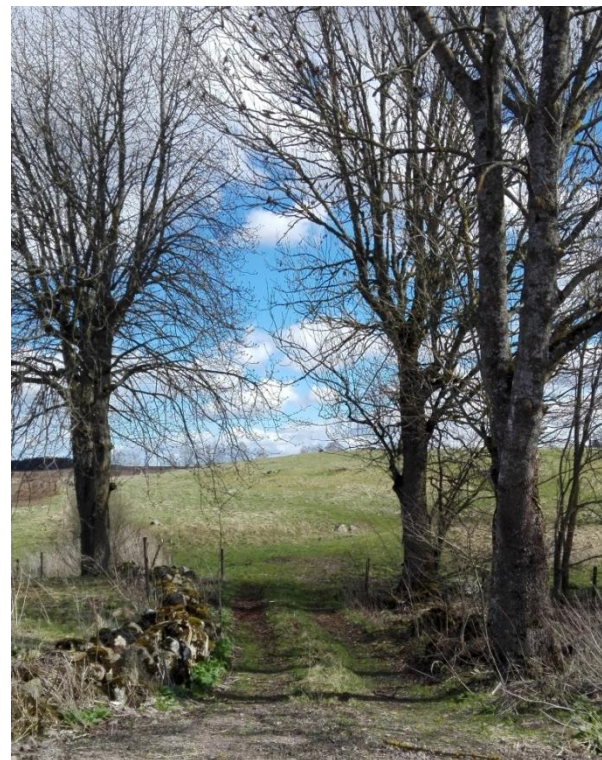
Delområdet är avgränsat till ett område med tre registrerade fornlämningar väster om Marjarps gård, två gånggrifter och en hållkista – två gravformer från bondestenåldern. Direkt öster om delområdet finns även tre stensättningar.

Marjarps gård har bedömts ha regionala bevarandevärden, dels p.g.a. bevarad samlad struktur, dels på grund av omgivningen av fornlämningar. Gårdsbebyggelsen utgör, upplevelsemässigt, en viktig kontext för fornlämningarna och visar på kontinuiteten av det mänskliga brukandet i området. Fornlämningarna samlade kring gårdsmiljön gör alltså delområdet *mycket känsligt* för ingrepp.

1. Området sett från söder. I Marjarps by finns idag bara en gårdsmiljö kvar (bakom träddungen). Rätt fram i bild syns en upphöjning/stenröse som döljer en av gånggrifterna i området.



2. Öster om Marjarps logistikcentrum. Stenmurar och betesmarker med lövträd.



# Rapporter Utredningsområden

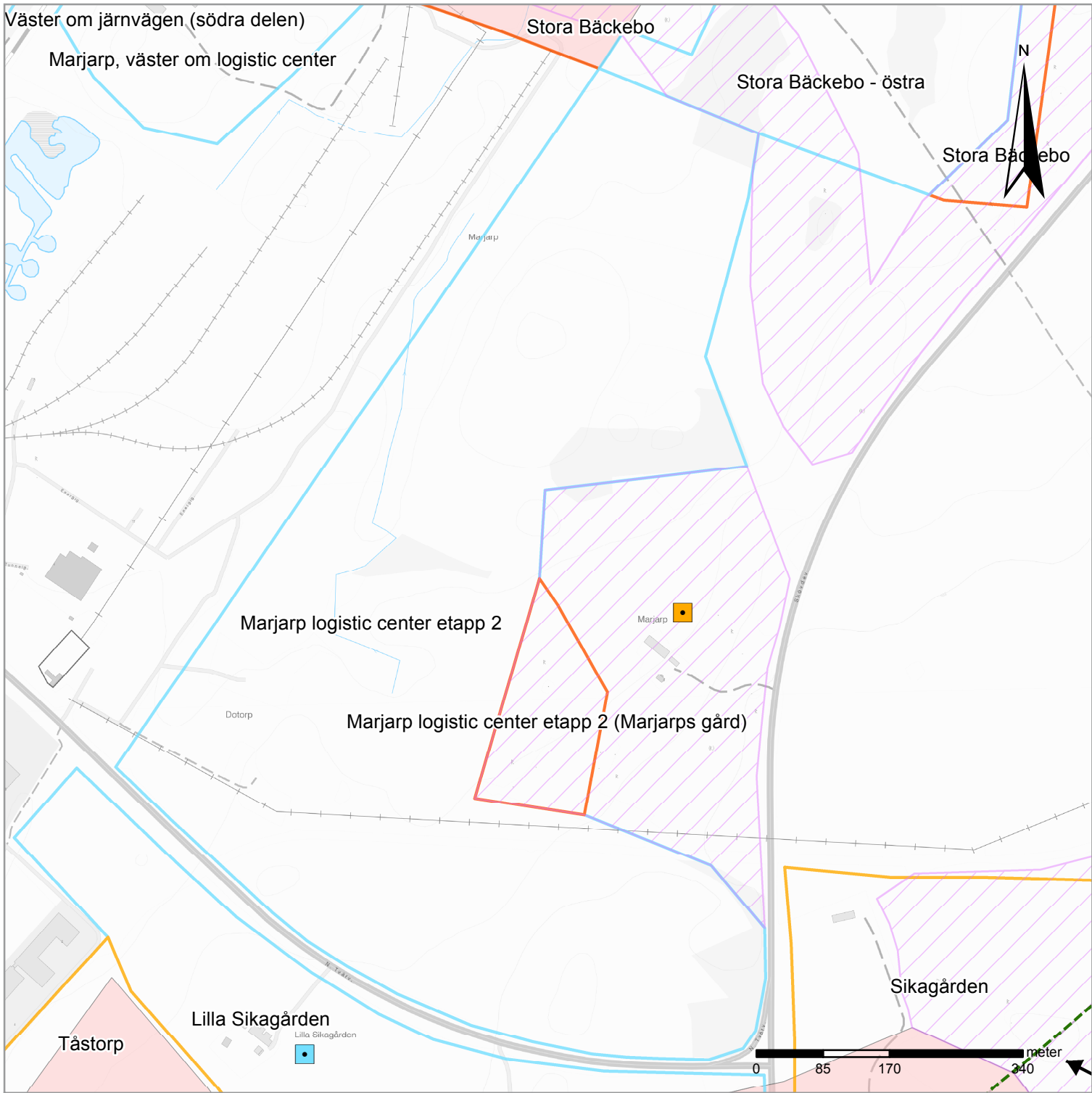
2016-05-31

Reviderad: 2016-08-19

Upprättad av: Adam Augustsson, WSP

Kartmaterial upprättat av: Tobias Dahmm, WSP





# Redogörelse och ställningstagande för riksintressen för kulturmiljövården i Falköpings kommun

## Utredningsområde - Marjarp logistic center

### Teckenförklaring

#### Känslighet - utredningsområde

- Mindre känsligt
- Känsligt
- Mycket känsligt

#### Gårdar

- Bevarandevärde
- Lokalt bevarandevärde
  - Regionalt bevarandevärde
  - Nationellt bevarandevärde

#### Säteri/herrgård

- Bevarandevärde
- ◆ Regionalt bevarandevärde
  - ◆ Nationellt bevarandevärde

- Viktiga siktlinjer
- Kulturhistoriskt värdefull väg eller stråk
- Område med fornlämningar
- Kulturhistorisk helhetsmiljö

Skala 1:7 000  
 Datum: 2016-08-24  
 Utskriftsformat: A4  
 Skapad av: Tobias Dahmm, WSP

Bakgrundskarta:  
 Copyright Geodatasamverkan

västergötlands museum



RAPPORT

2008:11

# Marjarps industriområde

Friggeråker socken, Falköpings kommun  
Västergötland

Särskild utredning 2007

TONY AXELSSON  
ANDERS BERGLUND  
ANDREAS ÅHMAN





## Innehållsförteckning

Inledning och bakgrund .....	1
Utredningen .....	4
Område A .....	4
Område B .....	5
Resultat .....	5
Område 1 - Raä nr 102 .....	6
Område 2 - Raä nr 106 .....	6
Område 3 - Raä nr 98 .....	6
Område 4 - Raä nr 116 .....	7
Område 5 - Raä nr 113 .....	7
Område 6 - Raä nr 112 .....	8
Område 7 - Raä nr 111 .....	9
Område 8 - Raä nr 110 .....	10
Område 9 - Raä nr 109 .....	11
Område 10 - Raä nr 104 .....	12
Område 11 - Raä nr 108 .....	13
Område 12 - Raä nr 115 .....	13
Område 13 - Raä nr 114 .....	14
Område 14 - Raä nr 85 .....	15
Område 15 - Raä nr 86 .....	15
Skålgropssten - Raä nr 107 .....	15
Friggeråker Raä nr 16:1 - Stensättning, borttagen .....	16
Friggeråker Raä nr 18:1 - Fornlämningsliknande lämning .....	16
Sammanfattning .....	16
Litteratur .....	16
Tekniska och administrativa uppgifter .....	17
Fyndlista .....	18
Schaktplan 1	
Schaktplan 2	
Schaktplan 3	
Schaktplan 4	

Denna rapport har framställts i 12 exemplar. Kopior kan beställas från  
Västergötlands museum, Box 253, 532 23 Skara, tel. 0511-260 00  
e-post: kansliet.skaramus@vgregion.se



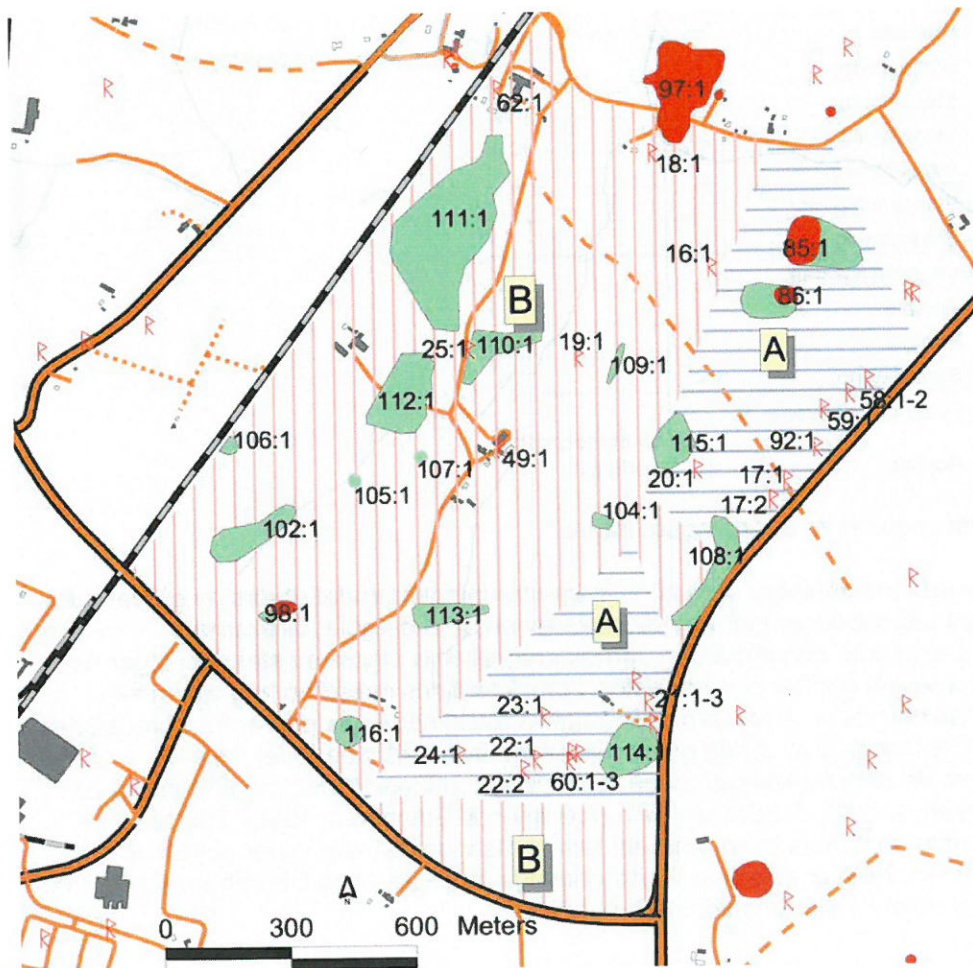


## RAPPORT

### Inledning och bakgrund

Falköpings kommun planerar att tillsammans med olika aktörer anlägga en "inlandshamn", vilket betyder att gods lastas om från bil till tåg som sedan går direkt till omlastning på båt i Göteborg. Länsstyrelsen har utifrån topografi och fornlämningsbild bedömt att en utredning behövs för att ta reda på om någon okänd fornlämning berörs av arbetsföretaget. Av den anledningen har Västergötlands museum utfört en särskild utredning. Utredningen har genomförts av Anders Berglund och Andreas Åhman. Leif Arvidsson har bistått med specialinventering inom vissa områden. Rapporten har färdigställts av Tony Axelsson.

Utredningsområdet ligger strax norr om Falköping och avgränsas i söder av väg 184, i väster av västra stambanan och i öster av väg 46. I norr av gränsen på området strax norr om gården Stora Backabo.



**Figur 1.** Utredningsområdet med fornlämningar. Nyupptäckta fornlämningar/ändrad begränsning är markerade med grönt.

Undersökningsområdet är uppdelat i två områden A och B, se figur 1. Ytan på området som skall utredas uppgår till 214 ha (2 140 000 m<sup>2</sup>). Inom och i närheten av undersökningsområdet finns ett stort antal fornlämningar från olika förhistoriska perioder.

Raä nummer	Typ	Kommentar
Friggeråker 16:1	Stensättning	Förstörd
Friggeråker 17:1	Stensättning	
Friggeråker 17:2	Stensättning	Förstörd
Friggeråker 18:1	Fornlämningsliknande lämning	
Friggeråker 19:1	Hällristning	Förstörd
Friggeråker 20:1	Stenkrets	
Friggeråker 21:1	Stensättning	
Friggeråker 21:2	Hög	
Friggeråker 21:3	Stensättning	
Friggeråker 22:1	Gånggrift	
Friggeråker 22:2	Hällkista	
Friggeråker 23:1	Gånggrift	
Friggeråker 24:1	Gånggrift	
Friggeråker 25:1	Hög	
Friggeråker 49:1	Hällkista	Förstörd
Friggeråker 58:1	Stensättning	
Friggeråker 58:2	Stensättning	
Friggeråker 59:1	Stensättning	
Friggeråker 60:1	Stensättning	
Friggeråker 60:2	Stensättning	
Friggeråker 60:3	Stensättning	
Friggeråker 62:1	Väghållningssten	
Friggeråker 85:1	Boplats	
Friggeråker 86:1	Boplats	
Friggeråker 92:1	Stensättning	
Friggeråker 97:1	Småindustriområde	
Friggeråker 98:1	Boplats	Undersökt och borttagen

**Tabell 1.** Fornlämningar inom utredningsområdet.

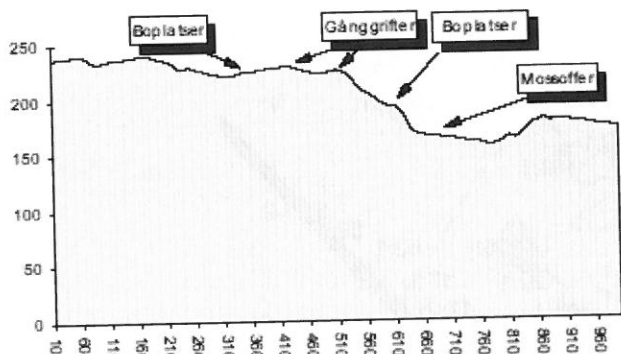
De allra flesta av de fornlämningar som finns inom utredningsområdet utgörs av gravar men det finns också ett par boplatser inom området varav en är undersökt. Gravarna är företrädesvis från stenålder och järnålder. Järnåldersgravarna utgörs av stensättningar och stenåldergravarna av gånggrifter och hällkistor. I området finns också en hög vilken kan härröra från bronsåldern eller järnåldern. Den relativa avsaknaden av gravar från bronsålder kan sannolikt delvis förklaras av att de göms i gravarna från andra perioder. Vi vet exempelvis genom de undersökningar av gånggrifter som utförts att det inte är ovanligt att gånggrifterna återanvänds under bronsåldern (Axelsson & Strinnholm 1995). De icke undersökta boplatser som finns inom området kan antas vara från stenålder utifrån de lösfynd som gjorts. År 2000 undersökte Västergötlands museum boplatserna Friggeråker Raä nr 98 som kom att dateras till bronsålder och järnålder.

Landskapet på Falbygden är tätt vad gäller förekomsten av fornlämningar och i många fall förekommer lämningar från olika tider på samma platser. Det finns flera exempel på hur många av de neolitiska boplatserna användes redan under mesolitikum (Sjögren 2003).



Undersökningen av bronsåldersboplatsen Raä nr 98 visar att man även under järnåldern kom att använda platsen.

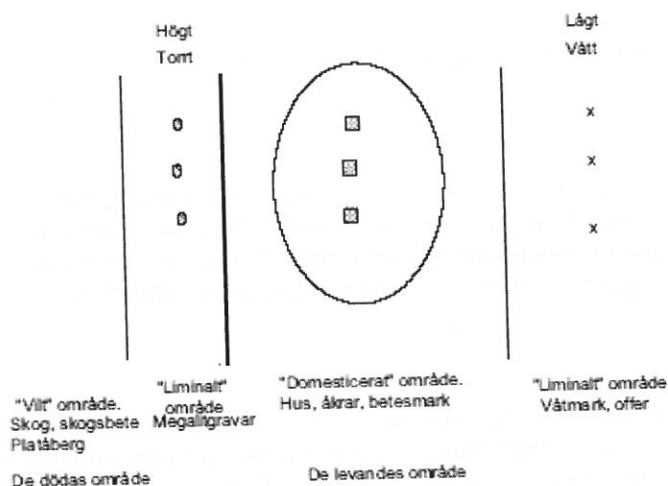
Utredningsområdet utgör ett snitt ur landskapet som är intressant ur flera synvinklar. Området innehåller rent topografiskt tre skilda zoner som går att koppla till olika aktiviteter under förhistorien. Vi vet idag från undersökningar av neolitiska lämningar i Karleby socken att boplatser, gånggrifter och offerfynd uppträder i skilda landskapsavsnitt, samtliga dessa landskapsavsnitt är representerade inom utredningsområdet.



**Figur 2.** Öst västlig profil genom Karleby med lägen för boplatser, mossfynd och gånggrifter, efter Sjögren (2003:320, figur 13.6)

Gånggrifterna är placerade högt i terrängen dock aldrig på den högsta punkten i omgivningen utan strax nedanför exempelvis krönlägen. Boplatserna ligger alltid avsides i förhållande till gånggrifterna vanligtvis på ett avstånd av 300-500 meter. Offerfynd påträffas i lägre partier som tidigare varit sankar eller utgjorts av öppna vattenytor.

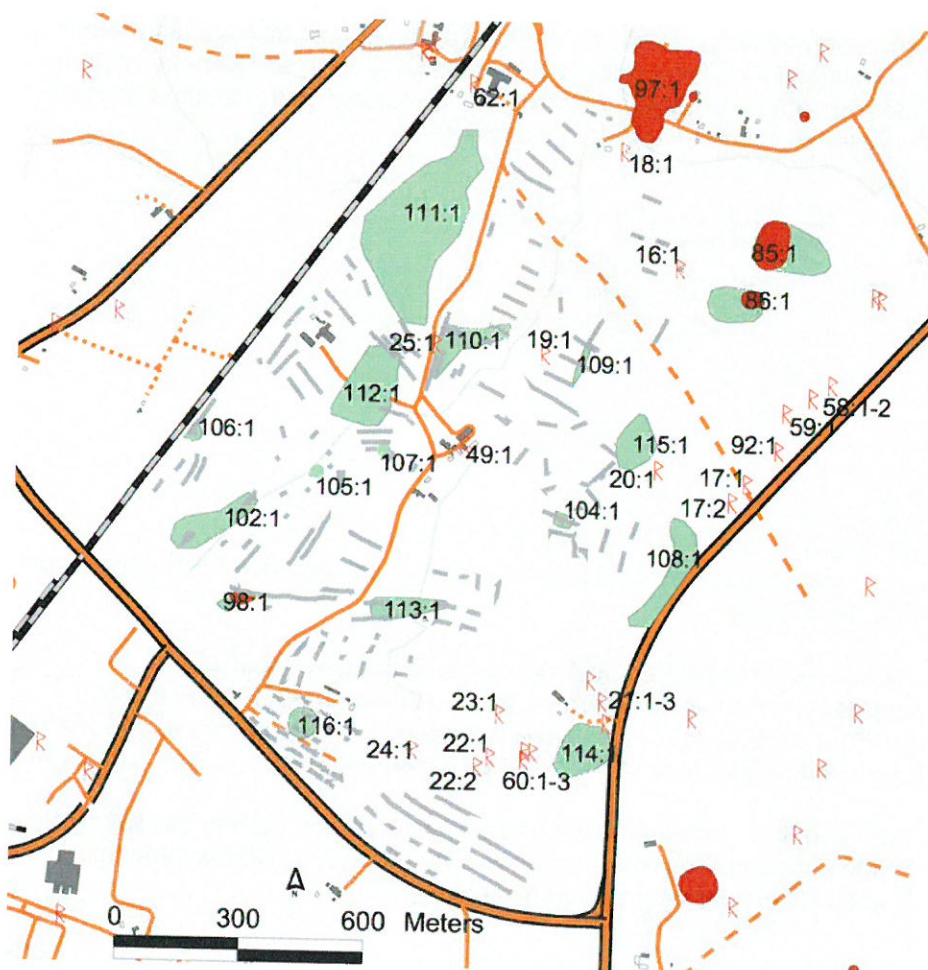
Inom utredningsområdet som har nivåer mellan 220 möh nertill ca 205 möh är det således möjligt att tidigare okända lämningar från olika typer av aktiviteter finns. Dessa lämningar som är möjliga att knyta till olika dimensioner i landskapet.



**Figur 3.** Ideologiska dimensioner i landskapet. (Sjögren 2003, figur 13.23)

De ideologiska dimensionerna i landskapet har varit föremål för flera olika forskningsinsatser bla Sjögren (2003) som väljer att diskutera kring domesticerade och "liminala" områden.

Även om mycket av forskningen på Falbygden fokuserat på olika neolitiska fenomen är det inte osannolikt att de iakttagelser som gjorts i stort också gäller för senare förhistoriska perioder.



**Figur 4.** Översikt utredningsområdet med fornlämningar och sökschakt.

### Utredningen

Målsättningen med utredningen är ambitiös och är formulerad redan i kravspecifikationen; *När utredningen är klar skall alla lämningar inom området vara kända. De skall även vara bedömda avseende fornlämningsstatus.* I kravspecifikationen anges också att område A skall omfattas av en "steg 1" inventering och att område B skall omfattas av "steg 1 och steg 2" utredningar.

### Område A

Steg 1 utredning medför att enklare arkiv- och kartstudier genomförs och att fältarbetet begränsas till att omfatta inventering genom ytavsökning. Inventering genom ytavsökning av plöjda åkrar är ett relativt effektivt sätt att leta efter boplatslämningar. Det är däremot nästintill omöjligt att genom inventering påträffa depå- eller offerfynd eftersom de ofta ligger på ett större djup än vad boplatserna gör och påverkas därför i mindre omfattning av plöjning. Område A utgörs emellertid inte av sådana landskapsavsnitt där offerfynd är att vänta. En ytavsökning av plöjd åker kan därför väntas ge en bra bild av förekomsten av okända lämningar inom område A.

### Område B

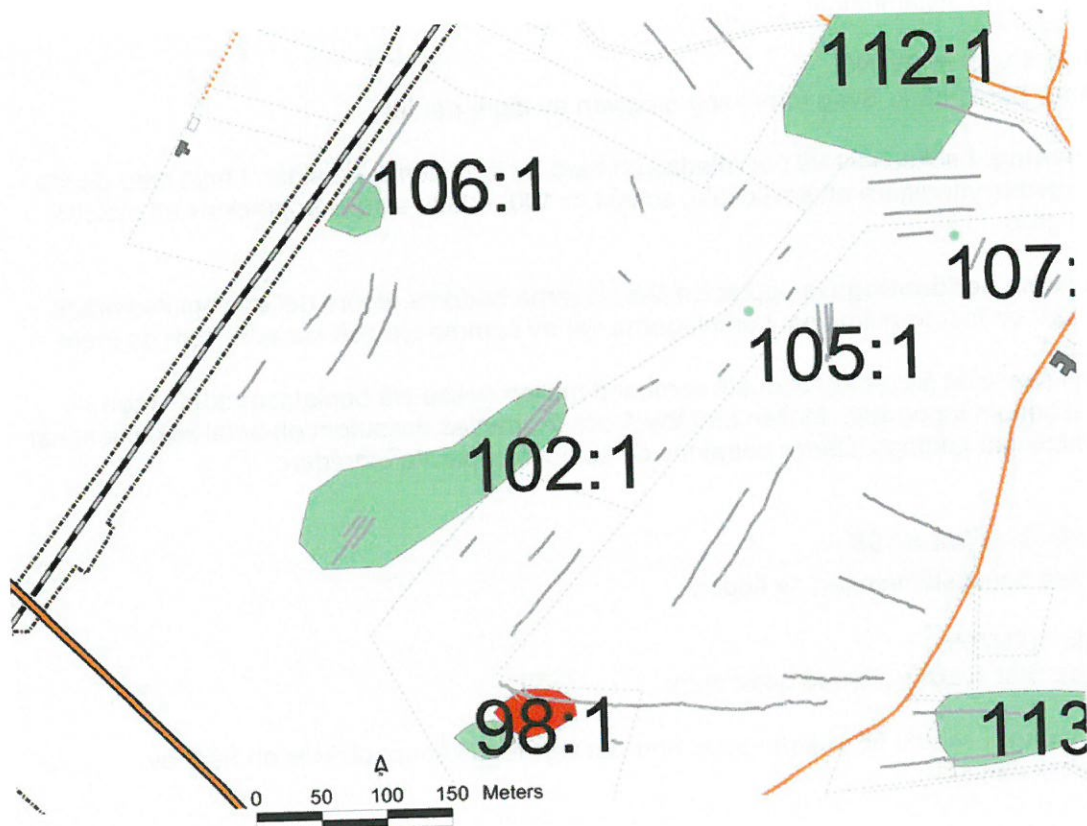
Steg 1 och 2 utredningen medför, utöver vad som kort beskrivits under område A, att inventeringen kompletteras med sökschaktsgrävning. Inom område B finns landskapsavsnitt där det är sannolikt att såväl okända boplatser som offerfynd finns. Det är därför nödvändigt att gräva sökschakt även inom de områden, företrädesvis de lägre partierna av området, där eventuellt inget påträffats genom ytavsökning.

Under utredningen har 176 schakt grävts med maskin, i ett fåtal har det framkommit förhistoriska lämningar. Ytinventering har genomförts av de åkrar som varit tillgängliga med gott resultat.

### Resultat

Utredningen har resulterat i 13 nya fasta fornlämningar och en fyndplats. Dessa lämningar består av 13 områden och ett punktobjekt. Därtill har ytterligare flintmaterial påträffats invid två sedan tidigare kända boplatser, fornlämningarna Friggeråker 85 och 86. Museet bedömer därför att begränsningen för dessa platser bör utvidgas.

Västergötlands museum har under hand meddelat resultaten från utredningen till Länsstyrelsen och Falköpings kommun. De nyupptäckta lämningarna har då numrerats område 1-15. Den numreringen återkommer nedan tillsammans med de officiella Raä nr som nu tilldelats lämningarna.



Figur 5. Raä nr 102 mfl.



### **Område 1 – Raä nr 102**

Område med boplatslämningar

**Storlek:** 225x70 m SV-NÖ.

**Terräng:** Två mindre förhöjningar omgivna av låglänt utdikad mark. Betesmark.

**Beskrivning:** På två mindre förhöjningar upptäcktes i sökschakten boplatslämningar av förhistorisk karaktär. I den södra delen framkom i schakt nr 106 en tydlig sotfläck och en grop. I samma schakt fanns enstaka betydligt mer diffusa mörkfärgningar som emellertid kan ha varit naturliga fläckar. I schakt 107 fanns två gropar, två förmodade stolphål och en härd av förhistorisk karaktär. I områdets norra del i schakt nr 111 upptäcktes 3 gropar och en härd av förhistorisk karaktär.

**Antikvarisk bedömning:** Lämningarna bedöms vara del av ett boplatssområde som utgör en fast fornlämning. Lämningarna som påträffades på de mindre kullarna kan utgöra del av aktivitetsytor med närhet till tidigare våtmark. Det är därför sannolikt att lämningar även kan återfinnas inom närliggande lägre partier. Lämningarna ligger endast 165 meter nordväst om fornlämning Friggeråker 98:1 som utgörs av en undersökt boplat som innebär att det även kan finnas samband mellan dessa platser.

### **Område 2 – Raä nr 106**

Plats med boplatslämningar, se figur 5.

**Storlek:** 40x35 m SV-NÖ

**Terräng:** Betesmark. Svag förhöjning omgiven av lägre partier.

**Beskrivning:** I sökschakt 99 påträffades en härd av förhistorisk karaktär. I höjd med denna härd grävdes ytterligare ett sökschakt, schakt nr 100. I detta schakt upptäcktes ett stolphål och en grop.

**Antikvarisk bedömning:** De upptäckta lämningarna bedöms utgöra del av boplatssområde som utgör en fast fornlämning. Lämningarna var av samma typ och karaktär som de inom område 1.

Det kan sannolikt finnas kontextuellt samband mellan dessa två boplatssområden, men de skiljs åt genom topografin. Mellan område 1 och 2 grävdes dessutom ett antal sökschakt där inga lämningar iaktogs. Därför betraktas de som två separata områden.

### **Område 3 – Raä nr 98**

Plats med boplatslämningar, se figur 5.

**Storlek:** 100x75m

**Terräng:** Slät svagt sluttande betesmark.

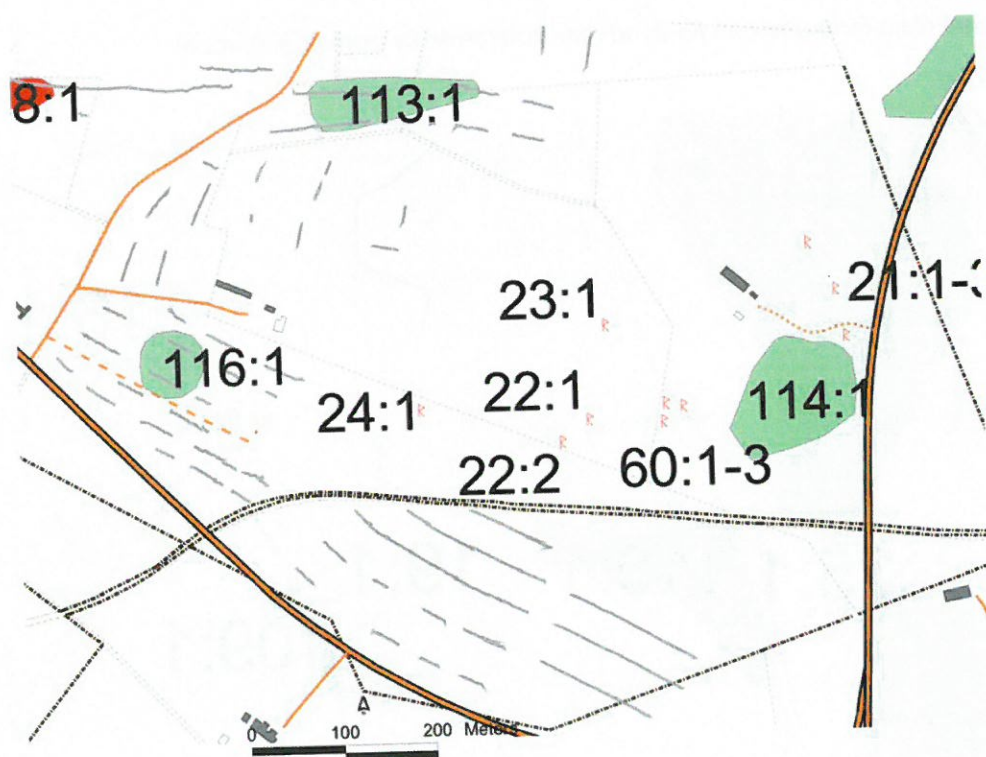
**Beskrivning:** I schakt 66 beläget strax norr om värmeverket upptäcktes en härd av förhistorisk karaktär.

**Antikvarisk bedömning:** Lämningen utgör en fast fornlämning. Den nyupptäckta lämningen ligger i anslutning till en sedan tidigare undersökt boplat från bronsålder, registrerad i fornminnesregistret som Friggeråker 98:1. Vid denna undersökning dokumenterades 28 lämningar av vilka utgjordes av härdar, kokgropar, gropar och stolphål. Man hittades ett 20-tal flintavslag varav ett slipat, två slagstenar och två slipstenar samt brända ben. Den

nyupptäckta härden indikerar att det kan finnas fler boplatslämningar kvar i omgivningen kring den tidigare undersökta fornlämningen, Friggeråker 98:1.

#### **Område 4 – Raä nr 116**

Område med boplatslämningar



**Figur 6.** Raä nr 116 mfl

**Storlek:** 70x70 m.

**Terräng:** Åkermark.

**Beskrivning:** I utredningsschakt nr 26 upptäcktes en rad av 5 förmodade stolphål. Norr om dessa lämningar upptäcktes i schakt nr 30 en rektangulär härd.

**Antikvarisk bedömning:** Lämningarna på platsen bedöms utgöra del av ett boplatsoområde inom vilket rester av förhistoriska byggnader kan finnas. Boplatsoområdet bedöms utgöra en fast fornlämning.

#### **Område 5 – Raä nr 113**

Område med boplatslämningar, se figur 6.

**Storlek:** 185x55 m V-Ö.

**Terräng:** Sluttningar och dalgång vid mindre bäck. Åkermark.

**Beskrivning:** I utredningsschakt nr 39 upptäcktes en stor härd och ett stolphål. Norr om detta schakt påträffades i schakt nr 40 en grop och två härdar. I en av dessa härdar

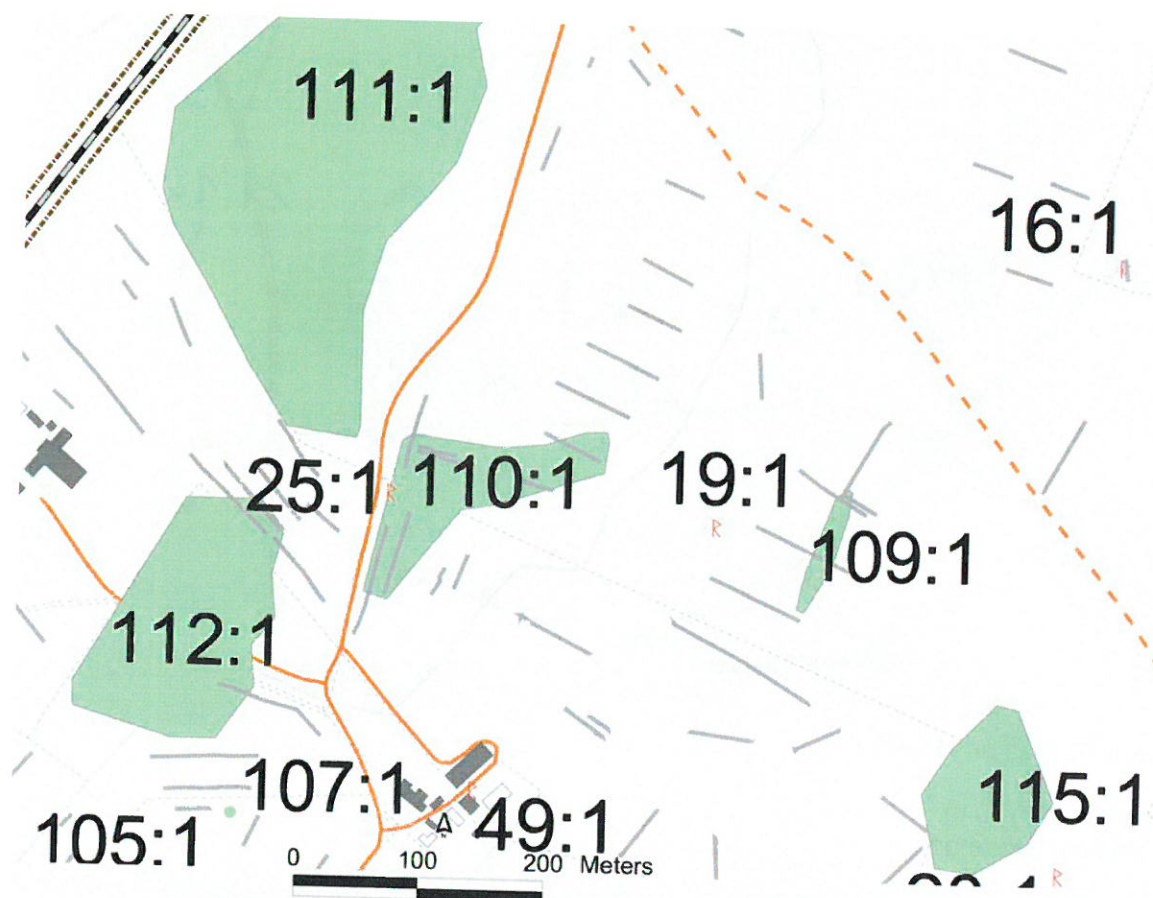


påträffades brända ben. Öster om detta schakt i schakt nr 44 påträffades en stor härd och två gropar.

**Antikvarisk bedömning:** Lämningarna bedöms utgöra del av förhistoriskt boplatsoområde och utgör därmed en fast fornlämning.

### **Område 6 – Raä nr 112**

Område med riklig förekomst av flintfynd och förekomst av boplatsslämningar.



**Figur 7.** Raä nr 112 mfl.

**Storlek:** 200x120 m SV-NÖ.

**Terräng:** Kuperad terräng. Området omfattar dels ett låglänt parti i sydväst (med äldre mossmark) dels syd- och västsluttningar till upphöjda åsryggar som omger de låglänta partierna.

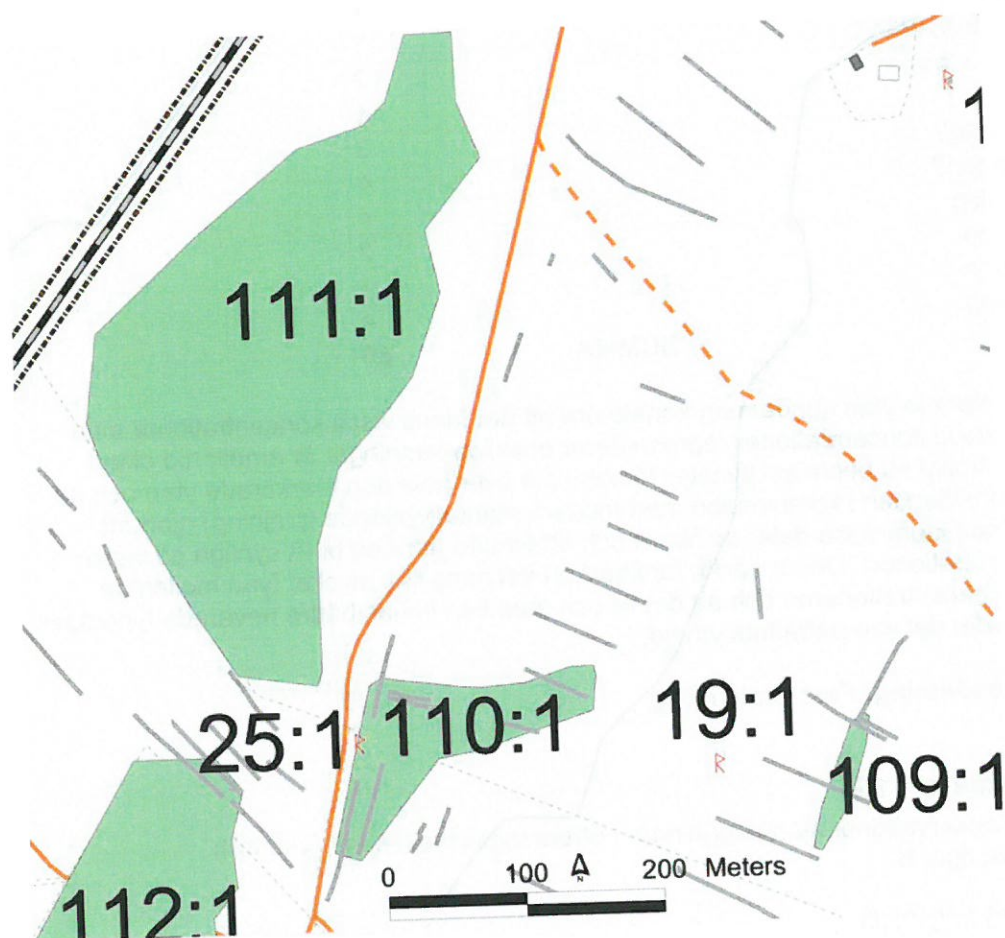
**Beskrivning:** Området omfattar boplatssindikatorer dels i form av fyndmaterial vid ytinventering och anläggningar observerade i sökschakt. Inom de låglänta partierna hittades vid inventering av åkermarken tre flintor, ett kvartsavslag och en kvartsitkärna. Flintorna bestod av ett spånfragment, ett större avslag och en håleggad yxa. I den östra delen i en västsluttning hittades nio flintor varav 2 spånfragment, en borr och en avslagsskrapa tillverkad av ett avslag från en slipad yxa. På platsen hittades även ett antal bitar av kvarts

och kvartsit (som kan vara slagen) och ett mindre stycke reduktionsslagg. I områdets norra del i sydslutningen av en åsrygg hittades inom en upplöjd åker tolv flintavslag varav ett med retusch och några brända. I övrigt fanns här även en bränd kvartsitkärna och ett antal till synes slagna kvartsavslag. Enligt muntliga uppgifter från tidigare markägare till denna åker hade han inte observerat något flintmaterial på denna åker men meddelade att det hade förekommit mycket flinta på åkern väster om stengårdsgården. Denna yta var emellertid inte plöjd vid utredningstillfället så ytinventering kunde inte genomföras där. I sökschakten som grävdes upp på åschrönet i områdets norra del påträffades fem anläggningar som bedömdes vara tre gropar och två stolphål.

**Antikvarisk bedömning:** Fast fornlämning.

### Område 7 – Raä nr 111

Stenåldersboplats som utgörs av område med rikligt förekomst av flintmaterial.



Figur 8. Raä nr 111 mfl

**Storlek:** 520x230m

**Terräng:** Öppen flack åkermark med svaga förhöjningar.

**Beskrivning:** Området var plöjt vid utredningstillfället och vid inventering upptäcktes rikligt med flintmaterial. Totalt påträffades 86 fynd. Fynden utgörs enligt en preliminär bedömning av följande föremål:



Material	Fyndkategorier	Undertyp	Antal
Ben	Bränt ben		1
Diabas	Knacksten		1
Flinta	Avslag, slipat		5
Flinta	Avslagskniv? Avslag med retusch		1
Flinta	Kärna	bipolär	2
Flinta	Spån med retusch		1
Flinta	Tvärpil m slipad yta		1
Flinta	Avslag		34
Flinta	Avslag m retusch		4
Flinta	Avslag, bränt		8
Flinta	Flathuggen spets	Klockbägarspets	1
Flinta	Flathuggen spets	urnupen bas	1
Flinta	Skrapa		1
Flinta	Skrapa, bränd		1
Flinta	Spån, fragm		2
Järn	Spets?		1
Kvarts	Avslag?		3
Kvarts	Slagen?		4
Kvartsit	Avslag		4
Kvartsit	Kärna		2
Kvartsit	Kärna		4
Slagg	Slagg		4
		<b>SUMMA</b>	<b>86</b>

Över den inventerade ytan kunde man konstatera att det fanns vissa koncentrationer med flintfynd. Om dessa koncentrationer representerar enskilda lämningar är emellertid oklart. Det är snarare troligt att boplatsaktiviteter förekommit över hela den markerade ytan och att topografiska förhållanden i kombination med modern markutnyttjande (plöjning) gjort att fynden plöjts fram inom vissa delar av åkern och att fynden därmed blivit synliga på vissa platser (i koncentrationer). Det är därför tänkbart att det finns lika mycket fynd mellan de iakttagna fyndkoncentrationerna och att det till och med kan finnas bättre bevarade fyndlager inom områden där det inte påträffats ytfynd.

**Antikvarisk bedömning:** Fast fornlämning

### **Område 8 – Raä nr 110**

Utgörs dels av observationer av anläggningar i utredningsschakt samt fynd från ytinventering, se figur 8.

**Storlek:** 230x70 m SV-NÖ.

**Terräng:** Öppen flack åkermark.

**Beskrivning:** I utredningsschakt 94 inom sydvästra delen av område 8 påträffades en grop och två stolphål. I schakt 95 som grävdes 13 meter åt öster upptäcktes en grop. Cirka 80 meter norr om dessa lämningar upptäcktes i schakt nr 132 två gropar. I schakt nr 130 och 131 som grävde öster ut från de upptäckta groparna så upptäcktes fyra gropar, två mörkfärgningar och ett förmodat stolphål. Ytterligare 100 meter åt öster i schakt 128 iaktogs två gropar och en mörkfärgning. Anläggningarnas ålder är oklar men observationer bedömdes vara av förhistorisk karaktär.

Utöver iakttagna anläggningar påträffades fyra flintavslag i omgivningen kring schakt nr 128. Vid utredningstillfället växte höstraps på åkern vilket innebar dåliga förhållanden för ytinventering.

Det bör även påpekas att inom område 8 finns dessutom fornlämning Friggeråker 25:1 som utgörs av en något osäker hög som delvis tycks vara bortodlad.

**Antikvarisk bedömning:** Område 8 bedöms utgöra en fast fornlämning i form av ett förhistorisk boplatsoområde.

### **Område 9 – Raä nr 109**

Bestående av en härd och ytinventerade flintfynd, se figur 8.

**Storlek:** 100x20 m SSV-NNÖ

**Terräng:** Moränås som utgörs av odlad åkermark.

**Beskrivning:** I sökschakt nr 143 påträffades en stor tydlig förhistorisk härd. I de kompletterande sökschakten som grävdes intill detta schakt framkom emellertid inga ytterligare lämningar. Vid ytinventering av den nyplöjda åkern påträffades sex stycken flintavslag.

**Antikvarisk bedömning:** Platsen bedöms som fast fornlämning. Det begränsade mängden boplatssindikatorer ger vid handen att platsen kan vara av perifer karaktär, vilket emellertid bör klargöras vid förundersökning.

### Område 10 – Raä nr 104

Område med boplatzlämningar. Platsen ligger inom område för steg 1 och 2.



Figur 9. Raä nr 104 mfl

**Storlek:** 50x30 m VNV-ÖSÖ

**Terräng:** Moränplatå som utgörs av åkermark.

**Beskrivning:** I sökschakt nr 158, 159 och 160 påträffades tre stolphål och en nedgrävning i form av en ränna.

**Antikvarisk bedömning:** Lämningarna inom område 10 bedömdes utgöra en fast forn lämning i form av ett boplatsoområde.



### **Område 11 – Raä nr 108**

Stenåldersboplats som utgörs av område med rikligt förekomst av flintmaterial. Platsen ligger inom område för steg 1 och 2, se figur 9.

**Storlek:** 280x60 m SSV-NNÖ

**Terräng:** Höjdrygg, moränås. Åkermark

**Beskrivning:** Inom de högt belägna partierna i anslutning till väg 46 påträffades rikligt med flintmaterial vid ytinventering. Vid utredningen växte höstraps på platsen men trots begränsade möjligheter för inventering hittades rikligt med flintfynd. Enligt en preliminär bedömning utgörs fynden av följande typer:

Material	Fyndkategorier	Undertyp	Antal
Flinta	Avslag		11
Flinta	Avslag m retusch		1
Flinta	Avslag, bränt		2
Flinta	Avslag, slipat		1
Flinta	Kärna	oregelbunden	1
Flinta	Skrapa	spånskrapa	1
Flinta	Splitter		2
Flinta	Splitter, bränt		1
Flinta	Spån		1
		<b>Summa</b>	<b>21</b>

**Antikvarisk bedömning:**

Platsens bedöms som fast fornlämning.

### **Område 12 – Raä nr 115**

Förekomst av flinta. Platsen ligger inom område för steg 1, se figur 9.

**Storlek:** 130x80m

**Terräng:** Öppen åkermark

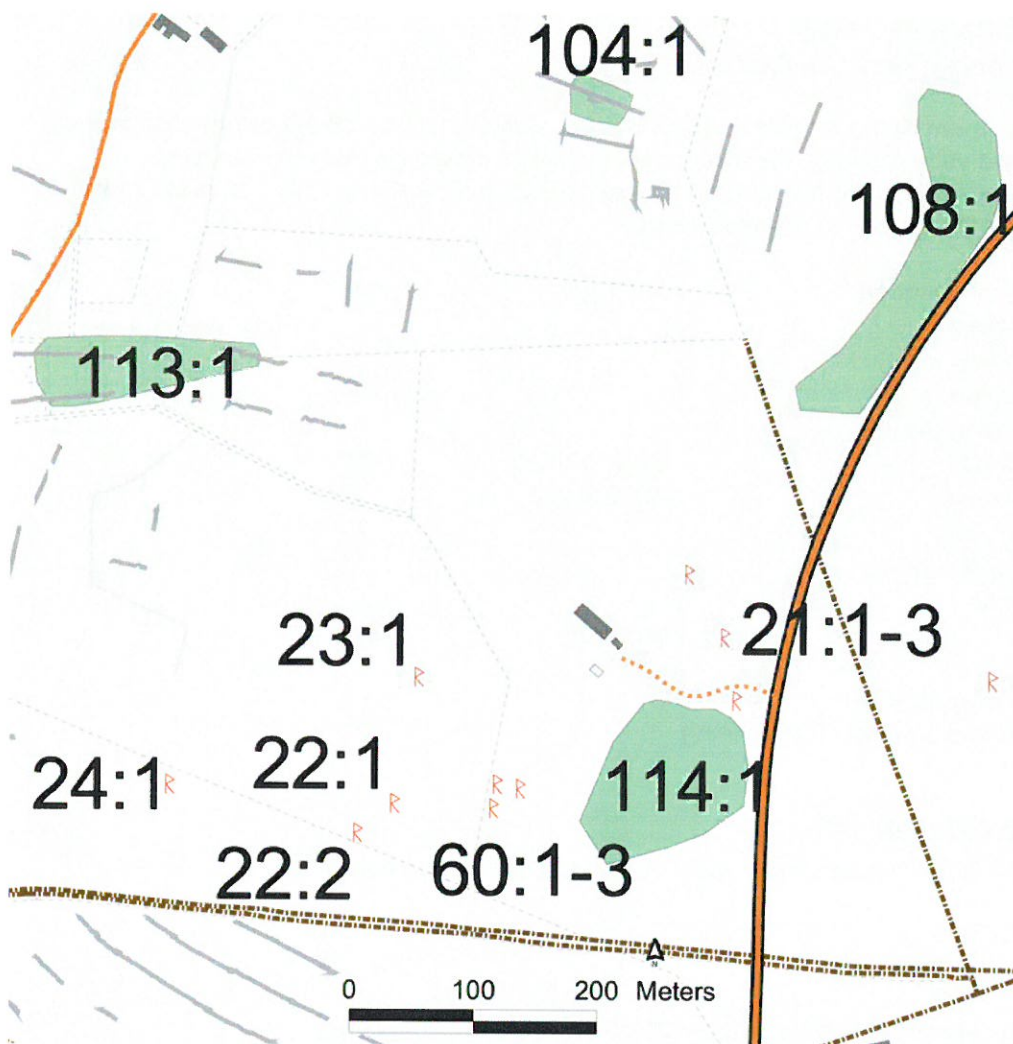
**Beskrivning:** Vid ytinventering av platsen påträffades tre flintavslag.

**Antikvarisk bedömning:** Det ringa antalet flintfynd innebär att platsen bedöms som en boplats utan som en fyndplats för flinta. Platsen registreras därför ej som fast fornlämning.

**Område 13 – Raä nr 114**

**Storlek:** 155x 110 m SV-NÖ.

**Terräng:** Platå i sydslutning till en moränås. Åkermark.



**Figur 8.** Raä nr 114 mfl

**Beskrivning:** Vid ytinventering av den nyplöjda åkern påträffades riklig mängd flintfynd. Fynden utgjordes enligt en preliminär bedömning av följande typer:

Material	Fyndkategorier	Undertyp	Antal
Flinta	Avslag	bränt	7
Flinta	Avslag		16
Flinta	Avslag m retusch		1
Flinta	Kärna	fragment	1
Flinta	Skrapa	dubbelsidig motställda egg	1
Flinta	Yxfragment,slipat	slipat, bränt	1
		Summa	27

**Antikvarisk bedömning:** Platsen bedöms som fast fornlämning, stenåldersboplats

#### **Område 14 – Raä nr 85**

Utvidgning av gräns till befintlig fornlämning, se figur 1.

**Storlek:** 100x200m

**Terräng:** Öppen svagt böljande åkermark.

**Beskrivning:** Fornlämning 85:1 i Friggeråker socken utgörs av en stenåldersboplats. Vid revinv. 1984 påträffades 25-tal flintavslag på platsen. Vid den nu aktuella utredningen på platsen inventerades åkermarken vid denna fornlämning. Utöver ett 10-tal flintavslag som observerades inom fornlämningsområdet hittades fem avslag öster om den registrerade lämningens markerade utbredning.

**Antikvarisk bedömning:** Den tidigare utbredningen omfattade ca 100x75m. Museet bedömer utifrån utredningsresultatet att lämningens avgränsning bör utsträckas cirka 100 meter åt öster. Den nya utbredningen blir därmed 100x200m.

#### **Område 15 – Raä nr 86**

Utvidgning av gräns till befintlig fornlämning, se figur 1.

**Storlek:** 100x200m

**Terräng:** Avsats och åt väster svag sluttning. Åkermark.

**Beskrivning:** Fornlämning 86:1 i Friggeråker socken utgörs av en stenåldersboplats. Vid revinv. 1984 påträffades 15-tal flintavslag på platsen. Vid den nu aktuella utredningen på platsen inventerades åkermarken vid denna fornlämning. Utöver 7 flintavslag som observerades inom fornlämningsområdet hittades tre avslag strax söder om den registrerade lämningens markerade utbredning. Dessutom hittades 3 flintavslag längs östra sluttningen till en mindre höjd belägen väster om fornlämning 86. Denna plats ligger strax väster om ett mindre sankmarksområde.

**Antikvarisk bedömning:** Den tidigare utbredningen omfattade ca 55x40m. Museet bedömer utifrån utredningsresultatet att lämningens avgränsning bör utsträckas cirka 35 meter åt söder och 75 meter åt väster. Den nya utbredningen blir därmed 130x75m.

#### **Skålgropssten-Raä nr 107**

Block med skålgropsförekomst, se figur 1.

**Terräng:** Blocket är beläget i en sydsluttning till en förhöjning och ligger cirka 12 meter söder om stengårdsgård. Området utgörs av betesmark. Se figur 1.

**Beskrivning:** Vid utredningen påträffades ett 1,5 meter stort block i en södersluttning som hade en skålgropsformad fördjupning på blockets södra sida.

**Antikvarisk bedömning:** Fast fornlämning

#### **Utredningsresultat av övriga kulturhistoriska lämningar**

Vidare har utredningen omfattat två övriga kulturhistoriska lämningar där syftet har varit att klarlägga deras status.

### **Friggeråker Raä nr 16:1 – Stensättning, borttagen**

Friggeråker 16:1 representerar en sedan tidigare borttagen stensättning. Platsen utgjordes vid utredningstillfället av en markant upphöjd kulle. Det var därför tänkbart att kullen skulle kunna innehålla bevarade lämningar efter gravar. Vid utredningen grävdes därför ett sökschakt (schakt nr 151) för att ta reda på om det kunde finnas bevarade lämningar på platsen. Resultatet var emellertid att inga spår av lämningar upptäcktes. Bedömningen är således att lämningen är helt borttagen

**Antikvarisk bedömning:** Ej fast fornlämning.

### **Friggeråker Raä nr 18:1 – Fornlämningsliknande lämning**

Belägen på krönet av en moränhöjd finns Friggeråker 18:1 som utgörs av en rund stensättningsliknande liknande lämning. Vid utredningen grävdes en schakt genom halva lämningen för att ta reda på lämningens status. Man kunde då konstatera att lämningen var ett odlingsröse och ingen stensättning. Odlingsrösens ålder är oklar men lämningen bedöms inte som fast fornlämning.

**Antikvarisk bedömning:** Ej fast fornlämning.

### **Sammanfattning**

Inom området grävdes 176 schakt, de flesta av dessa uppvisade inga fynd eller lämningar. De artefakter som påträffats har uteslutande framkommit genom ytavsökning av plöjda åkrar inom området. I de fall fornlämning har kunnat påvisas genom fynd av artefakter har inga schakt grävts, istället har de områden som inte kunnat inventeras pga av växande gröda prioriterats.

Det betyder att kunskapsläget vad gäller bevarandegrad av de fasta fornlämningar där endast inventering genomförts är lågt. Utifrån den kunskap vi har av stenålderboplatser på Falbygden är det sannolikt att de artefakter som påträffats härrör från relativt sönderplöjda kulturlager. Utredningen har kunnat visa att de flesta av fynden har gjorts på små förhöjningar där jordlagren är tunnare. Inför en eventuell exploatering och därmed eventuella fortsatta arkeologiska undersökningar bör fokus läggas på de områden som finns mellan de små koncentrationer av artefakter som gjorts.

De föremål som påträffats utgörs i huvudsak av olika typer av restprodukter i flinta men också en del redskap har framkommit bl.a pilspetsar och skrapor.

Det är svårt att närmare tidfästa boplatserna, utifrån fyndmaterialet ligger dateringen mellan mesolitikum-senneolitikum. De anläggningar som framkommit i sökschakten är sannolikt från järnåldern.

Västergötlands museum



Tony Axelsson

### **Litteratur**

- |                                   |      |   |
|-----------------------------------|------|---|
| Axelsson Tony & Strinnholm Anders | 1995 | Hjälmars rör: Historier kring en gånggrift. Om de senaste årens undersökningar av Falköping stad 3. <i>Falbygden</i> Nr 49:53-77.                                       |
| Sjögren, K-G.                     | 2003 | "Mångfaldige uhrminnes gravfar..." <i>Megalitgravar och samhälle i Västsverige</i> . Gotarc series B. Gothenburg Archaeological Theseis 24, Coast to coast books no. 9. |



**Tekniska och administrativa uppgifter**

Länsstyrelsens diarienummer: 431-47558-2007  
Kommun: Falköping  
Fastighetsbeteckning: Marjarps industriområde  
Socken: Friggeråker  
Ekonomiska kartan: 8D0d, 8D0e

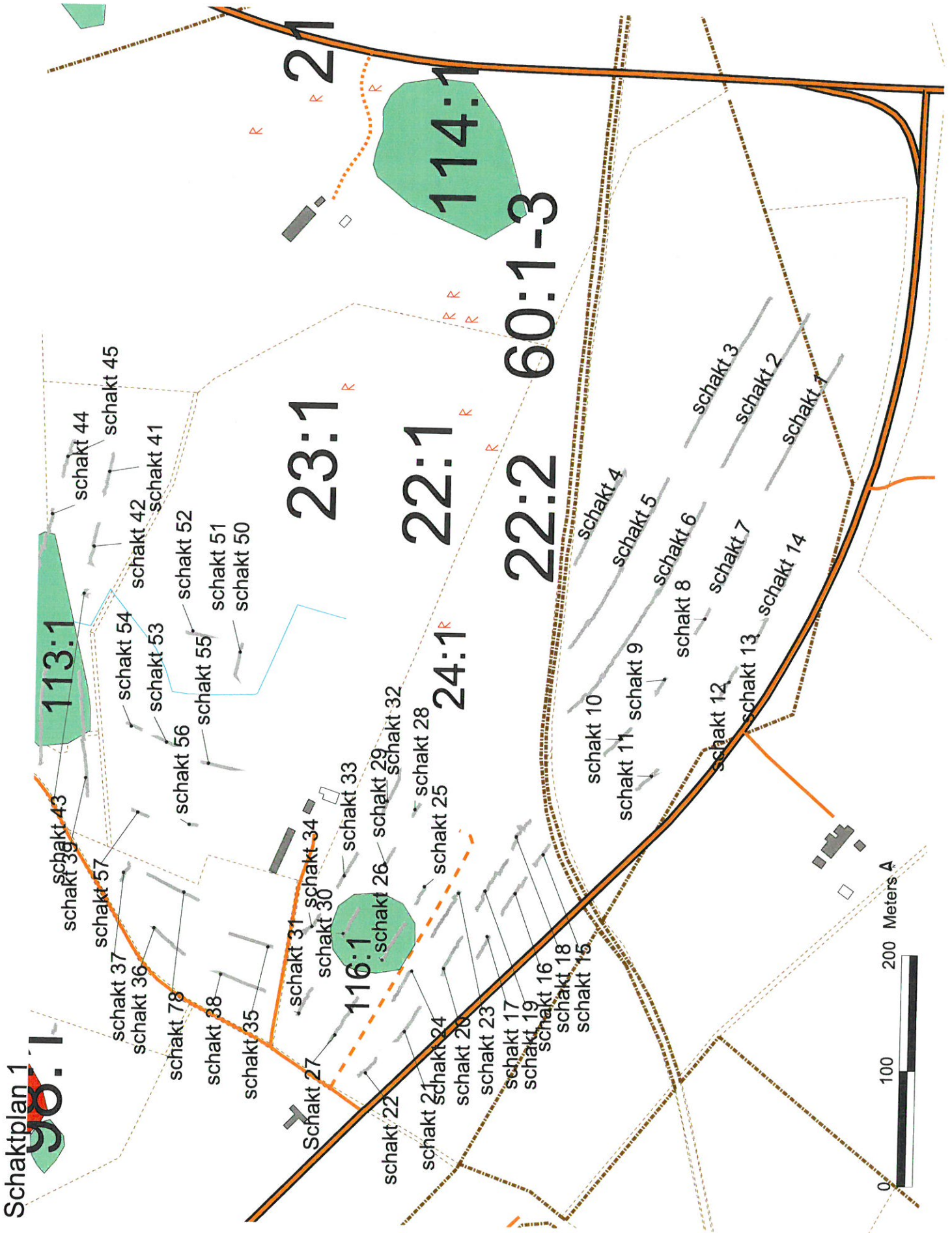


## Fyndlista

Fynd nr	Raä nr	Område Arvidsson	Område VGM	Material	Fyndkat.	Undertyp	Antal	Kommentar
1	111	A		Kvartsit	Kärna		1	
2	111	A		Kambrisk flinta	Spån	retusch	1	
3	111	A		Flinta	Avslag		6	2 brända
4	111	A		Flinta	Avslag		2	
5	111	A		Flinta	Bipolär kärna		1	samt 1 bränt avslag
6	111	B		Kvarts	Avslag		3	
7	111	B		Kvarts	Bipolär kärna		1	
8	111	B		Flinta	Knacksten		1	
9	111	B		Kvartsit			1	slagen
10	111	B		Flinta	Avslag		5	varav två slipade
11	111	B		Kvartsit			4	slagen
12	111	B		Flinta	Bipolär kärna		1	
13	111	A		Diabas	Knacksten		1	
14	111	A		Kvartsit	Kärna		1	
15	112	I		Flinta	Spån		1	
16	112	I		Flinta	Yxa	Hålegg	1	
17	111	A		Järn	Borr		1	
18	111	C		Flinta	Avslag	Retusch	1	Kniv?
19	111	C		Kvarts			2	Slagen
20	111	C		Flinta	Avslag		1	
21	115	E		Flinta	Avslag		1	
22	115	F		Flinta	Avslag		2	1 bränt
23	108	G		Flinta	Avslag		2	1 slipat m retusch
24	111		E	Flinta	Avslag		2	
25	111		E	Flinta	Skrapa		1	
26	111		F	Flinta	Avslag		1	
27	111		F	Flinta	Avslag		8	1 slipat m retusch
28	112		A	Flinta	Avslag		1	stort, brun pat.
29	112		B	Flinta	Avslag		1	
30	112		B	Flinta	Avslag		16	
31	112		B	Kvarts			6	Slagen
32	112		C	Flinta	Skrapa		1	
33	112		C	Flinta	Avslag		9	
34	112		C	Kvarts			3	Slagen
35	112		C	Slagg			1	
36	112		C	Keramik	Stengods		1	recent
37	111		I	Slagg			4	
38	111		I	Flinta	Avslag		10	
39	111		I	Flinta	Tvärpil		1	
40	111		H	Flinta	Avslag		10	
41	110		K	Flinta	Avslag		2	
42	108		L	Flinta	Avslag		10	inkl 1 skrapa
43	86		T	Flinta	Avslag		2	
44	86		T	Flinta	Splitter		1	
45	86		T	Kvartsit	Avslag		1	
46	85		S	Flinta	Avslag		5	
47	111		G	Flinta	Avslag		3	
48	111		Q	Kvarts	Avslag		1	

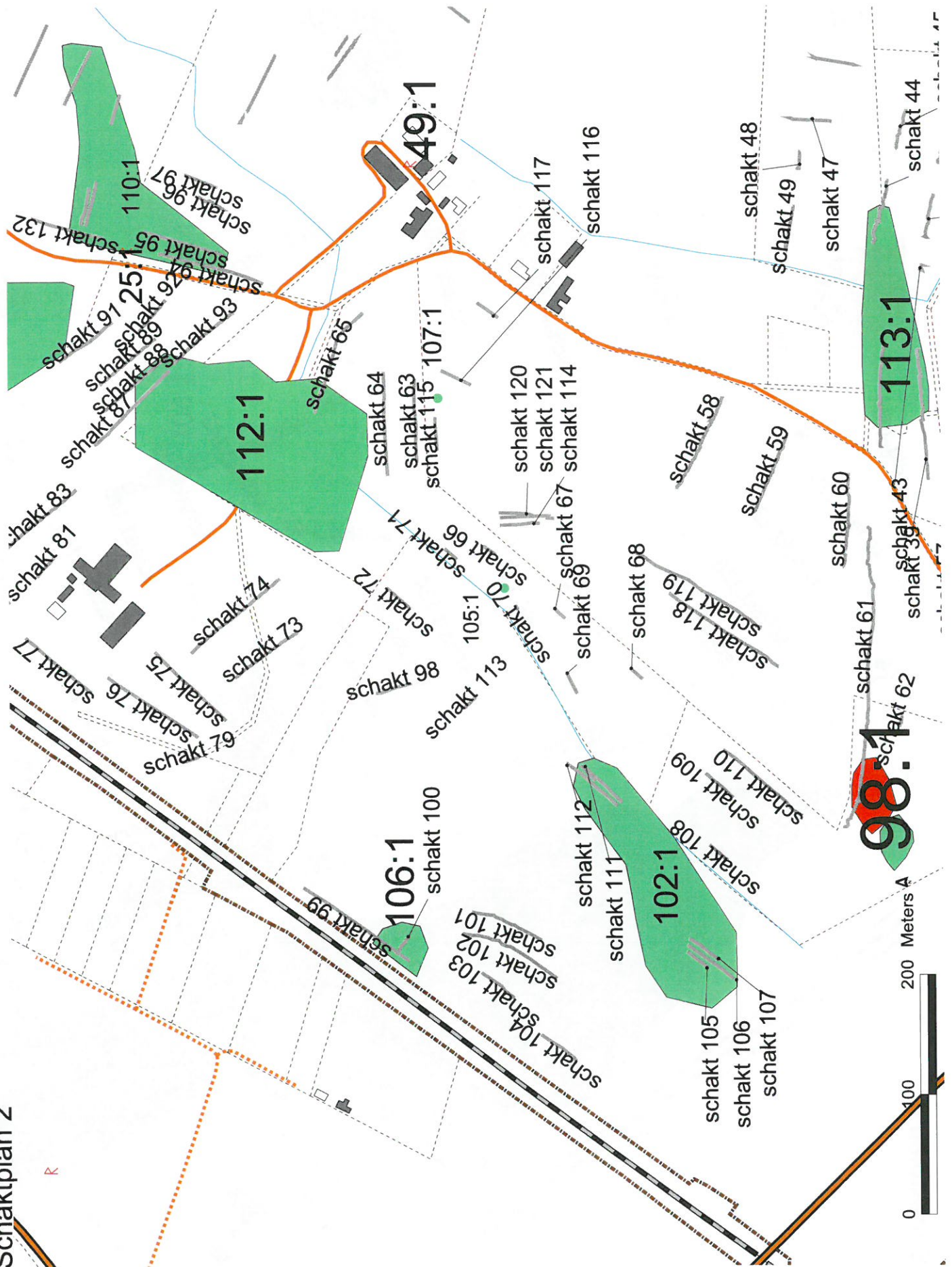
49	111	Q	Flinta	Avslag		3
50	108	N	Flinta	Avslag		1 Slipat
51	111	D	Flinta	Spets	Klockbågarspets	1
52	111	D	Flinta	Avslag		3
53	109	P	Flinta	Avslag		5
54	114	O	Flinta	Avslag		1
55	114	O	Flinta	Avslag		6
56	114	O	Flinta	Avslag		17 varav flera slipade
57	114	O	Flinta	Skrapa		1
58	114	O	Flinta	Yxa	Fragment	1
59	108	L	Flinta	Avslag		1
60	114	O	Ben	Brända		3 samt kambrisk flinta 1 st
61	111	M	Flinta	Avslag		2
62	108	L	Flinta	Avslag		2
63	111	J	Flinta	Avslag	retusch	2
64	86	R	Flinta	Avslag		2
65	111	G	Flinta	Spets	urnupenbas	1

Schaktplan 1

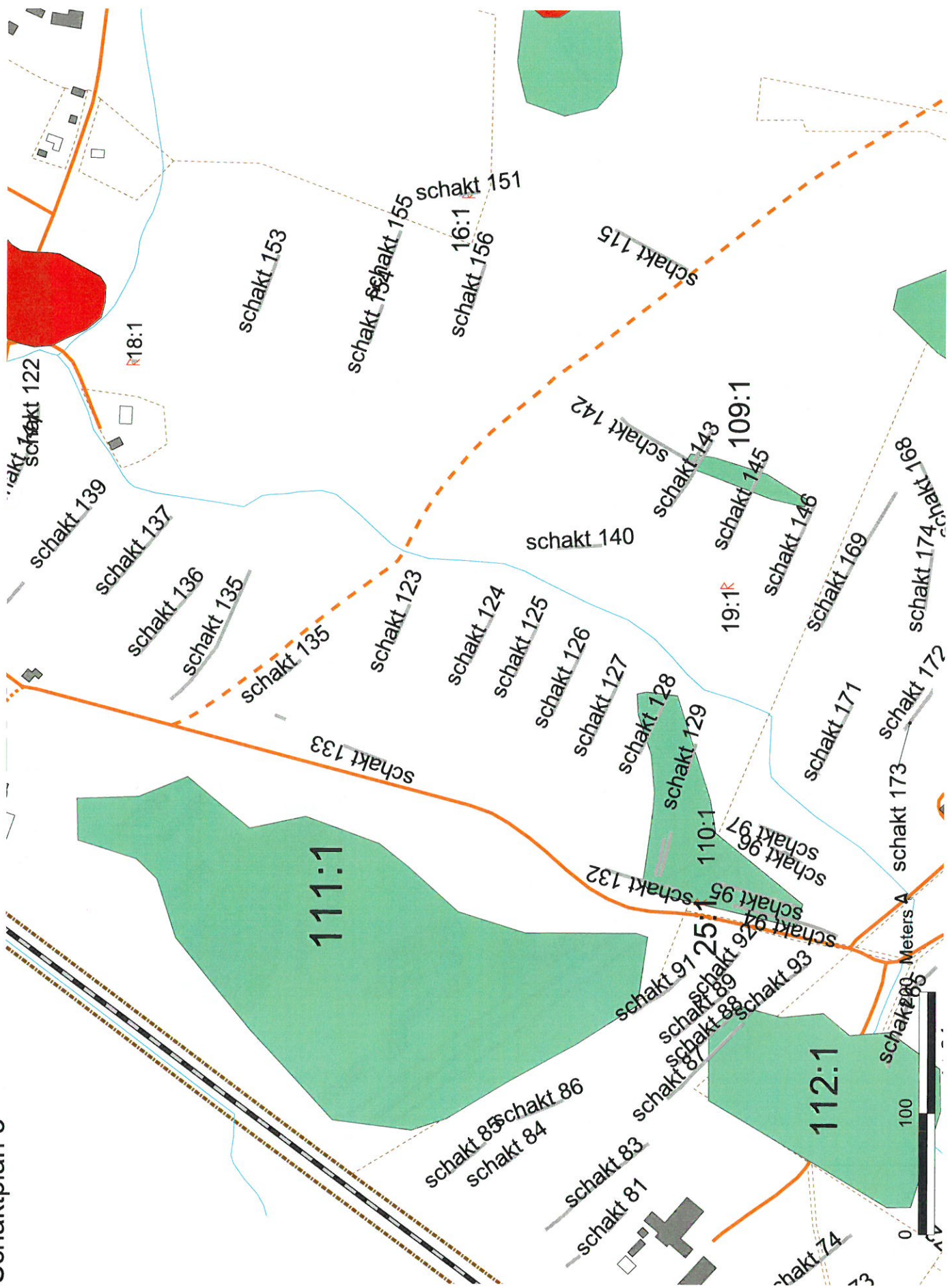




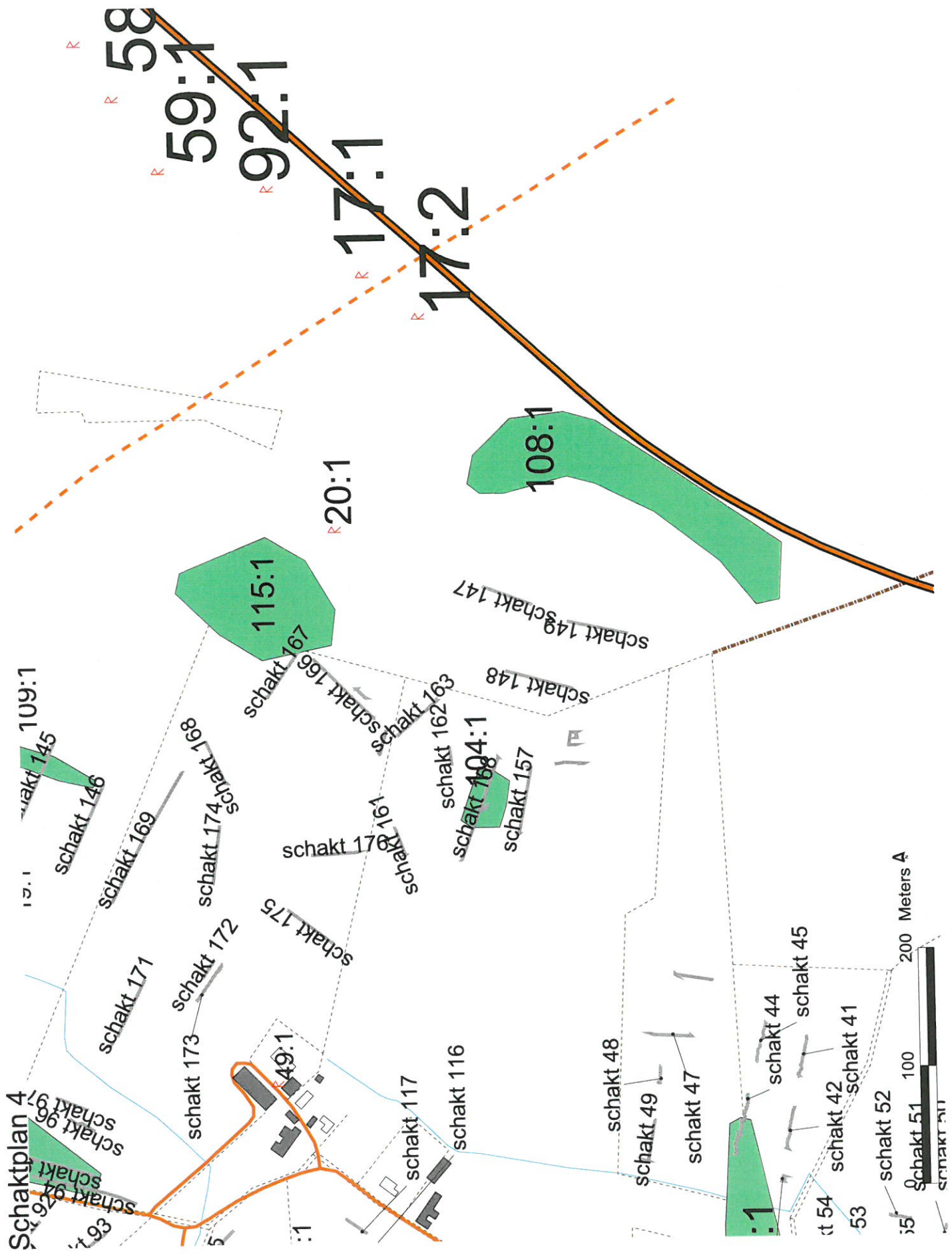
# Schaktplan 2



# Schaktplan 3









## Rapporter 2007

- 2007:1 Anders Berglund Arkeologisk förundersökning inom kvarteret Servicemannen 2006, Skövde kommun, Västergötland.
- 2007:2 Anders Berglund Särskild arkeologisk utredning inom fastigheten Hasslum 2006, Skövde kommun, Västergötland.
- 2007:3 Anders Berglund Särskild arkeologisk utredning 2006 steg 1, väg 49 delen Axvall – Varnhem, Skara kommun, Västergötland.
- 2007:4 Anders Berglund Särskild arkeologisk utredning inom fastigheten Skörstorp 4:3, 14:2 och 15:1 i Skörstorp socken, Falköpings kommun, Västergötland.
- 2007:5 Anders Berglund Särskild arkeologisk utredning inom fastigheten Ving 22:1 2007, Norra Vings socken, Skara kommun, Västergötland.
- 2007:6 Marita Sjölin Inför ändring av rum nr 22 och 25 till rustkammare på Läckö slott, del av fornlämning Raä nr 69 i Otterstad socken, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2007.
- 2007:7 Andreas Åhman Inför planprogram för Ållebergsområdet i Falköpings kommun. Särskild utredning 2006.
- 2007:8 Andreas Åhman Inför planerad vindkraftverksetablering inom fastigheten Källeberg 1:4 i Mularp socken, Falköpings kommun, Västra Götalands län. Särskild utredning 2006.
- 2007:9 Andreas Åhman Inför planerade vindkraftverk inom fastigheterna Anneberg 1:1, Bosgården 7:9, Dvärstorp 5:12, Hasslekärr 1:2, Hängsdala 27:1, Lammevad 1:4 och Skattegården 1:4 i Dimbo socken, Tidaholms kommun. Särskild utredning 2007.
- 2007:10 Andreas Åhman I samband med schaktning för ny dagvattenledning inom del av fornlämning Raä nr 12, Nya Staden i Lidköping. Förundersökning 2006.
- 2007:11 Andreas Åhman Inför etablering av nya vindkraftverk på fastigheterna Berga 2:1, Märene 1:16 och Viglunda 1:1 i Skånings-Åsaka socken, Skara kommun. Särskild utredning 2007.
- 2007:12 Andreas Åhman Inför utbyggnad av Timboholms industriområde i Skövde socken och kommun. Särskild utredning 2006.
- 2007:13 Maria Vretemark Osteologisk analys av ben från Karleby Godegården, Raä 194, Karleby socken, Falköpings kommun, Västergötland.
- 2007:14 Andreas Åhman Några boplatslämningar på Fågeludden inom fastigheten Hornborga 13:6 i Bolums socken, Falköpings kommun. Förundersökning 2006.
- 2007:15 Andreas Åhman Inför detaljplan för Skaraberg sydöstra, Skara socken och kommun. Särskild utredning 2007.
- 2007:16 Marita Sjölin Schaktövervakning i samband med grävning av mindre schakt inom del av fornlämning Raä nr 228 invid Kungshamnen vid Läckö slott i Otterstad socken, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2007.
- 2007:17 Karl-Göran Sjögren Karleby Godagården. Undersökningar av en neolitisk boplat 2006.
- 2007:18 Marita Sjölin Inför uppförande av vindkraftverk inom fastigheterna Hästhalla 1:1, Torkelstorp 1:2, Basebo 1:13 och Tagelberg 1:1 i Skallmeja och Saleby socknar, i Skara och Lidköpings kommuner, Västergötland. Arkeologisk utredning 2007.
- 2007:19 Catharina Mascher, Marita Sjölin & Andreas Åhman Forentorpa ängar – landskapshistoriskt underlag inför bildande av naturreservat.
- 2007:20 Marita Sjölin Schaktningsövervakning av delar av fornlämning Raä nr 17 inom fastigheten Långan 9 i Hjo socken, Hjo kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2007.
- 2007:21 Maria Norrman Ett snitt genom ett boplatsoområde Raä 21, Grossgården 1:6, Vara socken, Vara kommun. Arkeologisk förundersökning 2006.
- 2007:22 Maria Norrman Ett boplatsoområde från bronsålder? Raä 56, kvarteret Påskliljan, Vara socken, Vara kommun. Arkeologisk undersökning 2004.
- 2007:23 Marita Sjölin Inför fortsatt exploatering inom Bissgårdsområdet i Skultorp, Norra Kyrketorp socken, Skövde kommun, Västergötland. Särskild utredning 2007.
- 2007:24 Marita Sjölin Inför planerad försäljning av fastigheterna Drivbänken 1 och Sund 4:6 i Mariestads socken, Mariestads kommun, Västergötland. Särskild utredning 2007.

- 2007:25 Marita Sjölin Inför planerad ny stadsdel, Horsås, i Skövde socken, Skövde kommun, Väster-  
götland. Kulturhistorisk förstudie 2007.
- 2007:26 Ylva Nilson Särskild arkeologisk utredning inom fastigheten Götene 3:3 och arkeologisk  
förundersökning av fornlämning raä nr 4, Götene socken, Götene kommun,  
Västergötland, 2005.
- 2007:27 Marita Sjölin Inför nytt bostadsområde, Elisgården, inom del av fastighet Vara 22:1, Vara  
socken, Vara kommun, Västergötland. Särskild arkeologisk utredning 2007.
- 2007:28 Anders Berglund Särskild arkeologisk utredning 2007 steg 2 väg 49 delen Axvall - Varnhem,  
Skara kommun, Västergötland.
- 2007:29 Tony Axelsson & Varnhems klosterområde. Förvaltnings- och utvecklingsprogram 2007.  
Maria Vretemark
- 2007:30 Marita Sjölin Inför uppförandet av nytt vindkraftverk inom fastigheten Ledsjö 7:3, Ledsjö  
socken, Götene kommun, Västergötland. Särskild arkeologisk utredning 2007.
- 2007:31 Anders Berglund Arkeologiska förundersökningar 2007 inom kv Boktryckaren, Plåtslagaren och  
Kopparslagaren, Falköping raä 40, Västergötland. Inklusiv en uppdatering av  
stadsarkeologiskt register t o m 2007.
- 2007:32 Anders Berglund Arkeologisk utredning 2007 inför nedläggning av vattenledning, Skärv socken,  
Skara kommun, Västergötland.
- 2007:33 Anders Berglund Arkeologisk utredning 2007 inför nedläggning av vattenledning, Vartofta-  
Åsaka socken, Falköpings kommun, Västergötland.
- 2007:34 Anders Berglund Arkeologisk utredning 13.12.2007 inför planering av byggnation, fornlämning  
43 i Sunnersbergs socken, Lidköpings kommun, Västergötland.
- 2007:35 Anders Berglund Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning 2006 kv Nep-  
tun 6, fornlämning 68, Skara socken och kommun, Västergötland

### Rapporter 2008

- 2008:1 Anders Berglund Undersökning av järnåldersgravfält, järnframställningsplats och odlingsläm-  
ningar samt förmodat boplotsområde, Björkulla 1:5 och 1:12, fornlämning 43,  
Älgårås socken, Töreboda kommun, Västergötland.
- 2008:2 Andreas Åhman Inför exploatering inom delar av fastigheten Skövde 5:85 i Skövde socken och  
kommun, Västra Götaland
- 2008:3 Andreas Åhman Inför etablering av affärsverksamheter inom området Norra Stallsiken,  
fastigheten Skövde 5:111 i Skövde socken och kommun. Särskild utredning  
2008
- 2008:4 Marita Sjölin Boplots och järnframställning, Raä nr 73, inom fastigheten Stora Lund 1:1,  
Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland
- 2008:5 Andreas Åhman Fornlämning Skövde 167 - en liten boplots inom fastigheten Skövde 5:85 i  
Skövde kommun, Västra Götaland
- 2008:6 Marita Sjölin Sunnevad - två boplotsområden, Raä nr 38 och 39, inom fastigheterna Sund  
4:6 respektive Drivbänken 1:1, Mariestads socken och kommun, Västergöt-  
land. Arkeologisk förundersökning 2007
- 2008:7 Adam Boëthius Osteologisk analys av djurbensmaterialet från Göteborg, Gö 216, Gustavigården
- 2008:8 Adam Boëthius Gamla Älvsborgs fästning - en analys av benmaterialet från Göteborg, Gö 185
- 2008:9 Anders Berglund Kallstart i Gullhammar. Arkeologisk undersökning av fornlämning 158 i Vätt-  
lösa socken, Götene kommun, Västergötland
- 2008:10 Ragnar Sigstö Skara Domkyrkas kapitelhus. Arkeologisk undersökning 1991.
- 2008:11 Tony Axelsson Marjarps industriområde, Friggeråker socken, Falköpings kommun. Särskild  
Anders Berglund utredning 2007  
Andreas Åhman



# ANMÄLAN AV UTFÖRD ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING

(För ifyllande av blankett se sep. anvisning).

## IDENTIFIERINGSUPPGIFTER

1

Dnr enl. Lst beslut: 431-47558-2007 Eget NOK 833-2007 Kontonr: B316

Socken/stad Friggeråker sn/stadnr 1898 Fornl.nr \_\_\_\_\_

Landskap Västergötland Län Västra Götaland (O) Kommun Falköping

Trakt/kvarter/fastighet Marjarpsindustriområde Ekon.karta 8D 0d, 8D 0e

X-koord 6454000 Y-koord 1369200 Nivå (möh) \_\_\_\_\_ Lägsta \_\_\_\_\_ Högsta \_\_\_\_\_

## UNDERSÖKNINGENS ART OCH OMFATTNING

2

Typ av exploatering Industrimark/Inlandshamn Kod \_\_\_\_\_

Typ av undersökning Särskild utredning Kod AU

Uppdragsgivare Falköpings kommun Ansvarig institution Västergötlands museum

Fältarbetsledare Andreas Åhman Fältarbete fr.o.m. 2007-10-01 t.o.m. 2007-11-23

Antal arbetsdagar 41 dagar

	yta/m <sup>2</sup>	Volym/m <sup>3</sup>	schakt/löpm	yta extensivt	Timmar Grov	ark.	maskin
Beräknad	<u>2000 000 kvm (steg1)</u>	_____	_____	_____	<u>320 timmar</u>	_____	<u>240 timmar</u>
Undersökt	<u>1500 000 kvm (steg 1&amp;2)</u>	_____	<u>176 schakt</u>	_____	<u>279 timmar</u>	_____	<u>215 timmar</u>

## UNDERSÖKNINGSOBJEKT OCH UNDERSÖKNINGSRESULTAT

3

Uppgifter ur RAÄ:s fornl.reg.: Art av fornl. \_\_\_\_\_ Kod \_\_\_\_\_

Undersökningsresultat: \_\_\_\_\_ Kod \_\_\_\_\_

Uppgifter ur RAÄ:s fornl.reg.: Anläggningar, typ/form/antal i kod och klartext: \_\_\_\_\_

Undersökningsresultat Vid utredningen upptäcktes 13 nya fornlämningar och en Totalt antal undersökta:

fyndplats. Dessa utgörs av 12 boplatsområden en ristning (skålgropssten) och	gravar	<input type="text"/>
en fyndplats för flinta. Därutöver hittades flinta i anslutning till kända boplatser	bpl konstruktioner	<input type="text"/>

(fornl 85 och 86). Inom området finns dessutom ett antal kända fornlämningar, se bilaga.

Datering i kod och klartext: \_\_\_\_\_

En sammanfattande beskrivning av undersökningsresultaten finns på blankettens baksida! VÄND!

4

Undersökn. avslutad	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Fornl. tidigare unders.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Införd på Ekkart	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
Lagskydd kvarstår för Icke undersökt del av fornl.	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Fornl. reg. av RAÄ	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Antecknad i fornl. reg. (ifylles av Fr)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej

Rapport över undersökningen är nu under ut-  
arbetande och översändes senare / Rapport  
bifogas (stryk det som ej passar)

2007-12-14

Datum

Fältarbetsledarens underskrift

Till länsstyrelsen. Kopia till landsantikvarien, RAÄ samt uppdragsgivaren och ev. annan berörd inst. Till blanketten bifogas utdrag ur ekonomisk karta  
(alternativt stadskarta, skala 1:2000) med undersökningsområdets utsträckning angiven.



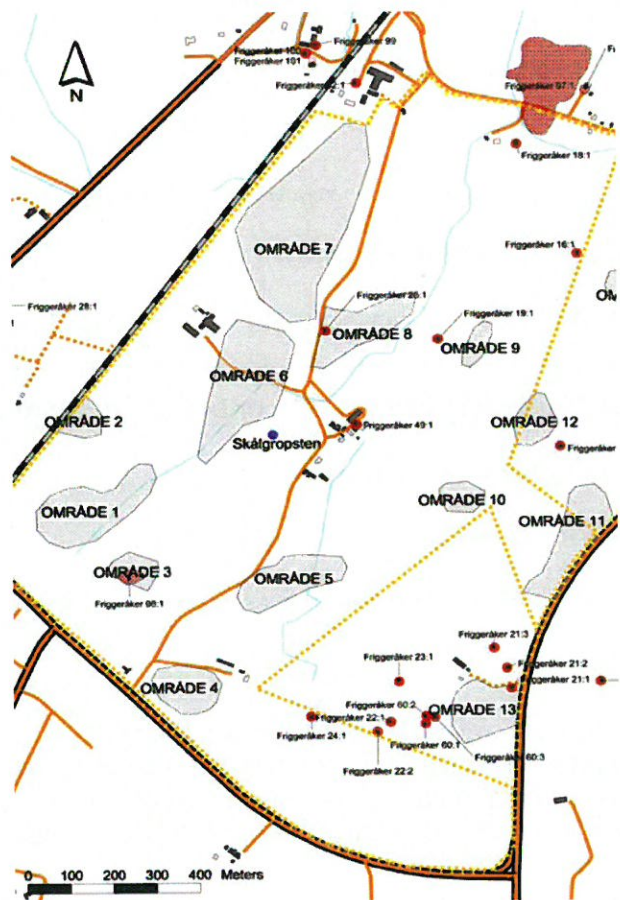
### Särskild utredning inom Marjarps industriområde i Falköpings kommun

Under november och december 2007 har Västergötlands museum genomfört en arkeologisk utredning inom Marjarps industriområde med anledning av att Falköpings kommun har för avsikt att upplåta mark för att anlägga en inlandshamn inom området. Utredningen har omfattat 200 hektar jordbruksmark. Hela ytan har omfattats av en steg 1 utredning, dvs att inventering har genomförts på de platser där det vid utredningstillfället varit möjligt att ytinventera åkermarken. Inom 150 hektar har även steg 2 utredning genomförts vilken har omfattat sökschaktsgrävning med maskin.

Utredningen har resulterat i att 13 nya fasta fornlämningar och en fyndplats har upptäckts. Dessa utgörs av 12 boplatser, ett block med en skålgropsristning och en fyndplats för flinta. Dessutom har flintfynd upptäckts i anslutning till tidigare kända boplatser, fornlämningarna Friggeråker 85:1 och 86:1, och dessa fall har museet bedömt att områdena för dessa lämningar bör utvidgas. Vidare har två registrerade övriga kulturhistoriska lämningar med oklar status utretts vilket resulterade i att den ena Friggeråker 16:1 bedömdes som borttagen/förstörd och den andra Friggeråker 18:1 som ett röjningsröse.

Utöver de nyupptäckta lämningarna finns flera tidigare kända lämningar inom utredningsområdet. Inom området för endast steg 1 ligger Friggeråker 17:1, 17:2, 20:1, 21:1, 21:2, 21:3, 22:1, 22:2, 23:1, 58:1, 58:2, 59:1, 60:1, 60:2, 60:3, 85:1, 86:1 och 92:1. Inom de områden som omfattas av både steg 1 och steg 2 finns åtta kända fornlämningar samt övriga kulturhistoriska lämningar. De utgörs av de fasta fornlämningarna Friggeråker 24:1, 25:1 och 97:1 och övriga kulturhistoriska lämningar i form av Friggeråker 16:1, 18:1, 19:1, 49:1 och 98:1.

För mer information om resultaten och beskrivningar av de nyupptäckta lämningarna se bifogad bilaga.

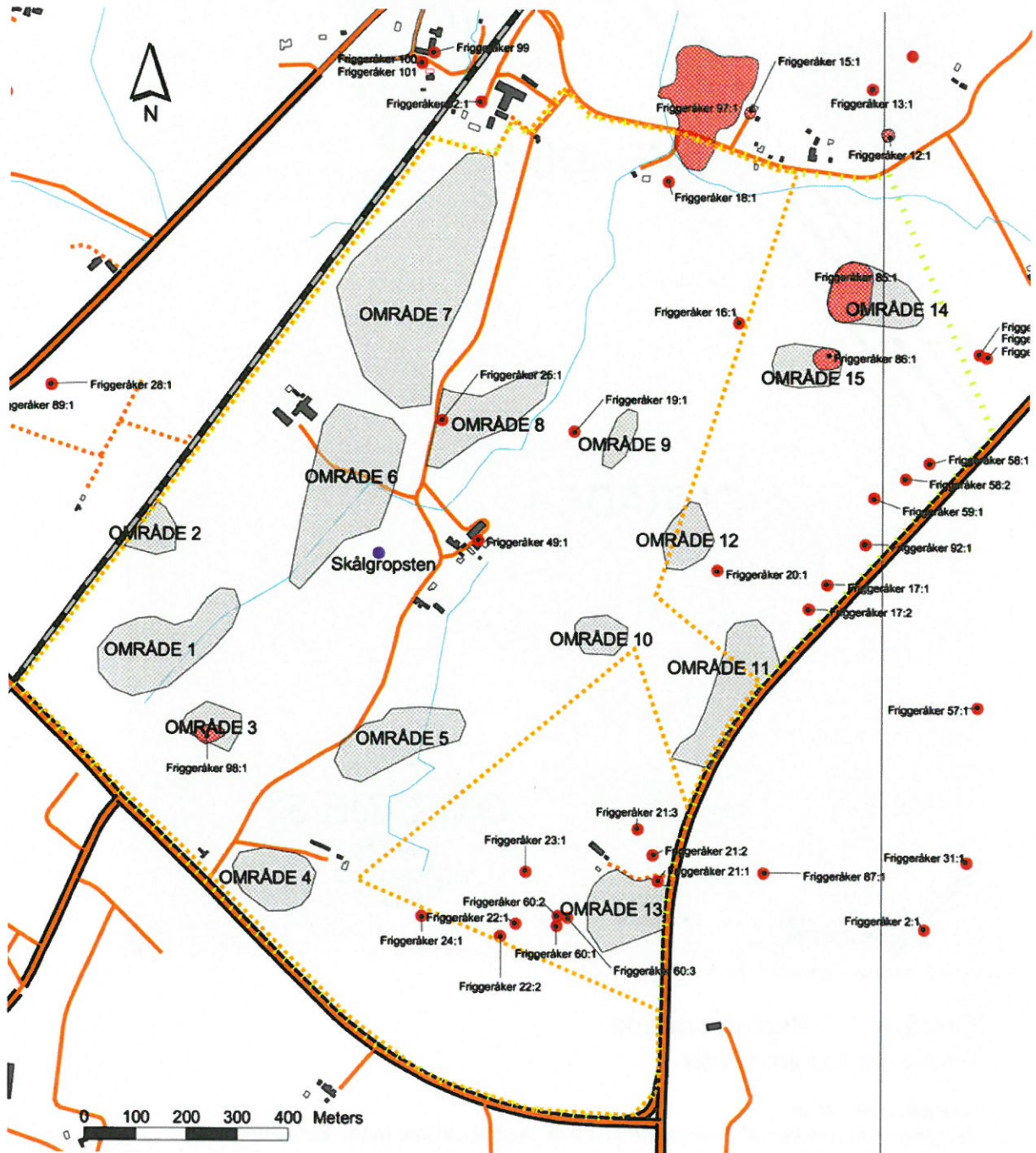


Utdrag ur digital fastighetskarta motsvarande ekonomiska kartans bladbeteckning 8D 0d-0e.



## Resultat från Arkeologisk utredning i Marjarp 2007

Utredningsområdet för Marjarp industriområde är uppdelat i två områden, dels områden för endast steg 1 dels områden inom vilka steg 1 och steg 2 skall utföras. Områdena som endast omfattar steg 1 ligger i östra delen längs väg 46. Inom dessa områden finns rikligt med kända fornlämningar. Dessa utgörs av Friggeråker 17:1, 17:2, 20:1, 21:1, 21:2, 21:3, 22:1, 22:2, 23:1, 58:1, 58:2, 59:1, 60:1, 60:2, 60:3, 85:1, 86:1 och 92:1. Inom de områden som omfattas av både steg 1 och steg 2 finns åtta kända fornlämningar samt övriga kulturhistoriska lämningar. De utgörs av de fasta fornlämningarna Friggeråker 24:1, 25:1 och 97:1 och övriga kulturhistoriska lämningar i form av Friggeråker 16:1, 18:1, 19:1, 49:1 och 98:1.

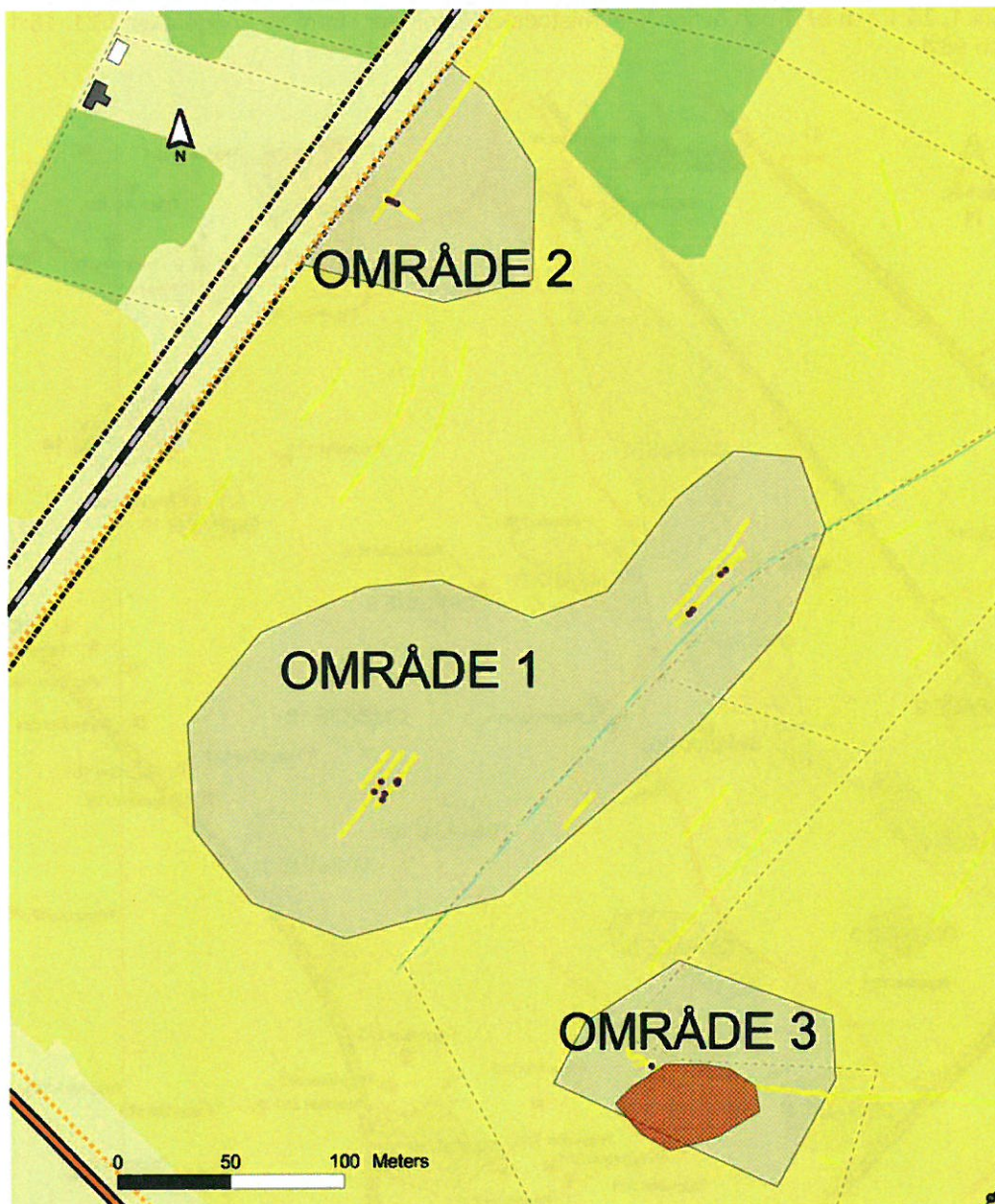


Figur 1. Översiktsskarta med kända fornlämningar och nya områden med observationer av lämningar av antikvariskt intresse. Skala 12500.



## Utredningsresultat

Utredningen har resulterat i 13 nya fasta fornlämningar och en fyndplats. Dessa lämningar består av 13 områden och ett punktobjekt. Därtill har ytterligare flintmaterial påträffats invid två sedan tidigare kända boplatser, fornlämningarna Friggeråker 85 och 86. Museet bedömer därför att begränsningen för dessa platser bör utvidgas. De nya observationerna återges på kartan i figur 1. Platserna är markerade som område nr 1-15 samt en punkt som indikerar ett nyupptäckt block med en skålgrop. En beskrivning av respektive plats följer nedan.



Figur 2. Karta över område 1, 2 och 3. Skala 1:3000.

### Område 1 – Boplatssområde

Område med boplatslämningar

**Storlek:** 300x140m

**Terräng:** Två mindre förhöjningar omgivna av låglänt utdikad mark. Betesmark.

**Beskrivning:** På två mindre förhöjningar upptäcktes i sökschakten boplatslämningar av förhistorisk karaktär. I den södra delen framkom i schakt nr 106 en tydlig sotfläck och en grop. I samma schakt fanns enstaka betydligt mer diffusa mörkfärgningar som emellertid kan ha varit naturliga fläckar. I



schakt 107 fanns två gropar, två förmodade stolphål och en härd av förhistorisk karaktär. I områdets norra del i schakt nr 111 upptäcktes 3 gropar och en härd av förhistorisk karaktär.

**Antikvarisk bedömning:** Lämningarna bedöms vara del av ett boplatssområde som utgör en fast fornlämning. Lämningarna som påträffades på de mindre kullarna kan utgöra del av aktivitetsytor med närhet till tidigare våtmark. Det är därför sannolikt att lämningar även kan återfinnas inom närliggande lägre partier. Lämningarna ligger endast 165 meter nordväst om fornlämning Friggeråker 98:1 som utgörs av en undersökt boplatss vilket innebär att det även kan finnas samband mellan dessa platser.

## Område 2 – Boplatssområde

Plats med boplatsslämningar

**Storlek:** 80x80m

**Terräng:** Betesmark. Svag förhöjning omgiven av lägre partier.

**Beskrivning:** I sökschakt 99 påträffades en härd av förhistorisk karaktär. I höjd med denna härd grävdes ytterligare ett sökschakt, schakt nr 100. I detta schakt upptäcktes ett stolphål och en grop.

**Antikvarisk bedömning:** De upptäckta lämningarna bedöms utgöra del av boplatssområde som utgör en fast fornlämning. Lämningarna var av samma typ och karaktär som de inom område 1.

Det kan sannolikt finnas kontextuellt samband mellan dessa två boplatssområden, men de skiljs åt genom topografien. Mellan område 1 och 2 grävdes dessutom ett antal sökschakt där inga lämningar iaktogs. Därför betraktas de som två separata områden.

## Område 3 – Boplatssområde

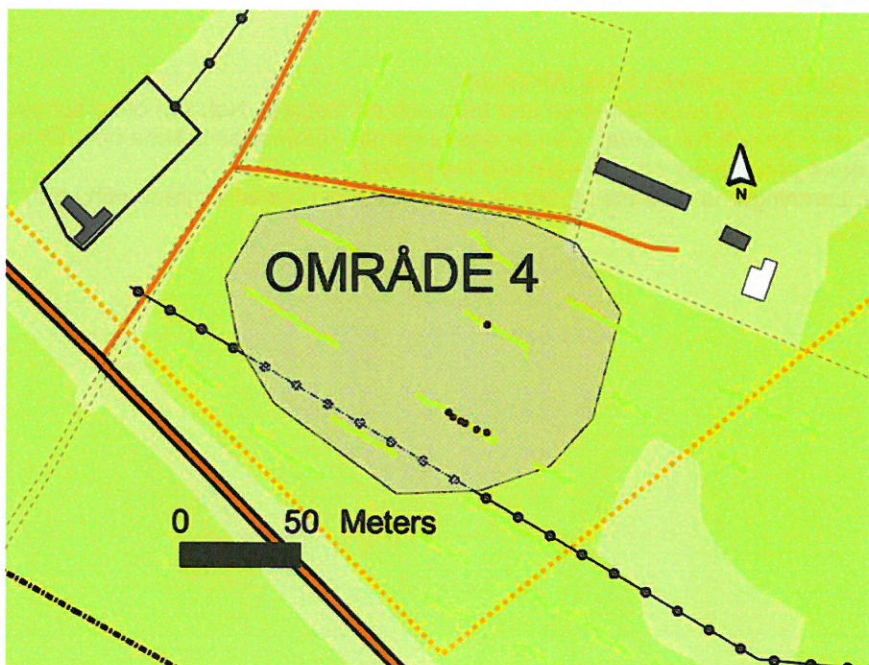
Plats med boplatsslämningar

**Storlek:** 100x75m

**Terräng:** Slät svagt sluttande betesmark.

**Beskrivning:** I schakt 66 beläget strax norr om värmeverket upptäcktes en härd av förhistorisk karaktär.

**Antikvarisk bedömning:** Lämningen utgör en fast fornlämning. Den nyupptäckta lämningen ligger i anslutning till en sedan tidigare undersökt boplatss från bronsålder, registrerad i fornminnesregistret som Friggeråker 98:1. Vid denna undersökning dokumenterades 28 lämningar av vilka utgjordes av härdar, kokgropar, gropar och stolphål. Man hittades ett 20-tal flintavslag varav ett slipat, två slagstenar och två slipstenar samt brända ben. Den nyupptäckta härden indikerar att det kan finnas fler boplatsslämningar kvar i omgivningen kring den tidigare undersökta fornlämningen, Friggeråker 98:1.



Figur 3. Karta över område 4. Skala 1:3000.

## Område 4 – Boplatsområde

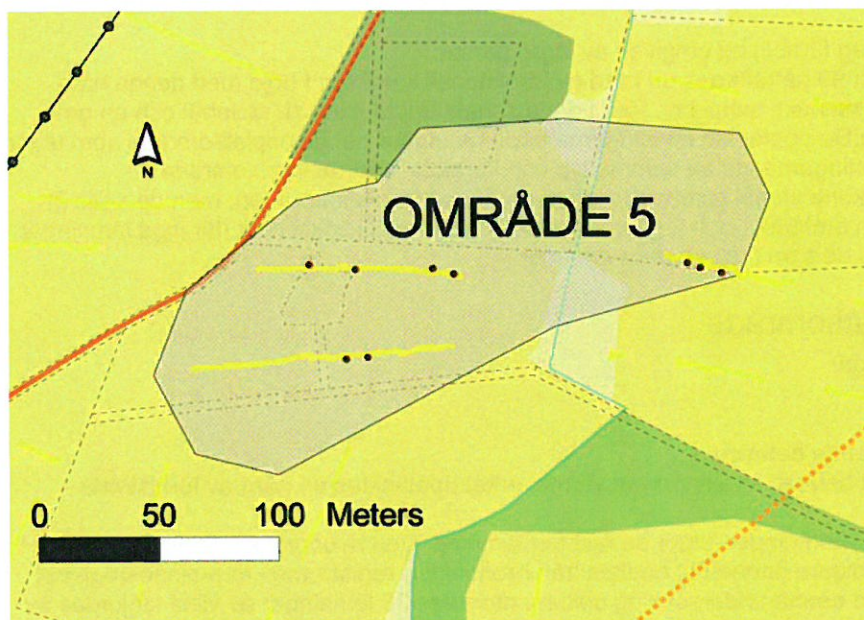
Område med boplatslämningar

**Storlek:** 150x100m

**Terräng:** Åkermark.

**Beskrivning:** I utredningsschakt nr 26 upptäcktes en rad av 5 förmodade stolphål. Norr om dessa lämningar upptäcktes i schakt nr 30 en rektangulär härd.

**Antikvarisk bedömning:** Lämningarna på platsen bedöms utgöra del av ett boplatsområde inom vilket rester av förhistoriska byggnader kan finnas. Boplatsområdet bedöms utgöra en fast fornlämning.



Figur 4. Karta över område 5. Skala 1:3000.

## Område 5 – Boplatsområde

Område med boplatslämningar

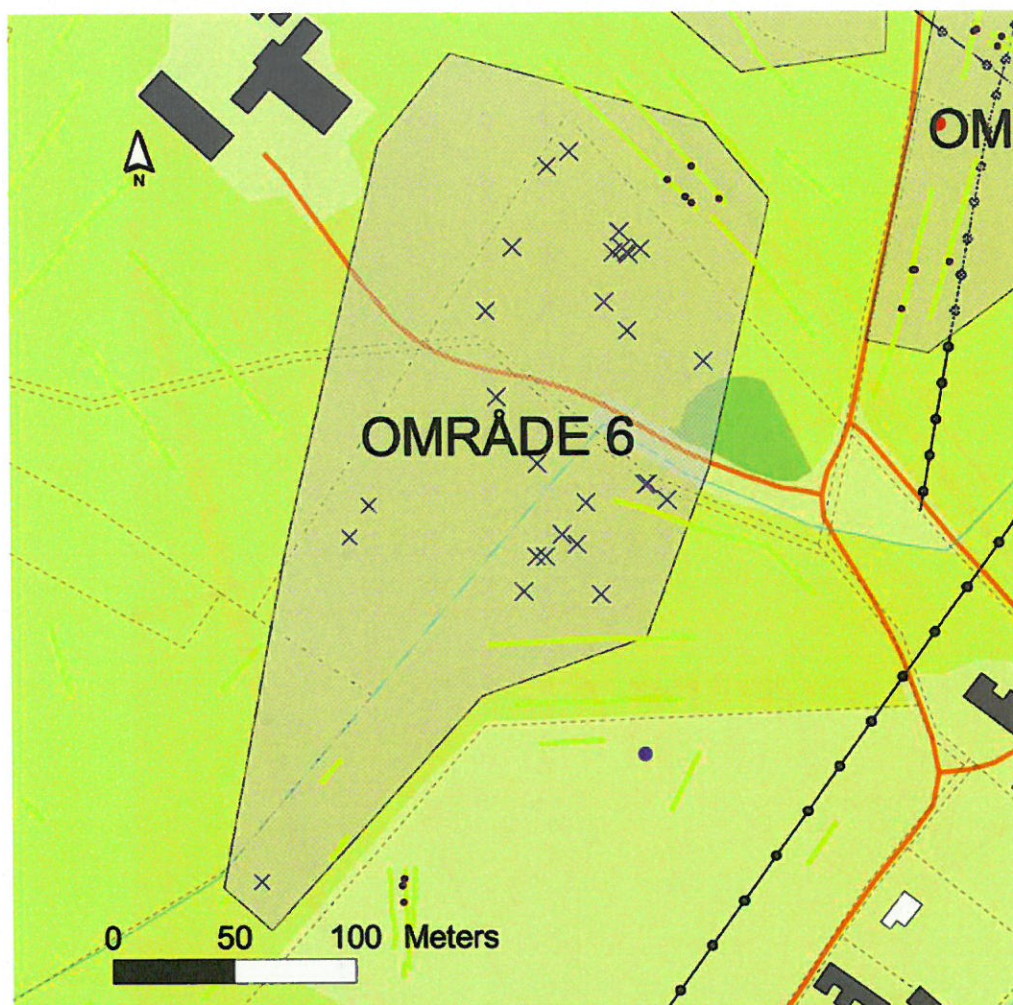
**Storlek:** 260x85m

**Terräng:** Slutningar och dalgång vid mindre bäck. Åkermark.

**Beskrivning:** I utredningsschakt nr 39 upptäcktes en stor härd och ett stolphål. Norr om detta schakt påträffades i schakt nr 40 en grop och två härdar. I en av dessa härdar påträffades brända ben. Öster om detta schakt i schakt nr 44 påträffades en stor härd och två gropar.

**Antikvarisk bedömning:** Lämningarna bedöms utgöra del av förhistoriskt boplatsområde och utgör därmed en fast fornlämning.





Figur 5. Karta över område 6. Skala 1:3000.

## Område 6 – Boplatsoområde

Område med riklig förekomst av flintfynd och förekomst av boplatsslämningar.

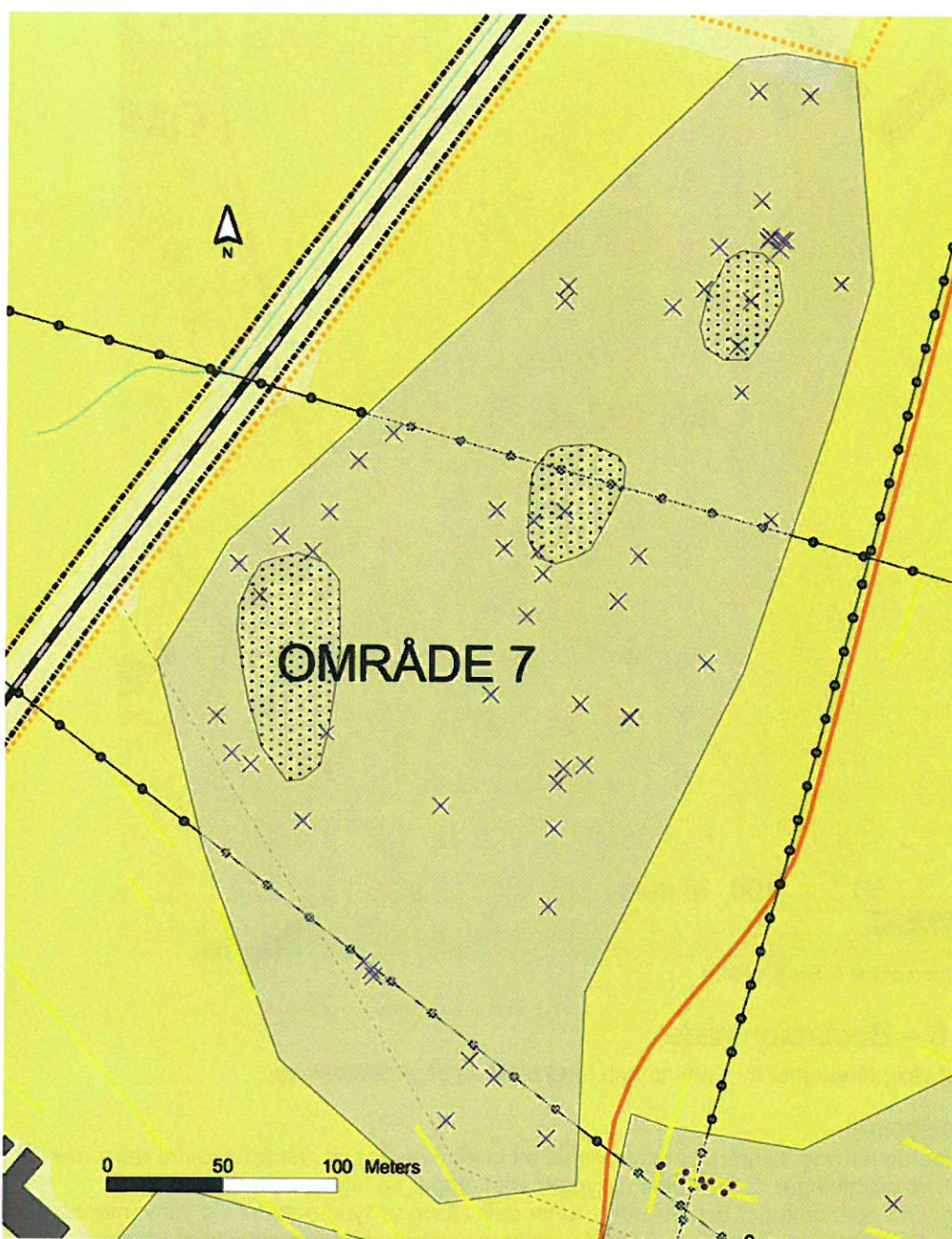
**Storlek:** 370x170m

**Terräng:** Kuperad terräng. Området omfattar dels ett låglänt parti i sydväst (med äldre mossmark) dels syd- och västsluttningar till upphöjda åsryggar som omger de låglänta partierna.

**Beskrivning:** Området omfattar boplatssindikationer dels i form av fyndmaterial vid ytinventering och anläggningar observerade i sökschakt. Inom de låglänta partierna hittades vid inventering av åkermarken tre flintor, ett kvartsavslag och en kvartsitkärna. Flintorna bestod av ett spånfragment, ett större avslag och en håleggad yxa. I den östra delen i en västsluttning hittades nio flintor varav 2 spånfragment, en borr och en avslagsskrapa tillverkad av ett avslag från en slipad yxa. På platsen hittades även ett antal bitar av kvarts och kvartsit (som kan vara slagen) och ett mindre stycke reduktionsslag. I områdets norra del i sydsluttningen av en åsrygg hittades inom en upplöjd åker tolv flintavslag varav ett med retusch och några brända. I övrigt fanns här även en bränd kvartsitkärna och ett antal till synes slagna kvartsavslag. Enligt muntliga uppgifter från tidigare markägare till denna åker hade han inte observerat något flintmaterial på denna åker men meddelade att det hade förekommit mycket flinta på åkern väster om stengårdsgården. Denna yta var emellertid inte plöjd vid utredningstillfället så ytinventering kunde inte genomföras där.

I sökschakten som grävdes upp på åskränet i områdets norra del påträffades fem anläggningar som bedömdes vara tre gropar och två stolphål.





Figur 6. Karta över område 7. Skala 1:3000.

## Område 7 – Boplatsområde

Stenåldersboplats som utgörs av område med rikligt förekomst av flintmaterial.

**Storlek:** 520x230m

**Terräng:** Öppen flack åkermark med svaga förhöjningar.

**Beskrivning:** Området var plöjt vid utredningstillfället och vid inventering upptäcktes rikligt med flintmaterial. Totalt påträffades 86 fynd. Fynden utgörs enligt en preliminär bedömning av följande föremål:

Material	Fyndkategorier	Undertyp	Antal
Ben	Bränt ben		1
Diabas	Knacksten		1
Flinta	Avslag, slipat		5

## Bilaga 1 - Slutanmälan från Arkeologisk utredning inom Marjarps industriområde

Flinta	Avslagskniv? Avslag med retusch		1
Flinta	Kärna	bipolär	2
Flinta	Spån med retusch		1
Flinta	Tvärpil m slipad yta		1
Flinta	Avslag		34
Flinta	Avslag m retusch		4
Flinta	Avslag, bränt		8
Flinta	Flathuggen spets	Klockbägarspets	1
Flinta	Flathuggen spets	urnupen bas	1
Flinta	Skrapa		1
Flinta	Skrapa, bränd		1
Flinta	Spån, fragm		2
Järn	Spets?		1
Kvarts	Avslag?		3
Kvarts	Slagen?		4
Kvartsit	Avslag		4
Kvartsit	Kärna		2
Kvartsit	Kärna		4
Slagg	Slagg		4
		<b>SUMMA</b>	<b>86</b>

Över den inventerade ytan kunde man konstatera att det fanns vissa koncentrationer med flintfynd. Om dessa koncentrationer representerar enskilda lämningar är emellertid oklart. Det är snarare troligt att boplatsaktiviteter förekommit över hela den markerade ytan och att topografiska förhållanden i kombination med modern markutnyttjande (plöjning) gjort att fynden plöjts fram inom vissa delar av åkern och att fynden därmed blivit synliga på vissa platser (i koncentrationer). Det är därför tänkbart att det finns lika mycket fynd mellan de iakttagna fyndkoncentrationerna och att det till och med kan finnas bättre bevarade fyndlager inom områden där det inte påträffats ytfynd.  
Antikvarisk bedömning: Fast fornlämning

### Område 8 – Boplatsområde

Utgörs dels av observationer av anläggningar i utredningsschakt samt fynd från ytinventering.

**Storlek:** 300x110m

**Terräng:** Öppen flack åkermark.

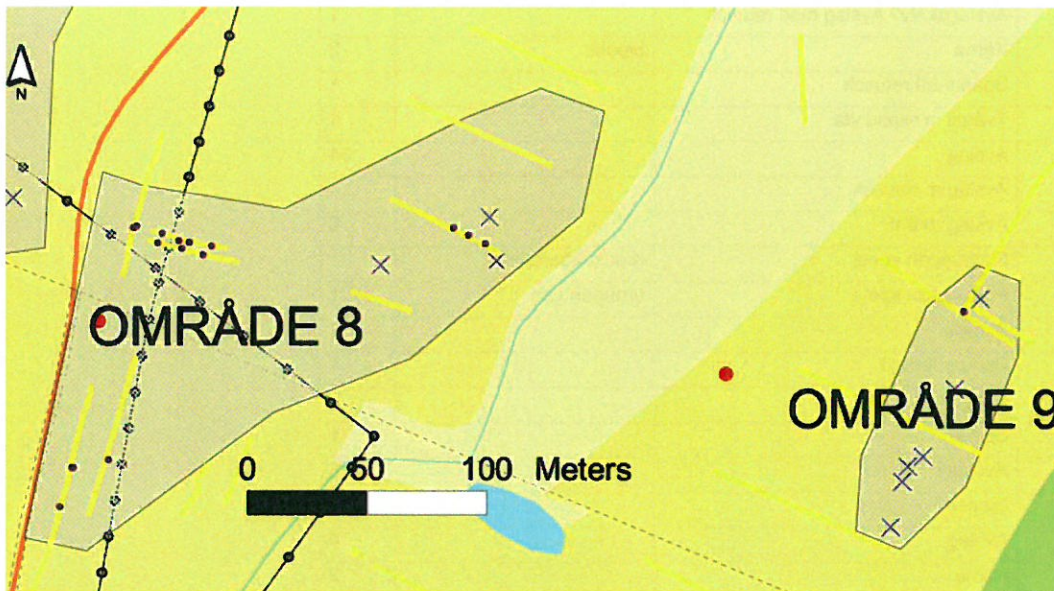
**Beskrivning:** I utredningsschakt 94 inom sydvästra delen av område 8 påträffades en grop och två stolphål. I schakt 95 som grävdes 13 meter åt öster upptäcktes en grop. Cirka 80 meter norr om dessa lämningar upptäcktes i schakt nr 132 två gropar. I schakt nr 130 och 131 som grävde öster ut från de upptäckta groparna så upptäcktes fyra gropar, två mörkfärgningar och ett förmodat stolphål. Ytterligare 100 meter åt öster i schakt 128 iaktogs två gropar och en mörkfärgning. Anläggningarnas ålder är oklar men observationer bedömdes vara av förhistorisk karaktär.

Utöver iakttagna anläggningar påträffades fyra flintavslag i omgivningen kring schakt nr 128. Vid utredningstillfället växte höstraps på åkern vilket innebar dåliga förhållanden för ytinventering.

Det bör även påpekas att inom område 8 finns dessutom fornlämning Friggeråker 25:1 som utgörs av en något osäker hög som delvis tycks vara bortodlad.

**Antikvarisk bedömning:** Område 8 bedöms utgöra en fast fornlämning i form av ett förhistorisk boplatsområde.





Figur 7. Karta över område 8 och 9. Skala 1:3000.

### Område 9 – Boplatsområde

Bestående av en härd och ytinventerade flintfynd

**Storlek:** 120x45m

**Terräng:** Moränås som utgörs av odlad åkermark.

**Beskrivning:** I sökschakt nr 143 påträffades en stor tydlig förhistorisk härd. I de kompletterande sökschakten som grävdes intill detta schakt framkom emellertid inga ytterligare lämningar. Vid ytinventering av den nyplöjda åkern påträffades sex stycken flintavslag.

**Antikvarisk bedömning:** Platsen bedöms som fast fornlämning. Det begränsade mängden boplatsindikationer ger vid handen att platsen kan vara av perifer karaktär, vilket emellertid bör klargöras vid förundersökning.

### Område 10 – Boplatsområde

Område med boplatslämningar. Platsen ligger inom område för steg 1 och 2.

**Storlek:** 100x70m

**Terräng:** Moränplatå som utgörs av åkermark.

**Beskrivning:** I sökschakt nr 158, 159 och 160 påträffades tre stolphål och en nedgrävning i form av en ränna.

**Antikvarisk bedömning:** Lämningarna inom område 10 bedömdes utgöra en fast fornlämning i form av ett boplatsområde.

### Område 11 – Boplatsområde

Stenåldersboplats som utgörs av område med rikligt förekomst av flintmaterial. Platsen ligger inom område för steg 1 och 2.

**Storlek:** 310x100m

**Terräng:** Højdrygg, moränås. Åkermark

**Beskrivning:** Inom de högt belägna partierna i anslutning till väg 46 påträffades rikligt med flintmaterial vid ytinventering. Vid utredningen växte höstraps på platsen men trots begränsade möjligheter för inventering hittades rikligt med flintfynd. Enligt en preliminär bedömning utgörs fynden av följande typer:

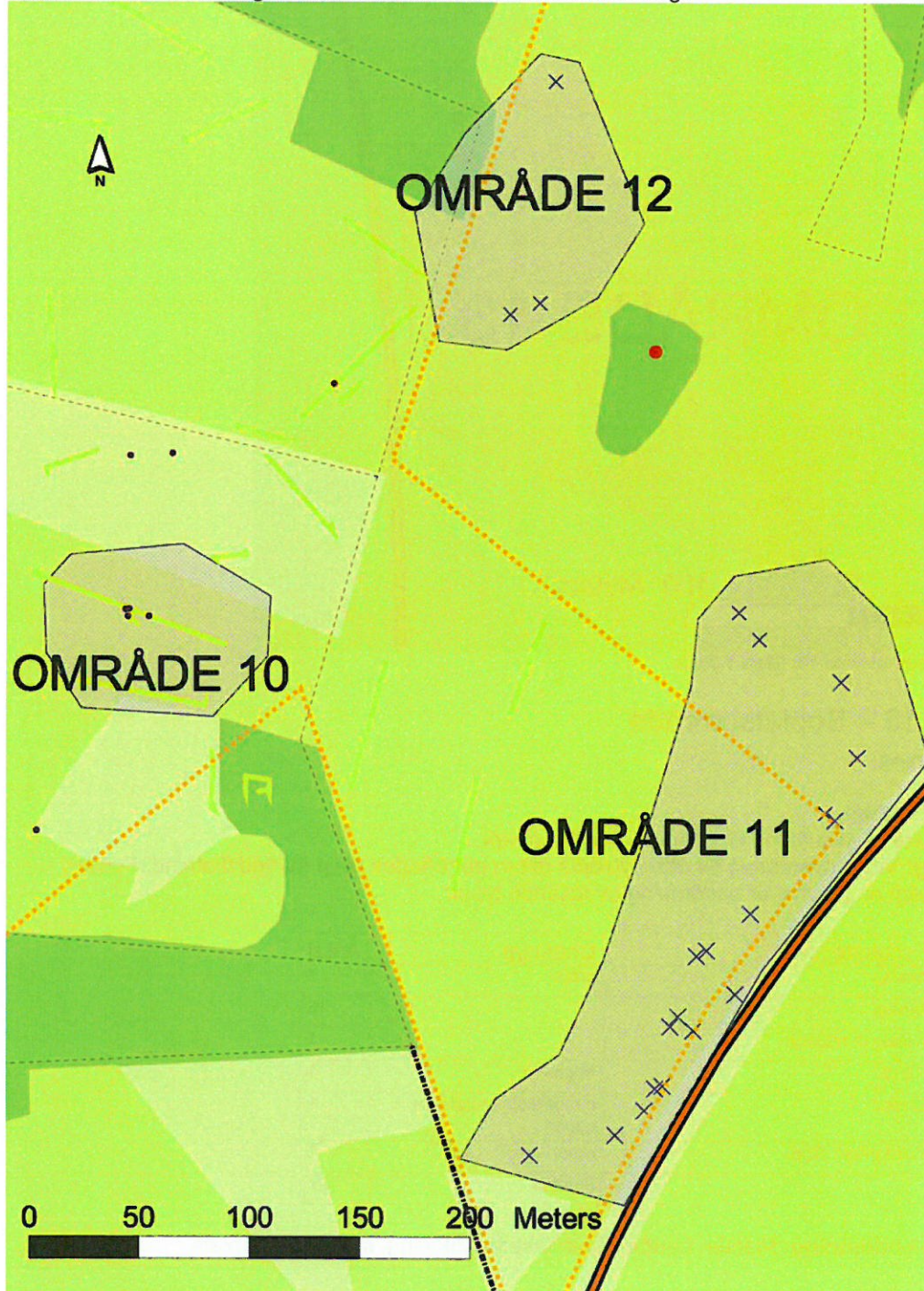
Material	Fyndkategorier	Undertyp	Antal
Flinta	Avslag		11
Flinta	Avslag m retusch		1



Bilaga 1 - Slutanmälan från Arkeologisk utredning inom Marjarps industriområde

Flinta	Avslag, bränt		2
Flinta	Avslag, slipat		1
Flinta	Kärna	oregelbunden	1
Flinta	Skrapa	spånskrapa	1
Flinta	Splitter		2
Flinta	Splitter, bränt		1
Flinta	Spån		1
		<b>Summa</b>	<b>21</b>

**Antikvarisk bedömning:** Platsens bedöms som fast fornlämning.



Figur 8. Karta över område 10, 11 och 12. Skala 1:3000.



## Område 12 – Fyndplats för flinta

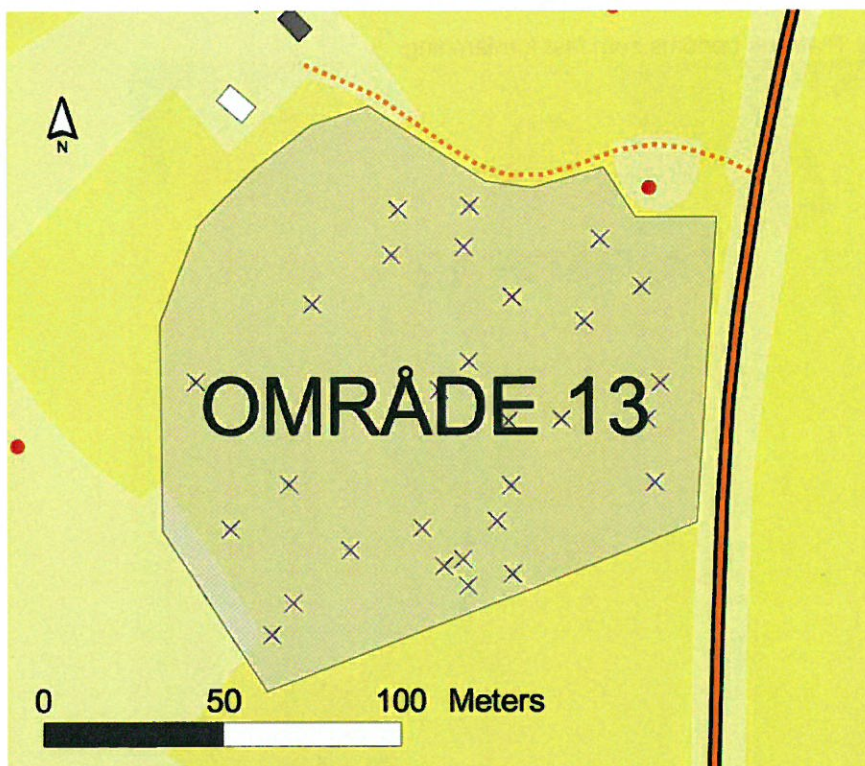
Förekomst av flinta. Platsen ligger inom område för steg 1.

**Storlek:** 130x80m

**Terräng:** Öppen åkermark

**Beskrivning:** Vid ytinventering av platsen påträffades tre flintavslag.

**Antikvarisk bedömning:** Det ringa antalet flintfynd innebär att platsen bedöms som en boplats utan som en fyndplats för flinta. Platsen registreras därför ej som fast fornlämning.



Figur 9. Karta över område 13. Skala 1:3000.

## Område 13 – Boplatsområde

Kort beskrivning

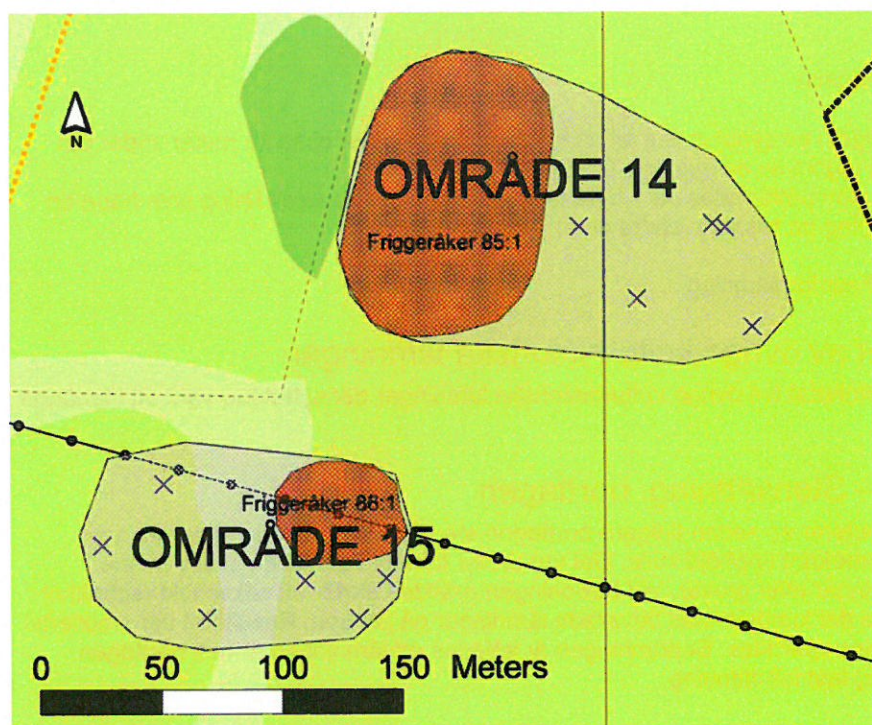
**Storlek:** 150x150m

**Terräng:** Platå i sydslutning till en moränås. Åkermark.

**Beskrivning:** Vid ytinventering av den nyplöjda åkern påträffades riklig mängd flintfynd. Fynden utgjordes enligt en preliminär bedömning av följande typer:

Material	Fyndkategorier	Undertyp	Antal
Flinta	Avslag	bränt	7
Flinta	Avslag		16
Flinta	Avslag m retusch		1
Flinta	Kärna	fragment	1
Flinta	Skrapa	dubbelsidig motställda eggjar	1
Flinta	Yxfragment,slipat	slipat, bränt	1
		Summa	27

**Antikvarisk bedömning:** Platsen bedöms som fast fornlämning, stenåldersboplats



Figur 10. Karta över område 14 och 15. Skala 1:3000.

### Område 14 – Fornlämning, Friggeråker 85:1, stenåldersboplats

Utvidgning av gräns till befintlig fornlämning.

**Storlek:** 100x200m

**Terräng:** Öppen svagt böljande åkermark.

**Beskrivning:** Fornlämning 85:1 i Friggeråker socken utgörs av en stenåldersboplats. Vid reinv. 1984 påträffades 25-tal flintavslag på platsen. Vid den nu aktuella utredningen på platsen inventerades åkermarken vid denna fornlämning. Utöver ett 10-tal flintavslag som observerades inom fornlämningsområdet hittades fem avslag öster om den registrerade lämningens markerade utbredning.

**Antikvarisk bedömning:** Den tidigare utbredningen omfattade ca 100x75m. Museet bedömer utifrån utredningsresultatet att lämningens avgränsning bör utsträckas cirka 100 meter åt öster. Den nya utbredningen blir därmed 100x200m.

### Område 15 – Fornlämning, Friggeråker 86:1, stenåldersboplats

Utvidgning av gräns till befintlig fornlämning.

**Storlek:** 100x200m

**Terräng:** Avsats och åt väster svag sluttning. Åkermark.

**Beskrivning:** Fornlämning 86:1 i Friggeråker socken utgörs av en stenåldersboplats. Vid reinv. 1984 påträffades 15-tal flintavslag på platsen. Vid den nu aktuella utredningen på platsen inventerades åkermarken vid denna fornlämning. Utöver ett 7 flintavslag som observerades inom fornlämningsområdet hittades tre avslag strax söder om den registrerade lämningens markerade utbredning. Dessutom hittades 3 flintavslag längs östra sluttningen till en mindre höjd belägen väster om fornlämning 86. Denna plats ligger strax väster om ett mindre sankmarksområde.

**Antikvarisk bedömning:** Den tidigare utbredningen omfattade ca 55x40m. Museet bedömer utifrån utredningsresultatet att lämningens avgränsning bör utsträckas cirka 35 meter åt söder och 75 meter åt väster. Den nya utbredningen blir därmed 130x75m.



## Skålgropssten

Block med skålgropsförekomst

**Terräng:** Blocket är beläget i en sydsluttning till en förhöjning och ligger cirka 12 meter söder om stengårdsgård. Området utgörs av betesmark. Se figur 1.

**Beskrivning:** Vid utredningen påträffades ett 1,5 meter stort block i en södersluttning som hade en skålgropsformad fördjupning på blockets södra sida.

Antikvarisk bedömning: Fast fornlämning

## Utredningsresultat av övriga kulturhistoriska lämningar

Vidare har utredningen omfattat två övriga kulturhistoriska lämningar där syftet har varit att klarlägga deras status.

### Friggeråker 16:1 – Stensättning, borttagen

Friggeråker 16:1 representerar en sedan tidigare borttagen stensättning. Platsen utgjordes vid utredningstillfället av en markant upphöjd kulle. Det var därför tänkbart att kullen skulle kunna innehålla bevarade lämningar efter gravar. Vid utredningen grävdes därför ett sökschakt (schakt nr 151) för att ta reda på om det kunde finnas bevarade lämningar på platsen. Resultatet var emellertid att inga spår av lämningar upptäcktes. Bedömningen är således att lämningen är helt borttagen

Antikvarisk bedömning: Ej fast fornlämning.

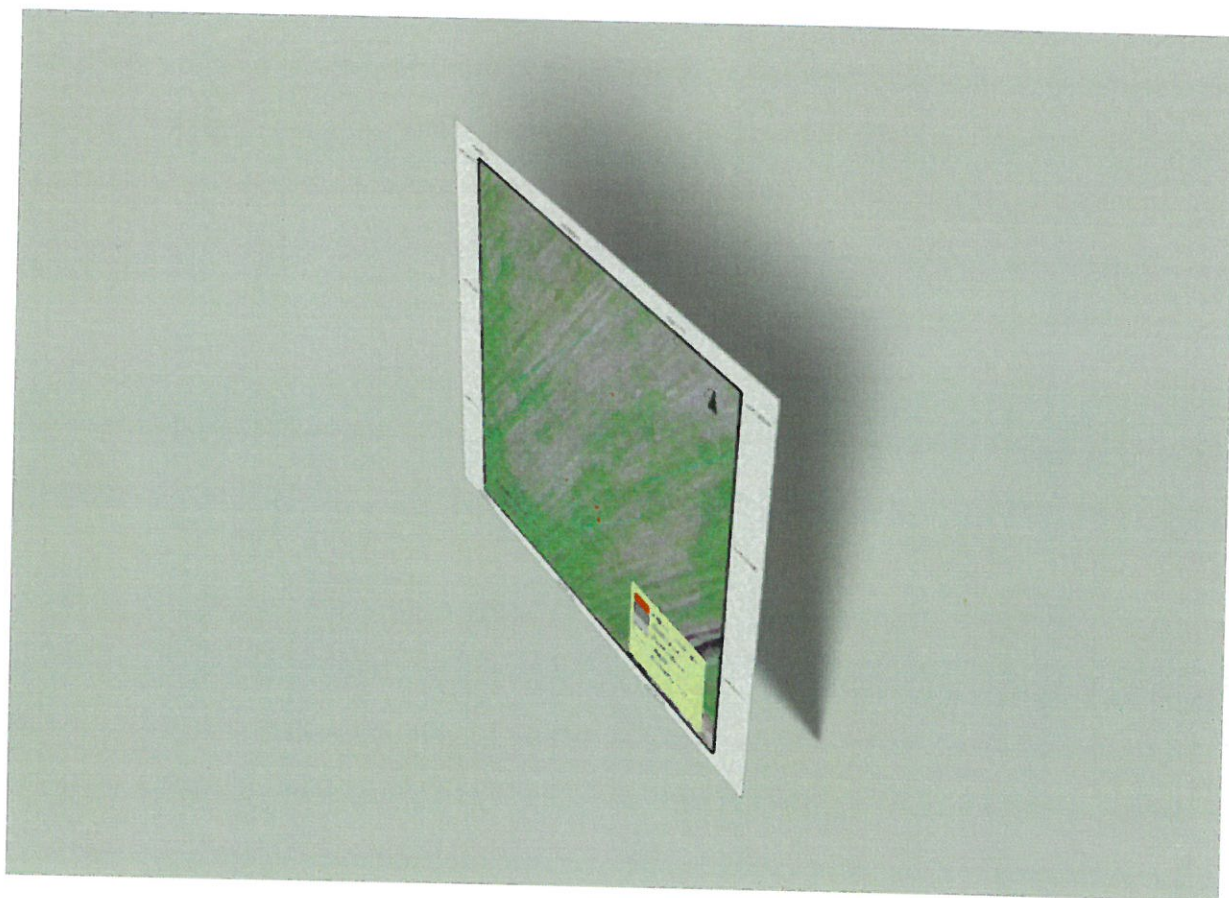
### Friggeråker 18:1 – Fornlämningsliknande lämning

Belägen på krönet av en moränhöjd finns Friggeråker 18:1 som utgörs av en rund stensättningsliknande liknande lämning. Vid utredningen grävdes en schakt genom halva lämningen för att ta reda på lämningens status. Man kunde då konstatera att lämningen var ett odlingsröse och ingen stensättning. Odlingsrösets ålder är oklar men lämningen bedöms inte som fast fornlämning.

Antikvarisk bedömning: Ej fast fornlämning.



# RAPPORT 2008:40



Arkeologisk förundersökning av fornlämning 12,  
Friggeråker socken, Falköpings kommun,  
Västergötland

ANDERS BERGLUND





## Innehållsförteckning

Inledning och bakgrund.....	1
Målsättning och arbetsmetod .....	8
Friggeråker 102.....	10
Resultat och tolkning .....	11
Avslutning .....	14
Referenser.....	15
Bilagor	
1. Tekniska och administrativa uppgifter	
2. Dateringsattest, Rafter NZ	



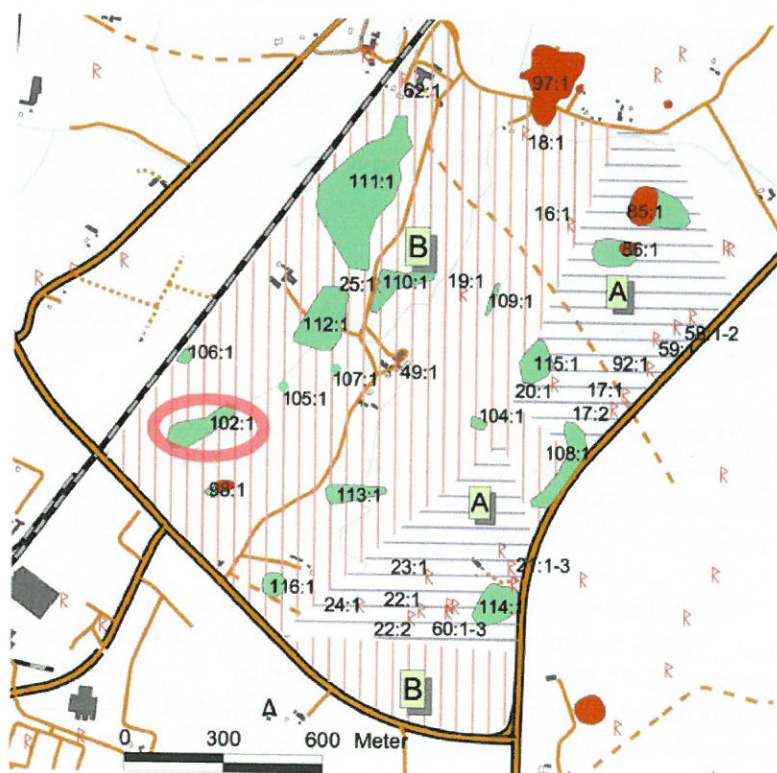
## RAPPORT

Arkeologisk förundersökning av fornlämning 12, Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västergötland

### Inledning och bakgrund

Falköpings kommun planerar att tillsammans med olika aktörer anlägga en "inlandshamn", vilket betyder att gods lastas om från bil till tåg som sedan går direkt till omlastning på båt i Göteborg. 2007 bedömde Länsstyrelsen V Götaland att en utredning behövdes för att ta reda på om någon okänd fornlämning skulle komma att beröras av arbetsföretaget. Utredningsområdet i den norra delen av Falköping, avgränsades i söder av väg 184, i väster av västra stambanan och i öster av väg 46. Den norra gränsen av området låg strax norr om gården Stora Backabo. Utredningen, som genomfördes av Västergötlands museum hösten 2007 innebar att flera nya fornlämningar påträffades. Inom planområdet, som i utredningen delades upp i två arbetszoner med olika ambitionsgrad, finns ett stort antal fornlämningar från olika förhistoriska perioder. Utredningen resulterade i 13 nya fasta fornlämningar och en fyndplats. Dessutom hittades ytterligare fynd (flintmaterial) vid två sedan tidigare kända boplatser, fornlämningarna Friggeråker 85 och 86.

Den aktuella förundersökningen avser den som boplatsområde betecknade fornlämningen Friggeråker 102. Den beskrivs närmare nedan.



Figur 1. Det större utredningsområdet "Marjarp" med kända fornlämningar. Nyupptäckta fornlämningar eller ändrade begränsningar av är markerade med grönt.

Falköpings kommun har i anslutning till detaljplanearbete önskat få fornlämning 102 undersökt och borttagen. Förundersökningen utfördes 12 – 14 maj 2008 av Anders Berglund vid Västergötlands museum.

Raä nummer	Typ	Kommentar
Friggeråker 16:1	Stensättning	Förstörd
Friggeråker 17:1	Stensättning	
Friggeråker 17:2	Stensättning	Förstörd
Friggeråker 18:1	Fornlämn lik lämning	
Friggeråker 19:1	Hällristning	Förstörd
Friggeråker 20:1	Stenkrets	
Friggeråker 21:1	Stensättning	
Friggeråker 21:2	Hög	
Friggeråker 21:3	Stensättning	
Friggeråker 22:1	Gånggrift	
Friggeråker 22:2	Hällkista	
Friggeråker 23:1	Gånggrift	
Friggeråker 24:1	Gånggrift	
Friggeråker 25:1	Hög	
Friggeråker 49:1	Hällkista	Förstörd
Friggeråker 58:1	Stensättning	
Friggeråker 58:2	Stensättning	
Friggeråker 59:1	Stensättning	
Friggeråker 60:1	Stensättning	
Friggeråker 60:2	Stensättning	
Friggeråker 60:3	Stensättning	
Friggeråker 62:1	Väghållningssten	
Friggeråker 85:1	Boplats	
Friggeråker 86:1	Boplats	
Friggeråker 92:1	Stensättning	
Friggeråker 97:1	Småindustriområde	
Friggeråker 98:1	Boplats	Undersökt och borttagen
Friggeråker 102:1	Boplats	[Undersökt och borttagen 2008]
Friggeråker 104:1	Boplats	
Friggeråker 105:1	Fyndplats	
Friggeråker 106:1	Boplats	
Friggeråker 107:1	Hällristning (Ålvkvarn)	
Friggeråker 108:1	Boplats	
Friggeråker 109:1	Boplats	
Friggeråker 110:1	Boplats	
Friggeråker 111:1	Boplats	
Friggeråker 112:1	Boplats	
Friggeråker 113:1	Boplats	
Friggeråker 114:1	Boplats	
Friggeråker 115:1	Boplats	
Friggeråker 116:1	Boplats	

Tabell över kända fornlämningar inom utredningsområdet. Lämningarna Friggeråker 102 – 116 hittade vid utredning 2007.

Landskapet på Falbygden är tätt vad gäller förekomsten av fornlämningar och i många fall förekommer lämningar från olika tider på samma platser. Det finns flera exempel på hur många av de neolitiska boplatserna användes redan under mesolitikum (Sjögren 2003).

De fornlämningar vi finner i närområdet – snarast utredningsområdet – består av gravar men också boplatser eller boplatstliknande lämningar. Gravarna är normalt från stenålder och järnålder, där gånggrifter och hällkistor representerar stenålder medan järnåldersgravarna består av stensättningar. I området finns också en gravhög



som förmodligen kan dateras till brons- eller järnålder. Vi kan notera ett inte ovanligt glapp i form av en brist på synliga gravar som med tydlighet kan dateras till bronsålder. Bristen på sådana synliga gravar från bronsålder kan delvis förklaras av att man vid gravläggning använt befintliga gravar, eller så har senare tiders gravläggningar kommit att täcka över bronsåldersmonumenten. Exempel på båda fallen har noterats i ett litet vidare område. Vi vet exempelvis genom de undersökningar av gånggrifter som utförts att det inte är ovanligt att gånggrifterna återanvänts under bronsåldern (Axelsson & Strinnholm 1995, Persson & Sjögren 2001), vilket även tydligt visats vid undersökning och restaurering hösten 2008 vid "Förste sten", en gånggrift väster om Falköpings stad. Det andra förhållandet kan illustreras med t ex de stensättningar från järnålder som undersöktes 2005 i norra delen av Falköpings kommun, vid Borgunda. Här fanns gravar som bestod av påbyggda övre delar från äldre järnålder, medan det i botten av samma gravhög fanns tydliga spår av praktfulla begravningar från äldre bronsålder (Axelsson C 2005a). De boplatser som finns inom området men som inte undersökts kan i hög grad antas vara från stenålder sett i relation till de lösfynd som gjorts. År 2000 undersökte Västergötlands museum boplatserna Friggeråker Raä nr 98 som kom att dateras till bronsålder och järnålder.

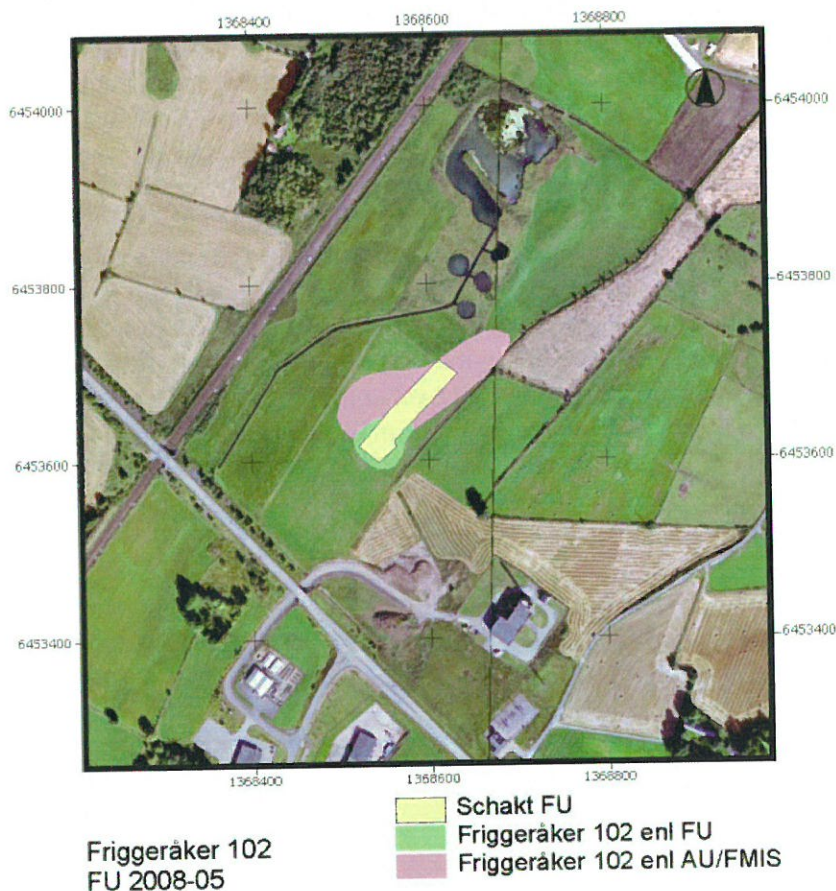
Det dåvarande utredningsområdet var ett snitt ur landskapet och intressant ur flera synvinklar. Det innehåller topografiskt tre skilda zoner, från höglänt fälå till låglänta marker, som i skiftande grad går



Figur 2. Översiktskarta över undersökt fornlämning, Friggeråker 102.



att koppla till olika aktiviteter under förhistorien. Vi vet idag från undersökningar av neolitiska lämningar i Karleby socken att boplatser, gånggrifter och offerfynd uppträder i skilda landskapsavsnitt. Samtliga dessa landskapsavsnitt finns i närheten av den undersökta platsen.



Figur 3. Ortofoto över fornlämning 102 med olika markeringar: grävt schakt vid förundersökningen, "boplatsens" omfattning enligt den arkeologiska utredningen/fornminnesregistret samt aktivitetens omfattning sett mot bakgrund av undersökningen. Lämningen är i och med förundersökningen borttagen.

## Målsättning och arbetsmetod

Antagandet efter utredningen 2007 och inför förundersökningen var att fornlämningen med stor sannolikhet bestod av lämningar från brons-/järnålder. Kunskapsläget avseende boplatzlämningar är förhållandevis lågt inom området. I närområdet har en boplatz (Raä nr 98 i Friggeråker socken) undersökts. Ett mål med undersökningen var därför att komplettera den tämligen fragmentariska bild som idag finns kring boplatser från brons- och järnålder i området. I undersökningsplanen lades riktlinjerna för fortsatt undersökning upp.

Den övergripande målsättningen med förundersökningen är att avgränsa fornlämningen samt fastställa karaktär och bevarandegrad. Därutöver skulle det efter avslutad undersökning vara möjligt att beskriva fornlämningens vetenskapliga och pedagogiska potential. Sett till förfrågningsunderlagets önskan om hög ambitionsnivå skulle förundersökningen drivas till en sådan nivå att man, avhängigt de påträffade lämningarnas sammansättning, kvalitet etc skulle kunna

prioritera i frågan om fortsatt undersökning eller ej, med hänvisning till fornlämningens vetenskapliga och pedagogiska potential.



#### Friggeråker 102 FU 2008-05

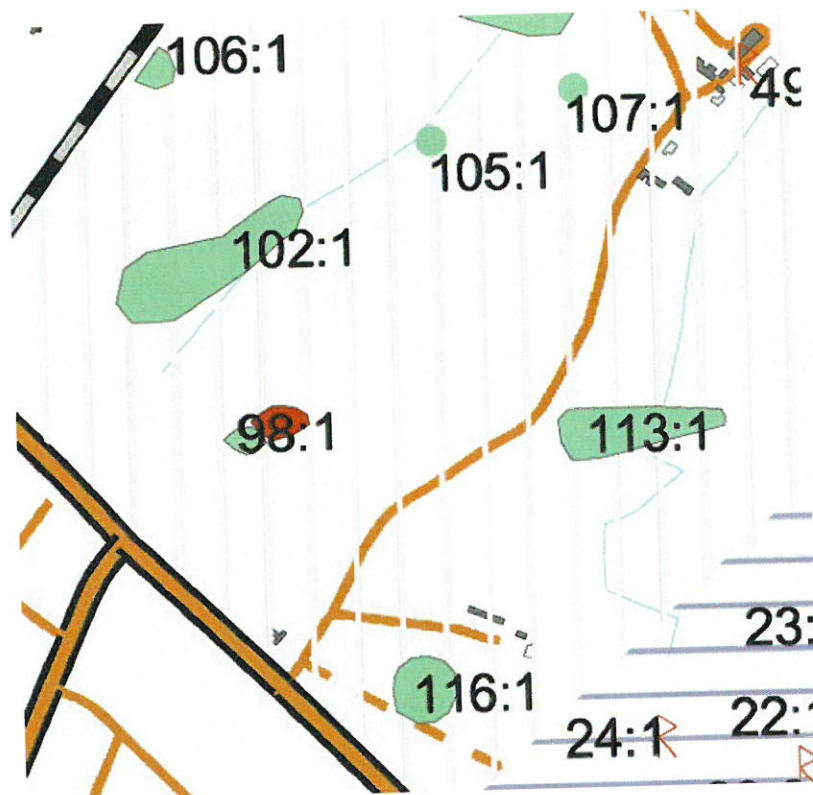
- Härd, rest av
- Soffläck
- Stenblock
- Utgår
- Schakt FU
- Friggeråker 102 enl FU

Metodmässigt innebar undersökningsplanen en förundersökning av stora ytor, där maskinell avbanning av matjordslagret tedde sig som lämpligaste metod. Förundersökningen genomfördes enligt undersökningsplanen med ambitionen att avgränsa lämningen genom grävning i större sammanhängande ytor, på ett sådant sätt att det efter undersökning inte skulle råda något tvivel om lämningens utbredning. Samtidigt har hänsyn tagits till en reservation som gjorts i undersökningsplanen: lämningen syntes bestå av löst sammanhållna gropar och härdar som sprits över ett betydande område (konkret innebär det i praktiken att den här delvis förväntade typen av lämningar, spridda, enstaka härdar inom stora områden inte riktigt går att avgränsa på ett fullödigt sätt som "boplats").

Undersökningsplanens upplägg och ambitionsnivå avsågs även ge ingång till beslut om fortsatt undersökning eller ej efter utförd förundersökning, för att man på ett realistiskt sätt och utan gissningsfaktorer skall kunna diskutera prioriteringsfrågor i fortsatt hantering av ärendet och de omedelbart intilliggande, relativt likartade fynd/fornlämningsplatserna.

Figur 4. Ortofoto där omfattning av undersökt yta och ny värdering av fornlämningsområdet redovisas närmare. Skala ca 1:4000.





Figur 5. Friggeråker 102 ligger litet mer än ett stenkast från en tidigare undersökt boplats (Friggeråker 98) och i en låglänt mark där liknande fyndsammansättningar (hårdar, gropar) noterats vid den arkeologiska utredningen. De har grovt sett ansetts spegla bosättning, men begreppet säger här kanske inte direkt i vilken omfattning man egentligen skall kalla dem för boplats.

### Friggeråker 102

Fornlämningen hittades vid grävning av s k sökschakt vid mindre förhöjningar i en i övrigt relativt låglänt betesmark i planområdets södra del utmed västra stambanan. I några av de sökschakt som grävdes vid utredningen upptäcktes vad som tolkades som boplatslämningar av förhistorisk karaktär. I ett schakt noterades en tydlig sotfläck och en grop samt betydligt mer diffusa mörkfärgningar som emellertid kan ha varit naturliga fläckar (d v s spår av jordbruksarbete, mer recenta omgrävningar, flyttad sten eller eljest geologiska fenomen). Områdets storlek uppskattades slutligen, i anmälan till Riksantikvarieämbetets fornminnesregister, till en yta om drygt 225 x 70 meter med längaxel i SV-NÖ riktning.

Den antikvariska bedömning som gjordes efter utredningen 2008 innebar att lämningarna tolkades som en del av ett förhistoriskt boplatsområde och därmed en fast fornlämning. En närmare tolkning än att området kring de påträffade hårdarna kan ha bestått av aktivitetsytor med närhet till tidigare våtmark kunde inte göras. Dessutom bedömdes att det var sannolikt att förvänta sig lämningar inom närområdet. Att lämningarna låg endast 165 meter nordväst om fornlämning Friggeråker 98:1, en tidigare undersökt boplats med dateringar till bl a bronsålder, innebär att det även kunde finnas någon form av samband mellan dessa platser.

## Resultat och tolkning

Förundersökningen omfattade i enlighet med undersökningsplanen betydande ytor än sedvanliga "sökschakt". Sammanlagt avjordades ca 3400 kvadratmeter yta där ett matjordslager om ca 0,2 – 0,4 meter togs bort med runtomsvängande grävmaskin. I det avbanade området hittades knappt ett dussin utplöjda och skadade härdar av förhistorisk typ, dock inga andra anläggningar. Härdarna syntes samlade till den S delen av det område som designerats som Friggeråker 102. Anläggningarna genomgrävdes och dokumenterades. Prover insamlades för datering (4 st; i enlighet med undersökningsplanen, se tabellen nedan). Anläggningarna beskrivs i tabellen nedan.

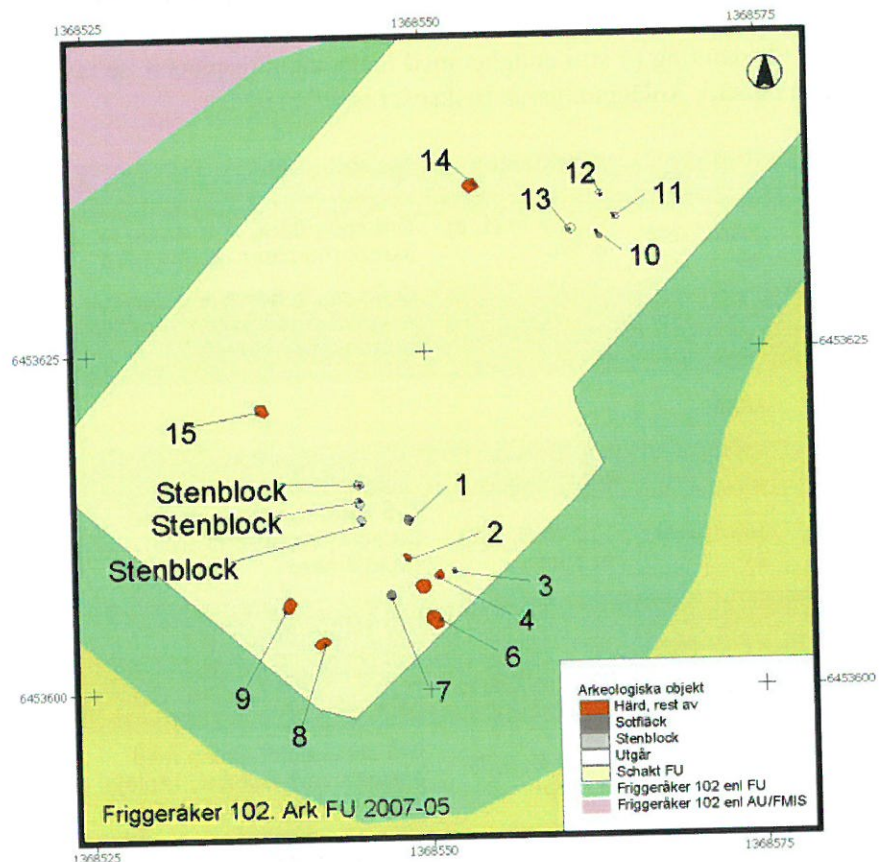
Ani nr	Typ	Omfattning	Beskrivning
A 1	Härd; rest av	Ca 0,8 m Ø; ej grävd	Grå sotig fläck, litet inslag av skörbränd sten; utplöjd härd
A 2	Härd; rest av	Ca 1,2 x 0,7 m, 0,06 m djup	Grå sotig sandfyllning med enstaka små kolbitar; utplöjd härd. Kolprov taget.
A 3	Utgår	-	-
A 4	Härd; rest av	1 x 0,7 m, 0,07 m djup	Grå sotig sandfyllning; utplöjd härd
A 5	Härd; rest av	1, 2 m Ø, 0,05 m djup	Grå sotig sandfyllning med inslag av skörbränd sten; utplöjd härd
A 6	Härd; rest av	1,8 x 1,2 m, 0,05 m djup	Grå sotig sandfyllning med inslag av skörbränd sten och enstaka kolbitar; utplöjd härd. Kolprov taget.
A 7	Härd; rest av	0,6 m Ø, 0,05 m djup	Grå sotig sandfyllning med enstaka små kolbitar; utplöjd härd
A 8	Härd; rest av	1,2 x 1 m, 0,05 m djup	Grå sotig sand
A 9	Härd; rest av	1,5 x 0,9 m, 0,07 m djup	Grå sandfyllning (sotig). Kolprov taget.
A 10	Sotfläck	0,5 m Ø, 0,02 cm djup	Grå sotig sandfyllning
A 11	Sotfläck	0,3 m Ø, 0,01 cm djup	Grå sotig sandfyllning
A 12	Utgår	-	-
A 13	Härd; rest av	0,75 m Ø, 0,03 m djup	Grå sotig sandfyllning med enstaka små skörbrända stenar i ytan. Kolprov taget.
A 14	Härd; rest av	0,85 m Ø, 0,04 m djup	Sotig sand, enstaka skörbränd sten; utplöjd härd
A 15	Härd; rest av	1,2 x 1 m; 0,1 m djup	Sotig sand, enstaka skörbränd sten; utplöjd härd

Tabell över påträffade förmodade/dokumenterade anläggningar.

Vid undersökningen tillvaratogs träkol för dateringar och några av anläggningarna har daterats (se f ö bilagd dateringsattest):

Anläggning 6 (hård) kalibrerad ålder 381 – 208 F Kr f (68,2 % sannolikhet)  
Rafter GNS Science ref nr NZA-30621 C-14-ålder 2236 ± 50 BP

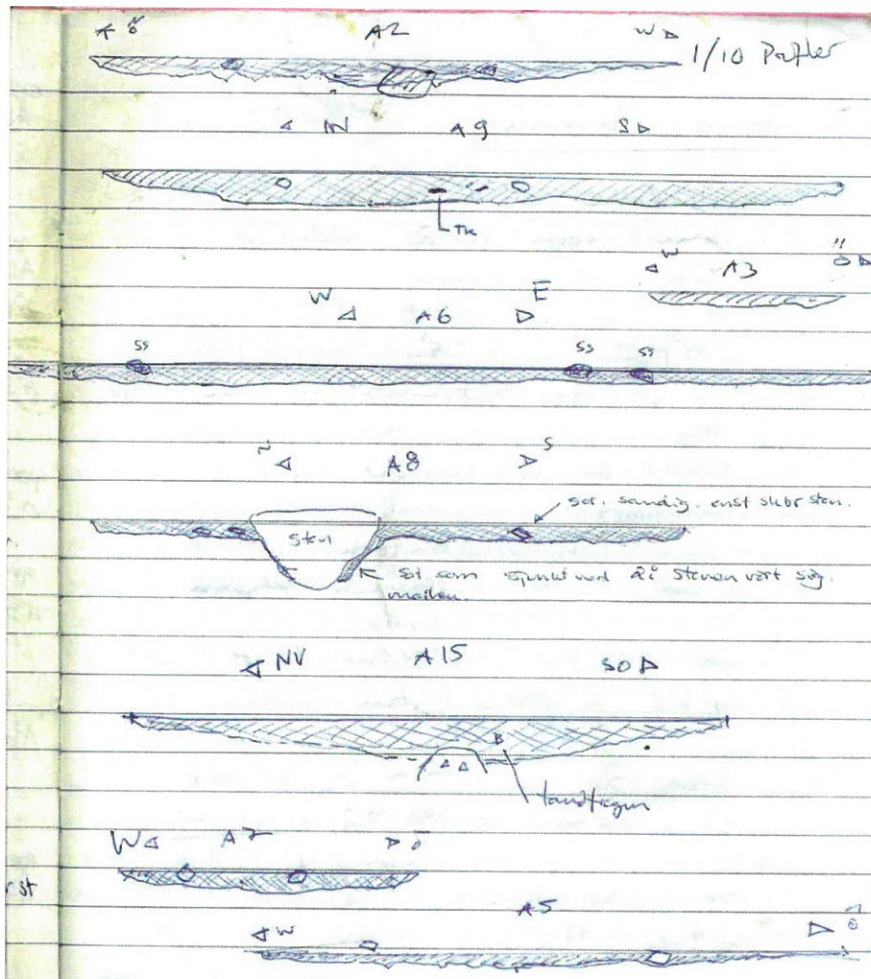
Anläggning 9 (hård) kalibrerad ålder 382 – 208 f Kr f (68,2 % sannolikhet)  
Rafter GNS Science ref nr NZA.30597 C-14-ålder 2237 ± 50 BP.



Figur 6. Den södra delen av det avjordade området med de påträffade och dokumenterade anläggningarna markerade.

Anläggningarnas bevarandegrad var generellt usel; utplöjda och söndertrasade spår av sot- och kolansamlingar med inslag av skörbränd sten vittnade om att området måste ha brukats i relativt sen tid. En del anläggningar var dock knappt decimeterdjupa och kan karaktäriseras som relativt tydliga spår av härdar av samma slag som förekommer på eller i nära anslutning till boplatser från äldre järnålder eller sen bronsålder. Härdar eller rester av sådana var dock de enda identifierbara spåren av förhistoriska lämningar. En sådan gruppering av härdar kan givetvis betraktas som boplatser, men här bör kanske det något mer diffusa och otydliga begreppet ”aktivitetsyta” aktiveras, där aktiviteten bestått av eldning i något syfte. Liknande, som ”boplatser” betraktade fornlämningar i likartad terräng (nära våtmark) och med likartad sammansättning av anläggningar har undersökts tidigare (se Berglund 2005, Axelsson & Berglund 2005, Axelsson 2005b, Axelsson & Berglund 2004). De kan karaktäriseras som spår





Figur 7. Ett urval profiler från de dokumenterade resterna efter härdar.

av matlagning vid upprepade tillfällen i *boplatsnära* sammanhang (nära den tidigare undersökta boplatsen Friggeråker 98), eller som delar av eldning som ett kulturellt, socialt eller ideologiskt uttryck. Intressant är dock den förmenta koppling till låglänt eller vattensjuk mark som man i en del fall kan se. Särskilt ter sig en jämförelse med fornlämning 67 – 67 i Norra Kyrketorps sn, Västergötland som given, där ett område med grupperingar av härdar från tiden ca 600 f Kr f – 100 f Kr f undersöktes inför byggnationen av riksväg 26 (Berglund 2005). Dateringarna från Friggeråker 102 ligger inom samma tidsintervall, och vi har förmodligen att göra med en likartad, och lika svårbegriplig struktur att göra här.

## Avslutning

Förekomsten av härdar ger en marginell ökning av kunskapen om det undersökta området eller fornlämning 102 per se i administrativt eller kunskapsmässigt hänseende. Den kanske viktigaste kunskapen tagits till vara i och med förundersökningen och dess möjligheter till att datera de dokumenterade och nu borttagna spåren samt kunskapen om att det inom de låglänta markerna finns lämningar av ”bo-

platskaraktär”, främst dåligt bevarade spår av härdar. De kan, vilket antyds i undersökningsplanen, inte utan viss tvekan samlas under begreppet ”boplats”. Snarast kan man anta att de är ett slags spår av aktiviteter i ett större förhistoriskt resursutrymme som t ex sträcker sig i och runt den äldre våtmarken. Fornlämningsområdet till 102 är därmed i praktiken relativt flytande, men kan som hanterbar, kultur- miljö-administrativ enhet här påstås vara avgränsat och borttaget.

Förundersökningen är avslutad. Mot bakgrund av det förväntade kunskapsutbytet från förundersökningen, vilket kan sammanfattas med ”daterbara, spridda fragment av förhistoriska härdar, dock ej utpräglad boplats” har det inte tett sig som meningsfullt att utföra vidare undersökningar av fornlämning Friggeråker 102 i fortsatt handläggning. Konkret innebär det givetvis inte att varenda rest av härd eller sotfläck är uppbringad och borttagen i och med förundersökningen. Den kunskap och erfarenhet som gjorts i förundersökningen, i form av förekomst - funktionsbestämning - datering kan dock ses som fullt tillräcklig dokumentationsinsats i det aktuella fallet. Enstaka härdar kan ligga inom ett betydande område, men i huvudsak är fornlämningen i och med förundersökningen undersökt och borttagen. Områdets arkeologiska storhet bör man se i ett större och längre tidsperspektiv som är mer spännande och ogripbart ur en rent administrativ – hanteringsmässigt aspekt: utmed och kring inslaget av gamla våtmarksdelar finns flera tiders spår av förhistoriens ogripbara mötesplatser, lämningar väl spridda i sådana arkeologiska rum som trotsar vår tids normer och begrepp om fornlämningsområden och deras administrativa omfattning.



*Anders Berglund*

Bilaga:            Tekniska och administrativa uppgifter  
                         Dateringsattest, Rafter NZ

## Referenser

- Berglund, A 2005 Eld, jord och vatten i Tovatorp, i *Arkeologiska möten utmed Rv 26* (Red Ask C & Berglund A) Skara.
- Axelsson, C 2005a Grevagårdens gravfält, i *Arkeologiska möten utmed Rv 26* (Red Ask C & Berglund A) Skara.
- Axelsson, C 2005b Mellan skålgrop och odlingsröse, i *Arkeologiska möten utmed Rv 26* (Red Ask C & Berglund A) Skara.
- Axelsson, C & Berglund, A 2005 Landet mittemellan – offentliga rum eller aktivitetsytor, i *Arkeologiska möten utmed Rv 26* (Red Ask C & Berglund A) Skara.
- Axelsson, C & Berglund, A 2004 Offentliga rum i vägen? I *Västergötlands fornminnesförenings tidskrift 2003-2004*. Skara



## Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens beslut:	431-16021-2008
Uppdragsgivare:	Stadsbyggnadsavdelningen, Falköpings kommun
Kostnadsbärare:	Uppdragsgivaren
Orsak till uppdraget:	Planarbete, byggnation
Fastighet	Marjarps industriområde
Fornlämning:	Friggeråker 102 - aktivitetsområde
Socken:	Falköping
Tidpunkt:	2008-05
Fältpersonal:	A Berglund
Internt objektnummer:	C 225

## Arkivmaterial och fynd

Förvaring	Västergötlands museum - Inga fynd
-----------	--------------------------------------







### Accelerator Mass Spectrometry Result

This result for the sample submitted is for the exclusive use of the submitter. All liability whatsoever to any third party is excluded.

NZA 30621  
R 32003/3  
Job No 66006  
Measured 19-Dec-08  
TW No 2306  
Issued 22-Dec-08

Page 3 of 15

**Sample ID** Friggeråker 102 - KOLPROV A 6  
**Description** Charcoal  
**Fraction Dated** treated charcoal  
**Submitter** Tony Axelsson Västergötlands Museum

\* **Radiocarbon Age** 2236 ± 50 BP  $\delta^{13}\text{C} = -24.4\text{‰}$   
\*\* **Per cent modern** = 75.18 ± 0.46  $\delta^{14}\text{C} = -247.4 \pm 4.6\text{‰}$   $\Delta^{14}\text{C} = -248.2 \pm 4.6\text{‰}$

\* Reported age is the conventional radiocarbon age before present (BP)

\*\* Per cent modern means absolute per cent modern relative to the NBS oxalic acid standard (HOxI) corrected for decay since 1950.

Age,  $\Delta^{14}\text{C}$ ,  $\delta^{14}\text{C}$  and absolute per cent modern are as defined by Stuiver /Polach, Radiocarbon 19:355-363 (1977)

#### Sample Treatment Details

Sample consists of around nine large fragments of charcoal, ten smaller sized and some fines. Some fragments have visible soil material - light brown, on surfaces. Microscopic exam revealed visible vascular structure. Most of charcoal fragments have a thin coating of soil on their surfaces. Used scalpel to scrap off surface coating of soil from charcoal. Ground in beaker and treated with acid / alkali / acid process. Dried in vacuum oven.

**Stored** remainder

**Comments**

The reported errors comprise statistical errors in sample and standard determinations, combined in quadrature with a system error component based on the analysis of an ongoing series of measurements on an oxalic acid standard.

For the present result the system error component is conservatively estimated as 0% ( $= \pm 0$  radiocarbon years).



### Accelerator Mass Spectrometry Result

This result for the sample submitted is for the exclusive use of the submitter. All liability whatsoever to any third party is excluded.

**Sample ID** Friggeråker 102 - KOLPROV A 9  
**Description** Charcoal  
**Fraction Dated** treated charcoal  
**Submitter** Tony Axelsson Västergötlands Museum

<b>* Radiocarbon Age</b>	<b>2237 ± 50 BP</b>	<b>δ<sup>13</sup>C =</b>	<b>-25.6 ‰</b>
<b>** Per cent modern =</b>	<b>75.16 ± 0.46</b>	<b>δ<sup>14</sup>C =</b>	<b>-249.3 ± 4.6 ‰</b>
		<b>Δ<sup>14</sup>C =</b>	<b>-248.4 ± 4.6 ‰</b>

\* Reported age is the conventional radiocarbon age before present (BP)  
 \*\* Per cent modern means absolute per cent modern relative to the NBS oxalic acid standard (HOxI) corrected for decay since 1950.  
 Age, Δ<sup>14</sup>C, δ<sup>14</sup>C and absolute per cent modern are as defined by Stuiver Polach, Radiocarbon 19:355-363 (1977)

#### Sample Treatment Details

Sample consisted of several fragments of charcoal of varying sizes. Mostly clean. Microscopic exam revealed grey sandy powder on some surfaces. One fibre present. Charcoal is clean, with glossy surfaces. Selected a number of the cleanest and largest lumps of charcoal. Treated with acid / alkali/ acid process. Dried in vacuum oven.

**Stored** remainder

**Comments**

The reported errors comprise statistical errors in sample and standard determinations, combined in quadrature with a system error component based on the analysis of an ongoing series of measurements on an oxalic acid standard. For the present result the system error component is conservatively estimated as 0% (= ± 0 radiocarbon years).





# RAFTER RADIOCARBON LABORATORY

R32003/3

INSTITUTE OF GEOLOGICAL AND NUCLEAR SCIENCES LTD.

PO Box 31312, Lower Hutt, New Zealand  
Phone (+64 4) 570 4671, Fax (+64 4) 570 4657

## RADIOCARBON CALIBRATION REPORT

NZA 30621 CONVENTIONAL RADIOCARBON AGE  $2236 \pm 50$  years BP

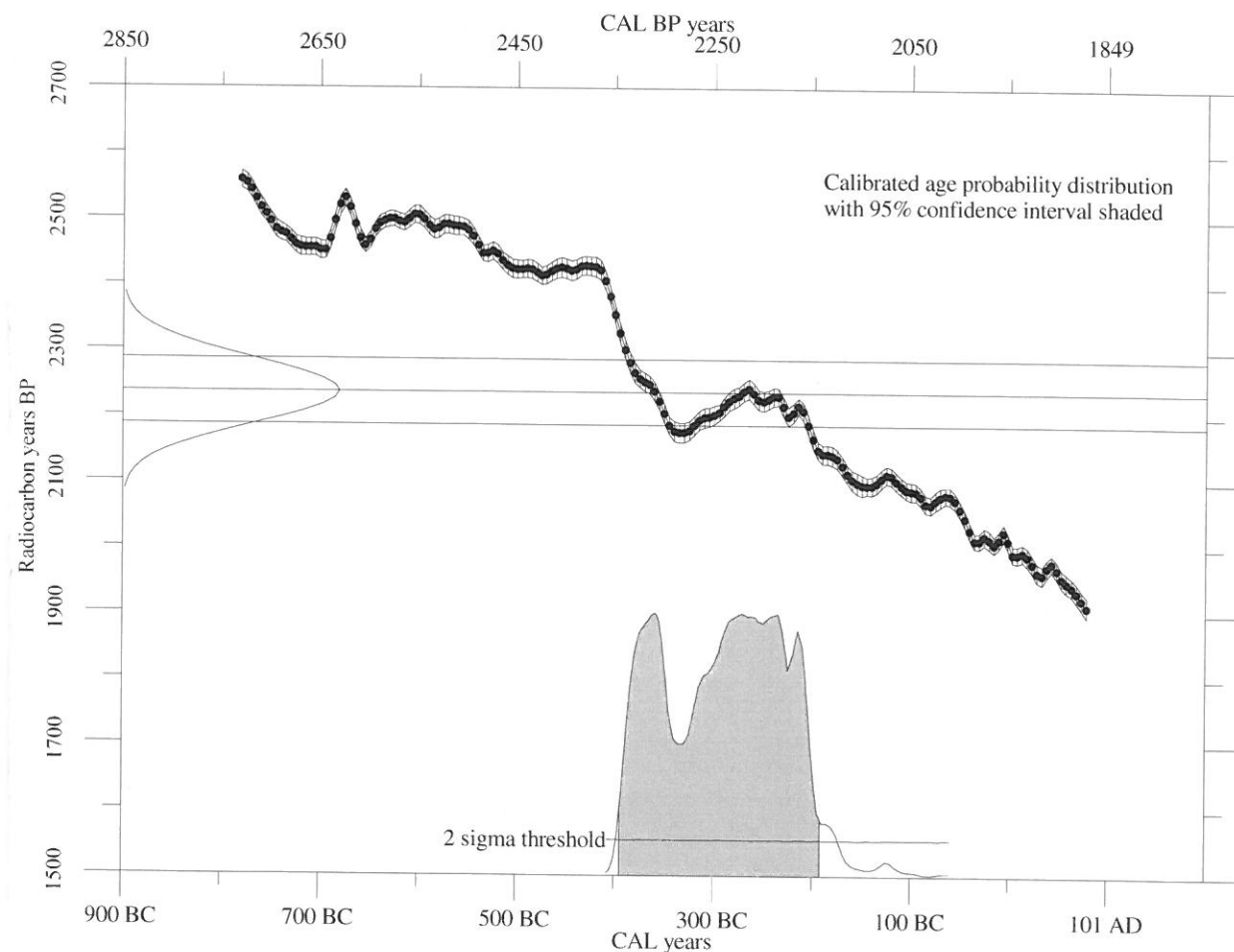
Atmospheric data from Reimer et al (2004);

PJ Reimer, MGL Baillie, E Bard, A Bayliss, JW Beck, C Bertrand, PG Blackwell,  
CE Buck, G Burr, KB Cutler, PE Damon, RL Edwards, RG Fairbanks, M Friedrich,  
TP Guilderson, KA Hughen, B Kromer, FG McCormac, S Manning, C Bronk Ramsey,  
RW Reimer, S Remmele, JR Southon, M Stuiver, S Talamo, FW Taylor,  
J van der Plicht, and CE Weyhenmeyer (2004), Radiocarbon 46:1029-1058

CALIBRATED AGE in terms of confidence intervals (Smoothing parameter: 0, Offset: 0)

68% confidence interval is 381 BC to 349 BC 2330 BP to 2298 BP (17.7% of area)  
plus 301 BC to 208 BC 2250 BP to 2157 BP (50.8% of area)

95% confidence interval is 394 BC to 192 BC 2343 BP to 2141 BP (95.1% of area)





# RAFTER RADIOCARBON LABORATORY

R32003/4

INSTITUTE OF GEOLOGICAL AND NUCLEAR SCIENCES LTD.

PO Box 31312, Lower Hutt, New Zealand

Phone (+64 4) 570 4671, Fax (+64 4) 570 4657

## RADIOCARBON CALIBRATION REPORT

NZA 30597 CONVENTIONAL RADIOCARBON AGE  $2237 \pm 50$  years BP

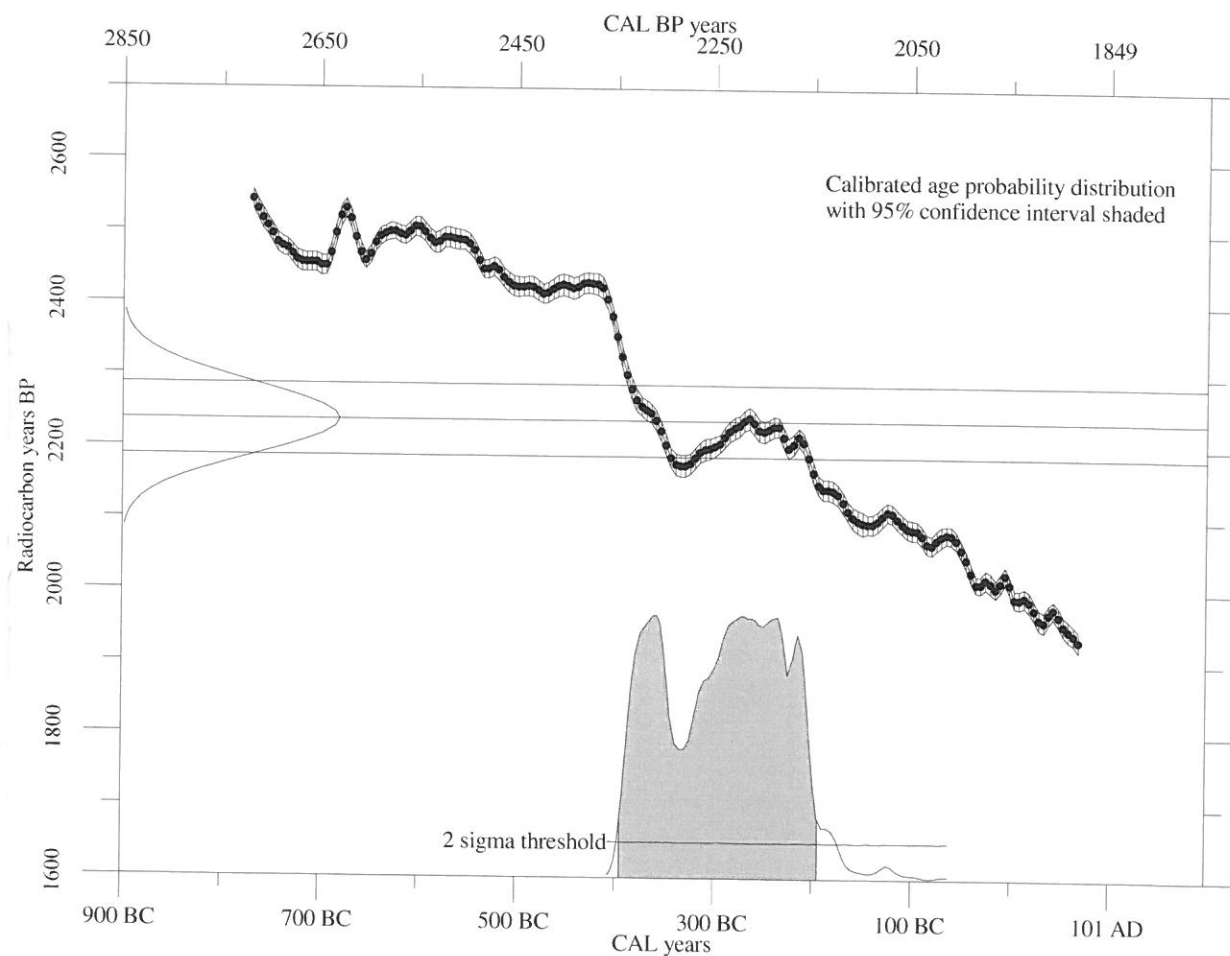
Atmospheric data from Reimer et al (2004);

PJ Reimer, MGL Baillie, E Bard, A Bayliss, JW Beck, C Bertrand, PG Blackwell, CE Buck, G Burr, KB Cutler, PE Damon, RL Edwards, RG Fairbanks, M Friedrich, TP Guilderson, KA Hughen, B Kromer, FG McCormac, S Manning, C Bronk Ramsey, RW Reimer, S Remmele, JR Southon, M Stuiver, S Talamo, FW Taylor, J van der Plicht, and CE Weyhenmeyer (2004), Radiocarbon 46:1029-1058

CALIBRATED AGE in terms of confidence intervals (Smoothing parameter: 0, Offset: 0)

68% confidence interval is 382 BC to 349 BC	2331 BP to 2298 BP (18.3% of area)
plus 300 BC to 208 BC	2249 BP to 2157 BP (49.9% of area)

95% confidence interval is 395 BC to 194 BC	2344 BP to 2143 BP (95.1% of area)
---	------------------------------------





## Reading your AMS Result Sheet

The following notes explain the entries found on the result sheet that is sent out after an AMS measurement on the samples that you have submitted.

<b>R</b>	This is followed by a 5 digit number, possibly with a subscript preceded by a slash (/) character. The R number is an internal identifier allocated to all samples that come to the Rafter Laboratory for analysis. The number refers to the physical sample, and serves to identify that particular sample, not necessarily the processes that it has undergone.
<b>Description</b>	A brief description of the sample
<b>Sample ID</b>	The identifier code used by the submitter. It enables the measurement to be related to the submitter's own records.
<b>Submitter</b>	The name and affiliation/address of the sample submitter.
<b>Laboratory Code</b>	The NZA number assigned to all AMS radiocarbon results that leave the laboratory. This number should be referenced in any publication that uses the result.
<b>Date measured</b>	The date on which the accelerator measurement took place.
$\delta^{13}\text{C}$	The value of the stable carbon isotope ratio referenced to the international PDB standard, expressed in parts per thousand. Knowledge of this parameter is necessary in the calculation of the Radiocarbon Age (below), and it also provides valuable information on the origin of the sample material.
<b>Radiocarbon Age</b>	The Conventional Radiocarbon Age (CRA) of the sample, as defined in the reference by Stuiver & Polach given in the box at the bottom of the Result Sheet. It is actually a measure of the amount of radiocarbon in the sample, and is only approximately equal to the "true" age, which must be obtained by applying the further step of calibration. Calibrated ages are reported on a separate page which is usually attached to the Result Sheet. The radiocarbon age is expressed in years BP (Before Present) where, for radiocarbon purposes, "present" means 1950.
$\delta^{14}\text{C}$	This is an alternative way of expressing the radiocarbon content of the sample material that relates the radiocarbon content to that of the modern standard, against which all radiocarbon measurements are compared.
$\Delta^{14}\text{C}$	Essentially the same as $\delta^{14}\text{C}$ , except that a correction is made for differences in the stable isotope ratio ( $\delta^{13}\text{C}$ ) between different materials.
<b>Per cent modern (pMC)</b>	Yet another way of expressing the radiocarbon content, as a percentage of the radiocarbon in the modern standard corrected to the value it had in 1950. This correction is required because the radiocarbon in the standard is decaying at about 0.012% per year, so we need to take this into account when referring later measurements to the standard.

The CRA,  $\delta^{14}\text{C}$ ,  $\Delta^{14}\text{C}$  and pMC are all equivalent, but each is more appropriate or simpler to use in particular circumstances. For the purposes of measuring ages the CRA is usually the most appropriate number, and the others can be ignored. The experimental uncertainties shown for all values are at 1 standard deviation.

For a further explanation of radiocarbon terminology see the Radiocarbon Glossary on our web site at:

<http://www.RafterRadiocarbon.co.nz>





## Understanding the Radiocarbon Calibration Report

### What does "calibration" mean?

The radiocarbon age that is obtained from a radiocarbon measurement is only approximately equal to the "true" age of the sample, and it is really a measure of how much radiocarbon is in the material. For this reason it is often referred to as the **Conventional Radiocarbon Age (CRA)** to distinguish it from the true, or **calendar**, age. The CRA is expressed as years Before Present (BP), where "present" means 1950, by convention.

We determine the calendar age by comparing the CRA with measurements made on sequences of tree-rings. The age of the wood used in the tree-ring measurements is known precisely by matching and counting the rings, and the sequence extends back from the present time to before 9000 BC. Calibration consists of finding the tree-ring CRA close to, or the same as, the measured CRA and reading off the corresponding calendar age, either from a table or a graph.

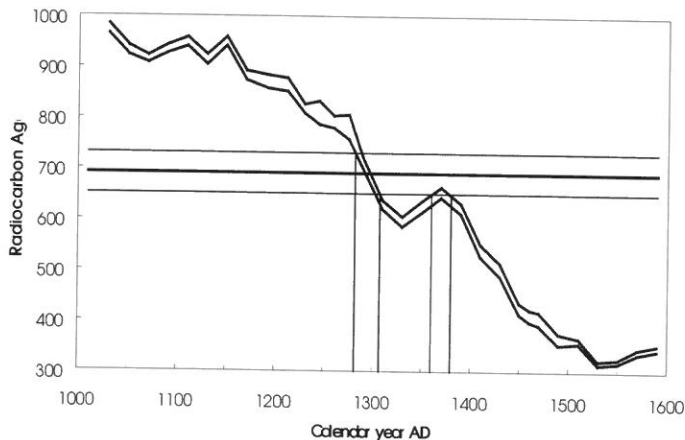


Figure 1. Portion of the radiocarbon calibration curve from 1000 AD to 1600 AD. Corresponding radiocarbon ages are marked on the vertical axis.

Figure 1 is a graph of tree-ring CRAs from 1000 AD to 1600 AD. The tree-ring ages have experimental errors associated with them and they are represented by the irregular band crossing the graph, called the calibration curve. The graph also shows a measured CRA,  $690 \pm 30$  years BP, marked as a horizontal band. Where the band intercepts the curve defines the calendar age on the horizontal axis. In this case, because of a "bump" in the calibration curve the band intercepts it in two places, defining two age ranges, 1280 AD to 1310 AD and 1360 AD to 1380 AD. In this instance, both ranges must be regarded as possible values for the age of the material on the basis of the radiocarbon measurement.

### What does the Calibration Report mean?

In common with a number of radiocarbon laboratories, the Rafter Radiocarbon Laboratory uses a computer program to perform the calibration and estimate the confidence limits of the assigned calendar age ranges. An example of the graph produced by the program is shown in figure 2. As in figure 1, the calibration curve extends from the top left to lower right, and the measured CRA with its one standard deviation error limits is plotted as a horizontal band. Along the vertical axis is also plotted the probability distribution of the measured CRA. This is a bell-shaped gaussian curve, and the region between the one standard deviation limits is shaded. The shaded area forms 68% of the total area under the curve. According to statistical theory, if the measurement were to be repeated many times, we would expect the value obtained to lie in the shaded area 68% of the time.



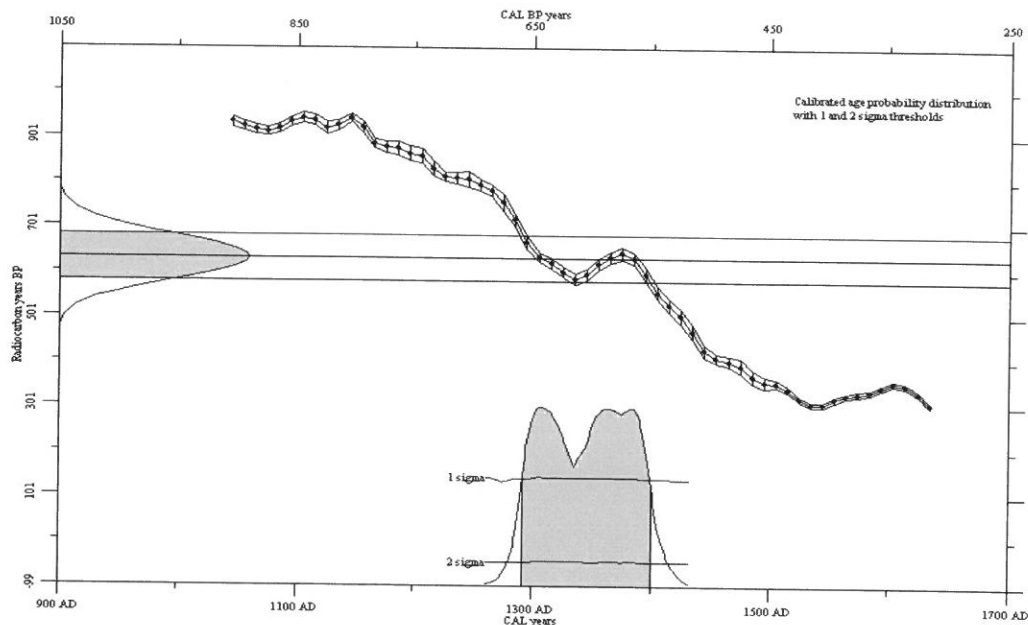


Figure 2. Calibration plot produced by the WINSICAL program.

The calibrated age of the sample is given by where the measured CRA is the same as the CRA on the calibration curve. But because both the measured CRA and the calibration curve have experimental uncertainties associated with them, there is a probability, which can be calculated, that they are "really" the same anywhere along the calibrated age axis. This probability is plotted along the calendar age axis in figure 2. It increases as the calibration curve approaches the measured CRA, reaching maximum where the two cross (i.e., are the same), and decreases as the curve moves away from the CRA. The plot also shows the 2-sigma (i.e. 2 standard deviations) and 1-sigma probability thresholds.

The 1-sigma threshold is exceeded at any point on the calendar axis whenever the measured CRA and the corresponding calibration CRA are less than one (combined) standard deviation apart. Similarly, the 2-sigma threshold is exceeded when they are less than 2 standard deviations apart. Calendar ages for which the probability function lies below the 2-sigma threshold can usually be rejected. The shaded area under the probability function marks the regions where the 1-sigma threshold is exceeded. In the example shown, the shape of the calibration curve causes most of the area under the curve to lie between the 1-sigma threshold limits.

### Which calendar age is the right one?

As noted above, it can frequently happen that the shape of the calibration curve results in more than one calendar age range being consistent with the measurement. Since all the information from the measurement is contained in the CRA, in principle we cannot choose between the different possibilities on the basis of a single radiocarbon measurement alone. Instead, more information must be supplied to supplement the radiocarbon result. This may be possible on stylistic or stratigraphic grounds, depending on the problem to be solved. It is often the case that we must accept the ambiguity in the calendar age of the sample, at least until such time as new data allows the ambiguity to be resolved.

For further information, see the Radiocarbon Glossary at <http://www.RafterRadiocarbon.co.nz>





## Rapporter 2007

- 2007:1 Anders Berglund Arkeologisk förundersökning inom kvarteret Servicemannen 2006, Skövde kommun, Västergötland.
- 2007:2 Anders Berglund Särskild arkeologisk utredning inom fastigheten Hasslum 2006, Skövde kommun, Västergötland.
- 2007:3 Anders Berglund Särskild arkeologisk utredning 2006 steg 1, väg 49 delen Axvall – Varnhem, Skara kommun, Västergötland.
- 2007:4 Anders Berglund Särskild arkeologisk utredning inom fastigheten Skörstorp 4:3, 14:2 och 15:1 i Skörstorp socken, Falköpings kommun, Västergötland.
- 2007:5 Anders Berglund Särskild arkeologisk utredning inom fastigheten Ving 22:1 2007, Norra Vings socken, Skara kommun, Västergötland.
- 2007:6 Marita Sjölin Inför ändring av rum nr 22 och 25 till rustkammare på Läckö slott, del av fornlämning Raä nr 69 i Otterstad socken, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2007.
- 2007:7 Andreas Åhman Inför planprogram för Ållebergsområdet i Falköpings kommun. Särskild utredning 2006.
- 2007:8 Andreas Åhman Inför planerad vindkraftverksetablering inom fastigheten Källeberg 1:4 i Mularp socken, Falköpings kommun, Västra Götalands län. Särskild utredning 2006.
- 2007:9 Andreas Åhman Inför planerade vindkraftverk inom fastigheterna Anneberg 1:1, Bosgården 7:9, Dvärstorp 5:12, Hasslekärr 1:2, Hångsdala 27:1, Lammevad 1:4 och Skattgården 1:4 i Dimbo socken, Tidaholms kommun. Särskild utredning 2007.
- 2007:10 Andreas Åhman I samband med schaktning för ny dagvattenledning inom del av fornlämning Raä nr 12, Nya Staden i Lidköping. Förundersökning 2006.
- 2007:11 Andreas Åhman Inför etablering av nya vindkraftverk på fastigheterna Berga 2:1, Märene 1:16 och Viglunda 1:1 i Skånings-Åsaka socken, Skara kommun. Särskild utredning 2007.
- 2007:12 Andreas Åhman Inför utbyggnad av Timboholms industriområde i Skövde socken och kommun. Särskild utredning 2006.
- 2007:13 Maria Vretemark Osteologisk analys av ben från Karleby Godegården, Raä 194, Karleby socken, Falköpings kommun, Västergötland.
- 2007:14 Andreas Åhman Några boplatsslämningar på Fågeludden inom fastigheten Hornborga 13:6 i Bolums socken, Falköpings kommun. Förundersökning 2006.
- 2007:15 Andreas Åhman Inför detaljplan för Skaraberg sydöstra, Skara socken och kommun. Särskild utredning 2007.
- 2007:16 Marita Sjölin Schaktövervakning i samband med grävning av mindre schakt inom del av fornlämning Raä nr 228 invid Kungshammen vid Läckö slott i Otterstad socken, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2007.
- 2007:17 Karl-Göran Sjögren Karleby Godagården. Undersökningar av en neolitisk boplat 2006.
- 2007:18 Marita Sjölin Inför uppförande av vindkraftverk inom fastigheterna Hästhalla 1:1, Torkelstorp 1:2, Basebo 1:13 och Tagelberg 1:1 i Skallmeja och Saleby socknar, i Skara och Lidköpings kommuner, Västergötland. Arkeologisk utredning 2007.
- 2007:19 Catharina Mascher, Marita Sjölin & Andreas Åhman Forentorpa ängar – landskapshistoriskt underlag inför bildande av naturreservat.
- 2007:20 Marita Sjölin Schaktningsövervakning av delar av fornlämning Raä nr 17 inom fastigheten Lången 9 i Hjo socken, Hjo kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2007.
- 2007:21 Maria Norrman Ett snitt genom ett boplatssområde Raä 21, Grossgården 1:6, Vara socken, Vara kommun. Arkeologisk förundersökning 2006.
- 2007:22 Maria Norrman Ett boplatssområde från bronsålder? Raä 56, kvarteret Påskliljan, Vara socken, Vara kommun. Arkeologisk undersökning 2004.

2007:23	Marita Sjölin	Inför fortsatt exploatering inom Bissgårdsområdet i Skultorp, Norra Kyrketorp socken, Skövde kommun, Västergötland. Särskild utredning 2007.
2007:24	Marita Sjölin	Inför planerad försäljning av fastigheterna Drivbänken 1 och Sund 4:6 i Mariestads socken, Mariestads kommun, Västergötland. Särskild utredning 2007.
2007:25	Marita Sjölin	Inför planerad ny stadsdel, Horsås, i Skövde socken, Skövde kommun, Västergötland. Kulturhistorisk förstudie 2007.
2007:26	Ylva Nilson	Särskild arkeologisk utredning inom fastigheten Götene 3:3 och arkeologisk förundersökning av fornlämning raä nr 4, Götene socken, Götene kommun, Västergötland, 2005.
2007:27	Marita Sjölin	Inför nytt bostadsområde, Elisgården, inom del av fastighet Vara 22:1, Vara socken, Vara kommun, Västergötland. Särskild arkeologisk utredning 2007.
2007:28	Anders Berglund	Särskild arkeologisk utredning 2007 steg 2 väg 49 delen Axvall - Varnhem, Skara kommun, Västergötland.
2007:29	Tony Axelsson & Maria Vretemark	Varnhems klosterområde. Förvaltnings- och utvecklingsprogram 2007.
2007:30	Marita Sjölin	Inför uppförandet av nytt vindkraftverk inom fastigheten Ledsjö 7:3, Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland. Särskild arkeologisk utredning 2007.
2007:31	Anders Berglund	Arkeologiska förundersökningar 2007 inom kv Boktryckaren, Plåtslagaren och Kopparlagaren, Falköping raä 40, Västergötland. Inklusive en uppdatering av stadsarkeologiskt register t o m 2007.
2007:32	Anders Berglund	Arkeologisk utredning 2007 inför nedläggning av vattenledning, Skärv socken, Skara kommun, Västergötland.
2007:33	Anders Berglund	Arkeologisk utredning 2007 inför nedläggning av vattenledning, Vartofta-Åsaka socken, Falköpings kommun, Västergötland.
2007:34	Anders Berglund	Arkeologisk utredning 13.12.2007 inför planering av byggnation, fornlämning 43 i Sunnersbergs socken, Lidköpings kommun, Västergötland.
2007:35	Anders Berglund	Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning 2006 kv Neptun 6, fornlämning 68, Skara socken och kommun, Västergötland

## Rapporter 2008

2008:1	Anders Berglund	Undersökning av järnåldersgravfält, järnframställningsplats och odlingslämningar samt förmodat boplatsoområde, Björkulla 1:5 och 1:12, fornlämning 43, Älgårås socken, Töreboda kommun, Västergötland.
2008:2	Andreas Åhman	Inför exploatering inom delar av fastigheten Skövde 5:85 i Skövde socken och kommun, Västra Götaland
2008:3	Andreas Åhman	Inför etablering av affärsverksamheter inom området Norra Stallsiken, fastigheten Skövde 5:111 i Skövde socken och kommun. Särskild utredning 2008
2008:4	Marita Sjölin	Boplats och järnframställning, Raä nr 73, inom fastigheten Stora Lund 1:1, Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland
2008:5	Andreas Åhman	Fornlämning Skövde 167 - en liten boplats inom fastigheten Skövde 5:85 i Skövde kommun, Västra Götaland
2008:6	Marita Sjölin	Sunnevad - två boplatsoområden, Raä nr 38 och 39, inom fastigheterna Sund 4:6 respektive Drivbänken 1:1, Mariestads socken och kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2007
2008:7	Adam Boëthius	Osteologisk analys av djurbensmaterialet från Göteborg, Gö 216, Gustavigården
2008:8	Adam Boëthius	Gamla Älvsborgs fästning - en analys av benmaterialet från Göteborg, Gö 185
2008:9	Maria Vretemark Anders Berglund	Kallstart i Gullhammar. Arkeologisk undersökning av fornlämning 158 i Vättlösa socken, Götene kommun, Västergötland
2008:10	Ragnar Sigsjö	Det medeltida kapittelhuset vid Skara domkyrka. Fornlämning 68, Skara stad. Arkeologisk undersökning 1991.

2008:11	Tony Axelsson Anders Berglund Andreas Åhman	Marjarps industriområde, Friggeråker socken, Falköpings kommun. Särskild utredning 2007
2008:12	Andreas Åhman	Inför utbyggnad av fastigheten Guldsmeden 7 i Lidköping. Arkeologisk förundersökning 2007 inom del av fornlämning Raä nr 11, Lidköpings socken och kommun, Västra Götaland
2008:13	Andreas Åhman	Inför etablering av handelsverksamhet inom kvarteret Järnet. Arkeologisk utredning 2007 inom fastigheterna Skövde 5:93 m.fl. i Skövde socken och kommun, Västra Götaland
2008:14	Andreas Åhman	Inför dräneringsarbeten invid Örslösa kyrka, Örslösa socken, Lidköpings kommun. Arkeologisk förundersökning 2006.
2008:15	Andreas Åhman	Arkeologi längs väg 26. Fornlämning Raä nr 55 och 56 i Ryd socken, Skövde kommun, Västra Götalands län. Arkeologisk förundersökning 2006.
2008:16	Ylva Nilson	Särskild arkeologisk utredning 2008 inom fastigheten Stenstorp 38:1, Stenstorps socken, Falköpings kommun, Västergötland.
2008:17	Anders Berglund Catharina Axelsson	Less på lera – Arkeologisk undersökning 2007 av fornlämning 148 och 149 i Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland.
2008:18	Erik Holmström Marita Sjölin	E20 förbi Hova. Kulturhistorisk förstudie 2008-05-29.
2008:19	Marita Sjölin	Schaktkontroll i samband med ledningsdragnin för ny belysning i Skövde kyrkpark, delar av fornlämning nr 73 i Skövde socken, Skövde kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2008
2008:20	Andreas Åhman	Förundersökning av fornlämningarna Sjogerstad 19:1-2 och 20:1-2 i samband med nedgrävning av vattenledning inom fastigheten Sjogerstad 8:8 i Skövde kommun, Västra Götaland. Arkeologisk förundersökning 2008.
2008:21	Marita Sjölin	Boplatslämning och järnframställning vid Hönsån, Raä nr 73 i Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland. Arkeologisk undersökning 2007 inför utbyggnad av väg E20, delen Lundsbrunn - Holmestad.
2008:22	Andreas Åhman	Inför etablering av nytt handelscentrum, Stallsiken i Skövde. Arkeologisk förundersökning av fornlämning Raä nr 166 i Skövde socken och kommun, Västra Götaland.
2008:23	Karl-Göran Sjögren	Fragment av ordning. Undersökning av överplöjda megalitgravar vid Frälsegården, Gökhemms socken, Västergötland, 1999-2001.
2008:24	Marita Sjölin	Inför etablering av ny stadsdel, Horsås trädgårdsstaden, Skövde socken, Skövde kommun, delområde 1. Särskild arkeologisk utredning.
2008:25	Kristina Carlsson	Keramik och kakel på Läckö slott. Om funktion och proveniens.
2008:26	Tony Axelsson	Arkeologisk förundersökning inom fastigheten Larv 3:4, Larv socken, Vara kommun, Västergötland.
2008:27	Marita Sjölin	Schaktningsövervakning av fornlämningar Raä nr 23 och 24 i Rådene socken, Skövde kommun, Västergötland
2008:28	Tony Axelsson	Arkeologisk utredning Götene 16:2 m.fl, Götene socken, Götene kommun, Västergötland
2008:29	Marita Sjölin	Inför planerad nybyggnation av ladugård, plansilo samt gödselbrunn på fastigheten Dalasjö 1:16, Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland. Fördjupning av arkeologiskt kunskapsunderlag.
2008:30	Anders Berglund	Arkeologisk förundersökning av "hällkista", Skärv socken RA.Ä 17, Skara kommun, Västergötland 2008.
2008:31	Anders Berglund	Det lutande tornet i Lyrestad. Arkeologisk undersökning 2008 i anslutning till restaurering av Lyrestads kyrka.
2008:32	Ylva Nilsson	Arkeologiska undersökningar vid Hospitalsgården, Skara 1968-1970.
2008:33	Andreas Åhman	Lämningar längs vägen. Undersökning av sten-, brons- och järnålderslämningar inom Ledsjö 153 i Götene kommun. Arkeologisk undersökning 2007 inför utbyggnad av väg E20, delen Lundsbrunn-Holmstad.

- 2008:34 Marita Sjölin Inför upprättande av detaljplan inom fastigheterna Götene 4:3 m fl, Götene socken, Götene kommun, Västergötland. Särskild arkeologisk utredning 2008.
- 2008:35 Anders Berglund Ledsjö kyrka under mark. Ett mångtydligt fragment – arkeologisk undersökning 2008.
- 2008:36 Tony Axelsson & Anders Berglund Stenåldersboplats vid Horns industriområde. Arkeologisk undersökning 2005 av RAÄ 69, Leksberg socken, Västergötland.
- 2008:37 Marita Sjölin Schaktningsövervakning, del av fornlämning RAÄ Lidköping 11, kvarter Hämplingen, delen Dina Försäkringar, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2008.
- 2008:38 Marita Sjölin Våmb 59 – en förromersk boplats i Våmb socken, Skövde kommun, Västergötland. Arkeologisk undersökning 2001.
- 2008:39 Marita Sjölin Schaktningsövervakning, del av fornlämning Raä Lidköping 11, Hamngatan, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning
- 2008:40 Anders Berglund Arkeologisk förundersökning 2008 av fornlämning 12, Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västergötland.



västergötlands museum



RAPPORT 2009:14

Förundersökning av fornlämning Raä nr 107 i  
Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västra  
Götalands län.



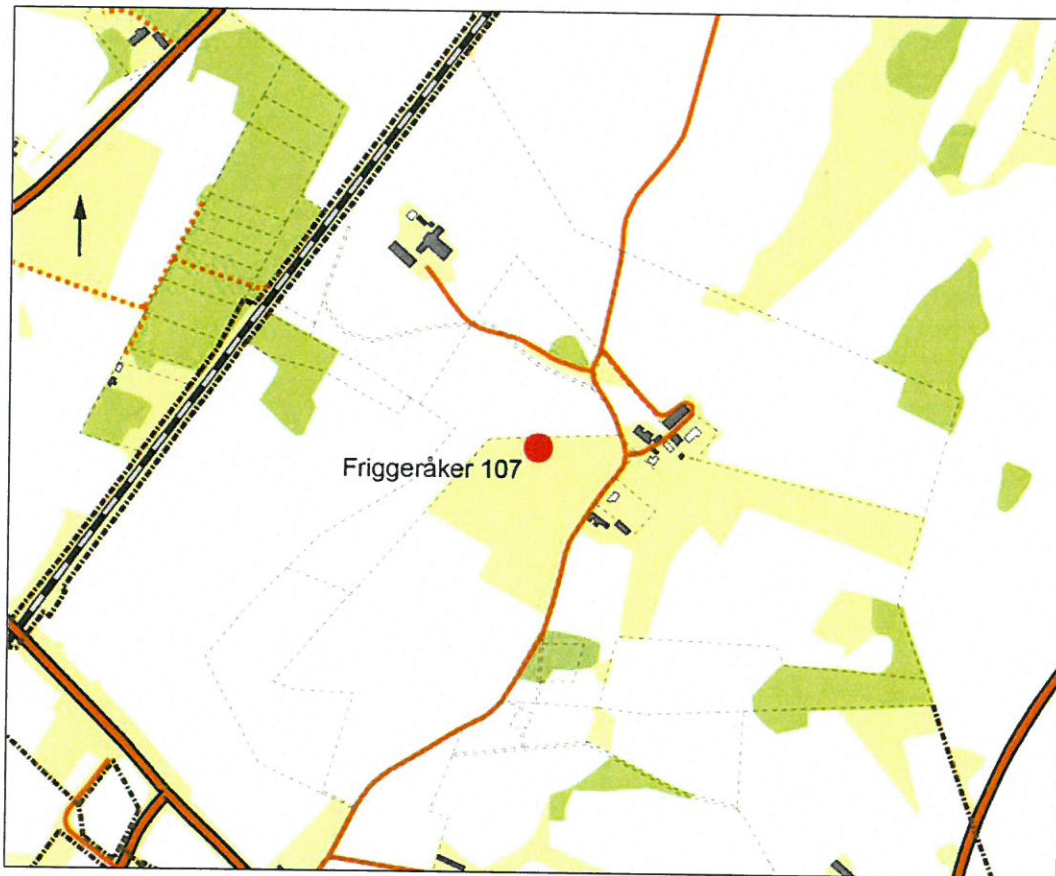
Förundersökning 2009

Andreas Åhman



## Rapport

Arkeologisk förundersökning av fornlämning Friggeråker 107 i Falköpings kommun, Västra Götalands län.



Figur 1. Utdrag ur digitalfastighetskarta motsvarande den ekonomiska kartans, blad 8d 0d. Skala 1:10 000.

## Sammanfattning

Under april 2009 genomförde Västergötlands museum en arkeologisk förundersökning av fornlämning Friggeråker 107 i Falköpings kommun, Västra Götalands län. Förundersökningen genomfördes på uppdrag av Falköpings kommun och syftet var att dokumentera en hållristning samt ta reda på om det fanns fler lämningar på platsen.

Fornlämning Friggeråker 107 utgörs av ett block med en skålgrop. I övrigt fanns inga fler fornlämningar. Skålgropen har dokumenterats vid förundersökningen

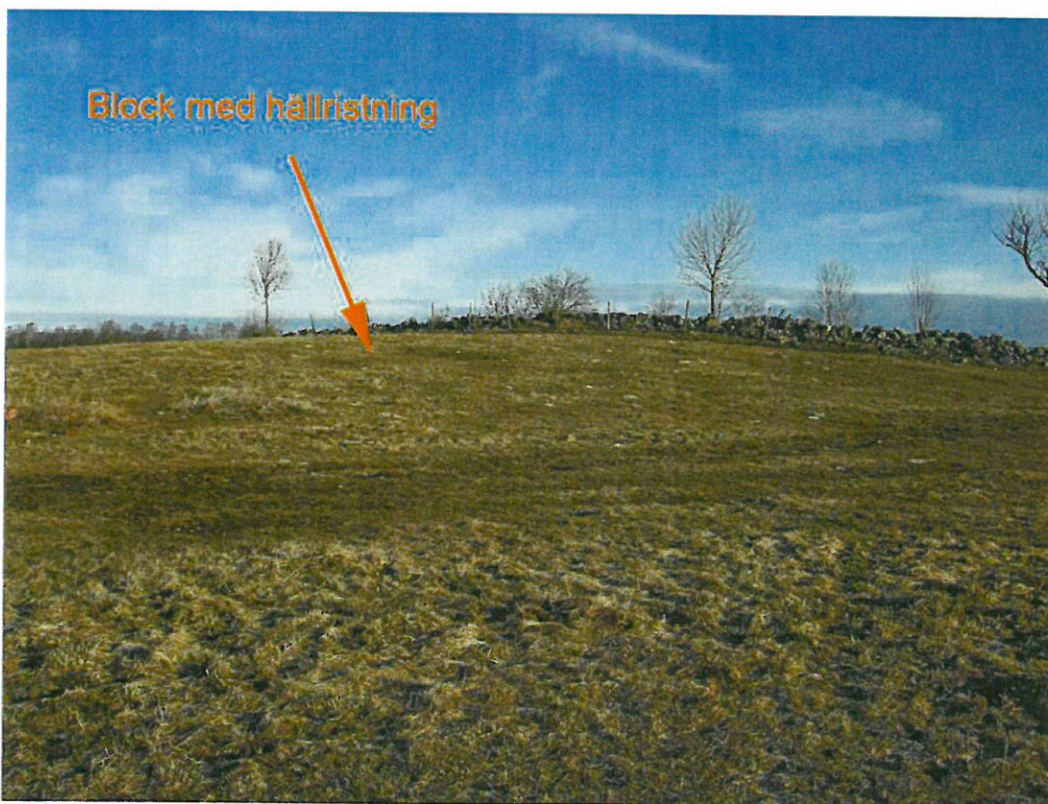
och några ytterligare arkeologiska åtgärder av fornlämningen behövs inte enligt museets bedömning.

## Bakgrund

Västergötlands museum genomförde den 2 april 2009 en arkeologisk förundersökning av fornlämning Friggeråker 107. Fornlämningen utgörs av en hållristning i form av en skålgrop som upptäcktes vid en särskild utredning som genomfördes år 2007. Den aktuella förundersökningen har genomfört på uppdrag av Falköpings kommun med anledning av att kommunen har ansökt hos länsstyrelsen om tillstånd att ta bort fornlämningen i samband med planerad detaljplan för området. Förundersökningen har i enlighet med länsstyrelsens beslut, dnr 431-43226-2008 bekostats av Falköpings kommun.

## Syfte

Förundersökningens syfte var att ta reda på om det i närområdet fanns lämningar som kunde knytas till hållristningen samt att dokumentera skålgropen.



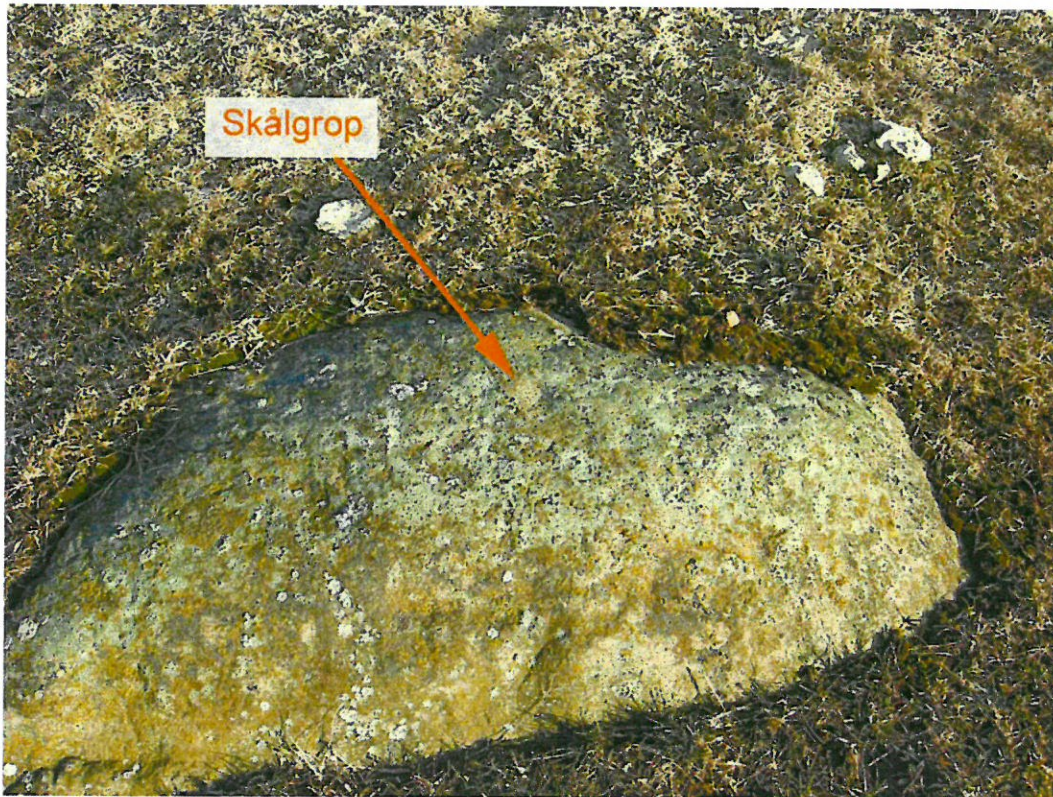
Figur 2. I slutningen av denna moränås ligger blocket med hållristningen. Foto: Andreas Åhman.



## Landskapsbild

Förundersökningsområdet ligger i Friggeråker socken cirka 1 kilometer norr om Falköpings stad. Området utgörs av betesmark och platsen för hällristningen ligger på en mindre moränås. Hällristningen är en skålgrop på ett markbundet block som ligger på åsens söderslutning.

I närområdet finns ett flertal fornlämningar. Dessa utgörs bland annat av boplatser från sten-, brons- och järnålder samt ett antal förhistoriska gravar. I omgivningen finns järnåldersgravar och stenkammargravar från stenålder.



Figur 3. Fornlämning Friggeråker 107 ett block med skålgrop. Foto: Andreas Åhman.

## Förundersökningen

### Metod och genomförande

Förundersökningen genomfördes genom avbaningsundersökning d.v.s. att matjorden schaktades bort inom en förundersökningsyta i syfte att söka efter eventuella bevarade lämningar under markytan. Schaktningen styrdes och

övervakades av en arkeolog. Totalt banades matjorden av inom en yta av 1800 kvadratmeter.

Hällristningen dokumenterades med genom digitala foton och fältanteckningar. Ristningen och förundersökningsytan mättes in med totalstation.

#### Resultat och slutsatser.

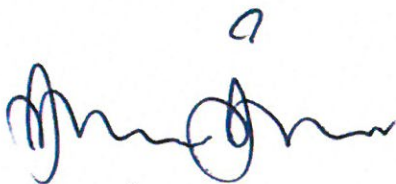
Fornlämning Friggeråker 107 utgörs av ett block med en skålgrop. Blocket var cirka 1,5x0,6x0,5 meter stort. Skålgropen var cirka 4,5 centimeter i diameter.

I närområdet kring blocket fanns inga bevarade fornlämningar.

#### Åtgärdsförslag

Utöver det redan registrerade blocket med en skålgrop fanns inga ytterligare fornlämningar inom fornlämning Friggeråker 107. Skålgropen har dokumenterats vid förundersökningen och några ytterligare arkeologiska åtgärder av fornlämningen behövs inte enligt museets bedömning.

Skara den 5 juni 2009



Andreas Åhman

## Referenser

Otryckta källor

Arkiv

FMIS - Riksantikvarieämbetets digitala fornminnesinformation  
Riksantikvarieämbetets fornminnesregister

## Bilagor

1. Tekniska och administrativa uppgifter
2. Schaktplan



## Bilaga 1 - Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens beslut..... 431-43226-2008  
 Västarvets diarienummer..... NOK 1142-2008  
 Västarvets projektnummer ..... C137

Län..... Västra Götalands Län  
 Landskap ..... Västergötland  
 Kommun..... Falköping  
 Socken ..... Friggeråker  
 Fastigheter..... Friggeråker 25:8

Kartblad..... Ekonomiska kartan 8D 0d  
 Läge  
 X-koordinat ..... 6453869  
 Y-koordinat ..... 1369014  
 Koordinatsystem ..... RT 90 2,5 gon väst

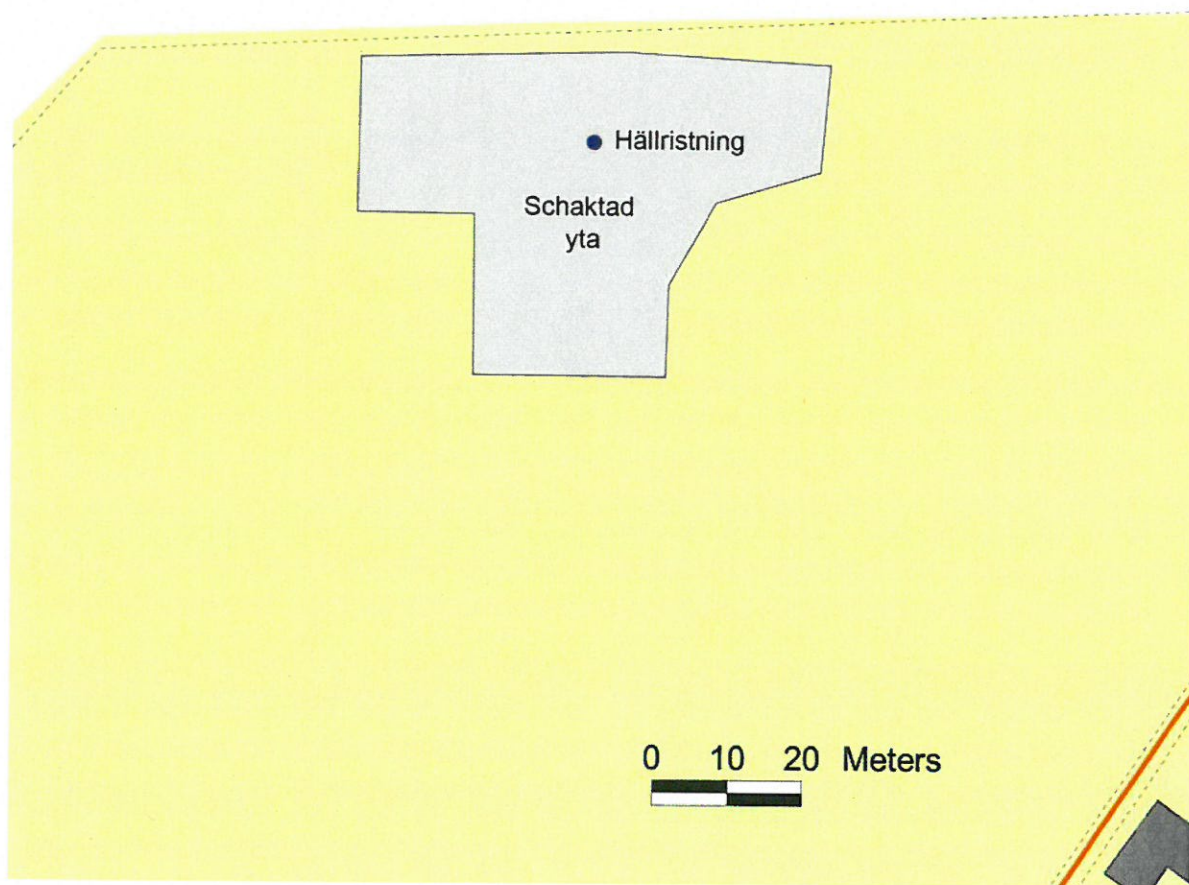
Uppdragsgivare..... Falköpings kommun  
 Kostnadsansvarig..... Falköpings kommun  
 Orsak till uppdraget..... Detaljplan

Ansvarig institution..... Västarvet, Västergötlands museum  
 Projektledare..... Andreas Åhman  
 Fältpersonal..... Andreas Åhman  
 Konsulter

Tidpunkt för fältarbetet..... 2009-04-02  
 Fältarbetstid ..... 8 timmar  
 Antal arbetsdagar..... 1 dag  
 Maskintid..... 8 timmar

Arkiv ..... Västergötlands museums arkiv  
 Fynd ..... Inga fynd har tillvaratagits

## Bilaga 2 - Schaktpån



Schaktad yta. Skala 1:1000.

## Rapporter 2008

- 2008:1 Anders Berglund Undersökning av järnåldersgravfält, järnframställningsplats och odlingslämningar samt förmodat boplotsområde, Björkulla 1:5 och 1:12, fornlämning 43, Älgårås socken, Töreboda kommun, Västergötland.
- 2008:2 Andreas Åhman Inför exploatering inom delar av fastigheten Skövde 5:85 i Skövde socken och kommun, Västra Götaland
- 2008:3 Andreas Åhman Inför etablering av affärsverksamheter inom området Norra Stallsiken, fastigheten Skövde 5:111 i Skövde socken och kommun. Särskild utredning 2008
- 2008:4 Marita Sjölin Boplat och järnframställning, Raä nr 73, inom fastigheten Stora Lund 1:1, Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland
- 2008:5 Andreas Åhman Fornlämning Skövde 167 - en liten boplat inom fastigheten Skövde 5:85 i Skövde kommun, Västra Götaland
- 2008:6 Marita Sjölin Sunnevad - två boplotsområden, Raä nr 38 och 39, inom fastigheterna Sund 4:6 respektive Drivbänken 1:1, Mariestads socken och kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2007
- 2008:7 Adam Boëthius Osteologisk analys av djurbensmaterialet från Göteborg, Gö 216, Gustavigården
- 2008:8 Adam Boëthius Gamla Älvsborgs fästning - en analys av benmaterialet från Göteborg, Gö 185
- 2008:9 Anders Berglund Kallstart i Gullhammar. Arkeologisk undersökning av fornlämning 158 i Vättlösa socken, Götene kommun, Västergötland
- 2008:10 Ragnar Sigsjö Skara Domkyrkas kapitelhus. Arkeologisk undersökning 1991.
- 2008:11 Tony Axelsson Marjarps industriområde, Friggeråker socken, Falköpings kommun. Särskild utredning 2007
- Anders Berglund
- Andreas Åhman
- 2008:12 Andreas Åhman Inför utbyggnad av fastigheten Guldsmeden 7 i Lidköping. Arkeologisk förundersökning 2007 inom del av fornlämning Raä nr 11, Lidköpings socken och kommun, Västra Götaland
- 2008:13 Andreas Åhman Inför etablering av handelsverksamhet inom kvarteret Järnet. Arkeologisk utredning 2007 inom fastigheterna Skövde 5:93 m.fl. i Skövde socken och kommun, Västra Götaland
- 2008:14 Andreas Åhman Inför dräneringsarbeten invid Örslösa kyrka, Örslösa socken, Lidköpings kommun. Arkeologisk förundersökning 2006.
- 2008:15 Andreas Åhman Arkeologi längs väg 26. Fornlämning Raä nr 55 och 56 i Ryd socken, Skövde kommun, Västra Götalands län. Arkeologisk förundersökning 2006.
- 2008:16 Ylva Nilson Särskild arkeologisk utredning 2008 inom fastigheten Stenstorp 38:1, Stenstorps socken, Falköpings kommun, Västergötland.
- 2008:17 Anders Berglund Less på lera - Arkeologisk undersökning 2007 av fornlämning 148 och 149 i Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland.
- 2008:18 Erik Holmström E20 förbi Hova. Kulturhistorisk förstudie 2008-05-29.
- Marita Sjölin
- 2008:19 Marita Sjölin Schaktkontroll i samband med ledningsdragning för ny belysning i Skövde kyrkpark, delar av fornlämning nr 73 i Skövde socken, Skövde kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2008
- 2008:20 Andreas Åhman Förundersökning av fornlämningarna Sjøgerstad 19:1-2 och 20:1-2 i samband med nedgrävning av vattenledning inom fastigheten Sjøgerstad 8:8 i Skövde kommun, Västra Götaland. Arkeologisk förundersökning 2008.
- 2008:21 Marita Sjölin Boplatlämning och järnframställning vid Hönsån, Raä nr 73 i Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland. Arkeologisk undersökning 2007 inför utbyggnad av väg E20, delen Lundsbrunn - Holmestad.
- 2008:22 Andreas Åhman Inför etablering av nytt handelscentrum, Stallsiken i Skövde. Arkeologisk förundersökning av fornlämning Raä nr 166 i Skövde socken och kommun, Västra Götaland.
- 2008:23 Karl-Göran Sjögren Fragment av ordning. Undersökning av överplöjda megalitgravar vid Fräsegården, Gökhemms socken, Västergötland, 1999-2001.
- 2008:24 Marita Sjölin Inför etablering av ny stadsdel, Horsås trädgårdsstaden, Skövde socken, Skövde kommun, delområde 1. Särskild arkeologisk utredning.
- 2008:25 Kristina Carlsson Keramik och kakel på Läckö slott. Om funktion och proveniens.

2008:26	Tony Axelsson	Arkeologisk förundersökning inom fastigheten Larv 3:4, Larv socken, Vara kommun, Västergötland.
2008:27	Marita Sjölin	Schaktningsövervakning av fornlämningar Raä nr 23 och 24 i Rådene socken, Skövde kommun, Västergötland
2008:28	Tony Axelsson	Arkeologisk utredning Götene 16:2 m.fl, Götene socken, Götene kommun, Västergötland
2008:29	Marita Sjölin	Inför planerad nybyggnation av ladugård, plansilo samt gödselbrunn på fastigheten Dalasjö 1:16, Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland. Fördjupning av arkeologiskt kunskapsunderlag.
2008:30	Anders Berglund	Arkeologisk förundersökning av "hällkista", Skärv socken RAÄ 17, Skara kommun, Västergötland 2008.
2008:31	Anders Berglund	Det lutande tornet i Lyrestad. Arkeologisk undersökning 2008 i anslutning till restaurering av Lyrestads kyrka.
2008:32	Ylva Nilsson	Arkeologiska undersökningar vid Hospitalsgården, Skara 1968-1970.
2008:33	Andreas Åhman	Lämningar längs vägen. Undersökning av sten-, brons- och järnålderslämningar inom Ledsjö 153 i Götene kommun. Arkeologisk undersökning 2007 inför utbyggnad av väg E20, delen Lundsbrunn-Holmstad.
2008:34	Marita Sjölin	Inför upprättande av detaljplan inom fastigheterna Götene 4:3 m fl, Götene socken, Götene kommun, Västergötland. Särskild arkeologisk utredning 2008.
2008:35	Anders Berglund	Ledsjö kyrka under mark. Ett mångtydligt fragment – arkeologisk undersökning 2008.
2008:36	Tony Axelsson & Anders Berglund	Stenåldersboplats vid Horns industriområde. Arkeologisk undersökning 2005 av RAÄ 69, Leksberg socken, Västergötland.
2008:37	Marita Sjölin	Schaktningsövervakning, del av fornlämning RAÄ Lidköping 11, kvarter Hämplingen, delen Dina Försäkringar, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2008.
2008:38	Marita Sjölin	Våmb 59 – en förromersk boplats i Våmbs socken, Skövde kommun, Västergötland. Arkeologisk undersökning 2001.
2008:39	Marita Sjölin	Schaktningsövervakning, del av fornlämning Raä Lidköping 11, Hamngatan, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning.
2008:40	Anders Berglund	Arkeologisk förundersökning 2008 av fornlämning 12, Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västergötland.
2008:41	Anders Berglund	Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning inom kvarteret Kaplanen 7:1, fornlämning 17, Hjo socken och kommun, Västergötland.
2008:42	Anders Berglund	Arkeologisk förundersökning 2008 i form av schaktningsövervakning i Grevhusgatan, fornlämning 12, Lidköpings socken och kommun, Västergötland.
2008:43	Marita Sjölin	En mindre boplatzlämning på Hästhalla, fornlämning Raä nr 52 i Skallmeja socken, Skara kommun Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2007.
2008:44	Marita Sjölin	Schaktningsövervakning del av fornlämning Raä Lidköping 11, kvarteret Hämplingen, delen Wennerbergsgården, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2008.

## Rapporter 2009

2009:1	Andreas Åhman	Inför fyra nya vindkraftverk på fastigheterna Västermark 2:2 och Nattorp 6:1, Ledsjö och Skånings-Åsaka socknar i Götene och Skara kommuner. Särskild utredning 2008.
2009:2	Andreas Åhman	Schaktningsövervakning av fornlämning Lidköping 11, i samband med anläggande av vattenledning invid Torgbron i Lidköping. Arkeologisk förundersökning 2008.
2009:3	Andreas Åhman	Förundersökningar av fornlämningarna Raä Friggeråker 113 och 116 i Falköpings kommun, Västra Götaland. Arkeologisk förundersökning 2008.
2009:4	Andreas Åhman	Inför vindkraftsverksetablering. Arkeologisk förundersökning inom fornlämningarna Ledsjö 167 och 168 i Götene kommun, Västra Götalands län.

- 2009:5 Andreas Åhman Särskild utredning inom fastigheterna Agnestad 1:2 m.fl. i Falköpings kommun, Västra Götalands län.
- 2009:6 Andreas Åhman Inför anläggande av bergvärmeanläggning till fastigheten Venus 7 i Skara. Schaktningsövervakning inom fornlämning Skara 68, Västra Götalands län.
- 2009:7 Andreas Åhman En järnåldersboplats i Timboholm. Förundersökning och undersökning av fornlämningarna Skövde 158, 159, 160, 161 och 162 i Skövde socken och kommun. Arkeologisk förundersökning och undersökning 2007.
- 2009:8 Marita Sjölin Virkelsborg - en fornborg från äldre bronsålder, Raä nr 34 i Västerbitterna socken, Vara kommun, Västergötland. Arkeologisk forskningsundersökning 2008.
- 2009:9 Marita Sjölin Förhistorisk boplatslämning på Råda Prästbol, Raä nr 114 i Råda socken, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2009.
- 2009:10 Anders Berglund Särskild arkeologisk utredning 2009, kompletterande del - Axvall - Varnhem, Skara kommun, Västergötland.
- 2009:11 Anders Berglund Arkeologisk utredning av ny väg i Källby, Götene kommun, april 2009.
- 2009:12 Ylva Nilson Skalunda hög. Fornlämning nr 3:1, Skalunda socken, Lidköpings kommun, Västergötland. Forskningsundersökning år 1996 inom begränsad del av Skalunda hög.
- 2009:13 Tony Axelsson Arkeologisk undersökning av Lurö kyrkoruin, Eskilsäter socken, RAÄ nr 21, 2007.
- 2009:14 Andreas Åhman Förundersökning av fornlämning RAÄ nr 107 i Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västra Götalands län.



västergötlands museum



RAPPORT 2009:15



Arkeologisk utredning inom del av fastigheten Friggeråker 25:1 i Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västra Götalands län

Särskild utredning 2009

Andreas Åhman

## Rapport

Särskild utredning inom del av fastigheten Friggeråker 25:1 i Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västra Götalands län.



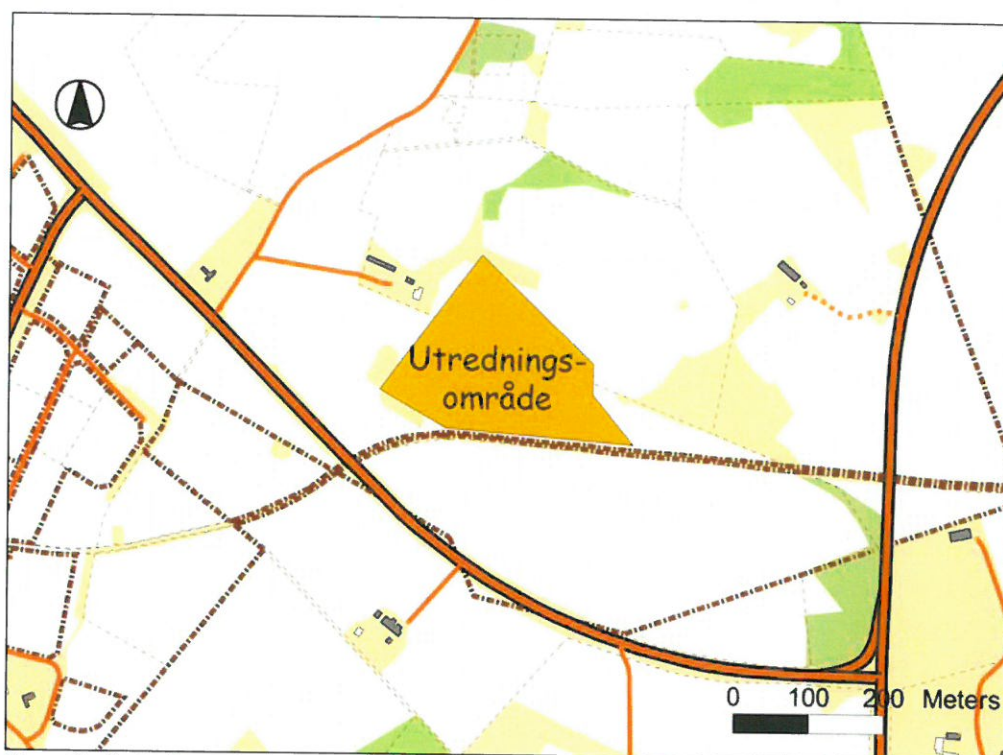
Figur 1. Översiktskarta. Skala 1:500 000.

## Sammanfattning

Under mars 2009 genomförde Västergötlands museum en arkeologisk utredning inom fastigheten Friggeråker 25:1. Utredningen genomfördes på uppdrag av Falköpings kommun och föranleddes av planerad exploatering av området. Inom området fanns en sedan tidigare känd



fornlämning i form av en förmodad gånggrift/hällkista, Friggeråker 24:1. Utredningen resulterade i att inga nya fornlämningar upptäcktes inom den utredda delen av fastigheten. Museet bedömer att inga ytterligare arkeologiska åtgärder behövs, bortsett från det som rör fornlämningen Friggeråker 24:1.



Figur 2. Karta över utredningsområdet. Utdrag ur digital fastighetskarta motsvarande den ekonomiska kartans blad 8D 0d. Skala 1:10 000.

## Bakgrund

Västergötlands museum genomförde under mars 2009 en arkeologisk utredning inom del av fastigheten Friggeråker 25:1 i Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västra Götalands län. Utredningen genomfördes på uppdrag av Falköpings kommun som avser att inom området anlägga ett nytt industriområde, i form av ett så kallat logistikcenter för omlastning av gods mellan lastbil och tåg. Utredningen utfördes i enlighet med länsstyrelsens beslut, diarienummer 431-47558-2007, och har enligt beslutet bekostats av Falköpings kommun.

Projekt-, fält- och rapportansvarig har varit Andreas Åhman, anställd vid Västarvet, Västergötlands museum.



Arkeologisk utredning inom del av fastigheten Friggeråker 25:1 i Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västra Götalands län

Särskild utredning 2009

Andreas Åhman



## Rapport

Särskild utredning inom del av fastigheten Friggeråker 25:1 i Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västra Götalands län.



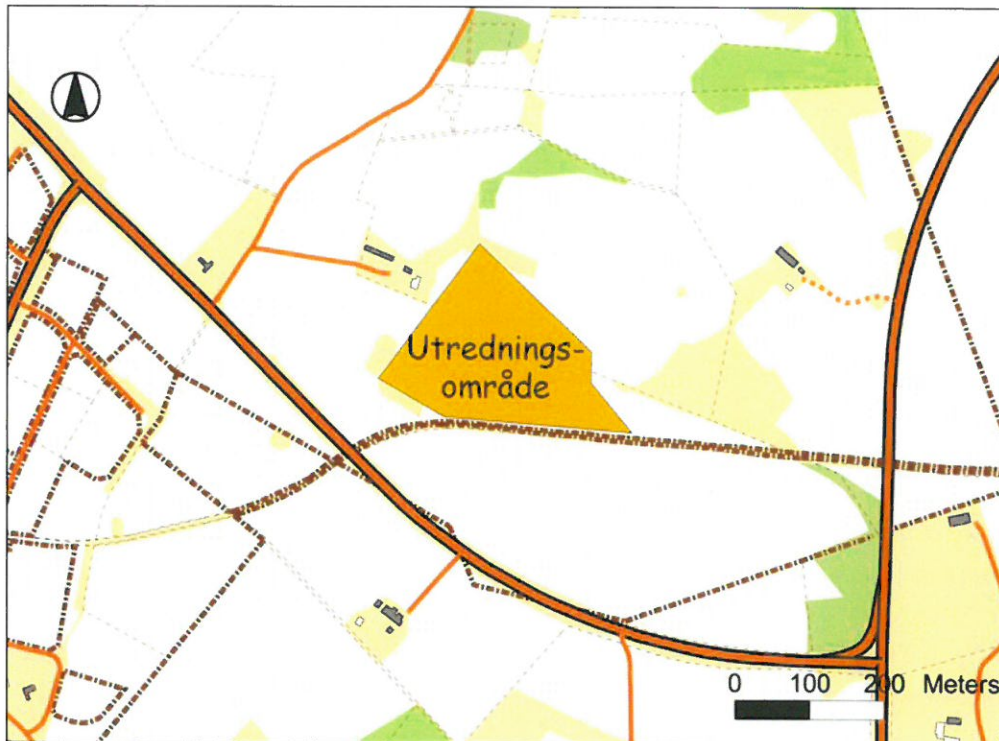
Figur 1. Översiktskarta. Skala 1:500 000.

## Sammanfattning

Under mars 2009 genomförde Västergötlands museum en arkeologisk utredning inom fastigheten Friggeråker 25:1. Utredningen genomfördes på uppdrag av Falköpings kommun och föranleddes av planerad exploatering av området. Inom området fanns en sedan tidigare känd



fornlämning i form av en förmodad gånggrift/hällkista, Friggeråker 24:1. Utredningen resulterade i att inga nya fornlämningar upptäcktes inom den utredda delen av fastigheten. Museet bedömer att inga ytterligare arkeologiska åtgärder behövs, bortsett från det som rör fornlämningen Friggeråker 24:1.



Figur 2. Karta över utredningsområdet. Utdrag ur digital fastighetskarta motsvarande den ekonomiska kartans blad 8D 0d. Skala 1:10 000.

## Bakgrund

Västergötlands museum genomförde under mars 2009 en arkeologisk utredning inom del av fastigheten Friggeråker 25:1 i Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västra Götalands län. Utredningen genomfördes på uppdrag av Falköpings kommun som avser att inom området anlägga ett nytt industriområde, i form av ett så kallat logistikcenter för omlastning av gods mellan lastbil och tåg. Utredningen utfördes i enlighet med länsstyrelsens beslut, diarienummer 431-47558-2007, och har enligt beslutet bekostats av Falköpings kommun.

Projekt-, fält- och rapportansvarig har varit Andreas Åhman, anställd vid Västarvet, Västergötlands museum.

## Syfte

Utredningens syfte var att ta reda på om det inom utredningsområdet fanns okända fornlämningar. Målsättningen var även att beskriva eventuella nyupptäckta lämningar och bedöma deras fornlämningsstatus.

## Landskapsbild

Fastigheten Friggeråker 25:1 är belägen nordöst om Falköpings stad cirka en och en halv kilometer från Falköpings resecenter/tågstation. Utredningsområdet ligger norr om väg 184 och omfattar cirka 4,3 hektar. Topografin karaktäriseras av kuperad terräng med moränhöjdryggar. Området består av betes- och åkermark.

Inom området finns en registrerad fornlämning i form av en förmodad gånggrift eller alternativt en hällkista, Friggeråker 24:1. I närområdet finns ett stort antal registrerade fornlämningar. Dessa utgörs bland annat av gravar från järn- och stenålder samt boplatzlämningar från sten-, brons- och järnålder.

## Förundersökningen

### Metod och genomförande

Utredningens fältarbete utfördes den 26 och 27 mars 2009. Utredningen har genomförts genom grävning av sökschakt med grävmaskin. Eftersom utredningsområdet utgörs av tidigare odlad åkermark förväntades det framförallt kunna förekomma fornlämningar under dagens markyta. Lämningstyper på odlad mark utgörs bland annat av överodlade gravar, boplatser eller metallframställningslämningar. För att söka efter bevarade lämningar under plogskiktet grävdes matjorden bort i sökschakt.

Schaktningen styrdes av en arkeolog som kontinuerligt rensade den schaktade ytan för hand för att söka spår efter eventuella lämningar. Efter schaktningen mättes schakten in med totalstation och markförhållandena dokumenterades.

### Resultat

Totalt grävdes 17 utredningsschakt. Schakten var 2 meter breda och varierade i längd mellan 9 och 61 meter. Sammanlagt omfattade schakten 629 löpmeter vilket motsvarar totalt 1258 kvadratmeter avbanad yta. Schakten var 0,25 och 0,5 meter djupa. Matjorden utgjordes generellt av

gråbrun humös silt och den underliggande alven bestod av beige och något stenig morän.

Vid utredningen hittades inga nya fornlämningar eller annat av antikvariskt intresse.

### Slutsatser och åtgärdsförslag

Inom utredningsområdet finns en sedan tidigare registrerade fornlämning, Friggeråker 24:1 som utgörs av en gånggrift/hällkista. I övrigt resulterade utredningen i att inga nya fornlämningar upptäckts inom den utredda delen av fastigheten Friggeråker 25:1.

Museet bedömer att inga ytterligare arkeologiska åtgärder behövs bortsett från att den registrerade fornlämning Friggeråker 24:1 skall förundersökas inför ett eventuellt borttagande.

Skara den 15 juni 2009



Andreas Åhman

## Referenser

otryckta källor

Arkiv

FMIS - Riksantikvarieämbetets digitala fornminnesinformation  
Riksantikvarieämbetets fornminnesregister

## Bilagor

1. Tekniska och administrativa uppgifter
2. Schaktbeskrivning
3. Schaktplan

## Bilaga 1 - Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens beslut..... 431-47558-2007  
 Västarvets diarienummer ..... NOK 166-2009  
 Västarvets projektnummer ..... D165

Län..... Västra Götalands Län  
 Landskap..... Västergötland  
 Kommun..... Falköping  
 Socken..... Friggeråker  
 Fastigheter..... Friggeråker 25:1

Kartblad..... Ekonomiska kartan 8D 0d  
 Läge  
 X-koordinat ..... 6453170  
 Y-koordinat ..... 1369050  
 Koordinatsystem ..... RT 90 2,5 gon väst

Uppdragsgivare ..... Falköpings kommun  
 Kostnadsansvarig..... Falköpings kommun  
 Orsak till uppdraget ..... Industriområde

Ansvarig institution..... Västarvet, Västergötlands museum  
 Projektledare..... Andreas Åhman  
 Fältpersonal ..... Andreas Åhman  
 Konsulter

Tidpunkt för fältarbetet..... 2009.03.26-2009.03.27  
 Fältarbetstid ..... 16 timmar  
 Antal arbetsdagar..... 2 dagar  
 Maskintid ..... 8 timmar exklusive återfyllnad  
 Undersökt yta ..... 629löpmeter/1258 kvadratmeter

Arkiv ..... Västergötlands museums arkiv  
 Fynd ..... Inga fynd har tillvaratagits

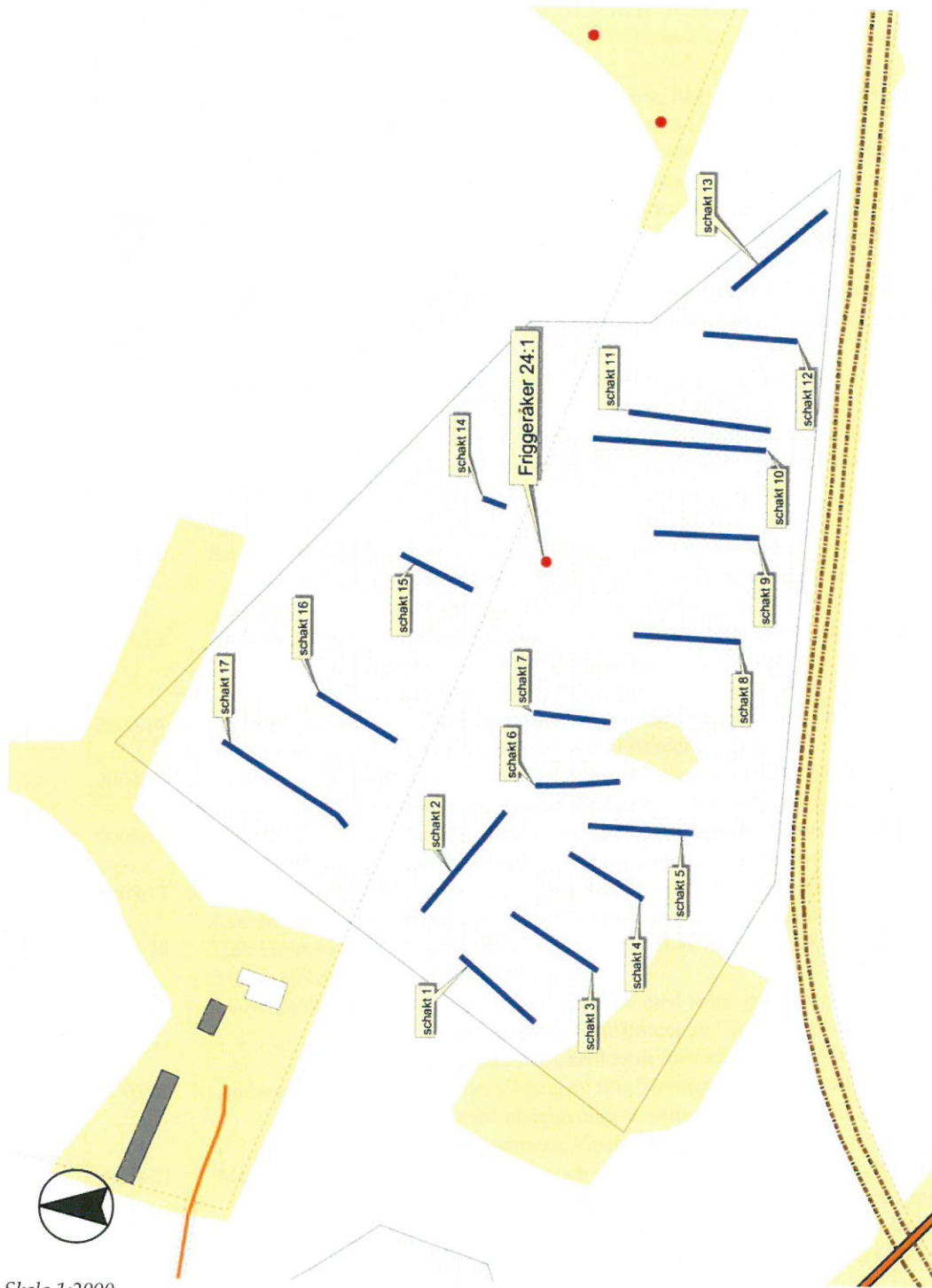


## Bilaga 2

## Schaktbeskrivning

Schakt	Bredd meter	Längd meter	Djup meter	Lagerbeskrivning/kommentar
Schakt 1	2,0	35,0	0,30	0-0,3 matjord av brungrå silt. Alv av beige morän.
Schakt 2	2,0	46,0	0,30	0-0,3 matjord av brungrå silt. Alv av beige morän.
Schakt 3	2,0	36,0	0,40	0-0,4 matjord av brungrå silt. Alv av beige morän.
Schakt 4	2,0	30,0	0,30	0-0,3 matjord av brungrå silt. Alv av beige morän.
Schakt 5	2,0	37,0	0,25	0-0,25 matjord av brungrå silt. Alv av gråbeige morän.
Schakt 6	2,0	30,0	0,30	0-0,3 matjord av brungrå silt. Alv av gråbeige morän.
Schakt 7	2,0	28,0	0,50	0-0,5 matjord av gråbrun humös silt. Alv av brun morän.
Schakt 8	2,0	38,0	0,45	0-0,45 matjord av gråbrun humös silt. Alv av beige morän.
Schakt 9	2,0	37,0	0,40	0-0,4 matjord av brungrå silt. Alv av beige morän.
Schakt 10	2,0	61,0	0,40	0-0,4 matjord av brungrå silt. Alv av beige morän.
Schakt 11	2,0	50,0	0,35	0-0,35 matjord av brungrå silt. Alv av beige morän.
Schakt 12	2,0	34,0	0,35	0-0,35 matjord av brungrå silt. Alv av beige morän.
Schakt 13	2,0	44,0	0,30	0-0,3 matjord av brungrå silt. Alv av beige morän.

# Bilaga 3 – Schaktplan



2008:26	Tony Axelsson	Arkeologisk förundersökning inom fastigheten Larv 3:4, Larv socken, Vara kommun, Västergötland.
2008:27	Marita Sjölin	Schaktningsövervakning av fornlämningar Raå nr 23 och 24 i Rådene socken, Skövde kommun, Västergötland
2008:28	Tony Axelsson	Arkeologisk utredning Götene 16:2 m.fl, Götene socken, Götene kommun, Västergötland
2008:29	Marita Sjölin	Inför planerad nybyggnation av ladugård, plansilo samt gödselbrunn på fastigheten Dalasjö 1:16, Ledsjö socken, Götene kommun, Västergötland. Fördjupning av arkeologiskt kunskapsunderlag.
2008:30	Anders Berglund	Arkeologisk förundersökning av "hällkista", Skärv socken RAÄ 17, Skara kommun, Västergötland 2008.
2008:31	Anders Berglund	Det lutande tornet i Lyrestad. Arkeologisk undersökning 2008 i anslutning till restaurering av Lyrestads kyrka.
2008:32	Ylva Nilsson	Arkeologiska undersökningar vid Hospitalsgården, Skara 1968-1970.
2008:33	Andreas Åhman	Lämningar längs vägen. Undersökning av sten-, brons- och järnålderslämningar inom Ledsjö 153 i Götene kommun. Arkeologisk undersökning 2007 inför utbyggnad av väg E20, delen Lundsbrunn-Holmstad.
2008:34	Marita Sjölin	Inför upprättande av detaljplan inom fastigheterna Götene 4:3 m fl, Götene socken, Götene kommun, Västergötland. Särskild arkeologisk utredning 2008.
2008:35	Anders Berglund	Ledsjö kyrka under mark. Ett mångtydligt fragment – arkeologisk undersökning 2008.
2008:36	Tony Axelsson & Anders Berglund	Stenåldersboplats vid Horns industriområde. Arkeologisk undersökning 2005 av RAÄ 69, Leksberg socken, Västergötland.
2008:37	Marita Sjölin	Schaktningsövervakning, del av fornlämning RAÄ Lidköping 11, kvarter Hämplingen, delen Dina Försäkringar, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2008.
2008:38	Marita Sjölin	Våmb 59 – en förromersk boplats i Våmbs socken, Skövde kommun, Västergötland. Arkeologisk undersökning 2001.
2008:39	Marita Sjölin	Schaktningsövervakning, del av fornlämning Raå Lidköping 11, Hamngatan, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning.
2008:40	Anders Berglund	Arkeologisk förundersökning 2008 av fornlämning 12, Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västergötland.
2008:41	Anders Berglund	Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning inom kvarteret Kaplanen 7:1, fornlämning 17, Hjo socken och kommun, Västergötland.
2008:42	Anders Berglund	Arkeologisk förundersökning 2008 i form av schaktningsövervakning i Grevhusgatan, fornlämning 12, Lidköpings socken och kommun, Västergötland.
2008:43	Marita Sjölin	En mindre boplatzlämning på Hästhalla, fornlämning Raå nr 52 i Skallmeja socken, Skara kommun Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2007.
2008:44	Marita Sjölin	Schaktningsövervakning del av fornlämning Raå Lidköping 11, kvarteret Hämplingen, delen Wennerbergsgården, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2008.

## Rapporter 2009

2009:1	Andreas Åhman	Inför fyra nya vindkraftverk på fastigheterna Västermark 2:2 och Nattorp 6:1, Ledsjö och Skånings-Åsaka socknar i Götene och Skara kommuner. Särskild utredning 2008.
2009:2	Andreas Åhman	Schaktningsövervakning av fornlämning Lidköping 11, i samband med anläggande av vattenledning invid Torgbron i Lidköping. Arkeologisk förundersökning 2008.
2009:3	Andreas Åhman	Förundersökningar av fornlämningarna Raå Friggeråker 113 och 116 i Falköpings kommun, Västra Götaland. Arkeologisk förundersökning 2008.
2009:4	Andreas Åhman	Inför vindkraftsverksetablering. Arkeologisk förundersökning inom fornlämningarna Ledsjö 167 och 168 i Götene kommun, Västra Götalands län.

2009:5	Andreas Åhman	Särskild utredning inom fastigheterna Agnestad 1:2 m.fl. i Falköpings kommun, Västra Götalands län.
2009:6	Andreas Åhman	Inför anläggande av bergvärmeanläggning till fastigheten Venus 7 i Skara. Schaktningsövervakning inom fornlämning Skara 68, Västra Götalands län.
2009:7	Andreas Åhman	En järnåldersboplatz i Timboholm. Förundersökning och undersökning av fornlämningarna Skövde 158, 159, 160, 161 och 162 i Skövde socken och kommun. Arkeologisk förundersökning och undersökning 2007.
2009:8	Marita Sjölin	Virkelsborg - en fornborg från äldre bronsålder, Raä nr 34 i Västerbitterna socken, Vara kommun, Västergötland. Arkeologisk forskningsundersökning 2008.
2009:9	Marita Sjölin	Förhistorisk boplatzlämning på Råda Prästbol, Raä nr 114 i Råda socken, Lidköpings kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2009.
2009:10	Anders Berglund	Särskild arkeologisk utredning 2009, kompletterande del - Axvall - Varnhem, Skara kommun, Västergötland.
2009:11	Anders Berglund	Arkeologisk utredning av ny väg i Källby, Götene kommun, april 2009.
2009:12	Ylva Nilson	Skalunda hög. Fornlämning nr 3:1, Skalunda socken, Lidköpings kommun, Västergötland. Forskningsundersökning år 1996 inom begränsad del av Skalunda hög.
2009:13	Tony Axelsson	Arkeologisk undersökning av Lurö kyrkoruin, Eskilsäter socken, RAÄ nr 21, 2007.
2009:14	Andreas Åhman	Förundersökning av fornlämning RAÄ nr 107 i Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västra Götalands län.
2009:15	Andreas Åhman	Arkeologisk utredning inom fastigheten Friggeråker 25:1, Falköpings kommun, Västra Götalands län.

västergötlands museum



*Special*  
RAPPORT



Redovisning av arkeologi  
2007 - 2009

Detaljplanearbete Logistikcentrum

Anders Berglund

Oktober 2009





Omslagsbilden är som sedvanligt inom den arkeologiska praktiken en uppvisning av "det bästa" (?) fyndet: ett korsformigt spänne från den period av järnålder vi kallar folkvandringstid. Spännet - hittades tillsammans med ett annat i det som var kvar av en grav, som en gång lagts i ett slags kistliknande litet utrymme av kalkstenshällar och sten. Med tiden hade graven blivit övergiven och bortglömd och fick senare funktionen av åkerholme där man lade upp sten. Platsen förundersöktes i april 2009 och då återfanns det som var kvar från landet längesedan. Det var såpass litet bevarat att det kunde tas bort i och med förundersökningen, men först efter dokumentation. Eftersom allt togs bort tedde det sig passande att en sista gång lägga vårens första blommor platsen för graven, tillsammans med det korsformiga dräktspännet, med ett häst- eller kanske ormliknande huvud i nedre änden.

AB oktober 2009.

# Rapport

*Redovisning av arkeologiska resultat och konsekvenser*

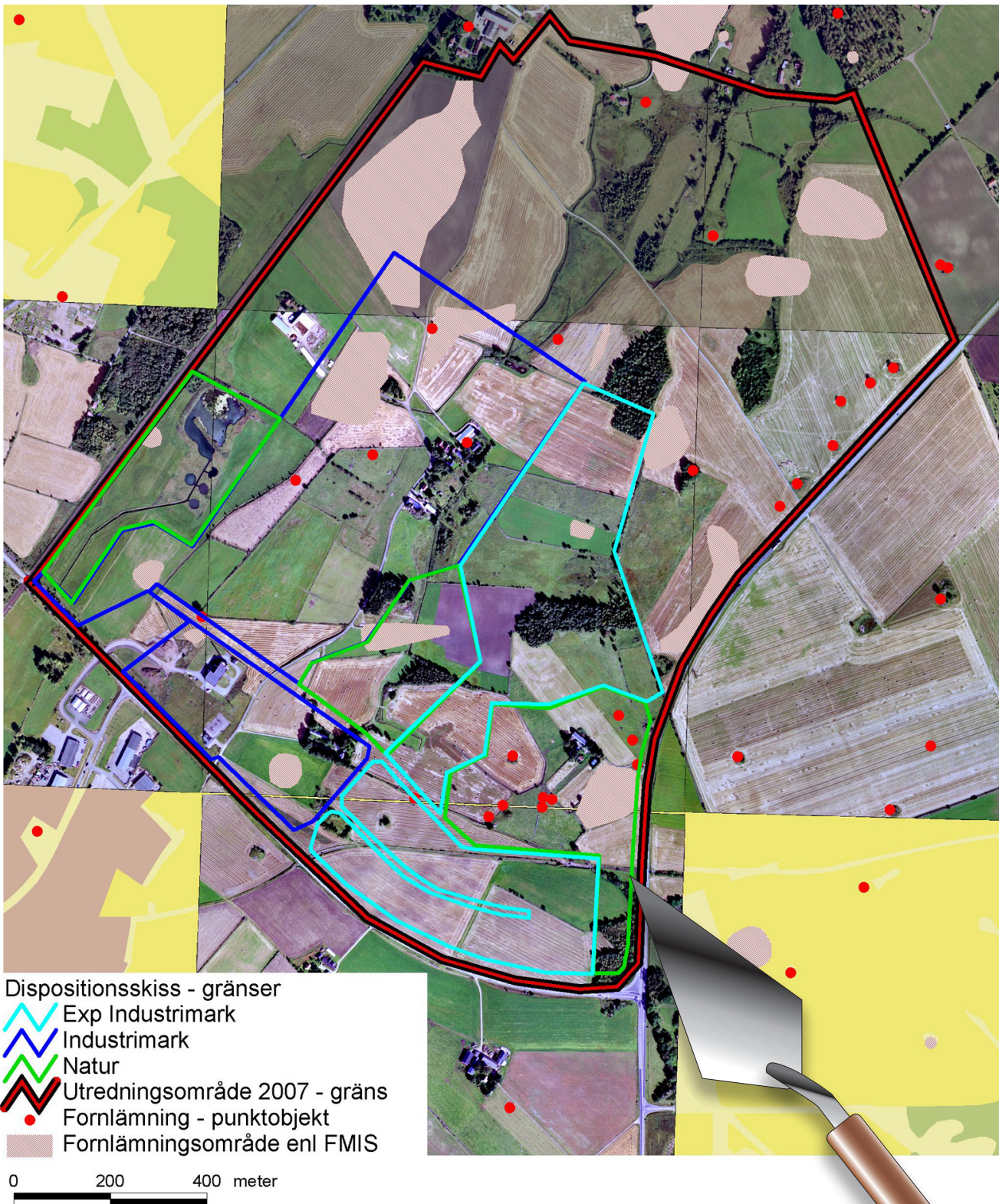
*Detaljplanearbete Logistikcentrum*

## Innehåll

Bakgrund	1
Resultat – inledande sammanfattning	2
Arkeologisk utredning 2007	3
Arkeologiska förundersökningar 2008 - 2009	6
Konsekvenser	11

Rapporten framställd av Västergötlands museum 2009-10 som en sammanfattning av de olika utrednings- och förundersökningsprojekt som utförts i Marjarpsområdet. Rapportens målsättning är att fungera som tydligt kunskapsunderlag avseende temat arkeologi och logistikcenter inför fortsatt planarbete hösten 2009. Rapporten framställd som dubbelsidig PDF-fil i format A 4 i högkvalitativ utskriftsupplösning samt upplösning med liten filstorlek för webb/e-postbaserad distribution. Text, layout, printning av fil: Anders Berglund.

Västergötlands museum Box 253 532 23 Skara.  
vastergotlandsmuseum.se



**1** Omfattningen av den arkeologiska utredningen samt fornlämningsområden som identifierats tidigare och i samband med de arbeten som Västergötlands museum genomfört 2007



# RAPPORT

## *Redovisning av arkeologiska resultat och konsekvenser Detaljplanearbete Logistikcentrum*

### Bakgrund

Västergötlands museum har sedan 2007 genomfört olika typer av arkeologiska arbeten inför planeringen av ett logistikcentrum i Marjarpsområdet, Friggeråkers socken. De här markerna ligger i ett område rikt på sedan länge kända fornlämningar, väl värda att beakta och ta hänsyn till i samhällsutveckling i den mån de kan konstateras ha ett relevant innehåll. Arbetena har genomförts vid olika tillfällen (utredning – förundersökning – undersökning) efter beslut av Länsstyrelsen Västra Götaland. Länsstyrelsens kulturmiljöenhet bedömde att så omfattande markexploatering innebar dels en risk för att nya, hittills okända fornlämningar skulle kunna beröras, dels för att undersöka och beskriva omfattningen av redan kända fornlämningar.

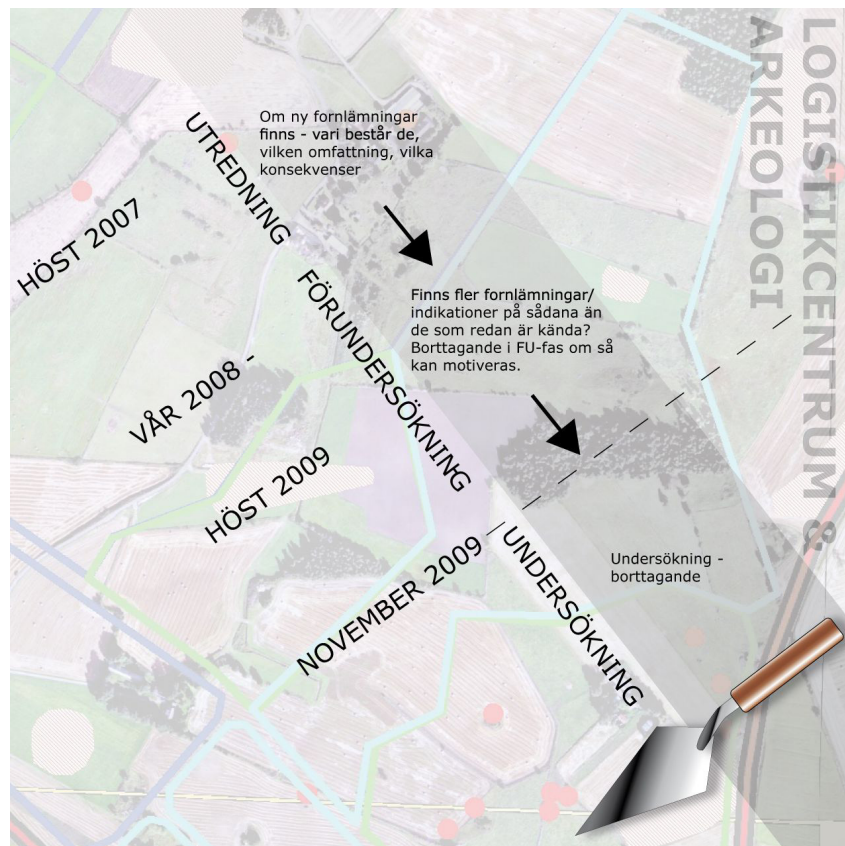
Arbetsprocessen arkeologi i Marjarpsområdet har till november 2009 bestått av en sådan arkeologisk utredning (2007) samt förundersökningar av fornlämningsplatser (2008 – 2009). För de delar som omfattas av arbetet med detaljplanen har relevanta utredningar och förundersökningar slutförts i fält. Resultaten redovisas i rapporter, som i regel inte finns tillgängliga mer omedelbart efter genomförda fältarbeten. Av större vikt är den omedelbara återrapportering som kan ske i direkt anslutning till genomförda arbeten, där fokus ligger på resultatredovisning med konsekvens för förestående planering. Det här dokumentet är ett sådant exempel. Det har sammanställts i efter avslutade förundersökningar i oktober 2009. I det fall mer speciella uttryck används förklaras de närmare i slutet av den här korta rapporten.

10 § Den som avser att uppföra en byggnad eller en anläggning eller genomföra ett annat arbetsföretag bör i god tid ta reda på om någon fast fornlämning kan beröras av företaget och i så fall snarast samråda med länsstyrelsen.

*Tillämpligt exempel ur lagen om kulturminnen, vilken legat till grund för utredningar och undersökningar (aktuellt utdrag ur Kulturminneslagens 2 kapitel, SFS 1988:950). Det är med myndigheten länsstyrelsen kommunen samrått. Västergötlands museums roll har varit att fungera som utförare av arkeologiska tjänster.*

### 3 VAR I PROCESSEN ÄR VI?

Till och med november 2009 är arkeologisk utredning och för det nu aktuella planområdets initiala del alla förundersökningar genomförda. Vid flera av de genomförda förundersökningarna har en utökad form av förundersökning skett varvid lämningar borttagits i sin helhet, eller så har resultaten inneburit att man inte kan se det som motiverat med fortsatta undersökningar. Undantaget är för närvarande endast en fornlämning, Friggeråker 116 (se text, kartor samt tabell) samt Friggeråker 103 (för vilken länsstyrelsen beslutat om borttagande utan särskild arkeologisk undersökning).



## Resultat – inledande sammanfattning

Resultaten låter sig enklast redovisas i en översiktlig kartbild med bas i ortofoton - se den sista kartbilden i rapporten, bild 11. Kartan visar konsekvensen av resultaten från undersökningarna på ett mycket översiktligt plan. Den större gräns som ritats in på ortofotot i bild 1 och 11 motsvarar det totala utredningsområdet (2007), där även fornlämningarnas identifikationsnummer återges i bild 11 (alla hör till Friggeråkers socken). Inom utredningsområdet hittades flera nya lämningar 2007 (nummer över 100; tvåstelliga nummer är fornlämningsplatser som varit kända sedan länge). En i kartbilden överkorsad fornlämning, eller del av sådan, innebär att arkeologi inom området stannar i och med de nu utförda undersökningarna. Av kartan bild 11 framgår alltså att det i dagsläget (2009-10-12) enbart är fornlämningen Friggeråker 116 som behöver undersökas närmare.



## Arkeologisk utredning 2007

Enkelt uttryckt har utredningsarbetet gått ut på att översiktligt söka efter, identifiera och på ett enkelt plan beskriva okända fornlämningsplatser. I regel uttrycks det generellt i Länsstyrelsens kravspecifikationer som att *alla fornlämningar skall vara kända efter en arkeologisk utredning. Reellt sett* går det inte att upprätthålla en sådan ambition utan att t ex totalavbana eller på liknande sätt kontrollera om det finns spår av fornlämningar som dolts under mark i ett större område. Inom den arkeologiska praktiken har dock utvecklats sätt att med mer eller mindre rimliga arbetsinsatser och konsekvenser just söka efter, identifiera och på ett enkelt sätt beskriva okända fornlämningsplatser, utan att man enkelt uttryckt behöver vända på varenda grästorva. Man måste förlita sig till de bedömningar som gjorts. I slutänden kan länsstyrelsens ”*skall*”-krav praktiskt sett tolkas som att fornlämningar som *inte* ”avslöjats” i och med en genomförd utredning *inte* existerar. Man får därmed s a s vara nöjd med dem som bragts i dagen vid en utredning.

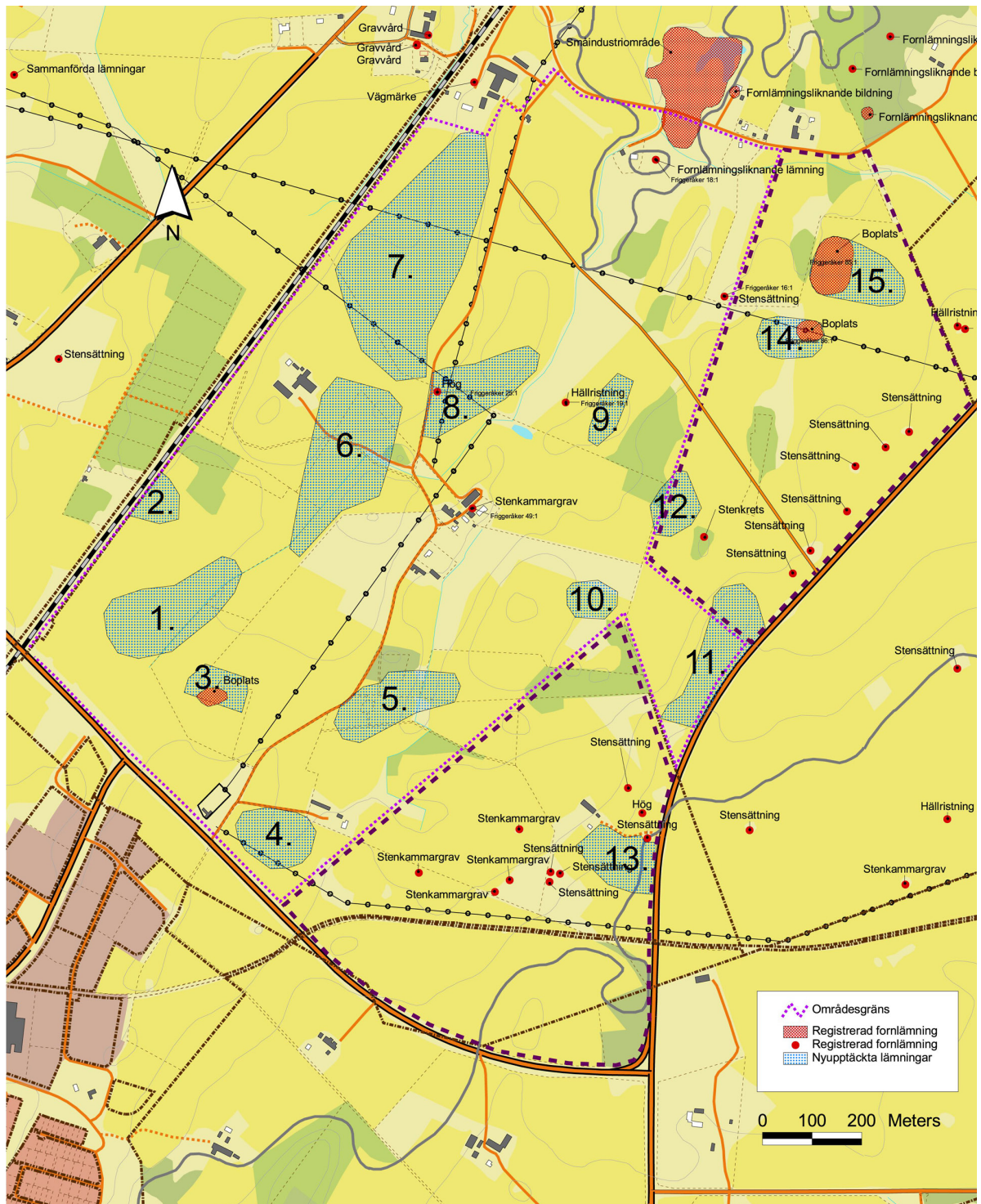
Efter genomförd utredning (2007; med komplettering 2009 inom fastigheten Marjarp 25:1) visade det sig finnas flera platser inom Marjarpsområdet som hade indikationer på att vara dittills okända fasta fornlämningar, om än med okänd utsträckning och okänt innehåll. Notera att utredningsområdet *inte nödvändigtvis* sammanfaller med DP-området. Det ursprungliga utredningsområdet var större än de områden man arbetar med i dagsläget.

Utredningen resulterade i 13 nya fasta fornlämningar (områden/ ytor) och en fyndplats (karta bild 4). Därtill kompletterades två sedan tidigare kända boplatser med nytt fyndmaterial, fornlämningarna Friggeråker 85 och 86. De observationer som gjordes vid utredningen redovisas i tabell samt karta nedan. Platserna är markerade som område nr 1-15 samt en punkt som indikerar ett nyupptäckt block med en skålgrop (Friggeråker 107). För de som berörs av planområde/en har det varit aktuellt med arkeologiska förundersökningar som beskrivs närmare nedan.

UTREDNINGSSOMRÅDE	FORNLR NR	AKTUELL STATUS PER 2009-10-08
Område 1 - Område med boplatsslämningar	Friggeråker 102	Undersökt och borttagen vid förundersökningen 2008-05
Område 2 - Område med boplatsslämningar	Friggeråker 106	Ej undersökt (i planerad naturmark)
Område 3 - Område med boplatsslämningar (hård)	Friggeråker 103	Ansluter trol till en år 2000 undersökt och borttagen boplat, RAÄ 98. Kan borttagas utan undersökning (Lst dnr 431-47558-2007 beslut 2009-09-16).
Område 4 - Område med boplatsslämningar	Friggeråker 116	Förundersökt 2008-11. Ej borttagen per 2009-10. Kan undersökas med låg/riktad ambitionsnivå
Område 5 - Område med boplatsslämningar	Friggeråker 113	Undersökt och borttagen vid förundersökningen 2008-11
Område 6 - Område med riklig förekomst av flintfynd och förekomst av boplatsslämningar	Friggeråker 112	Del/förundersökt 2009-04 (ingen fortsättning), kompletterande bedömning höst 2009 - ingen fortsättning
Område 7 - Stenåldersboplat som utgörs av område med rikligt förekomst av flintmaterial.	Friggeråker 111	Undersökt - ej återfunnen vid förundersökning 2009-09 och 2009-10 - ingen fortsättning
Område 8 - Boplatssområde (observationer av anläggningar i utredningsschakt samt fynd från ytinventering)	Friggeråker 110	Undersökt - ej återfunnen vid förundersökning förundersökning 2009-09 och 2009-10 - ingen fortsättning
Område 9 - Boplatssområde Bestående av en hård och ytinventerade flintfynd	Friggeråker 109	Ej undersökt (utanför aktuellt planområde)
Område 10 Boplatssområde	Friggeråker 104	Ej undersökt (i "resursmark")
Område 11 Boplatssområde	Friggeråker 108	Ej undersökt (utanför aktuellt planområde)
Område 12 - Fyndplats för flinta -Förekomst av flinta.	Friggeråker 115	Ej undersökt (utanför aktuellt planområde; i kant av "resursmark")
Område 13 - Boplatssområde	Friggeråker 114	Ej undersökt (i planerad naturmark)
Område 14 - Tidigare känd fornlämning, Friggeråker 85:1, stenåldersboplat	Friggeråker 85	Ej undersökt (utanför aktuellt planområde)
Område 15 - Tidigare känd fornlämning, Friggeråker 86:1, stenåldersboplat	Friggeråker 86	Ej undersökt (utanför aktuellt planområde)
Skålgropssten - Block med skålgropsförekomst	Friggeråker 107	Omgivande område förundersökt 2009-04. Undersökt och borttagen enl beslut av länsstyrelsen - okt. 2009

*TABELLEN berättar om utredningsresultaten 2007, där områdena 1 - 15 samt Skålgropsstenen identifierades som fornlämningar. Områdena visas i kartan på motsäende sida. Platserna fick som "nya" fornlämningar*

*efter utredningen unika identifierationer i FMIS, Friggeråkers socken (kolumn 2), och det är de namn vi använder om dem idag. Den tredje kolumnen anger status per 2009-10 för lämningarna.*



KARTAN visar de områden som identifierades som fornlämningsplatser/med fornlämningsindikationer vid utredningen 2007. Observera att kartan är en redovisning av vad som hänt i och med utredningen - i pla-

neringssammanhang är den, vilket framgår av kommentarerna i tabellen - redan historia. I planerings-sammanhang bör man hellre ta del av de kartor som följer i rapporten.



## Arkeologiska förundersökningar 2008 - 2009



Om resultaten av de olika förundersökningarna berättas nedan i sammanfattad form fornlämningsvis i nummerordning där även tidpunkt för förundersökningen anges. Platserna redovisas bland annat i karta ovan samt i bilaga, och de förekommer i övriga fall i texten med respektive fornlämnings-ID (t ex Friggeråker 102).



### Friggeråker 24 (2009-04)

Förundersökningen avsåg en rest av en förmodad gånggrift eller hällkista. Före undersökningen syntes endast en med odlingssten överhöjd skadad och snedställd kalkstenshäll. Vid undersökning av omgivande område (ca 800 kvm) påträffades ingen gravkonstruktion eller liknande lämning. Vid undersökningen av lämningen i sig konstaterades den snedställda hällen vartefter försiktig grävning skedde vid dess sidor. En mycket skadad insida av en kraftigt förstörd kistkonstruktion, i vilken hällen kan ha ingått konstaterades. I denna fanns en skadad gravläggning, i form av skelettgrav med enstaka ben i orubbat läge, t ex delar av skulltak m m, tänder, bröstdelar; även omflyttade ben, dock tillräckligt för att dokumentera en mycket skadad grav i N-S riktning, där den kvarstående synliga hällen utgjort den västra sidan i en kistkonstruktion som uppenbarligen ställts i en flack hög, som en gång tagits bort. Fynd av spänne strax nedan haka, trol i läge invid bröst, samt ytterligare ett spänne. Enstaka mindre sten i den östra sidan kan ses som skoningssten till en östra sidohäll, som tagits bort. Gavelstenar saknades helt; graven syntes helt avgrävd/skadad vid bäckenparti mot söder. Resterna av skallen låg omedelbart under torvskikt i åkerholmens kant mot åkeryta. Det bedömdes att graven i blottlagt skick svårligen kunde ligga kvar. Efter underrättelse till länsstyrelse borttogs de blottlagda delarna.



### Friggeråker 25 (2009-10)

Förundersökningen avsåg fornlämning 25 som berörs av aktuellt och evt kommande detaljplaneområde inom fastigheterna Friggeråker 23:1 och 24:1. Fornlämningen beskrivs idag som en flack kulle, möjligen en gravhög, men har även benämnts stensättning. Vid 1984 års revidering av fornminnesregistret noterades att kullen var ”sannolikt naturlig”.

Förundersökningen syftade till att finna bevarade spår av någon form av gravtyp. Innan schaktning av området genomfördes - efter harvning av marken - en ytavsökning utan fynd av fornlämningsindikerande spår. Förundersökningen genomfördes i form av grävning av sökschakt omedelbart norr om den befintliga stenmur som delar den norra delen av kullen, samt ett bredare schakt (en schaktad yta) över kullens krön och södra del. Schaktet fördes ned till och väl genom bottenmaterialet, som över kullen i stort sett fanns i ytan (ploglagret var här av begripliga skäl mycket tunt). Cirka 100 kvm yta banades av över graven. Till detta kan föras de föga givande sökschakten omedelbart invid, vilka gjordes i den förundersökning som omfattade fornlämningen Friggeråker 110. Den bedömning som gjordes

**5** BILDER från undersökning av Friggeråker 24. Andreas Åhman vid det som syntes av graven samt under framborstning av skulltak och det korsformiga bronsspänne som hittades. Graven borttogs helt vid förundersökningen och platsen är idag plöjd åkermark.

i samband med revideringen av lämningen 1984 visade sig vara riktig: på platsen finns endast en naturlig grusbäck, helt utan inslag av fast fornlämning. Varför den i samband med revideringen 1984 åsatts status som fast fornlämning med den bedömningen som då gjordes är mycket oklart.

### Friggeråker 49 (2009-10)

Lämningen beskrivs i fornminnesregistret som: Hällkista, rest av (platsen för?) under flatmark. Uppgifterna går tillbaks till slutet av 1920-talet. Lämningens skadestatus anges som "förstörd" och den har ej ansetts vara fast fornlämning. Av den förmodade lämningen syntes inför förundersökningen inga spår. Man kunde inte förvänta sig särskilt väl bevarade fynd, särskilt med tanke på att grannen, Herr Hansson, vilken varit uppvuxen i grannfastigheten sedan 60 år, upplyste om att tidigare ägare till fastigheten 24:11 låtit schakta ned trädgårdsytan och del av gårdsplanen. Med ledning av de äldre orienteringsuppgifterna grävdes ett ca 15 kvm stort schakt i gräsytan - snarast södra delen av gårdsplanen, invid ett år 1930 befintligt trädgårdsstaket, och mellan då befintligt manhus och ladugård. Schaktet fördes ställvis ned till ca 0,7 m djup, ned i orört bottenmaterial.

Under grässvålen fanns ett matjordslager (identiskt med åkerjord; mycket låg mull-halt; under detta naturligt avsatt grusblandad morän samt spår av en nedgrävning som sträckte sig i riktning ut mot gårdsplanen. Vid genomgrävning av denna hittades en naturligt avnött ca 0,3 x 0,5 m stor knappt 5 cm tjock kalksten, följt av grus- och humusfyllning och en uppsjö av skräp från 1900-talets första hälft (aluminiumgryta; porslin från flera kärl; glasflaskor; odefinierat järnskrot, rester av plåthinkar och burkar m m). Depån urgrävdes i tron att den återfyllts ovan och an mot de förment kvarliggande delarna till fornlämningen. Här fanns dock bara orört bottenmaterial och inga spår av en grav. En närmare studie av de undersökta nivåerna jämfört med invidliggande gårdsplan ger vid handen att gårdsplanen delvis måste ha schaktats ur för att sedan delvis återfyllas med hållbara bärlager. Man kan följaktligen inte förvänta sig någon bevarad grav på den nu angivna platsen för Friggeråker 49; förutsättningarna är helt enkelt för usla. Resultatet kan beskrivas med uttrycket "ej återfunnen" (vilket implikerar att det funnits en "grav" här en gång) eller "förstörd".

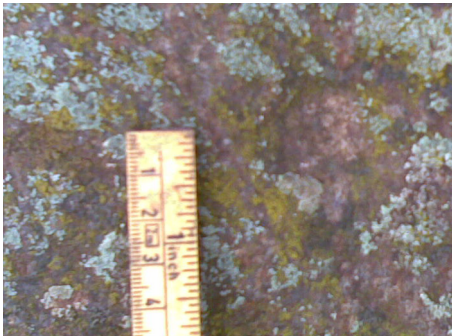
### Friggeråker 102 (2008-05)

Vid förundersökningen, i form av avbanning av ett större område, hittades utplöjda och skadade härdar av förhistorisk typ, dock inga andra anläggningar. Härdarna var samlade till den S delen av det område som benämns Friggeråker 102. Anläggningarna genomgrävdes och dokumenterades. Daterade prover visar på tiden ca 400 - 200 f Kr f. Fynden ger marginell ökning av kunskapen om området, där den kanske viktigaste kunskapen tagits till vara i och med förundersökningen: inom de låglänta markerna finns lämningar av "boplatskaraktär", främst dåligt bevarade spår av härdar. De kan, vilket antyds i undersökningsplanen för lämningen, inte utan viss tvekan samlas under begreppet "boplats". Snarast kan man anta att de är ett slags spår av aktiviteter i ett större förhistoriskt resursutrymme som t ex sträcker sig i och runt den äldre våtmarken. Fornlämningsområdet till 102 är därmed i praktiken relativt flytande, men kan som hanterbar enhet här påstås vara avgränsat och borttaget.



**6** BILDER från undersökning av Friggeråker 49: "Arkeologi till frukost" mitt framför förstubron, på den plats man tänkt sig att det skulle finnas bevarade spår av en hällkista som togs bort för över 80 år sedan enligt vad som sagts. I nedgrävd väg fanns här dock endast det vi ännu bara ser som "skräp" - morgondagens arkeologiska fynd i form av en äldre deponi av glas, porslin, järnbitar, burkar och en aluminiumkittel, allt från första hälften av 1900-talet.





**7** BILDER från undersökning av Friggeråker 107: Skålgropen i stenblocket destruerades efter försök med grävmaskin slutligen med murarhammare och handkraft. Att den inte kunde vara kvar beror på att man sannolikt inte velat ha en fornlämning i cirkulation som kunde hamna på annan plats och på så vis bli "återupptäckt" i fel sammanhang.

Mot bakgrund av det förväntade kunskapsutbytet från förundersökningen, vilket kan sammanfattas med "daterbara, spridda fragment av förhistoriska härdar, dock ej utpräglad boplats" ter det sig inte som meningsfullt att utföra vidare undersökningar av fornlämning Friggeråker 102 i fortsatt handläggning. Konkret innebär det givetvis inte att varenda rest av härd eller sotfläck är uppbringad och borttagen i och med förundersökningen. Den kunskap och erfarenhet som gjorts i förundersökningen, i form av förekomst - funktionsbestämning - datering kan dock ses som fullt tillräcklig dokumentationsinsats i det aktuella fallet. Enstaka härdar kan ligga inom ett betydande område, men i huvudsak är fornlämningen i och med förundersökningen undersökt och borttagen. Rekommendation: ingen fortsatt undersökning av fornlämning Friggeråker 102.

### Friggeråker 105 (2007-10)

Fyndplats, lösfynd. Vid utredningen 2007 drogs sökschakt i närheten av fyndplatsen. Ingen ytterligare åtgärd har ansetts nödvändig.

### Friggeråker 107 (2009-04 samt 2009-10)

Lämningen beskrivs i fornminnesregistret som: Skålgrop, ca 4 cm stor, i markfast block. Skålgropen är belägen på den flata S-sluttande ovasidan av blocket, ca 1,5x0,6x0,5 m st och 0,2 m h. Tillägg dnr 321-2124-2009: Vid arkeologisk förundersökning år 2009 kring blocket påträffades inget av antikvariskt intresse. Skålgropen borttogs efter beslut av Länsstyrelsen i Västra Götaland i anslutning till pågående förundersökningar i Friggeråker (fl 25, 49, 110, 111).

Undersökningen inleddes efter förfrågan från Länsstyrelsen med ett försök att undersöka om "det skulle finnas något under blocket"; med tanke på dess förmodade storlek kanske det var mindre rimligt. Inledningsvis användes större grävmaskin (CAT 312), vid vilket ett försök gjordes att gräva ned och få tag om stenen för att gräva upp den. Det visade sig ganska snart att det som setts av stenblocket enbart varit toppen av ett block, med bas under marken med en betydligt större diameter än vad som syns i markytan. Eftersom blocket kunde kännas med grävskopa på ca 0,5 - 0,7 m djup, och utan att det gick att rubba den, tedde sig Länsstyrelsens farhåga att blocket lagts som täckhäll över något odefinierat fornlämningspår som obefogad. Stenen flyttades därför ej. Borttagandet fortsatte i form av försök att knacka och slutligen skava bort skålgropen från blocket med grävmaskin. Försöket lyckades inte särskilt väl eftersom skålgropen var belägen på en slät sida av hällen. Skålgropen borttogs slutligen genom huggning med särskild murarhammare, varvid upprepade slag med hammarens mejselliknande ände bidrog till att helt utplåna skålgropen. Under arbetet dokumenterades skålgropen i form av fotografering. Det block i vilket skålgropen ingått i kvarligger på orubbad plats. Skålgropen däremot är destruerad enligt länsstyrelsens beslut. I närområdet finns i enlighet med vad som tidigare undersökts inga spår av antikvariskt eller arkeologiskt intresse.

### Friggeråker 110 (2009-09)

Förundersökningen avsåg fornlämning 110 som berörs av aktuellt och

eventuellt framtida detaljplaneområde inom fastigheterna Friggeråker 23:1 och 24:1. Det noterades vid arkeologisk utredning (2007), delvis genom ytinventering och främst grävning av sökschakt samt bedömning av terrängen. Vid utredningen hittades t ex spår av nedgrävningar, mörkfärgningar och liknande vilka ansågs vara tillräckliga indikationer på att värdera platsen som boplatzlämning.

Förundersökningen syftade till att finna bevarade spår av och avgränsa fornlämningen. Förundersökningen genomfördes i form av grävning av sökschakt (15 st, ca 1640 kvm), vilka fördes skiktvis ned till orört, naturligt avsatt bottenmaterial. I schakten noterades spår av naturligt avsatt material (t ex alunskiffer, vilket ger intryck av sotfärgning och ett hårdliknande intryck) samt andra mörkfärgningar av naturlig art (geologiska skillnader, spår av röjd sten etc). Det fanns inga tydliga eller till till lämning/spår av lämning tolkningsbara spår inom förundersökt område, vilket omfattat hela fornlämningen. I anslutningen till förundersökningen för-undersöktes även hela området för fornlämning 25 (förment mycket osäker gravhöj) i Friggeråkers socken.

Inga spår av fast fornlämning utan synligt märke ovan jord påträffades vid förundersökningen. Inom förundersökt område, vilket omfattar hela området för fornlämning 110 samt 25 finns inga fasta fornlämningar. Resultatet kan beskrivas med uttrycket "ej återfunnen" - "undersökt - borttagen" (vilket implicerar att utredningens värdering av området varit korrekt, men att just den typen av lämningar man noterat då ej återfunnits) eller "ej återfunnen" - "ingen fornlämning" (vilket implicerar att det inte funnits något annat än otydliga kriterier på fornlämning/boplatz här).

### Friggeråker 111 (2009-10)

Förundersökningen avsåg del av fornlämning 111 som berörs av aktuellt och eventuellt kommande detaljplaneområde inom fastigheterna Friggeråker 23:1 och 24:1. Vid arkeologisk utredning (2007) hade markerna inom Friggeråker 23:1 ytinventerats, och den mängd flintobjekt som då påträffades ledde till bedömning att det inom ett större område fanns boplatzrester, dock utan närmare precisering var. Förundersökningen syftade till att finna bevarade spår av och avgränsa fornlämningen, främst mot söder. Förundersökningen inleddes med provgropsgrävning samt vattensållning (ca 21 - 22 kbm) och skärslavsgrävning av provgropar. Två mindre flintbitar med slagspår påträffades samt enstaka bitar kvarts (alla i plogjorden). Här efter följde grävning av sökschakt (14 st, ca 1230 kvm), vilka fördes skiktvis ned till orört, naturligt avsatt bottenmaterial. Inga spår av fast fornlämning utan synligt märke ovan jord påträffades vid förundersökningen. Inom förundersökt område finns inga fasta fornlämningar.

Den förmenta boplatzen - vilket den nu är registrerad som, och som ligger kvar norr om för-undersökningsområdet, bör evt omvärderas till "fyndplats"/område med lösfynd i åkerjord eller liknande. Sett med hänsyn till topografi och den ganska schablonmässiga noteringen att "små höjder kan vara boplatzlägen", eller den i inventeringssammanhang relativt ofta använda kommentaren "svag förhöjning, bra boplatzläge" gör att det inom ramarna för den befintliga arkeologiska praktiken kan noteras att det inom den



**8** BILDER från undersökning av Friggeråker 111: Rune Magnusson gräver sökschakt i Bäckabos fält; Catharina Henriksson studerar och går igenom sållat innehåll på såll. Nedersta bilden visar sållduken i närmare perspektiv. Stenmaterialet syns tydligt när det är vått - vattensållning ger goda förutsättningar för att finna t ex flinta.





kvarvarande omfattningen av Friggeråker 111 finns just två sådana flacka höjder i åkermarken. Den del av den i FMIS markerade omfattningen av Friggeråker 111 som ingår i det nu aktuella förundersökningsområdet bör dock utgå.

### **Friggeråker 112 (2009-04 samt kompl. 2009-10)**

Boplats, delundersökt, ca 200x120 m (SSV-NNÖ) st. I N delen påträffades boplatslämningar bestående av 3 gropar och 2 förmodade stolphål. Inom låglänta partier och omgivande sluttningar och krön till mindre moränåsar framkom i den plöjda åkermarken rikligt med flintmaterial samt slagen kvartsit och kvarts. Fynden utgjordes av 20 flintavslag (varav 3 brända), 1 slipad håleggad flintyxa, 1 flintspån, 1 flintspånsfragment med retuscherat inhak, 1 flintborr, 1 bränd kvartsitkärna och ett 10-tal bitar förmodat slagen kvarts samt 1 bit reduktionsslagg. Enligt uppgift från tidigare markägare skall han inte ha observerat flintförekomst på dessa åkrar, däremot har han noterat rikligt med flinta V om fyndplatsen och V om en stengärdsgård. Vid arkeologisk förundersökning år 2009 påträffades 11 kvartsbitar, 5 flintavslag och 1 gropugn. Gropugnen var 0,6 x 0,7 m st och 0,2 m dj. Fyllning av sotig sand med inslag av träkol och reduktionsslagg. Ugnen som påträffades i SÖ delen av boplatsen undersöktes och borttogs. Tillsammans med observationer från förundersökning/komplettering hösten 2009, och med det relativt magra resultatet från april 2009 ter det sig inte som meningsfullt att fortsätta undersöka platsen.

### **Friggeråker 113 (2008-11)**

Förundersökningen omfattade sökschaktgrävning, plandokumentation och provundersökning av de observerade objekten. Totalt grävdes 25 förundersökningsschakt vilka motsvarade en yta av 1810 kvm. Inom schakten observerades 27 mörkfärgningar där bara två var av tydlig förhistorisk karaktär (en härd och en boplatsgrop). Lämningarnas ålder är inte känd. Vid undersökningen av dessa anläggningar upptäcktes inga daterande fynd och inte heller något lämpligt daterbart material. Platsen innehöll således ett obetydligt antal förhistoriska lämningar, diffusa svårtolkade mörkfärgningar och recenta gropar. Samtliga iakttagna observationer har undersökts och dokumenterats. Boplatsen har bedömts ha mycket låg vetenskaplig potential. Hela ytan har inte banats av men förundersökningsschakten täcker ändå en mycket stor del av ytan, några ytterligare omfattande boplatslämningar förväntas således inte finnas. Museet bedömer att fornlämningen är att betrakta som undersökt och borttagen och anser inte att det behövs några ytterligare arkeologiska åtgärder inför exploatering av området.

### **Friggeråker 116 (2008-11)**

Förundersökningen genomfördes genom sökschaktgrävning, plandokumentation och selektiv provundersökning av ett urval av de observerade objekten. Totalt grävdes 12 sökschakt vilka motsvarade en yta av 1306 kvm. Inom schakten observerades cirka 30 anläggningar vilka tolkades som spår av fornlämning. Enligt förundersökningens preliminära bedömning bestod de av 27 st stolphål, 2 gropar och en ränna. Stolphålen kan antyda att finns lämningar efter hus med jordgrävda stolpar på platsen. Boplatsens ålder är inte känd. Vid förundersökningen upptäcktes inga daterande fynd

**9** BILDER från undersökning av Friggeråker 112 - 113: Andreas Åhman vid vattensållanordningen i april 2009. Sökschaktgrävning vid Friggeråker 113, i de sandiga markerna strax söder om den s k "Rallye-skogen".

och inte heller något lämpligt daterbart material. Vid undersökningen upptäcktes en stor mängd osäkra och svårtolkade lämningar. Fornlämningen har avgränsats till en yta som motsvarar 5350 kvm. På grund av boplatsens fragmentariska och svårbedömda karaktär bedöms fornlämningen ha låg/medelhög vetenskaplig och pedagogiskt potential. Museet bedömer att om fornlämningen Friggeråker 116 skall tas bort inför exploatering av området kan boplatsen undersökas med låg-medelmåttig ambitionsgrad, närmast inriktad på att identifiera och dokumentera spår av byggnader och samlade strukturer.

## Konsekvenser

Resultaten efter genomförd utredning och senare genomförda förundersökningar har framgått av tabellen tidigare i rapporten och de redovisas även mycket kort i följande karta.

Inom det förestående detaljplane/exploateringsområdet är fornlämningsfrågan utredd och förundersökt. I DP-området återstår en icke-undersökt fornlämning, Friggeråker 116. Denna kan undersökas senhöst 2009 under förutsättning att ansökan lämnas.

I det utredda expansions- eller reservområdet, avsatt för eventuellt kommande exploateringar återstår en – möjligen två hittills icke förundersökta boplatser, Friggeråker 104 samt 115. De ligger dock utanför aktuella marker för planerad industriell expansion.

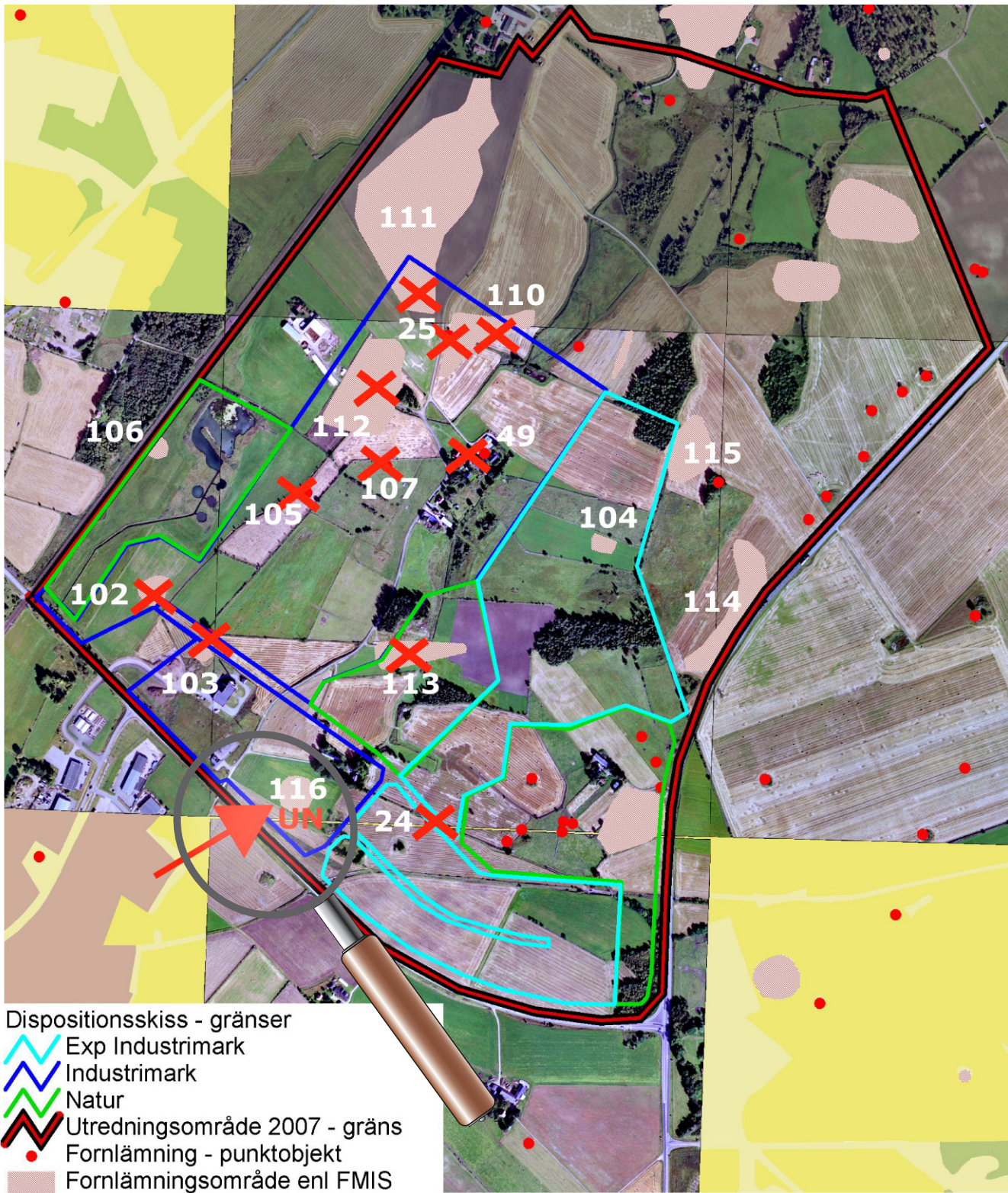


Avd f Arkeologi & Byggnader  
Västergötlands Museum

*BILDER från undersökning av Friggeråker 116: Marita Sjölin schaktar fram anläggningar i november 2008. De gula stickorna i marken markerar några av de förmodade stolphål som hittades. På den här platsen tycks stolphålen synas ganska väl.*

10





KARTAN visar de områden som hittills är "färdiga". Budskapet är att det endast är den med pil markerade lämningen Friggeråker 116 som är värd att gå vidare med till undersökning. De övriga har överkorsats; i fallet med 110 dock enbart till den del som ingår i blivande planområde.



**ORD, FÖRKORTNINGAR ETC:**

**FMIS;** fornminnesregistret, dvs Riksantikvarieämbetets förteckning över fasta fornlämningar i landet. Lämningarna är noterade sockenvis och ajouurförs numera via ADB-system. Genom webbgränssnitt kan man använda registret, besök <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

**YTINVENTERING;** används som uttryck för en arbetsmetod att söka efter ting eller andra indikationer på fornlämningar som ligger sultt synliga i markytan. Enkelt uttryckt kan det sägas vara en metod där man mer eller mindre systematiskt söker av ett fält efter t ex sot, kolbitar, artefakter/redskap/rester av ting, bränd sand/jord, slaggbitar eller andra restprodukter från produktion. Arbetssättet erfordrar "öppen" mark som plöjd eller harvad åker (man bör dock ej gå för snabbt på en nyplöjd åker, utan bör invänta en tid, och gärna gå efter ett regn då saker kan ha "spolats" fram. Kan anses vara en effektiv lågteknisk men tidskrävande metod, som bör upprepas över flera säsonger och är därför svår att använda i planeringsssammanhang.

**SÖKSCHAKTGRÄVNING;** grävning av schakt av olika storlek genom åkerjord, normalt förda genom plogjord och ned till orört, naturligt avsatt bottenmaterial. Vid grävningen används grävmaskin för att lyfta undan jordtäcknet. Metoden syftar främst till att upptäcka indikationer på fornlämning i form av äldre gropar som bevarats under t ex ett ploglager. Härdar, antingen med sotinnehåll eller indikerade genom skörbränd sten framträder särskilt tydligt. Till skillnad från ytinventering och grävning av provgropar med sållning ligger fokus här mer på spår av äldre gropar och bevarade strukturer än enstaka småfynd.

**PROVGROPSGRÄVNING;** Grävning av provgropar, vilket normalt utförs för hand (spade, skyffel, skårslev) eftersom materialet som grävs upp normalt sett skall finfördelas och genomsökas efter föremål (jfr m ytavsökning ovan). Vid undersökningarna i Marjarp har VGM tillämpat en utvecklad arbetsmetod där en något ökad genomströmning av mängden finfördelat och genomgången jord/plogjord ökat genom vattensållning av material ur maskingrävda provgropar.

**BOPLATSLÄMNING;** Begreppet tycks förklara sig självt – det är en plats man bor på, eller i arkeologiska sammanhang, en övergiven boplatz. Krångligare än så behöver det inte vara, men gärna vill man söka svar på vad som hänt på sådana platser: hur har bebyggelsen varit disponerad, var har man

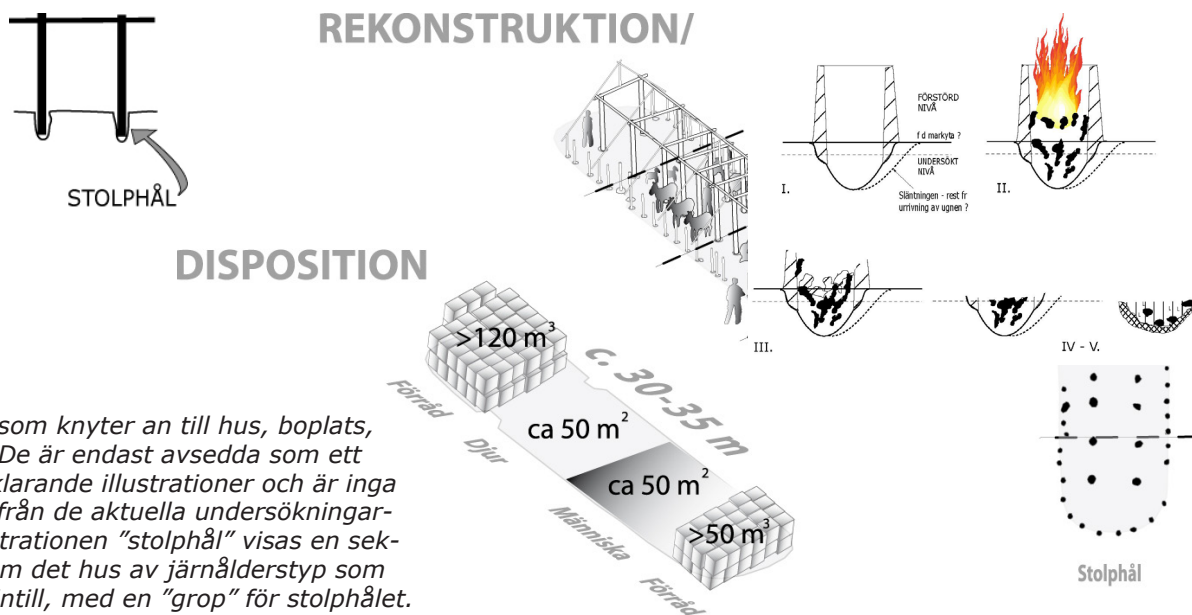
lagat mat, slängt sitt avfall, smitt järn eller slagit flinta? I flera fall hittar vi t ex bara spår av härdrester med skörbränd sten (som Friggeråker 102, se texten) utan spår av stolpar eller "boende" – innebär det att man att det är spår av något annat än boende, t ex härdar som herdar anlagt för att hålla värmen eller har de att göra med mer "kultiskt bruk" – och är det i så fall spår av en "boplats" när det bara är mer tillfälliga mönster man ser spåren av?

**STOLPHÅL; STOLPBYGGT HUS** (se illustrationer): När det talas om förhistoriska hus handlar det ofta om stolphål, dvs att man grävt gropar i marken i vilka bärande, grövre stolpar satts. Konstruktionerna kan ha sett olika ut, och vi vet inte särskilt mycket om det som en gång fanns ovan mark. Oftast får man rekonstruera hur man tänkt sig att husen sett ut och fungerat från den planlösning man anar i hur stolphålen satts ("stolpsättningen"). I Ekehagens forntidsby finns flera sådana påtagliga rekonstruktioner.

**VEM GÖR VAD ?** Länsstyrelsen fattar som statlig myndighet beslut om fornlämningar, som t ex att de får undersökas och tas bort, eller att fornlämningssituationen i större markområden skall utredas inför exploateringar. Västergötlands museum (som ibland benämns "länsmuseet") är ingen myndighet och heller inte besluta om fornlämningar. Däremot "säljs" arkeologiska tjänster som utredningar och undersökningar där det kunskapsunderlag länsstyrelsen kräver för fortsatt handläggning och beslut produceras.

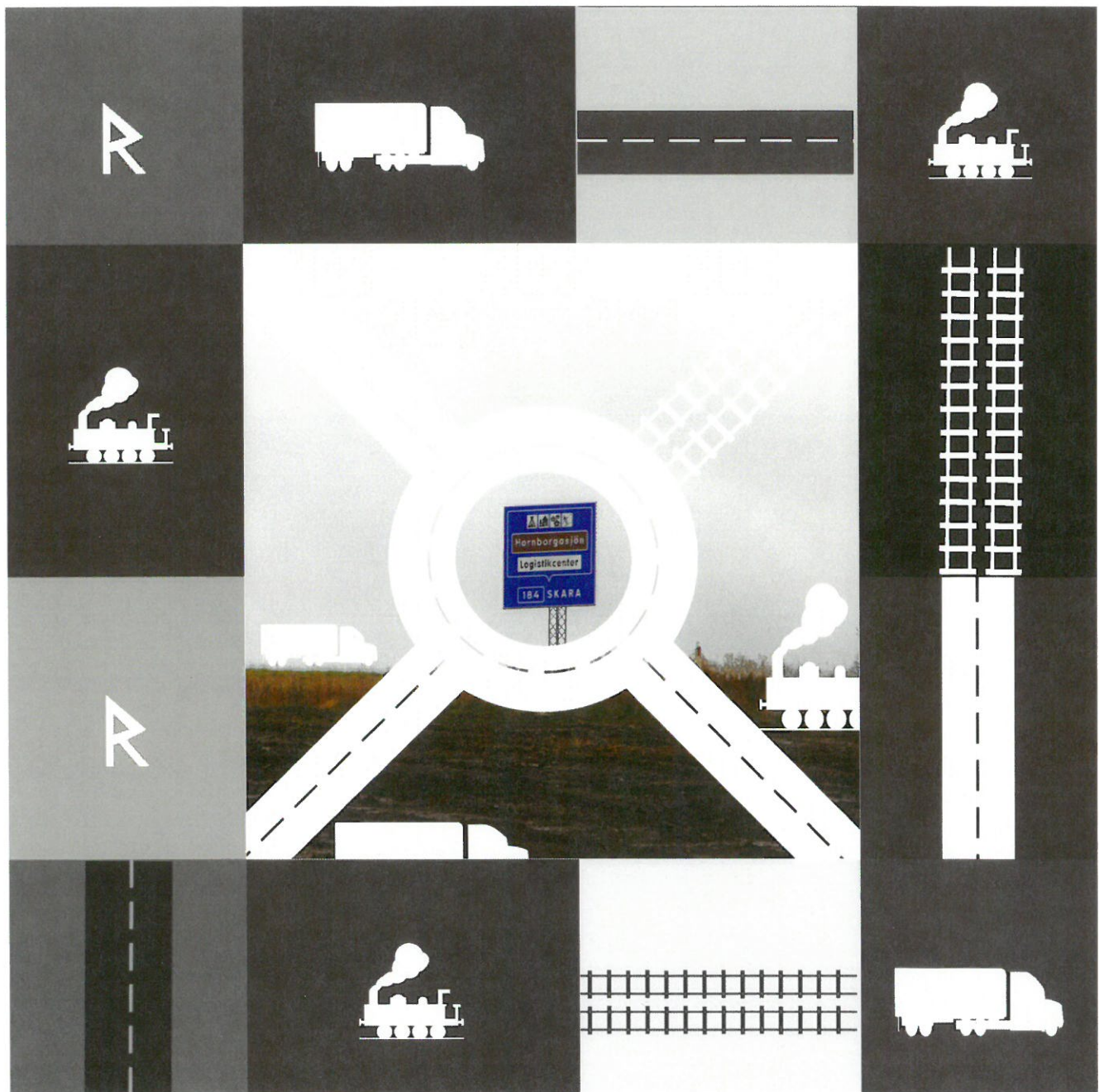
**SKÅLGROP** (eller älvkvarn): i stenblock eller håll huggen, eller snarare knackad, liten, flack grop kring en tums diameter eller större. Det är ett slags hållristningsmotiv och ses ofta i samband med bronsålder. Vanliga tolkningar av vad de speglar är att de använts i offer- eller fruktbartessammanhang, men det har genom tiderna föreslagits många andra användningsområden.

**FLINTA:** I de här sammanhangen rör det sig om att man använt ljusare senon- eller danien-flinta från sydkandinavien för tillverkning av redskap, eller så har man använt en lokal flintsort som geologiskt sett bildats tidigare: mörkare kambrisk flinta ("Kinnekulle-flinta"), som är något grövre och mer sprickbenägen. En flintbit (slagen eller ej) av sydkandinavisk typ är alltså "importerad".



**BILDER:**  
Exempel som knyter an till hus, boplatz, stolphål. De är endast avsedda som ett slags förklarande illustrationer och är inga exempel från de aktuella undersökningarna. I illustrationen "stolphål" visas en sektion genom det hus av järnålderstyp som avbildas intill, med en "grop" för stolphålet.

# Arkeologi vid Logistic Center



Arkeologiska förundersökningar av RAÄ 104 och 108  
Friggeråker socken  
Falköpings kommun  
Anders Berglund  
Västergötlands museum  
Arkeologisk rapport 2012:16

# Arkeologi vid Logistic Center

Arkeologisk förundersökning av Raä 104 och 108

Friggeråker socken, Falköpings kommun

Västarvet Rapport 2012:16

Författare Anders Berglund  
Omslagsbild Foto taget av Anders Berglund

Västergötlands museum  
Box 253  
532 23 SKARA  
tel 0511-260 00, fax 0511-260 99  
[www.vastergotlandsmuseum.se](http://www.vastergotlandsmuseum.se)



## INNEHÅLL

INLEDNING OCH BAKGRUND .....	1
ARBETSOMRÅDE LOGISTIKCENTER .....	2
MÅLSÄTTNING .....	3
ARBETSMETOD .....	5
UNDERSÖKNINGSRESULTAT .....	6
Friggeråker Raä 104 .....	6
Friggeråker Raä 108 .....	7
AVSLUTNING .....	9
LITTERATUR .....	10
TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER .....	13



Arkeologiska förundersökningar av RAÄ 104 och 108, Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västergötland

## Inledning och bakgrund

Falköpings kommun utvecklar och planerar ett logistikcentrum för omlastning av gods i den norra delen av Falköping, i Marjarsområdet. Logistikcentrat bygger på vår tids behov av effektiva och snabba transporter parat med hänsyn till miljön, och genomförandet har påbörjats i marker närmast västra stambanan. Logistic Center Skaraborg ligger i en del av regionen som är rik på sedan länge kända fornlämningar. Länsstyrelsens kulturmiljöenhet har bedömt att så omfattande markexploatering skulle innebära risker för att nya, hittills okända fornlämningar skulle kunna beröras och har därför i olika skeden beslutat om arkeologiska utredningar, följt av arkeologiska förundersökningar på de platser där fornlämningsspår kunnat konstateras. Västergötlands museum har sedan 2007 genomfört olika arkeologiska arbeten inför planeringen. Arkeologin har i planområdet till november 2009 bestått av en sådan arkeologisk utredning (2007, med komplettering 2009) samt förundersökningar av fornlämningsplatser (2008 – 2009; olika slags steg i arbetsprocessen redovisas i figur 7). För delar som omfattas av de första etapperna i arbetet med detaljplanen har relevanta utredningar och förundersökningar slutförts 2009.

Figur 1. Lokaliseringskartor för Falköping, Logistic Center och de undersökta platserna.



Hösten 2011 aktualiserades förundersökningar av ett par platser som berörs av planerad tillfart till området från väg 46 öster om Logistic Center. Länsstyrelsen Västra Götaland fattade beslut om arkeologisk förundersökning av platserna Friggeråker RAÄ 104 samt 108.

Den här rapporten berättar om förundersökning av de fornlämningarna. De resulterade i bedömningen att man inte behöver återvända till platsen för ytterligare undersökningar.

Fältarbetet utfördes på uppdrag av Falköpings kommun senhösten 2011 av A Berglund, 1:e antikvarie vid Västergötlands museum.

## Arbetsområde logistikcentrum

Falbygden är ett landskap med tät fornlämningsförekomst där fornlämningar från olika tider ofta trängs på samma plats, som vid t ex Ekornavallen. Här finns många exempel på lång tids boende och markanvändning, där man återkommit till samma områden i landskapet under vitt skilda tider. Boplatser som varit i bruk under jägarstenålder söktes åter upp långt senare, under t ex bondestenålder (Sjögren 2003). Ett slags konkret "återanvändning" har också skett i gravar, där yngre perioders döda gravsatts i gravhögar som funnits sedan långt tidigare.

Arbetsområdet för huvuddelen av logistikcentrum består mestadels av låglänta marker som delvis präglas av avbrott för mindre höjder och åsar. De sluter an till de flanker av Falan som omger området på östra och västra sidorna. Mindre å-armor och grävda diken i låglänt mark låter ställvis ana att området varit, och delvis är sankt i N – S riktning, där mindre markstycken idag kan betecknas som våtmark. I hur hög grad de mer låglänta områdena egentligen varit bebodda mer kontinuerligt är en problematisk fråga. Tidigare, till ytan något mer omfattande undersökningar (Sjölin 2002) har lett till upptäckt och dokumentation av lämningar som betecknats som boplatser invid FEAB:s anläggning i områdets södra del. Den arkeologiska utredning som genomfördes 2007 (Axelsson, Berglund & Åhman 2007) ledde till spår som tolkades som boplatserindikerande på flera andra ställen, som vid Friggeråker RAÄ 104 och 108 - de i den här rapporten aktuella platserna. I några fall har de här spåren bestått av framschaktade rester av härdar, möjliga stolphål och gropar. I något fall har det lett till ytterligare undersökning av en sådan plats där ytterligare fragmentariska härdar påträffats och dokumenterats, men inte mycket mer (Friggeråker 102, 116 m fl Berglund 2008, 2011). Den här typen av lämningar eller observationer kan kanske i regel grovt sett dateras till äldre järnålder eller möjligen bronsålder. Friggeråker 104 och 108 ligger båda i vad som ovan beskrivits i flanken till högfalan, eller kanske snarare slänterna från de låglänta markerna i Marjarp. Vid utredningen har de båda bedömts som boplatser.



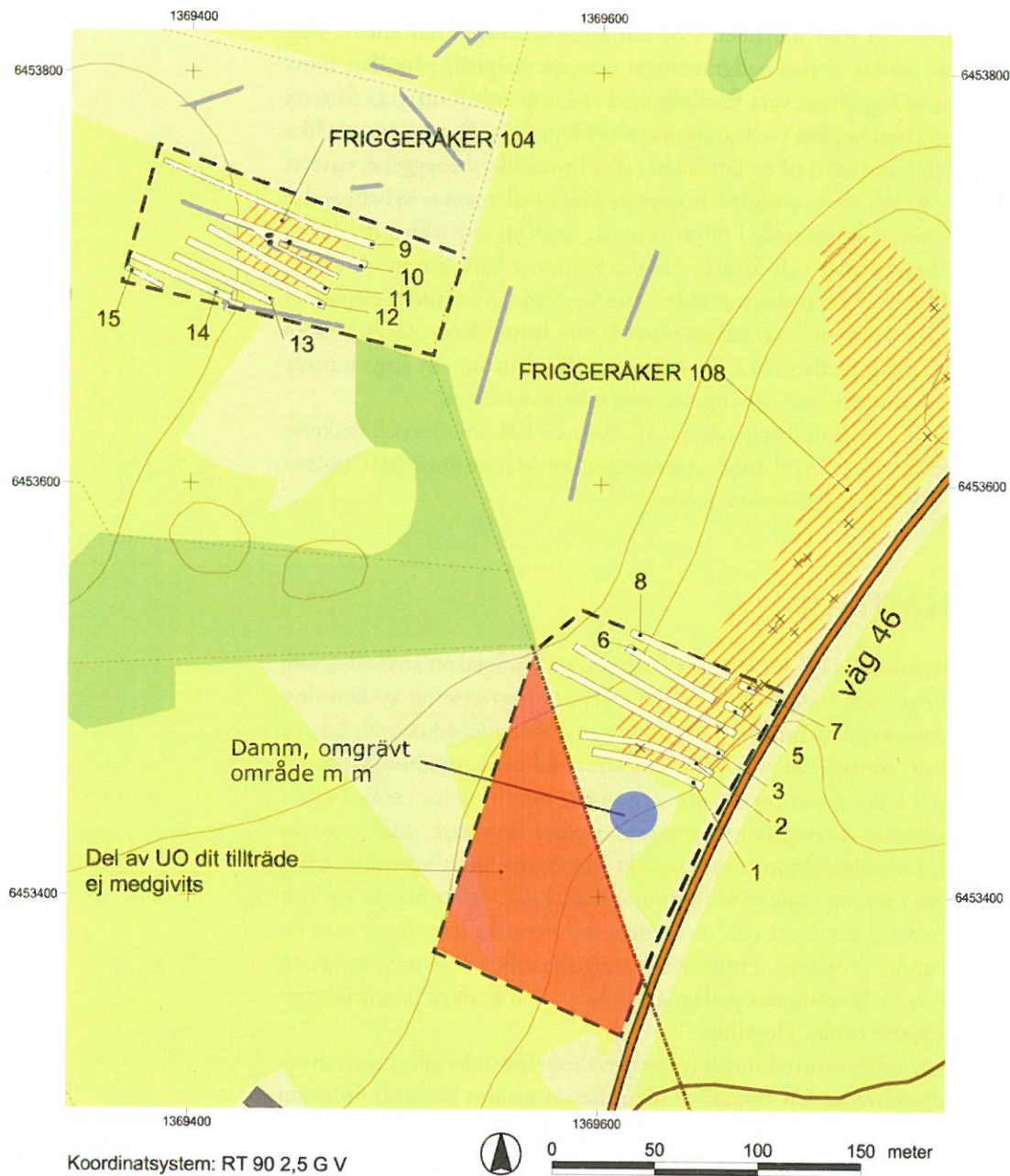
Med ledning av lösfynd kan man anta att flera av de tidigare kända boplatserna är från stenålder. I de här sammanhangen där enbart fragment av härdar, övriga nedgrävningar (gropar, stolphål) påträffats finns det kanske fog för att vara försiktig med vad som enkelt uttryckt försetts med etiketten boplatz i sedvanlig arkeologisk praktik. Det system av olika aktiviteter som skett på en järnålders- eller bronsåldersbebyggelse, oavsett om vi vill kalla det ensamgård, bebyggelsekluster eller rentav bybebyggelse bör ha varit så integrerade i tillvaron att de begrepp som tillhandahålls av fornminnesregister och fornlämningsdefinitioner bara ger en starkt förenklad bild en bosättningsområden som livsrum. Det aktuella området i Friggeråkers socken är ett sådant område som kanske kan ses som beläget i brytpunkten mellan olika boplatzoner, eller livsrum; ett slags motsvarighet till de utmarker där angränsande byar förr möttes.

Fornlämningarna Friggeråker RAÄ 104 och 108 hittades och beskrevs översiktligt i samband med utredningen av Marjarpsområdet hösten 2007. De beskrivs närmare nedan.

## Målsättning

Undersökningen syftade främst till att ta fram material att användas som planerings- och beslutsunderlag bl a genom avgränsning av lämningarna. Den avgränsning som använts innan förundersökningen baserades på de iakttagelser som gjordes i samband med utredningen 2007. I det ena fallet rörde det sig om lämningar som hittades i sökschakt, i det andra om iakttagelser av småfynd i plöjd åkermark. Målet var att genom förundersökningen mer exakt bestämma lämningarnas storlek inom de angivna undersökningsområdena, med inriktning på att kunna presentera konkreta och otvetydiga förhistoriska lämningar som bevarats under plogdjup. Förundersökningen skulle också möjliggöra en värdering av lämningens pedagogiska och vetenskapliga potential som den framstår under plogdjup.

Vid de tidigare utredningar (och delvis även förundersökningar) inom Marjarpsområdet har boplatser identifierats genom lösfynd/ytplöckat material ("åkerfynd"), där det vid följande grävningsarbeten visat sig att de fynden i stort sett varit de enda bevarade. De lämningar som förväntats under mark har i hög grad uteblivit eller endast varit av så dålig kvalitet att de, utan mer extrema åtgärder inte ansetts som ytterst värdefulla ur kunskapsuppbyggnadsaspekt. Det föranleder att man t ex kan anta att eventuella "boplatser" är så sönderodlade att det enbart finns fragment av dem kvar utspridda i ytjorden. De förundersökningar som nu utförts inriktades dock enbart på att fastställa om det fanns bevarade, konkreta och otvetydiga fragment av lämningar under matjordstäckets. I det perspektivet kom undersökningen av lämningen att bli ett bidrag till synsätten på som svar på frågan "vad blev kvar under mark?"

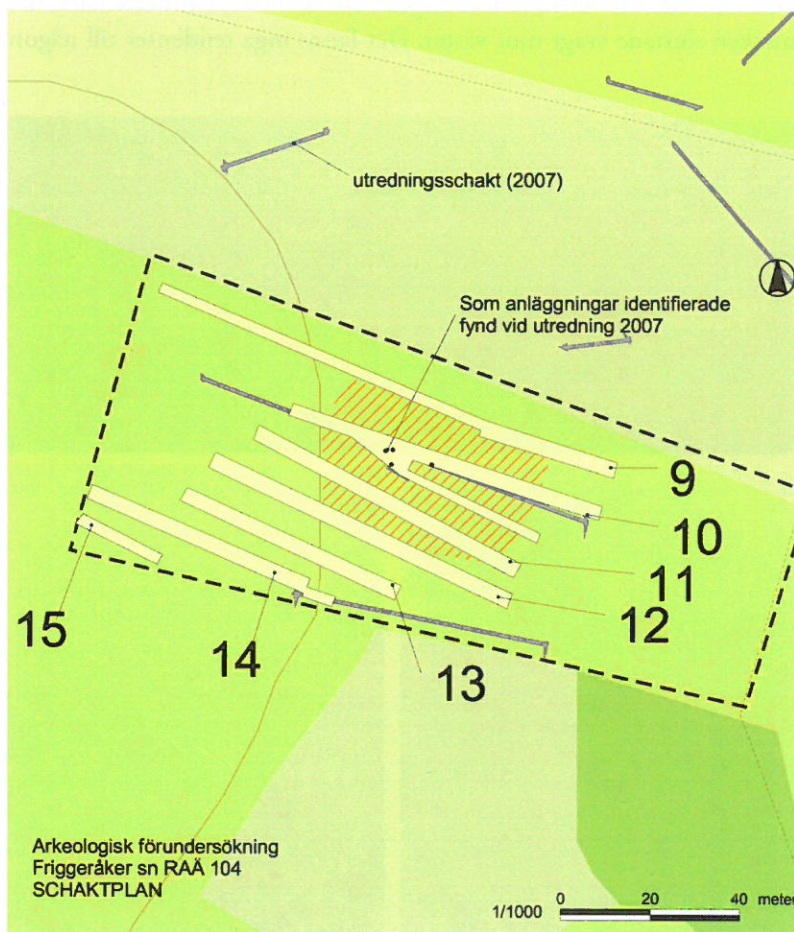


Figur 2. Översiktsplan över de undersökta områdena Friggeråker RAÄ 104 och RAÄ 108. Av kartan framgår det område, väl utanför och söder om - bortom RAÄ 108 - som inte förundersöktes p g a uteblivet markägarmedgivande. Förhållandet meddelades länsstyrelsen i tid innan undersökningen. Här fanns fö en damm som man knappast kan se när man kör förbi på intilliggande väg 46. Numreringen avser de grävda schakten.



## Arbetsmetod

Undersökningarna har genomförts i enlighet med den undersökningsplan som upprättades för förundersökningen. Lämningarnas potential uttrycktes där dels genom en förväntan på bevarade fragment av strukturer såsom gropar, stolphål och liknande. Sökschaktsgrävningen innebär grävning av schakt/ytor i syfte att fånga in bevarade strukturer samt – mer tveksamt – att försöka spåra relevanta stratigrafiska förhållanden. Meningen var att hitta anläggningar att undersöka närmare för att ta reda på art och innehåll samt ålder. Meningen var också att försöka observera fyndsituationer eller fynd i plogjord, även om lösfyndinsamling ("fältvandring" som letande efter kringplöjda föremål) prioriterades ned. Sökschakten grävdes skiktvis med grävmaskin som leddes av arkeolog, med observans på såväl fyndmaterial som bevarade äldre nedgrävningar och liknande.



Figur 3. Schaktplan för förundersökningen av Friggeråker RAÄ 104. Här grävdes schakten 9 - 15 motsvarande en yta om knappt 1600 kvm. Det rastrede området är det fornlämningsområde som definierades vid den arkeologiska utredningen 2007 och som tycktes vara en tillräckligt tydligt bosättningsyta.

## Undersökningsresultat

Resultaten beskrivs nedan. Sammanlagt grävdes cirka 3500 kvadratmeter schakt över båda fornlämningarna. Kompletterande tekniska upplysningar liksom kartmaterial ligger som bilagor till rapporten.

### Friggeråker RAÄ 104

Fornlämningen beskrivs i utredningsrapporten (2007) som ett område med boplatzlämningar inom markslaget vall, i ett 50 x 30 m stort område VNV-ÖSÖ. I svag slänt mot öster från en mindre moränplatå. I tre av de sökschakt som grävdes här vid utredningen hittades vad som då tolkades som tre stolphål och en nedgrävning i form av en ränna. De här lämningarna bedömdes vara en fast fornlämning i form av ett boplatssområde. Vid förundersökningen bestod området av betesmark, där marken sluttade svagt mot väster. Det fanns inga tendenser till någon



*Figur 4. Översiktsbilder från fältarbetet i slänten vid Friggeråker RAÄ 104. Krönet ligger i den västra delen av undersökningsområdet. Här fanns inga tydligare spår av boplatzlämningar bevarade även om utredningsresultaten indikerade sådana. De som hittades vid utredningen var heller inte särskilt tydliga.*



närmare bestämning till särskilda delar av området som mer angelägna att förundersöka än några andra. De grävda sökschakten kom ändå att täcka in en stor del av området. I förundersökningsområdet (ca 8300 kvadratmeter) och över de tidigare fyndplatserna från 2007 grävdes totalt sju schakt om 1565 kvadratmeter yta genom det förmodade boplatsområdet, vilket motsvarar ca 19% av undersökningsområdet. Det var också en större yta än den omfattning av fornlämningen som redovisats efter utredningen (1478 kvm enligt FMIS).

I de grävda schakten fanns inga tydliga spår av fasta fornlämningar. Däremot fanns i likhet med andra, utmed småhöjder i närområdet genomförda undersökningar en snabbt skiftande geologi omedelbart under de en gång plöjda lagren, såväl som spår av stenröjning, plöjning och diken. Svart/sotliknande lager och "anläggningar" fick sin förklaring i doftande skifferförekomster. De vid utredningen påträffade anläggningarna kunde relateras till ett modernt dike och spår av stenröjning. Den tidigare tolkningen var förmodligen ett resultat av att inte tillräckligt stor yta schaktats fram för att få en helhetssyn på områdets skiftande karaktär.

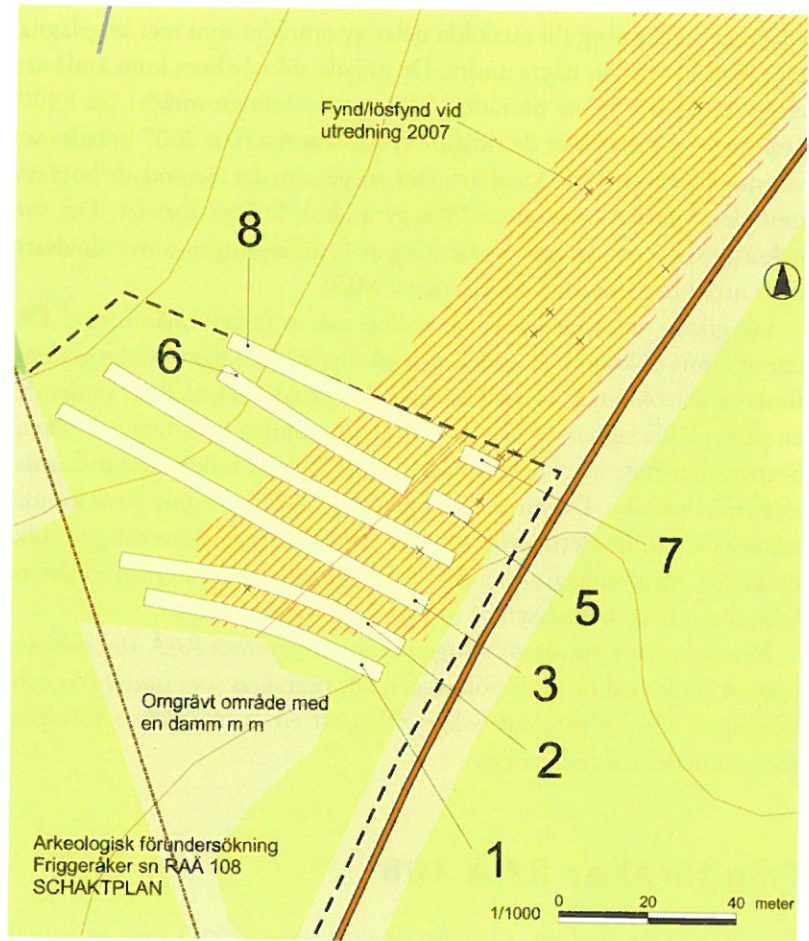
Resultatet av förundersökningen inom Friggeråker RAÄ 104 blev att platsen i och med förundersökningen bör betraktas som undersökt och borttagen, inte minst mot bakgrunden att en så stor del av fornlämningsområdet förundersöktes.

## Friggeråker RAÄ 108

Fornlämningen beskrivs i utredningsrapporten (2007) som en stenåldersboplatz inom ett drygt 280 x 60 m SSV-NNÖ stort område. I sin helhet ligger det väster om och utmed de högt belägna partierna i anslutning till väg 46. Platsen identifierades vid utredningen enbart genom ytinventering. Här fanns iakttagelser av ett rikligt flintmaterial. Vid utredningen växte höstraps på platsen men trots begränsade möjligheter för inventering hittades rikligt med flintfynd. De bestod bl a av en liten uppsättning flintsplitter, avslag en flintkärna samt en spånkrapa av flinta. De här lämningarna bedömdes då vara en fast fornlämning i form av ett boplatsområde. Lösfynden hittades i hög grad inom den del av området som inte förundersöktes 2011, då endast en begränsad del av fornlämningens södra del förundersöktes.

I det tillgängliga förundersökningsområdet (ca 10160 kvadratmeter) grävdes totalt 1587 kvadratmeter schakt (ca 16% av reell undersökningsyta). Boplatzen ligger inom fastigheten Friggeråker 23:1. I förfrågningsunderlaget hade förundersökningsområdet angivits till en omfattning som sträckte sig mot söder, in i fastigheten Friggeråker 24:10. I den senare lämnades inget medgivande till undersökning, vilket rent praktiskt sett bedömdes spela mindre roll, eftersom den delen saknade anslutning till Friggeråker 108. Förhållandet meddelades länsstyrelsen

Figur 5. Schaktplan för förundersökningen av Friggeråker RAÄ 108. Här grävdes schakten 1 - 8 motsvarande en yta om knappt 1600 kvm. Det rasterade området är det fornlämningsområde som sållats fram genom den arkeologiska utredningen.



i god tid innan förundersökningens genomförande. Enkelt uttryck kan man konstatera att om det skulle finnas fornlämningsspår i den södra delen av Friggeråker 23:1, och utanför fornlämningsområdet skulle det finnas anledning att överväga sökschaktning även här.

Den begränsade del av fornlämningen som berördes av undersökningen bestod av åkermark med svag till brant slänt mot väster. An mot gränsen mot Friggeråker 24:10, i södra delen av området fanns en grävd damm, vilket begränsade möjligheterna till grävning i den delen. Dammen förklarar varför schaktet längst i söder inte grävdes än mer söderut. I inga av de grävda schakten hittades några påtagliga, identifierbara, bevarade spår av fast fornlämnning. Plöjning i området syntes ha gått rätt ned i bottenmaterialet, vilket kan karaktäriseras som moränblandning med snabbt skiftande zoner av mjåla/lera, sand, grus, kalksten, skiffer etc.

Eftersom drygt hälften av det tillgängliga fornlämningsområdet för RAÄ 108 förundersöktes utan resultat föreslås att den nu undersökta delen utgår från det fornlämningsområde som föreslagits av lösfyndsutbredning vid den tidigare arkeologiska utredningen. Den del av RAÄ 108 som ligger norr om undersökningsområdet har inte berörts, och





*Figur 6. Översiktsbilder från fältarbetet vid den södra delen av Friggeråker RAÄ 108. Schaktningarna började i stort sett vid sidan av vägen. Här kan man avisera att det finns en äldre elkabel (en sådan med tjärad isolering) i riktning mot byggnaderna inom fastigheten Friggeråker 24:10. Grävningen av sökschakt ledde inte till fynd av spår av bösättningslämningar: här finns bara morän.*

innehållet inom den ytan är därmed okänd. Möjligen kan man kanske anta att det även här enbart rör sig om en "lösfyndsoplats".

## Avslutning

Sett till målsättningarna har förundersökningarna bidragit till ett material för användning som planerings- och beslutsunderlag. Resultaten är att man inte kan förvänta sig några mer undersökningsvärda rester av bosättningar eller liknande lämning inom de nu förundersökta områdena. De områden som identifierades som boplatser (motsv.) vid den arkeologiska utredningen 2007 bestod i det ena om lämningar som hittades i sökschakt (Friggeråker RAÄ 104), i det andra om iakttagelser av småfynd i plöjd åkermark (Friggeråker RAÄ 108). Målsättningen att kunna presentera otvetydiga förhistoriska lämningar i och med förundersökningen kan dock med hänsyn till resultatet inte infrias. Till en del liknar de nu undersökta platserna flera av de boplatser inom Marjarpområdet som identifierats på tillräckligt goda kriterier, men som vid



Figur 7. Olika steg i arbetsprocessen mot kunskapsuppbyggnad och förbättrat planeringsunderlag. Utredningarna som nämndes inledningsvis är avklarade och deras resultat blev flera fornlämningsförekomster som tidigare inte var kända. Flera av dem har likt Friggeråker 104 och 108 förundersökts, utan resultat att man i planhänseende skall behöva räkna med fortsatta undersökningar. Enkelt uttryckt kan man säga att processerna stannat vid utropstecknet (förundersökningarna).

utökade grävningsarbeten visat sig vara dåligt bevarade eller så otydliga att de inte ansetts som särskilt informativa eller värdefulla ur kunskapsuppbyggnadsaspekt.

Vad det kan bero på är en öppen fråga. Det kan t ex vara så att eventuella boplatser är så sönderodlade att det enbart finns fragment av dem kvar utspridda i ytjorden. I det perspektivet blir svaret på förundersökningens fråga om vad som blev kvar under mark "inte särskilt mycket". Till en del kan problematiken jämföras med utredningsresultat inom det närliggande området kring Fåraberget/Tåstorp (se Berglund 2012).

Sammanfattningsvis rekommenderas inga fortsatta arkeologiska undersökningar inom de nu förundersökta områdena. I fornminnesregistret noteras sedan 2012-01-19 platsen Friggeråker RAÄ 104 som undersökt och borttagen. Här bör man notera att enbart en del av Friggeråker RAÄ 108 förundersökts. Den icke-undersökta delen av lämningen ligger följaktligen kvar som fast fornlämning, där omfattningen i FMIS uppdaterats per 2012-01-19.

## Litteratur

Axelsson, T, Berglund, A, Åhman, A 2008 Marjarps industriområde Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västergötland. Särskild utredning 2007. Västergötlands museum, Rapport 2008:1. Skara.

Berglund, A 2008 Arkeologisk förundersökning av fornlämning 102, Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västergötland. Västergötlands museum, Rapport 2008:04. Skara.

Berglund, A 2011 Arkeologi för Logistic Center Falköping Undersökning av Friggeråker sn RAÄ 116, Falköpings kommun, Västergötland 2009. VGM Rapport 2011:1.

Berglund, A 2012 Kring Fåraberget i Falköping Arkeologisk utredning 2011 inom DP Tåstorp – Fåraberget, Falköpings kommun, Västergötland 2009. VGM Rapport 2012:9.

Axelsson Tony & Strinnholm Anders 1995 Hjälmars rör: Historier kring en gånggrift. Om de senaste årens undersökningar av Falköping stad 3. Falbygden Nr 49:53-77.

Sjögren, K-G. 2003 "Mångfaldige uhrminnes gravfar..." Megalitgravar och samhälle.

I Västsverige. Gotarc series B. Gothenburg Archaeological Theseis 24, Coast to coast books no. 9.



Sjölin, M 2002 Boplatsundersökning i Marjarp raä nr 98, Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västergötland. Västergötlands museum, Rapport 2002:41. Skara.

Åhman, A 2009 Förundersökning av Friggeråker 112 i Falköpings kommun. Västergötlands museum, Rapport 2009:19. Skara.



## Tekniska och administrativa uppgifter

**Länsstyrelsens beslut**

431-1445-2011

**Uppdragsgivare**

Falköpings kommun

**Kostnadsbärare**

Falköpings kommun

**Orsak till uppdraget**

Detaljplanering, byggnation

**Fastighet**

Friggeråker 23:1, 25:8

**Fornlämning**

Friggeråker RAÄ 104 & 108

**Socken**

Friggeråker socken, Västergötland

**Tidpunkt**

2011-10-17 – 2011-10-20

**Fältpersonal**

A Berglund, Västergötlands museum

**Maskin**

P Solnén, Solnéns Gräv & Schakt

## Arkivmaterial och fynd

Förvaring:

Västergötlands museum

Fynd:

- (inga fynd)





## Rapporter 2011

2011:1	Anders Berglund	Arkeologi för Logistic Center Falköping. Undersökning av Friggeråker socken RAÄ 116, Falköpings kommun, Västergötland 2009
2011:2	Maria Norrman	Arkeologisk förundersökning av RAÄ Skövde 167/177 och 200, "Horsås trädgårdsstad", Skövde 5:85, Skövde kommun, Västergötland 2010
2011:3	Maria Norrman	Arkeologisk förundersökning av RAÄ Råda 101:1 i Råda socken, Råda Prästbol 1:15, Lidköpings kommun, Västergötland
2011:4	Catharina Henriksson	Kompletterande särskild arkeologisk utredning inför byggnation inom fastigheten Skövde 5:85 i Skövde socken, Skövde kommun
2011:5	Marita Sjölin	Boplatslämning från 1100-talet, Raä 47 i Råda socken, Lidköpings kommun. Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2009
2011:6	Marita Sjölin	Boplatslämning i Horsås. Fornlämning RAÄ 178 i Skövde socken, Skövde kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning 2010
2011:7	Anders Berglund	Arkeologi på Heden – Arkeologisk undersökning av fornlämning 202 i Skövde socken & kommun, Västergötland
2011:8	Maria Vretemark	Osteologisk analys av djurben från kv Mästaren på Kvarnholmen i Kalmar, Småland
2011:9	Maria Vretemark	Osteologisk analys av benmaterial från kv. Intellectet, RAÄ 330 Valla, Linköping, Östergötland
2011:10	Ragnar Sigsjö	Arkeologisk provundersökning av Jarlehus borgruin 1982-83, fornlämning nr 1, Rackeby socken, Västergötland
2011:11	Marita Sjölin	Virkelsborg – fortsatt arkeologisk undersökning. Fornlämning RAÄ 34 i Västerbitterna socken, Vara kommun, Västergötland. Arkeologisk forskningsundersökning 2010
2011:12	Anders Berglund	Norra Ryd, Skövde kommun. Besiktning, inventering, utredning av arkeologi.
2011:13	Maria Vretemark	Osteologisk analys av djurben från kv Dovhjorten i Jönköping, Småland
2011:14	Maria Norrman	Inför etablering av fem nya vindkraftverk på fastigheterna Kymbo 9:1, Bäck 12:1 och Hångsdala 3:6 i Kymbo, Valstad och Hångsdala socknar, Tidaholms kommun, Västergötland. Arkeologisk utredning 2011.
2011:15	Maria Norrman	Komplettering av rapport 2010:28. Arkeologisk undersökning 2000 av fornlämning 52, Götene socken och kommun, Västergötland.
2011:16	Maria Norrman	Kulturhistorisk förstudie inför en planerad vindkraftspark, projekt Borgstena, Borgstena 8:1, Borgstena-Ingeshult 2:1, Nötögårde 1:1, Stockared 1:1 m.fl., Borås kommun.
2011:17	Anders Berglund	Gullspångsparken. Arkeologisk inventering av planerade vindkraftverk med tillfartsvägar, Gullspångs kommun, Västergötland.
2011:18	Maria Vretemark	Osteologisk analys av djurben från förundersökning i kv. Valnötsträdet 6 i Kalmar, Småland.
2011:19	Anders Berglund	Mosstorpsparken. Arkeologisk inventering av planerade vindkraftverk med tillfartsvägar, Gullspångs kommun, Västergötland
2011:20	Maria Norrman	Kulturhistorisk förstudie inför planerade vindkraftverk, projekt Sparresäter, Karlsfors 3:1, Sjöråsen 1:1 och Sparresäter 1:13, Skövde kommun
2011:21	Anders Berglund	Kinneskogen. Arkeologisk inventering av planerad vindkraftpark i Västra Kinneskogen, Mariestads kommun, Västergötland
2011:22	Anders Berglund	Arkeologisk inventering av planerad vindkraftpark Brevikshults häradsallmänning, Vårgårda kommun, Västergötland

## Rapporter 2012

2012:1	Catharina Henriksson & Erik Holmström	Kulturhistorisk utredning Varnhem 2011
2012:2	Anders Berglund	Arkeologi i Horsås - Trädgårdsstaden 2011. Förundersökningar av RAÄ 119, 168, 173, 174, 179, 180 och 184, Skövde socken och kommun, Västergötland
2012:3	Catharina Henriksson	Särskild arkeologisk utredning inför byggnation inom fastigheten/erna Våmb 30.241 och Hene 8.16 i Våmb & Norra Kyrketorp socken, Skövde kommun
2012:4	Catharina Henriksson	Särskild arkeologisk utredning inför byggnation inom fastigheterna Källby 6:6 och 2:27, Källby socken, Götene kommun
2012:5	Maria Norrman	Inför bergtäkt på fastigheterna Häberg 1:15, Skogen 1:5, Tengenesatorp 1:19 m fl, Grästorps kommun
2012:6	Maria Vretemark	Osteologisk analys av djurben från kv. Bokbindaren i Linköping, Östergötland
2012:7	Maria Vretemark	Osteologisk analys av djurben från Hulje 8:3, RAÄ 281 Mjölby socken, Östergötland
2012:8	Maria Norrman	Hällkistan som inte fanns. Raä Häggesled 37:2, Häggesled socken, Lidköpings kommun. Arkeologisk förundersökning 2011
2012:9	Anders Berglund	Kring Fåraberget i Falköping. Arkeologisk utredning 2011 inom DP Tåstorp-Fåraberget, Falköpings kommun, Västergötland
2012:10	Anders Berglund	Spåren av ett litet gravfält. Undersökning av Ryd sn RAÄ 55, Skövde kommun, Västergötland
2012:11	Catharina Henriksson	Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning av fornlämning Raä nr 17, Hjo stad, Hjo kommun
2012:12	Catharina Henriksson	Arkeologisk förundersökning inför byggnation inom Källby Raä nr 94, Götene kommun
2012:13	Anders Berglund	Mindre arkeologisk utredning inom fastigheten Råda 14:60, Råda socken, Lidköpings kommun, Västergötland
2012:14	Catharina Henriksson	Arkeologisk förundersökning inför byggnation inom Raä nr 81, Norra Kyrketorp socken, Skövde kommun, Västergötland
2012:15	Catharina Henriksson & Erik Holmström	Kulturhistorisk förstudie Brandstorp - Våmb 2012
2012:16	Anders Berglund	Arkeologi vid Logistic Center. Arkeologiska förundersökningar av RAÄ 104 och 108, Friggeråker socken, Falköpings kommun, Västergötland

# KAPACITETSUTREDNING: KORSNINGSPUNKTER 2040

Falköpings kommun

2022-03-30





# DOKUMENTINFORMATION

Titel: Kapacitetsutredning Falköpings kommun

Projektnummer: 22044

Rapportnummer:2022:56

Medverkande Trivector: Cristoffer Collander, Stina Hörtnin

Kvalitetsgranskning: Stina Hörtnin

Beställare: Falköping kommun

– Josef Ydeskog

Datum: 2022-03-30





# INNEHÅLL PRESENTATION

1. Bakgrund
  - Metod, verktyg & nuläget
2. Utgångsläge 2040
  - Flöden enligt tidigare studier
3. Kapacitetsberäkningar
  - Förutsättningar
  - Indata: flöden och svängandelar
4. Resultat
  1. Utgångsläget 2040
    - + Ökad trafik till/från Marjarp
  2. Känslighetsanalys där svängandelar skiftar
    - + Ökad trafik till/från Marjarp



# 1. BAKGRUND

- Syfte
- Metod
- Verktyg
- Nuläget



# BAKGRUND OCH SYFTE

## Bakgrund

- ▶ Falköping kommun arbetar med ett planprogram för utvecklingen av ett område med logistik- och industriverksamhet (Marjarp). Området är beläget norr om Falköpings centralort och är cirka 110 hektar stort.
- ▶ Området förväntas alstra en stor mängd fordonstrafik (bil- och tungtrafik). Det är dock osäkert till vilka antal trafikmängder det kommer innebära
- ▶ En kapacitetsutredning efterfrågas för att se hur två korsningspunkter påverkas av den framtida tillkommande trafiken, år 2040 (se inringade korsningspunkter i figur till höger)



## Syfte

Syftet med uppdraget är att utreda hur tillkommande trafik från planområdet Marjarp kapacitetsmässigt påverkar de två utpekade korsningspunkterna.

# METOD

## Prognosåret är 2040

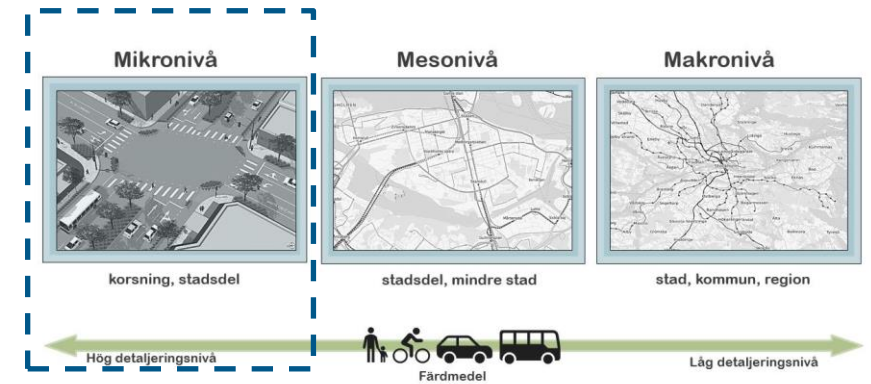
1. Utgångsläge tas fram utifrån tidigare utförd simulering. Trafikflöden och svängandelar för:
  - Förmiddagens maxtimme (vardag år 2040)
  - Eftermiddagens maxtimme (vardag år 2040)
2. Stegvisa ökning av trafik till och från Marjarp (Energigatan) läggs på utgångsläget
  - + 100% på utgångsläget (1900 ÅVDT → 3800 ÅVDT)
  - + 500 % på utgångsläget (1900 ÅVDT → 9500 ÅVDT)
3. Capcal-beräkningar
4. Känslighetsanalys beräknas där andel svängande till och från Marjarp skiftas





# VERKTYG: CAPCAL 4.7

- ▶ Programvara för att beräkna kapacitet och framkomlighet i korsningar utifrån Trafikverkets metodbeskrivning, TRVMB.
  - Mikronivå, enskild korsningspunkt beräknas
    - Fångar inte systemeffekter i ett trafiknät, tex hur två korsningar intill varandra påverkas av ökade flöden. Dock kan kölängder visa på eventuella påverkande effekter mot intilliggande korsningspunkter.
  
- ▶ Resultat av beräkningar återges i belastningsgrader och kölängder.
  - Belastningsgrad: Beräknas som kvoten mellan flöde och teoretisk kapacitet för respektive körfält



## Riktlinjer för belastningsgrad enligt TRV

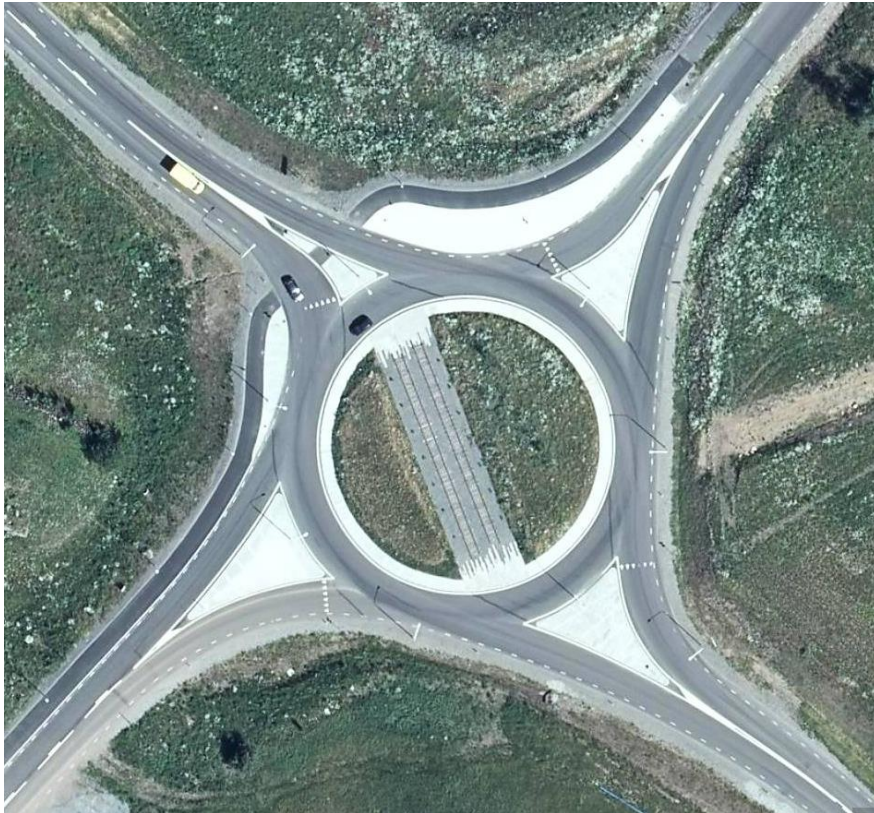
Korsningstyp	Önskvärd servicenivå	Godtagbar servicenivå *
A-C = Stopp & väjning	$b \leq 0,6$	$b < 1,0$
D = Cirkulationsplats E = Trafiksignal	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$

\* = kräver godkännande av TRV (ej på kommunala vägar)

# UTFORMNING FÖR ANALYSERADE KORSNINGAR

## Korsning 1:

Väg 184-Södermannagatan-Energigatan



## Korsning 2:

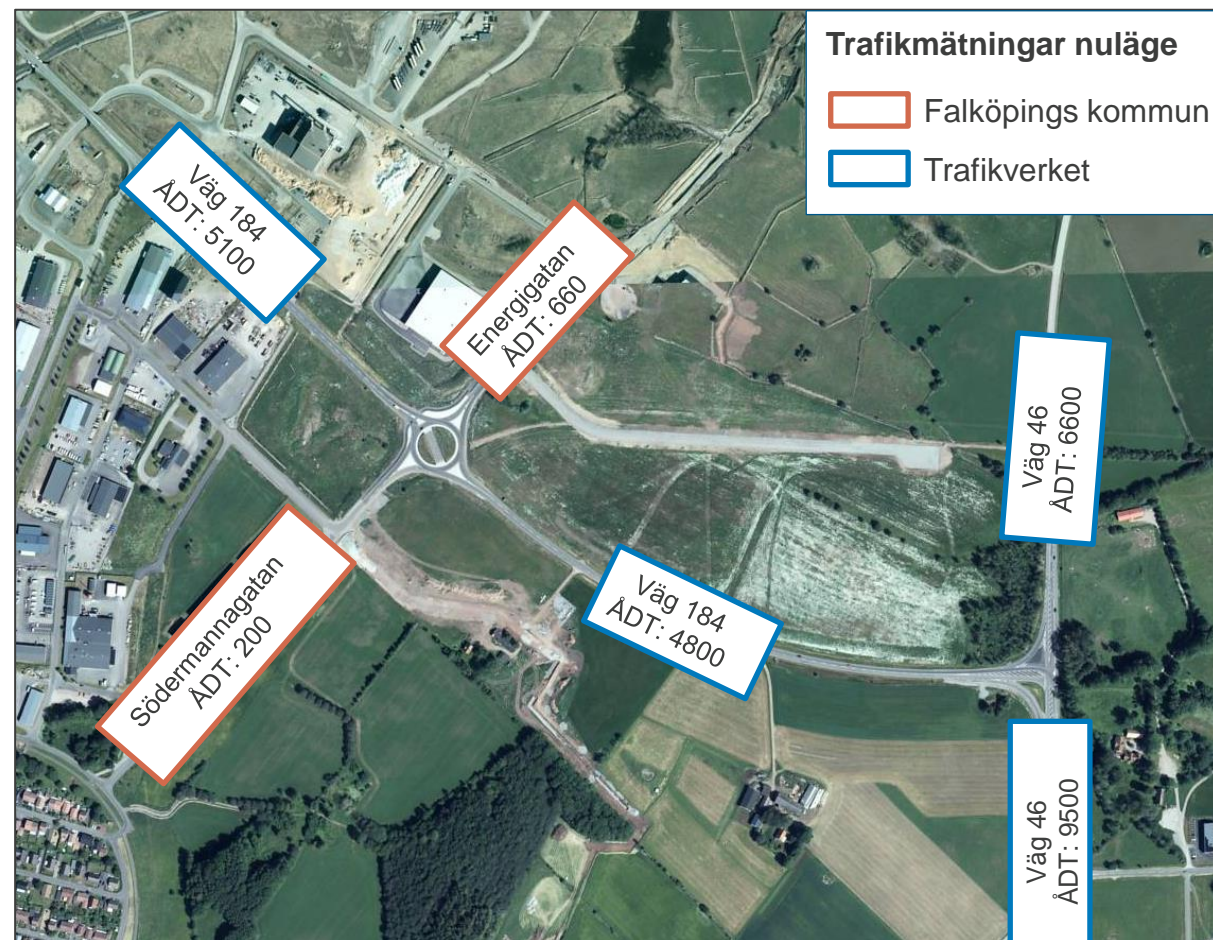
Väg 46-Väg 184





# TRAFIKFLÖDEN NULÄGE

- ▶ En sammanställning över dagens trafikflöden visas i figuren till höger.
- ▶ Trafikflöden har erhållits från:
  - Trafikverkets vägtrafikflödeskarta
  - Underlag från Falköping kommun
- ▶ ÅDT på ca 660 fordon till och från området Marjarp.



## 2. UTGÅNGSLÄGE 2040

Tidigare trafiksimulering (Sweco, 2020)





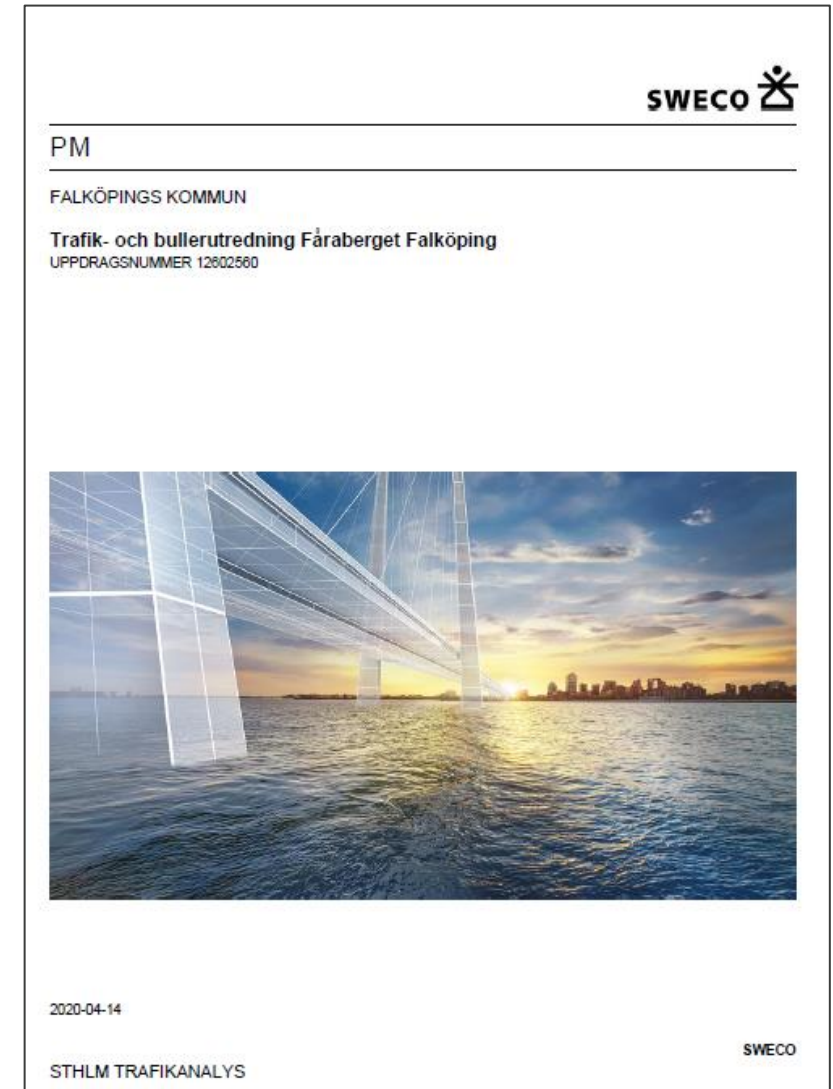
# TIDIGARE TRAFIKSIMULERING: SWECO

- ▶ En simuleringsstudie togs fram i samband med detaljplanearbetet för bostadsområdet Fåraberget, där trafiken simulerades med trafikflöden enligt år 2040.
- ▶ Trafikalstring och generell trafik tillväxt
  - **Trafikalstring:** Närområdet kring Fåraberget
  - **Generell trafik tillväxt:** Resor med start- eller målpunkt i kommunen (+0,5 % per år)
  - **Genomgående resor:** Utifrån Trafikverkets prognosmodell Sampers år 2040
- ▶ När simuleringen togs fram fanns ej fastlagda planer på det nya planområdet
  - Hänsyn togs därför inte till den stora trafikstringen planområdet kommer generera, bil och tunga transporter.
- ▶ Trafiksimulering utfördes stegvis (5 steg) för att analysera framkomlighetseffekter utifrån hur området förväntas bebyggas i etapper.
  - **Steg 5** avser fullt utbyggda planer för Fåraberget och kringliggande områden, det ingår även övrig exploatering i kommunen.



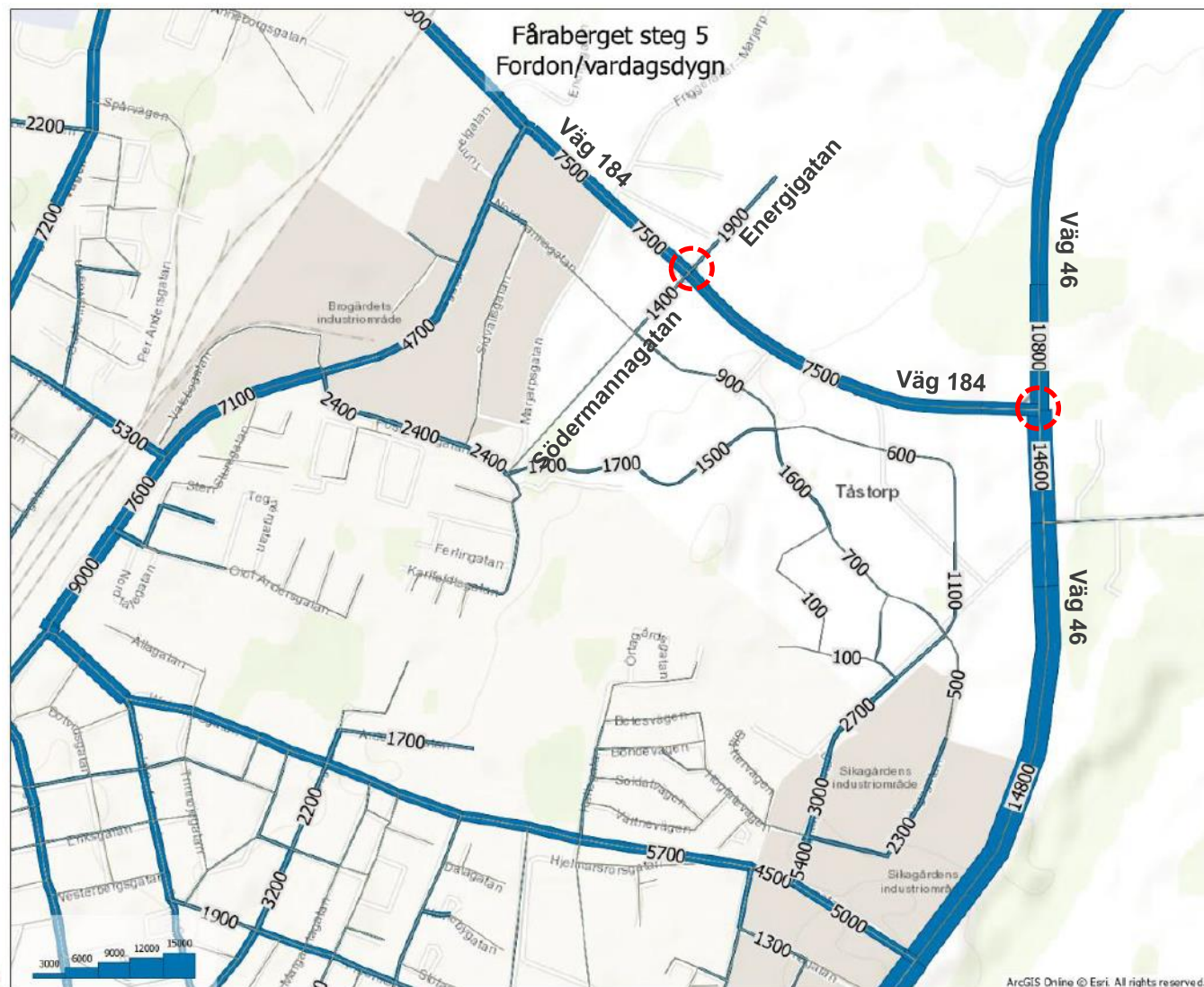
# UTGÅNGSLÄGE 2040

- ▶ För att ta fram **ett utgångsläge** för prognosår 2040 används tidigare trafikdata från Swecos simuleringsutredning (steg 5).
- ▶ Studien antas ge bästa möjliga förutsättningar för att fånga framtidens trafikflöden.
  - Fårberget med kringliggande områden är fullt utbyggt, samt har hänsyn även tagits till andra planerade exploateringsområden i kommunen.
  - Generell trafiktillväxt: Resor med start- eller målpunkt i kommunen (+0,5 % per år)
  - Genomgående resor: Utifrån Trafikverkets prognosmodell Sampers år 2040
- ▶ Trafikflöden och svängandelar hämtas från utförda Capcal-beräkningar som togs fram i samband med simuleringsutredningen.



# TRAFIKFLÖDEN 2040 (ÅVDT)

- ▶ Längs med väg 184 förväntas ett fordonsslöde på ca 7500 ÅVDT öst och väst om korsningen
- ▶ Anslutningen till planområdet Marjarp (Energivägen) väntas få en ÅVDT på ca **1900** fordon
  - Ökning på ca 1200 fordon jämfört med nuläget
- ▶ Väg 46, norr om korsningen väntas ha en ÅVDT på ca 10 800 fordon, och söder om korsningen ca 14 600 ÅVDT
- ▶ Andel trafik, för- och eftermiddagen
  - Högst trafikflöden väntas ske på eftermiddagens maxtimme, och något lägre under förmiddagens maxtimme (se nästa bild)
    - Ca 12 % av ÅVDT
    - Ca 8 % av ÅVDT

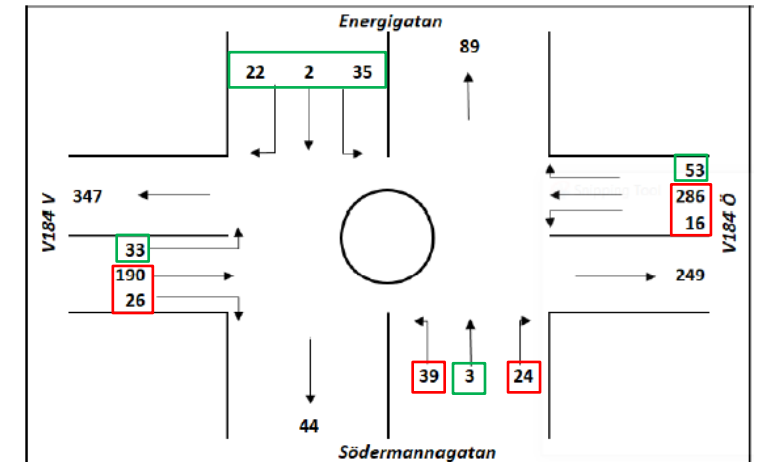


Figur 26: Trafikflöden Steg 5, fordon/vardagsdygn.

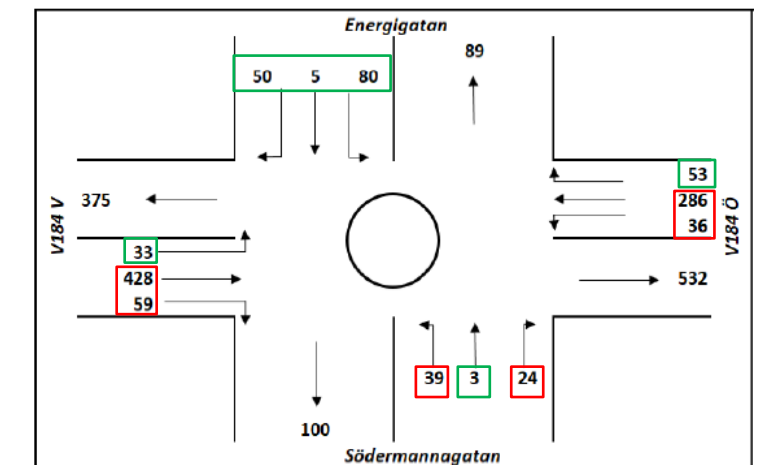
# KORSNING 1: FLÖDEN

- ▶ Flöden hämtade från Capcal-underlag i tidigare utförd simuleringsstudie
- ▶ För vidare beräkningar ändras endast flöden som ska till och från Marjarp.
  - Grön ram
- ▶ Övriga flöden kvarstår likt tidigare i korsningspunkten för samtliga scenarion
  - Röd ram

Morgonens maxtimma



Eftermiddagens maxtimma

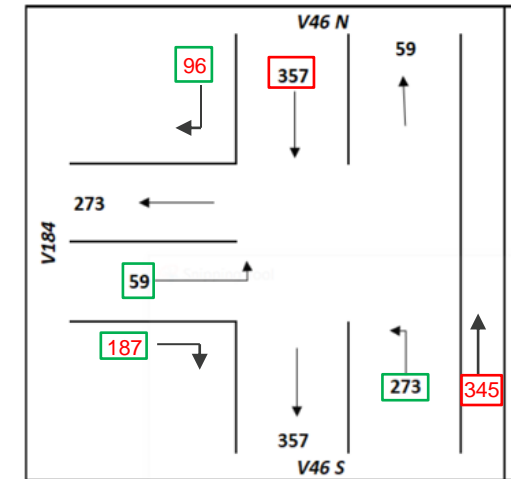




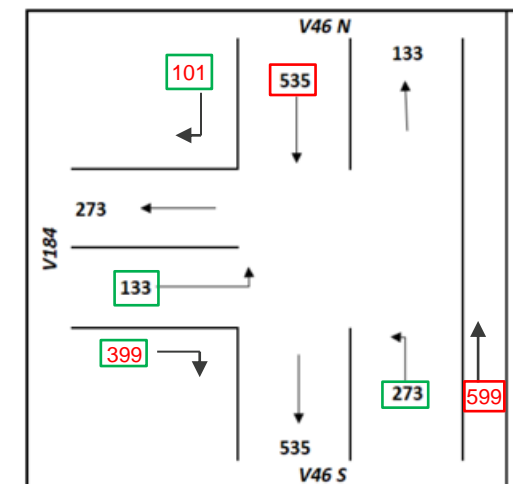
## KORSNING 2: FLÖDEN

- ▶ Då några flöden och svängrörelser saknade i den tidigare utredningen användes indata från intilliggande korsningar som gick att hitta i annat underlag
  - Se röda siffror (tillagda i efterhand)
- ▶ För vidare beräkningar ändras endast flöden som ska till och från Marjarp.
  - Grön ram
- ▶ Övriga flöden (genomgående) kvarstår likt tidigare i korsningspunkten för samtliga scenarion
  - Röd ram

Morgonens maxtimma



Eftermiddagens maxtimma



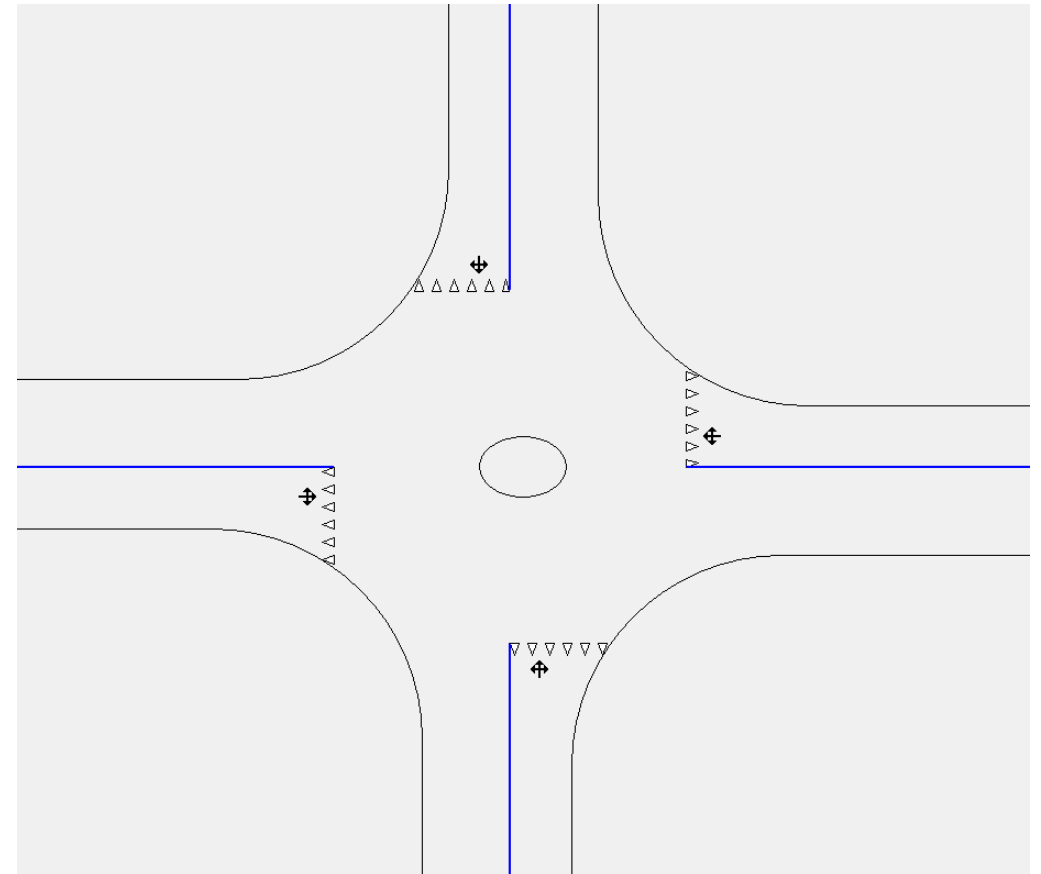
# 3. KAPACITETSBERÄKNINGAR

## Förutsättningar



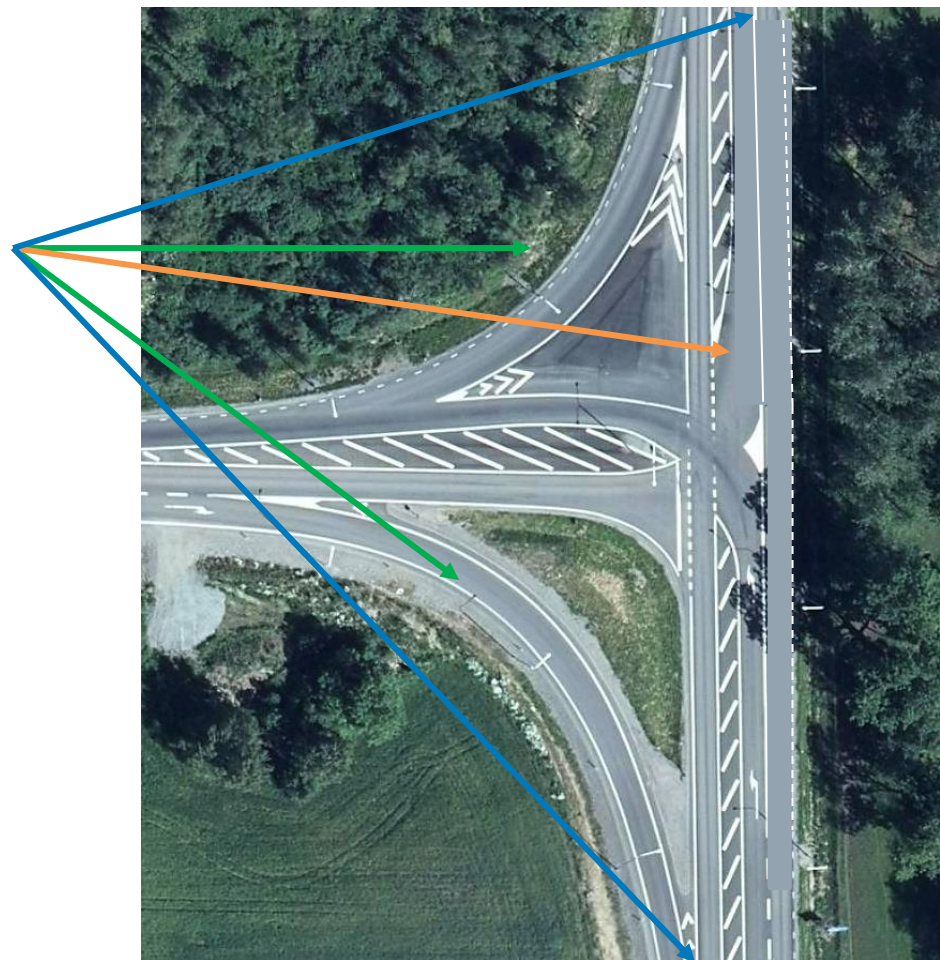
# FÖRUTSÄTTNINGAR: KORSNING 1

- ▶ Det har framkommit att kapaciteten för stora cirkulationsplatser till viss del överskattas i Capcals beräkningar.
  - Tillåten belastningsgrad sätts därför ner till **0,75** (0,8) för att anses ge en önskvärd servicenivå.
- ▶ I övrigt behövs ingen handpåläggning på korsningspunkten för att beräkna fram ett tillförlitligt resultat



## CAPCAL: FÖRUTSÄTTNINGAR KORSNING 2

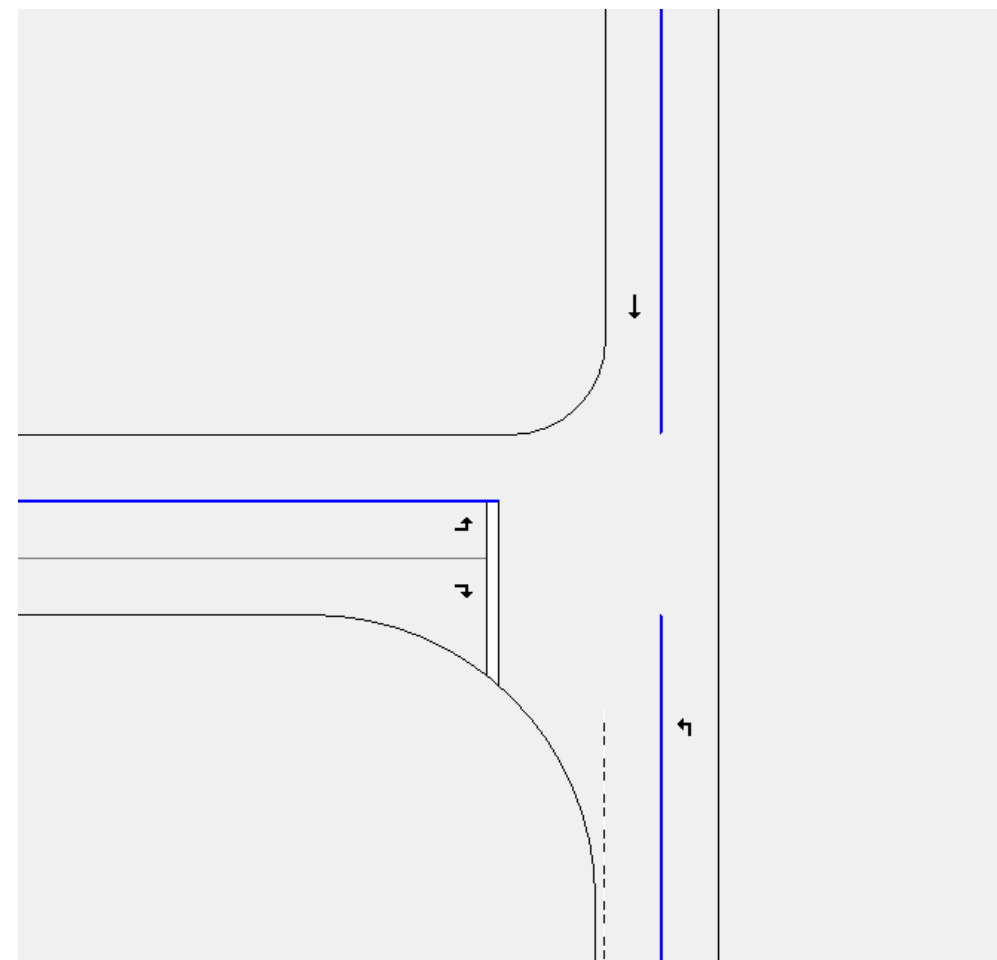
- ▶ Capcals beräkningsmetod kan ej hantera:
  - Fri högersväng
  - Fritt påsvängskörfält
  - Vävningseffekter.
- ▶ Då korsning 2 innehåller samtliga begränsningar görs en förenkling samt delas beräkningen upp i fler korsningar.
  - Se nästa bild





# CAPCAL: FÖRUTSÄTTNINGAR KORSNING 2

- ▶ Vänstersvängande fordon från väg 184 behöver inte väja för genomgående trafik i nordlig riktning på väg 46 (eget påsvängkörfält)
  - Genomgående körfält i nordlig riktning på väg 46 tas bort
- ▶ 2 körfält för anslutning väg 184
  - Vänstersväng
  - Högersväng
    - Stor radie ger en bättre liknelse jämfört med fri högersväng och vävning längre söderut.
- ▶ **Vävningpunkter**
  - Analyserar separat i förenklad mikrosimulering (PTV Vissim)
  - utreda effekten och eventuellt utesluta att vävningarna påverkar korsningen i större utsträckning än vad resultaten i Capcal visar.



# 3. KAPACITETSBERÄKNINGAR

Indata



# TUNGTRAFIK OCH ANTAL GC

## Andel tungtrafik

- ▶ För resor till och från Marjarp antas 30 % utgöras av tungtrafik.
  - Antagande om 10 % tungtrafik i relationen mellan Marjarp och centrum (Energigatan-Södermannagatan) då relationen mest troligt avser bilresor med arbetande i området.
- ▶ För övriga reserelationer används schablonvärde 10 %.
  - Andel tungtrafik i korsning 2 beror på hur mycket trafik som förväntas Alstras i Marjarp.
  - Beaktas i Capcalanalysen.

## Antal gång- och cykelpassager

- ▶ Enligt kommunen väntas ca 100 passerande över övergångsstället på cirkulationsplatsens västra anslutning (184 V).
  - Antagande görs att 20 % (20 st) av passagera sker under för- och eftermiddagens maxtimme



# SVÄNGANDELAR – ALLMÄNT

- ▶ Indata till Capcal är flöden samt svängandelar och därför behöver antaganden göras gällande dessa.
- ▶ **Ändras flödena i vissa relationer ändras automatisk svängandelarna i alla relationer.**
- ▶ Svängandelarna i utgångsläget baseras på tidigare utredning
  - MEN trafiken till och från Marjarp kommer i analyserna att öka (stegvis) vilket betyder att svängandelarna i alla relationer kommer att påverkas.
    1. Antaganden görs om var trafiken som åker till Marjarp kommer ifrån
    2. Antaganden görs om var trafiken som åker från Marjarp ska
    3. Svängandelarna för samtliga relationer beräknas om, och detta behöver göras vid varje analys där flödena till/från Marjarp antas öka
  - Endast totala svängandelar i utgångsläget redovisas i denna ppt, omräknade svängandelar som effekt av ökat flöde till/från Marjarp finns i bifogad excel.





# SVÄNGANDELAR RESENÄRER TILL/FRÅN MARJARP - UTGÅNGSLÄGET

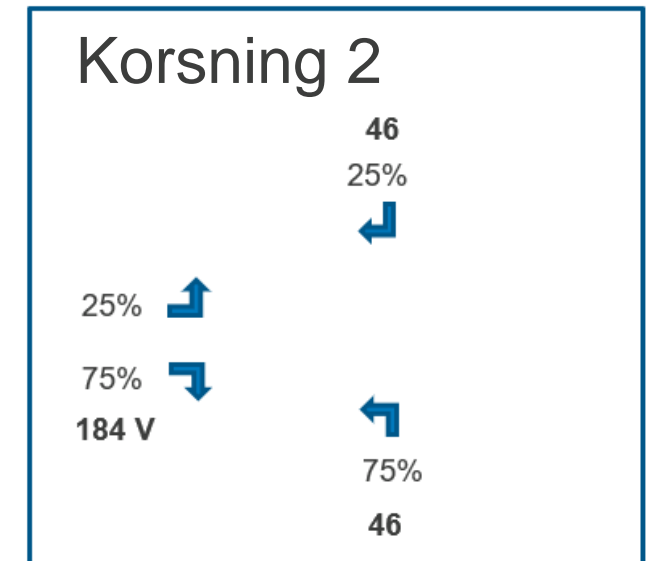
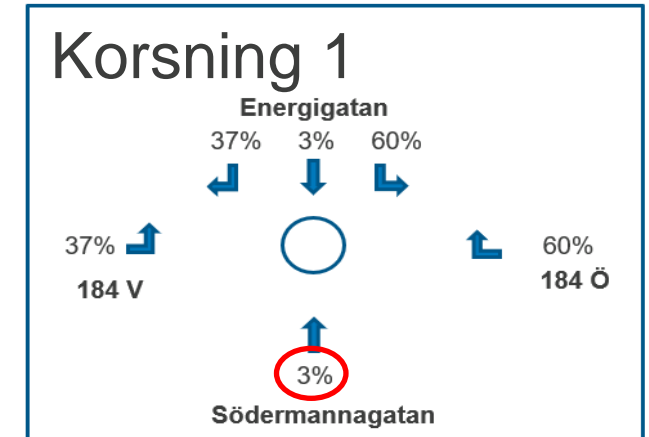
Baseras på tidigare simuleringsstudie (Sweco 2040) och antaganden gäller endast resenärerna till/från Marjarp som kör via de aktuella korsningarna.

## Korsning 1

- ▶ Antas att 3 % av trafiken till/från Majarp åker via Södermannagatan.
- ▶ Med ökad alstring i Marjarp väntas andelen personbilstrafik stegvis **öka** i relationen – **se röd cirkel i figur**
  - Arbetande i området väntas till stor del bo i centrala Falköping och därför kan denna siffra antas vara högre i framtiden
  - *Då denna andel antas öka kommer andelen från väg 184v att minska*

## Korsning 2

- ▶ Samma svängandelar för trafik till/från Majarp antas som utgångsläget 2040 för samtliga analyserade scenarion



Hur resenärerna till & från Majarp antas resa ▶



# BERÄKNADE SCENARION

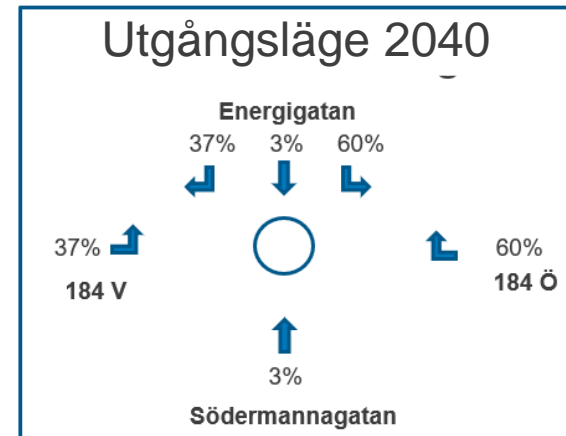
- ▶ För att utreda hur alstrad trafik från Marjarp påverkar korsningspunkterna ökas trafikflödena stegvis till/från planområdet (100 & 500 %)
  - Båda korsningspunkterna påverkas systematiskt vilket beaktas i indata till beräkningarna.
  - Även andelen resor i relationen mellan Södermannagatan och Marjarp antas öka (detta antas vara för lågt i utgångsläget)
  
- ▶ Scenarion med ökade trafikflöden beräknas både för maxtrafik på för- och eftermiddagen

Scenario	För-/eftermiddag	Ökad trafik från Marjarp	Andel resor mellan Energigatan-Södermannag.	ÅVDT Energigatan	Antal fordon maxtimme
<b>1.0 Utgångsläget</b>	Förmiddag	-	3 %	1 900	148
<b>1.1 Ökning 100%</b>		100 %	10 %	3 800	296
<b>1.2 Ökning 500%</b>		500 %	20 %	9 500	740
<b>2.0 Utgångsläget</b>	Eftermiddag	-	3 %	1 900	224
<b>2.1 Ökning 100%</b>		100 %	10 %	3 800	448
<b>2.2 Ökning 500%</b>		500 %	20 %	9 500	1 200

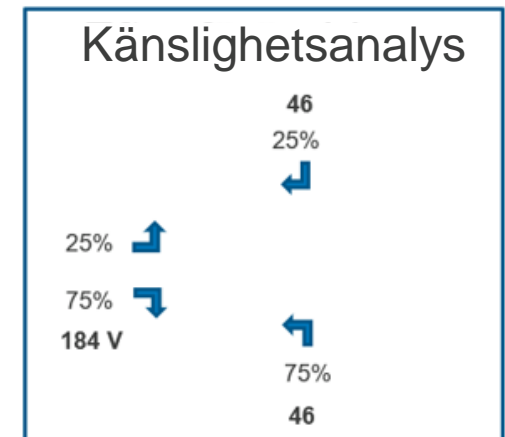
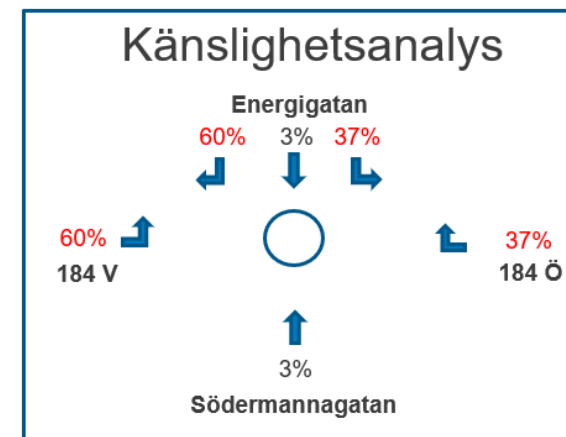
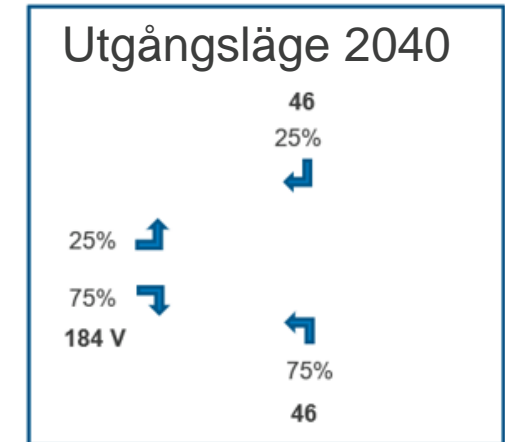
# KÄNSLIGHETSANALYSER – SVÄNGANDELAR TRAFIK TILL/FRÅN MARJARP

- ▶ Vid ett fullt utbyggt Marjarp finns stor sannolikhet att **svängandelar till och från området skiftas**.
  - Fler resor till/från Skara och färre resor till/från väg 46 (Skövde/Jönköping)
- ▶ En känslighetsanalys utförs där svängandelarna till och från Marjarp skiftas.
- ▶ Med ökad alstring i Marjarp väntas även andelen personbilstrafik stegvis öka i relationen Marjarp-Södermannagatan, likt huvudscenarierna.

## Korsning 1



## Korsning 2

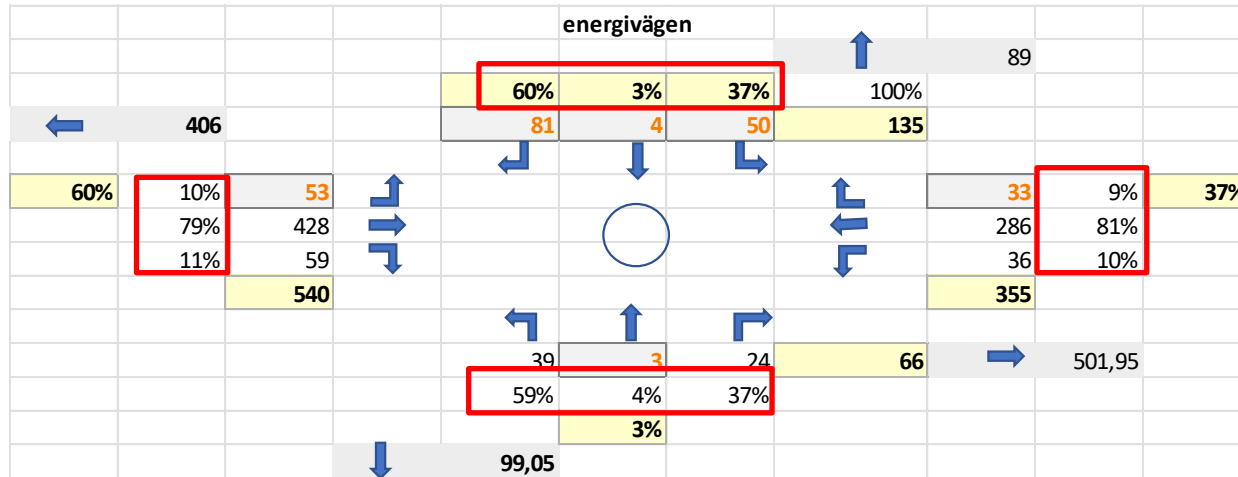


Hur resenärerna till & från Marjarp antas resa

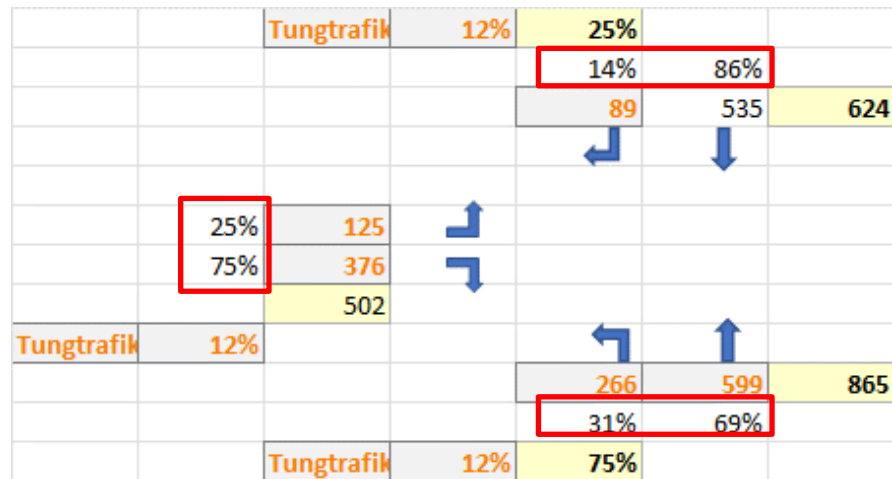


# SVÄNGANDELAR ALLA RESENÄRER GENOM KORSNINGEN (EM)

## Känslighetsanalys



- ▶ Svängandelar för all trafik i tillfarten
- Röd ram



# BERÄKNADE SCENARION: KÄNSLIGHETSANALYS

- ▶ Känslighetsanalyserna som beräknats visas i tabell nedan:
  - Totalt utförs 6 känslighetsanalyser
    - **OBS: Speglade svängandelar till/från Marjarp**
- ▶ Resultat för både för- och eftermiddagens maxtimme

Scenario	För-/eftermiddag	Ökad trafik från Marjarp	Andel resor mellan Energigatan-Södermannag.	ÅVDT Energigatan	Antal fordon maxtimme
<b>KA 1.0 Utgångsläge</b>	Förmiddag	-	3 %	1 900	148
<b>KA 1.1 Ökning 100%</b>		100 %	10 %	3 800	296
<b>KA 1.2 Ökning 500%</b>		500 %	20 %	9 500	740
<b>KA 2.0 Utgångsläge</b>	Eftermiddag	-	3 %	1 900	224
<b>KA 2.1 Ökning 100%</b>		100 %	10 %	3 800	448
<b>KA 2.2 Ökning 500%</b>		500 %	20 %	9 500	1 200

## 4.RESULTAT

Hur påverkas kapaciteten i korsning 1 & 2 av ökad exploatering i området Marjarp?



# TOLKNING AV RESULTAT

- ▶ Resultat av beräkningar återges i belastningsgrader och kölängder.
  - Belastningsgrad: Beräknas som kvoten mellan flöde och teoretisk kapacitet för respektive körfält
  - Belastning över 1 betyder att flödet är samma som kapaciteten och resultat över 1 redovisas ej
  - Beroende av korsningstyp rekommenderas olika belastningsgrader (servicenivå). Det beror på att man vill ha en viss robusthet i korsningen som tex för att klara av tillfälligt ökade flöden.

## Riktlinjer för belastningsgrad enligt TRV

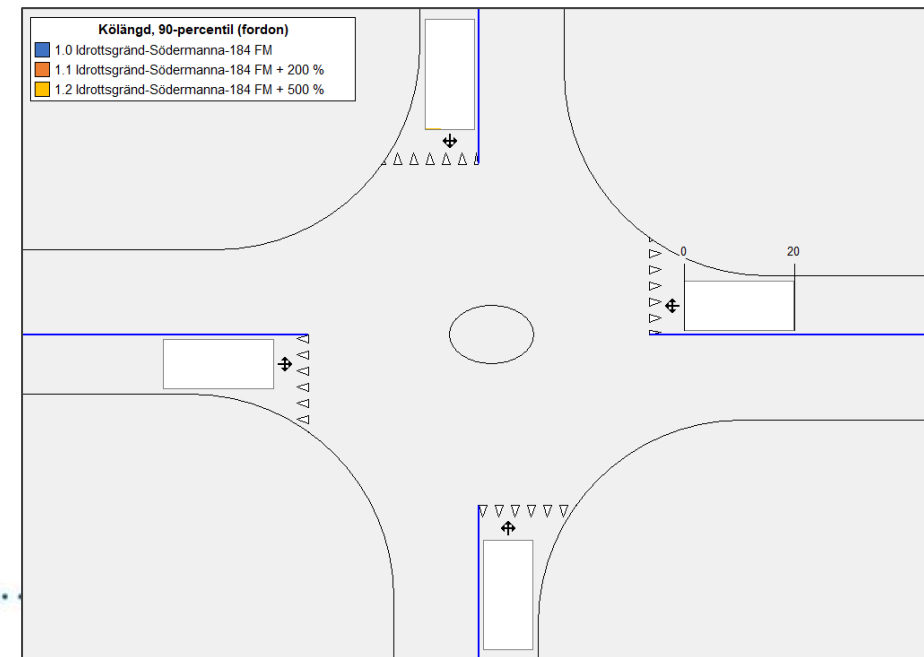
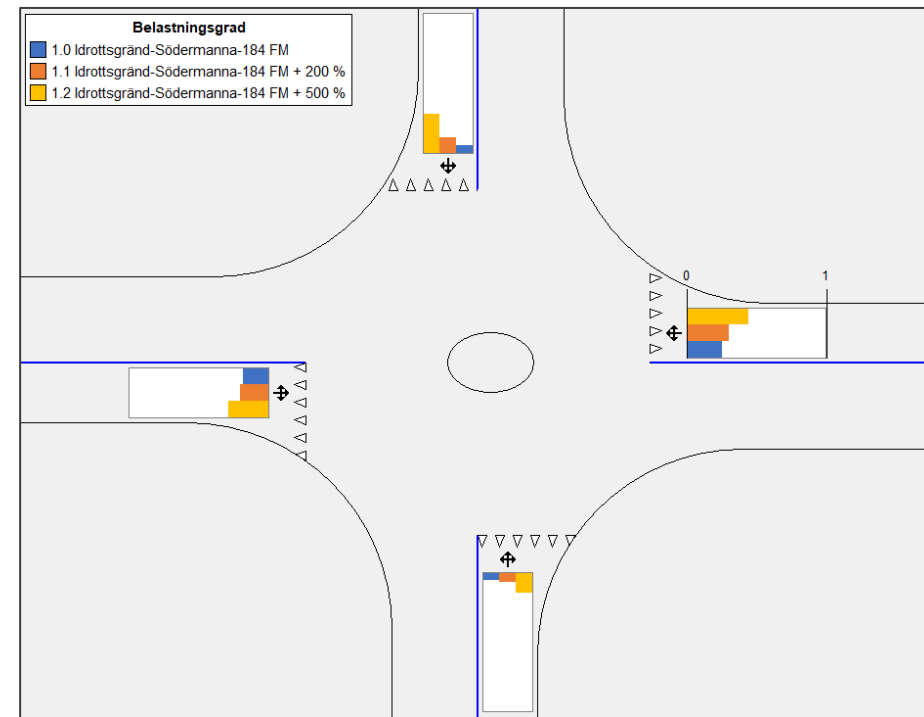
Korsningstyp	Önskvärd servicenivå	Godtagbar servicenivå *
A-C = Stopp & väjning	$b \leq 0,6$	$b < 1,0$
D = Cirkulationsplats E = Trafiksignal	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$

\* = kräver godkännande av TRV (ej på kommunala vägar)



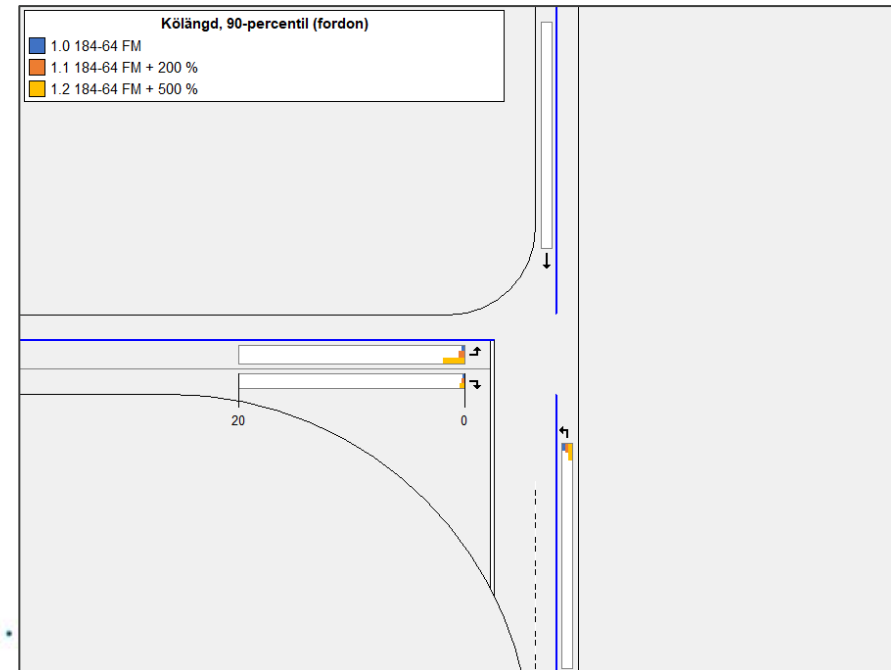
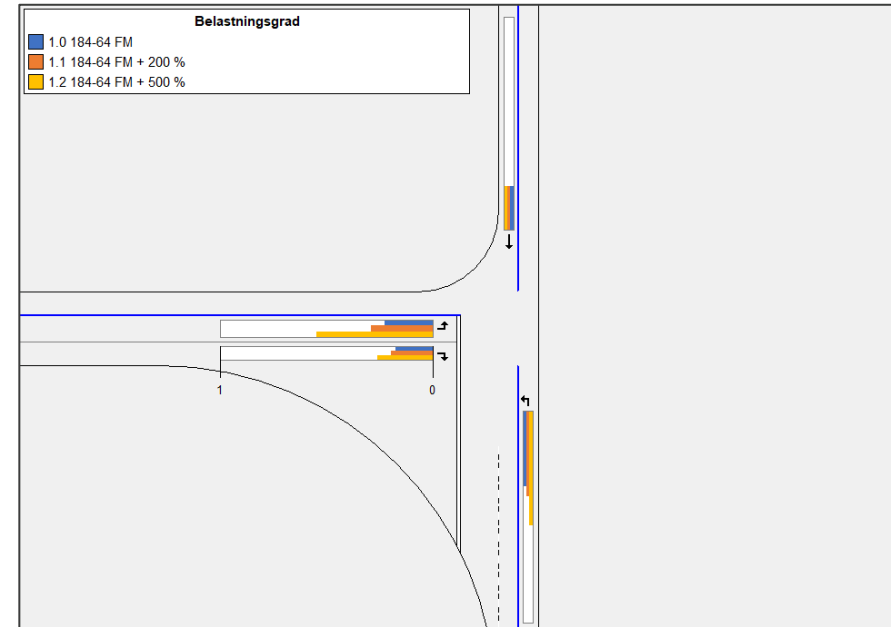
# KORSNING 1 – FM MAXTIMME

- ▶ Inga tendenser till att cirkulationsplatsen överbelastas under förmiddagens maxtimme, trots att trafikflödena ökas med 500 % (9500 ÅVDT alstras från området Marjarp)
  - Högst belastningsgrad (0,44) på väg 184, östra anslutningen.



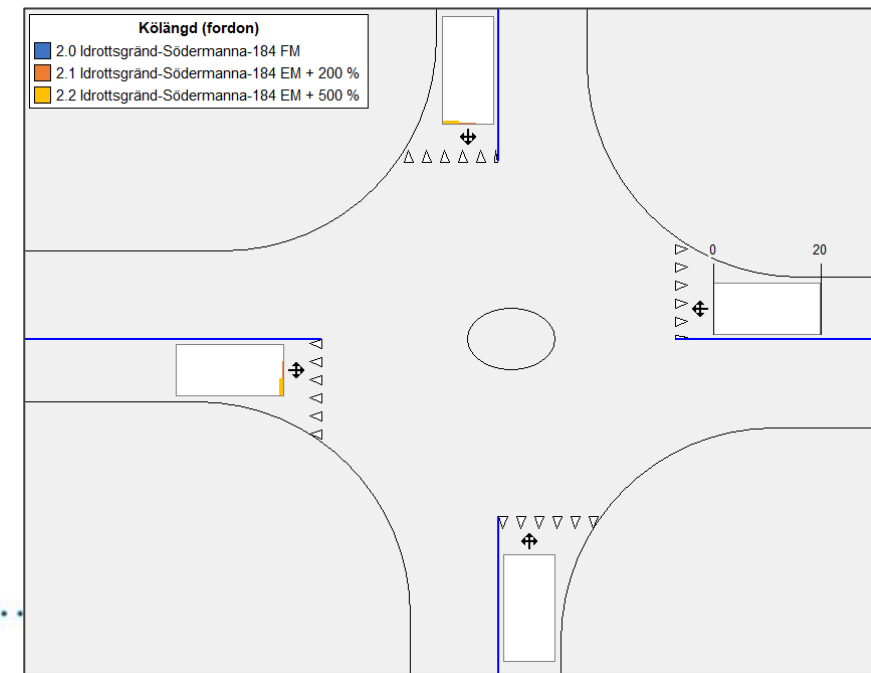
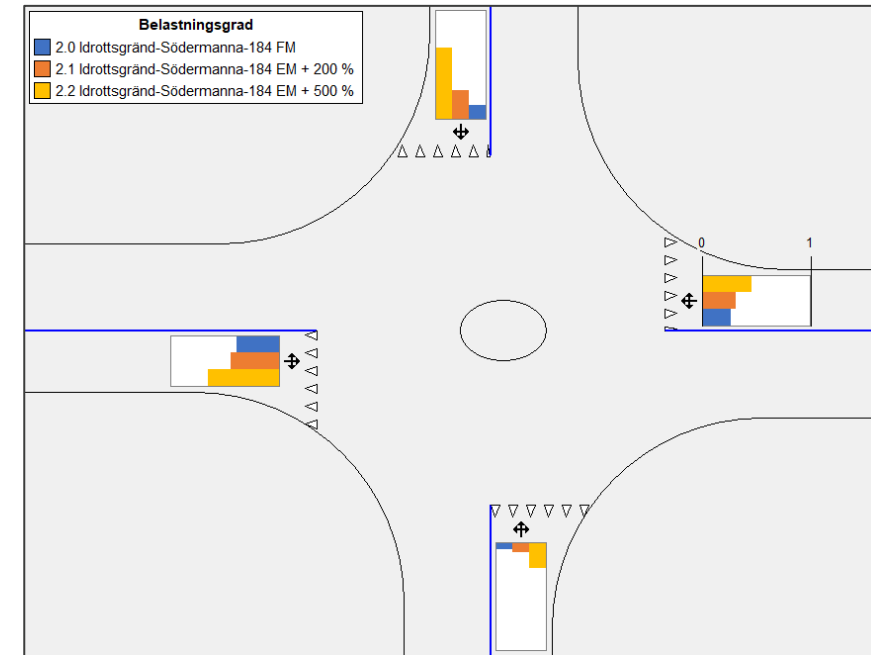
# KORSNING 2 – FM MAXTIMME

- ▶ Inga tendenser till att korsningspunkten överbelastas under förmiddagens maxtimme, trots ökad alstring från Marjarp (+ 500 %)
  - Högst belastningsgrad (0,55) på vänstersvängkörväg på väg 184.



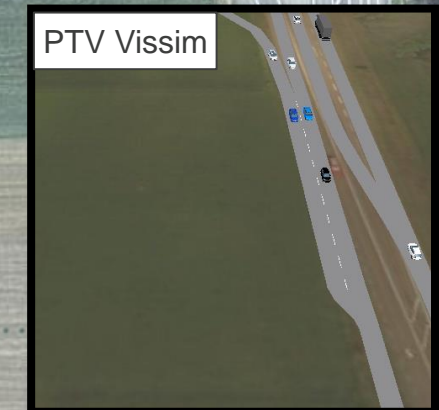
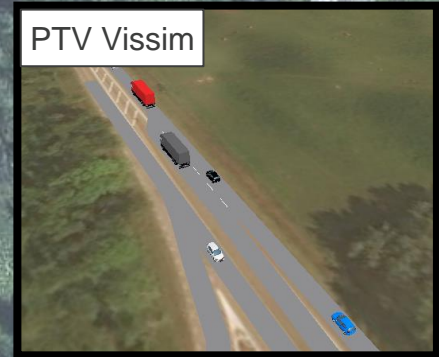
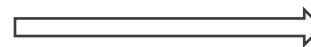
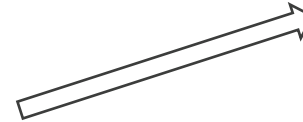
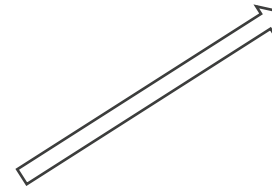
# KORSNING 1 – EM MAXTIMME

- ▶ Inga tendenser till att cirkulationsplatsen överbelastas under eftermiddagens maxtimme, trots ökad alstring från Marjarp (500 %)
  - Högst belastningsgrad (0,65) fås på väg 184 västra anslutning och Energigatan.



# FRAMKOMLIGHET I VÄVNINGSFÄLT

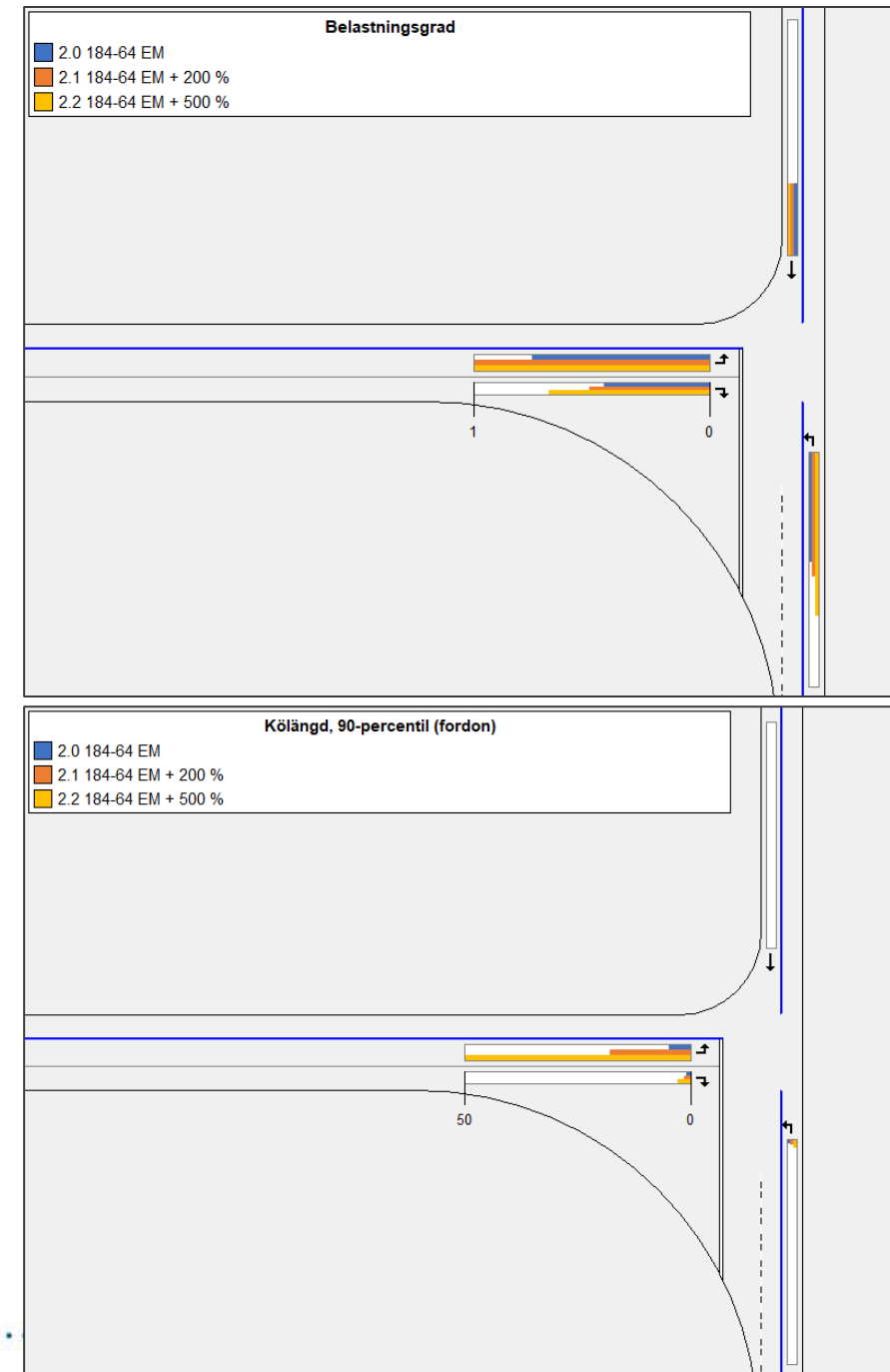
- ▶ En enklare simulering utfördes i PTV Vissim, för att analysera kapacitet och framkomlighet vid de två vävningspunkterna i korsningen 184/46.
  - Detta för att utesluta att vävningarna inte påverkar kapaciteten mer än vad resultaten i Capcal visar.
- ▶ Trafikflöden hämtades från scenario 2.2 (500% mer trafik till/från Marjarp) då belastningen är som störst.
  - **184/46 norrgående riktning**
    - Vid enstaka tillfällen fick bilar väja (helt stanna upp) och invänta tidslucka för norrgående trafik på väg 46. Ingen köbildning sker
  - **184/46 västgående riktning**
    - Vid enstaka tillfällen fick bilar väja (helt stanna upp) och invänta tidslucka för västgående trafik på väg 184. Ingen köbildning sker
  - **184/46 södergående riktning**
    - Vid enstaka tillfällen fick bilar väja (helt stanna upp) och invänta tidslucka för södergående trafik på väg 46. Ingen köbildning sker





## KORSNING 2 – EM MAXTIMME

- ▶ Redan vid utgångsscenario, scenario 2.0 får korsningen en belastningsgrad över vad som anses ge en önskvärd servicenivå.
  - Framkomlighetsproblematiken uppstår på vänstersvängfältet på väg 184, där fordon behöver lämna företräde för södergående trafik på väg 46, och vänstersvängande trafik in mot väg 184
  - Temporär kölängd motsvarande ca 35m.
- ▶ Ökas trafiken på ytterligare från Marjarp får korsningspunkten belastningsgrad över 1.0, resulterande i långa köer västerut på väg 184.
  - Dock har övriga anslutningar har fortsatt god framkomlighet i korsningen.



# 4. RESULTAT KÄNSLIGHETSANALYSER



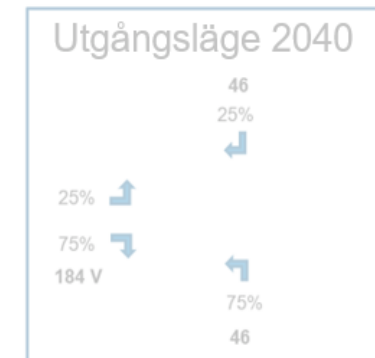
# KORSNING 1 – FM & EM

- ▶ Om antagande om att svängandelarna **skiftar till och från** Marjarp visas inga tendenser till överbelastning i cirkulationsplatsen.
- ▶ Högst belastningsgrad sker på anslutningarna 184 (västra anslutning) och Energigatan,
  - Belastningsgrad på 0,66 och 0,64.

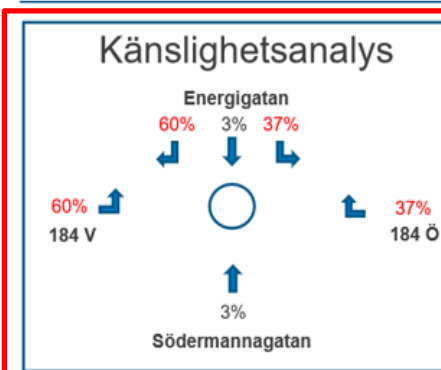
Korsning 1



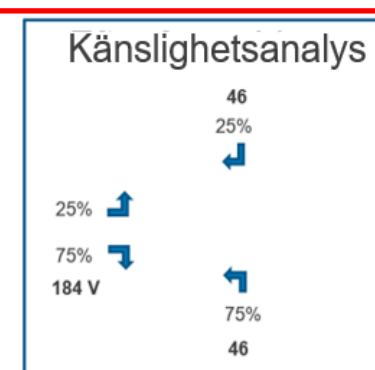
Korsning 2



Känslighetsanalys



Känslighetsanalys



Hur resenärerna till & från Majarp antas resa

## KORSNING 2 – FM & EM

### Förmiddagens maxtimme

- ▶ Fortsatt inga tendenser till överbelastning i korsningspunkten då flödet generellt minskar

### Eftermiddagens maxtimme

- ▶ Med skiftade svängandelar från Marjarp klarar korsning 2 också av en större alstring från området.
  - Ökar alstringen till att motsvara ca 3800 ÅVDT blir belastningsgraden ca 0.8 på vänstersvängfältet på väg 184.
  - Skulle alstringen i Marjarp motsvara en ÅVDT på ca 5000-6000 fordon blir anslutningen överbelastad, resulterande i långa köer sträckandes västerut på väg 184.





# SLUTSATSER



# SLUTSATSER

## Korsning 1

- ▶ Med stegvisa alstringsökningar från Marjarp, 100 % respektive 500 %, väntas korsning 1 fortsatt erbjuda en god framkomlighet (önskvärd servicenivå).
- ▶ Kapaciteten i korsningen börjar närma sig sitt tak om ÅVDT uppgår mot ca **10 000** alstrade fordon från Marjarp.
- ▶ Dock antas all trafik i analysen använda cirkulationsplatsen för att ta sig till och från området, trots att det redan idag går att använda Energigatan längre västerut, för resor till och från centrala Falköping.



# SAMMANSTÄLLNING RESULTAT : KORSNING 1

## Utgångsläget

Belastningsgrad		Scenario					
Tillfart	Riktning	1.0 FM	1.1 FM	1.2 FM	2.0 EM	2.1 EM	2.2 EM
184 V	HRV	0,18	<b>0,21</b>	0,29	<b>0,39</b>	<b>0,44</b>	<b>0,65</b>
Energivägen	HRV	0,06	0,11	0,28	0,13	0,26	<b>0,65</b>
184 Ö	HRV	<b>0,26</b>	0,3	<b>0,44</b>	0,27	0,32	0,46
Södermannagatan	HRV	0,05	0,07	0,15	0,07	0,09	0,24

Kölängd 90-percentil (meter)		Scenario					
Tillfart	Riktning	1.0 FM	1.1 FM	1.2 FM	2.0 EM	2.1 EM	2.2 EM
184 V	HRV	0	0	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>
Energivägen	HRV	0	0	<b>1</b>	0	<b>1</b>	<b>9</b>
184 Ö	HRV	0	0	<b>1</b>	0	0	2
Södermannagatan	HRV	0	0	<b>1</b>	0	0	3

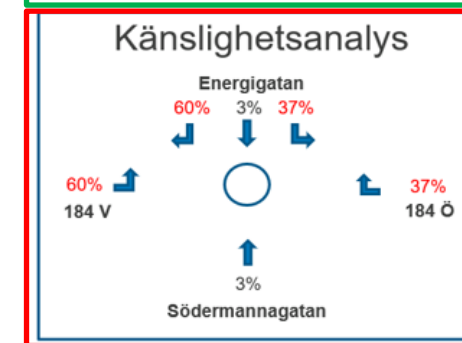
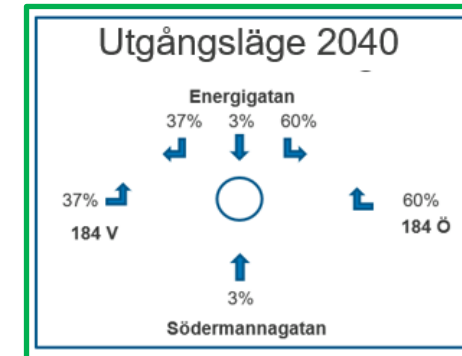
## Känslighetsanalys

Belastningsgrad		Scenario					
Tillfart	Riktning	1.0 FM	1.1 FM	1.2 FM	2.0 EM	2.1 EM	2.2 EM
184 V	HRV	0,19	0,23	0,36	<b>0,4</b>	<b>0,45</b>	<b>0,66</b>
Energivägen	HRV	0,06	0,11	0,28	0,13	0,26	0,64
184 Ö	HRV	<b>0,24</b>	<b>0,28</b>	<b>0,38</b>	0,26	0,29	0,4
Södermannagatan	HRV	0,05	0,07	0,15	0,07	0,09	0,22

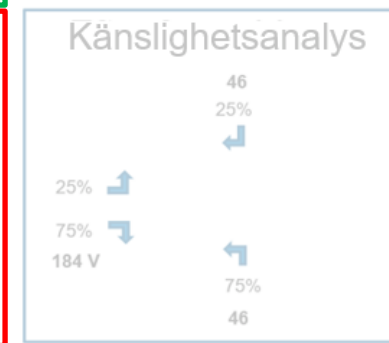
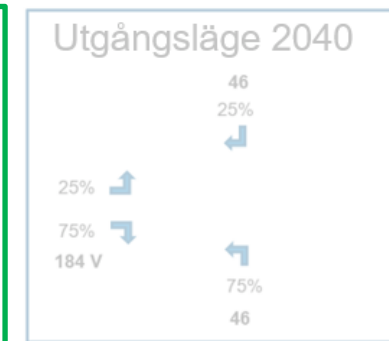
  

Kölängd 90-percentil (meter)		Scenario					
Tillfart	Riktning	1.0 FM	1.1 FM	1.2 FM	2.0 EM	2.1 EM	2.2 EM
184 V	HRV	0	0	1	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
Energivägen	HRV	0	0	1	0	1	9
184 Ö	HRV	0	0	<b>2</b>	0	0	2
Södermannagatan	HRV	0	0	1	0	0	2

## Korsning 1



## Korsning 2



Hur resenärerna till & från Majarp antas resa

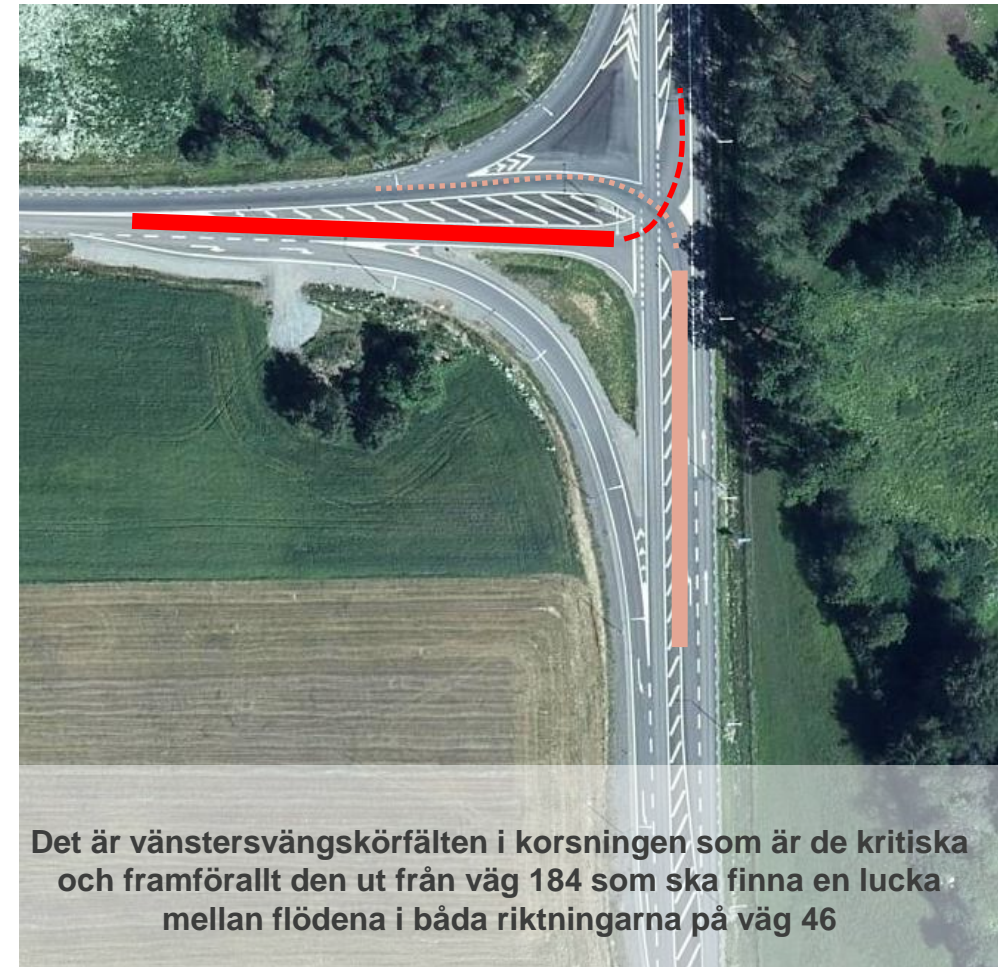
Scenario	För-/eftermiddag	Ökad trafik från Marjarp
<b>1.0 Utgångsläge</b>		-
<b>1.1 Ökning 100%</b>	Förmiddag	100 %
<b>1.2 Ökning 500%</b>		500 %
<b>2.0 Utgångsläge</b>		-
<b>2.1 Ökning 100%</b>	Eftermiddag	100 %
<b>2.2 Ökning 500%</b>		500 %



# SLUTSATSER: FORTSÄTTNING

## Korsning 2

- ▶ För korsning 2 (väg 184/väg 46) visas redan tendenser till överbelastning i utgångsläget 2040, under eftermiddagens maxtimme.
- ▶ Främst uppstår framkomlighetsproblematik då vänstersvägande trafik från väg 184 behöver väja mot både södergående trafik på väg 46 i södergående riktning, samt lämna företräde mot vänstersvägande trafik på väg 46 mot väg 184.
- ▶ Korsningen blir överbelastad (belastningsgrad > 1.0) om ÄVDT uppgår mot ca **3 800** alstrade fordon från Marjarp, resulterande i kö som sträcker sig över det fria högersvängfältet.
  - Antal vänstersvägande från väg 148 ökar med ca 20 fordon jämfört med utgångsläget (från 133 till 151)
  - Dock ökas också antalet vänstersvägande från väg 46 mot väg 184, (från 275 till 310 fordon), som vänstersvägande på väg 148 behöver väja för.



Det är vänstersvängkörfälten i korsningen som är de kritiska och framförallt den ut från väg 184 som ska finna en lucka mellan flödena i båda riktningarna på väg 46



# SAMMANSTÄLLNING RESULTAT : KORSNING 2

## Utgångsläget

Belastningsgrad		Scenario					
Tillfart	Riktning	1.0 FM	1.1 FM	1.2 FM	2.0 EM	2.1 EM	2.2 EM
184	H	0,18	0,2	0,26	0,45	0,51	0,68
	V	0,23	0,29	<b>0,55</b>	<b>0,75</b>	<b>1,01</b>	<b>2,28</b>
46 N	R	0,2	0,2	0,2	0,31	0,31	0,31
46 S	V	<b>0,36</b>	<b>0,41</b>	0,54	0,47	0,53	0,7

Körlängd 90-percentil (meter)		Scenario					
Tillfart	Riktning	1.0 FM	1.1 FM	1.2 FM	2.0 EM	2.1 EM	2.2 EM
184	H	2	2	4	9	11	23
	V	2	4	<b>15</b>	<b>36</b>	135	852
46 N	R	0	0	0	0	0	0
46 S	V	<b>6</b>	<b>7</b>	12	7	9	16

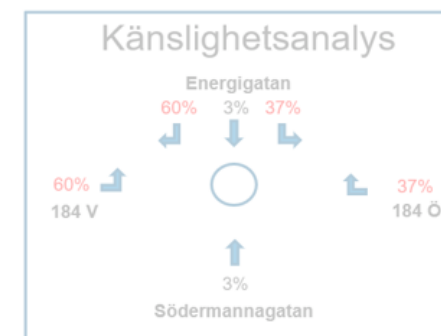
## Känslighetsanalys

Belastningsgrad		Scenario					
Tillfart	Riktning	1.0 FM	1.1 FM	1.2 FM	2.0 EM	2.1 EM	2.2 EM
184	H	0,17	0,18	0,21	0,42	0,46	0,55
	V	0,2	0,24	0,34	<b>0,66</b>	<b>0,79</b>	<b>1,21</b>
46 N	R	0	0	0	0,31	0,31	0,31
46 S	V	<b>0,33</b>	<b>0,36</b>	<b>0,44</b>	0,44	0,48	0,57

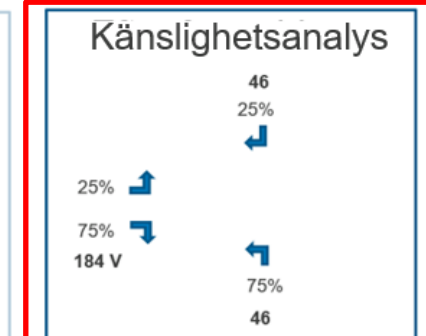
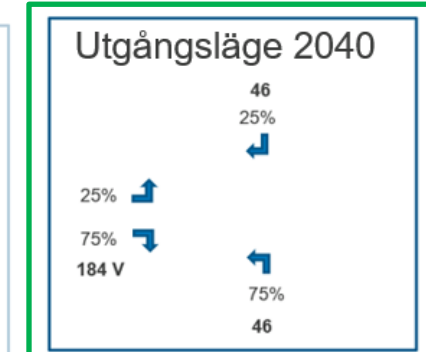
  

Körlängd 90-percentil (meter)		Scenario					
Tillfart	Riktning	1.0 FM	1.1 FM	1.2 FM	2.0 EM	2.1 EM	2.2 EM
184	H	1	2	3	7	9	13
	V	2	3	6	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>255</b>
46 N	R	0	0	0	0	0	0
46 S	V	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	6	7	10

## Korsning 1



## Korsning 2



Hur resenärerna till & från Majarp antas resa

Scenario	För-/eftermiddag	Ökad trafik från Marjarp
<b>1.0 Utgångsläge</b>		-
<b>1.1 Ökning 100%</b>	Förmiddag	100 %
<b>1.2 Ökning 500%</b>		500 %
<b>2.0 Utgångsläge</b>		-
<b>2.1 Ökning 100%</b>	Eftermiddag	100 %
<b>2.2 Ökning 500%</b>		500 %

## SLUTSATSER: FORTSÄTTNING

- ▶ Då båda korsningspunkterna påverkas systematiskt av antal alstrad trafik till/från Marjarp blir korsningen med högst belastningsgrad dimensionerande i analysen. Även om cirkulationsplatsen klarar av trafikflödesökningarna sker en överbelastning i korsning 2 (väg 46 och väg 184).
- ▶ Simuleringsstudien bör ge ett relativt trovärdigt resande år 2040, men resultatet bör ändå tolkas försiktigt. Skiftas till exempel svängandelarna till och från Marjarp (öst/väst), dvs att fler resor kommer från och ska mot väst, får korsning 2 en lägre belastning.
- ▶ Det är viktigt att påpeka att trafiken är dynamisk, vilket innebär att trafikanter anpassar sig till trafiknätet och lär sig välja de snabbaste ruttvalen under olika tidsperioder på dygnet. Exempelvis för resor söderut mot Jönköping kan en omfördelning ske där fler som idag reser via Södermannagatan, istället väljer att resa via Wetterlingsgatan, om framkomlighetsproblematik uppstår vid korsningspunkterna på väg 184.

## Trafikmätning Falköpingskommun

Gator: Enrigigatan (väst)  
Enrigigatan (öst)

### Kordinat

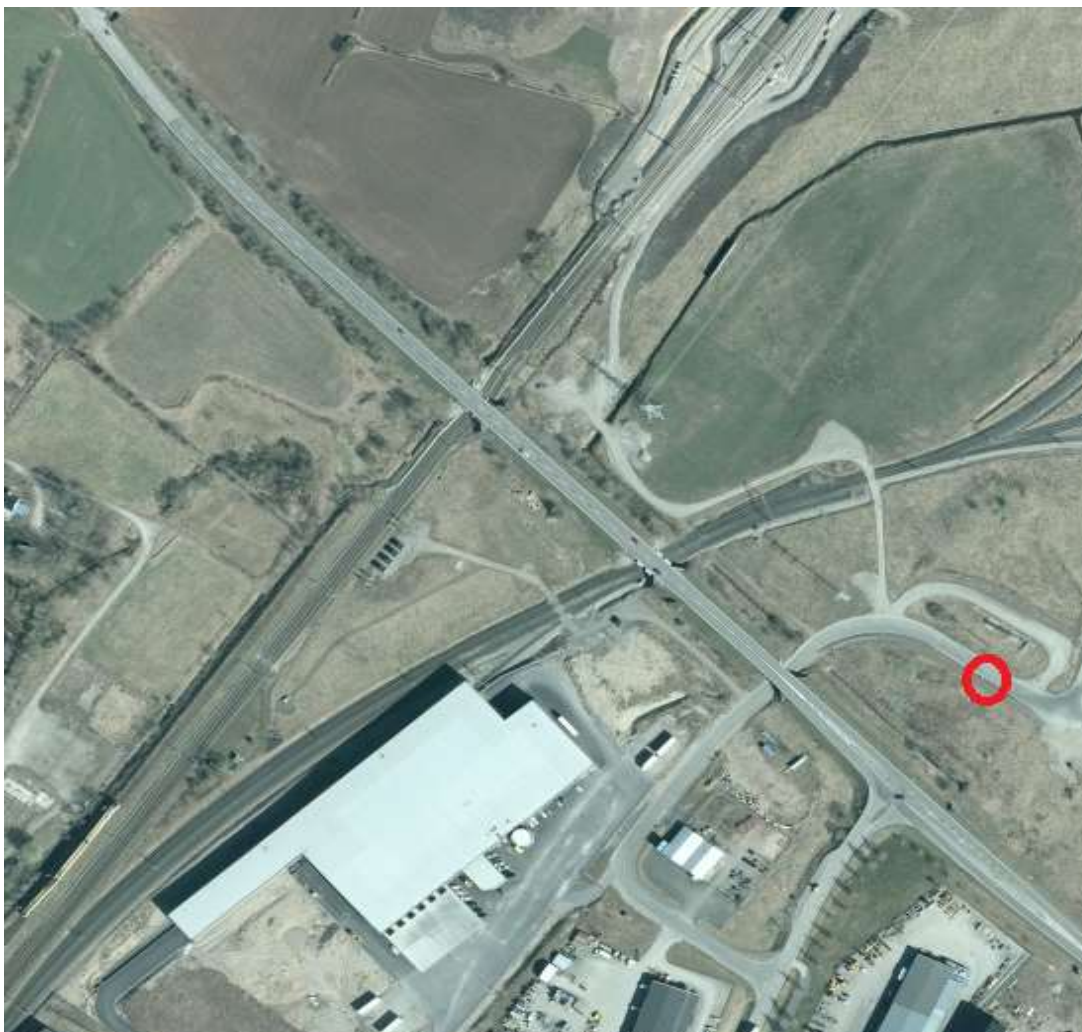
N 6450212, E 415941 SWEREF 99 TM  
N 6449976, E 416373 SWEREF 99 TM

Genomförd av NTF Skaraborg

Utförd av Albin Göransson

Mätningarna är gjorda med radarinstrumentet SDR-4

### Kartbild







Energivägen (väst)  
Västlig riktning







Energivägen (öst)  
Nordligriktning





Hatighetsgräns

50km/h

50km/h

Placering

Cirka 70 meter väster om infarten till falköpings energi

Cirka 90 meter söder om infarten till postnord









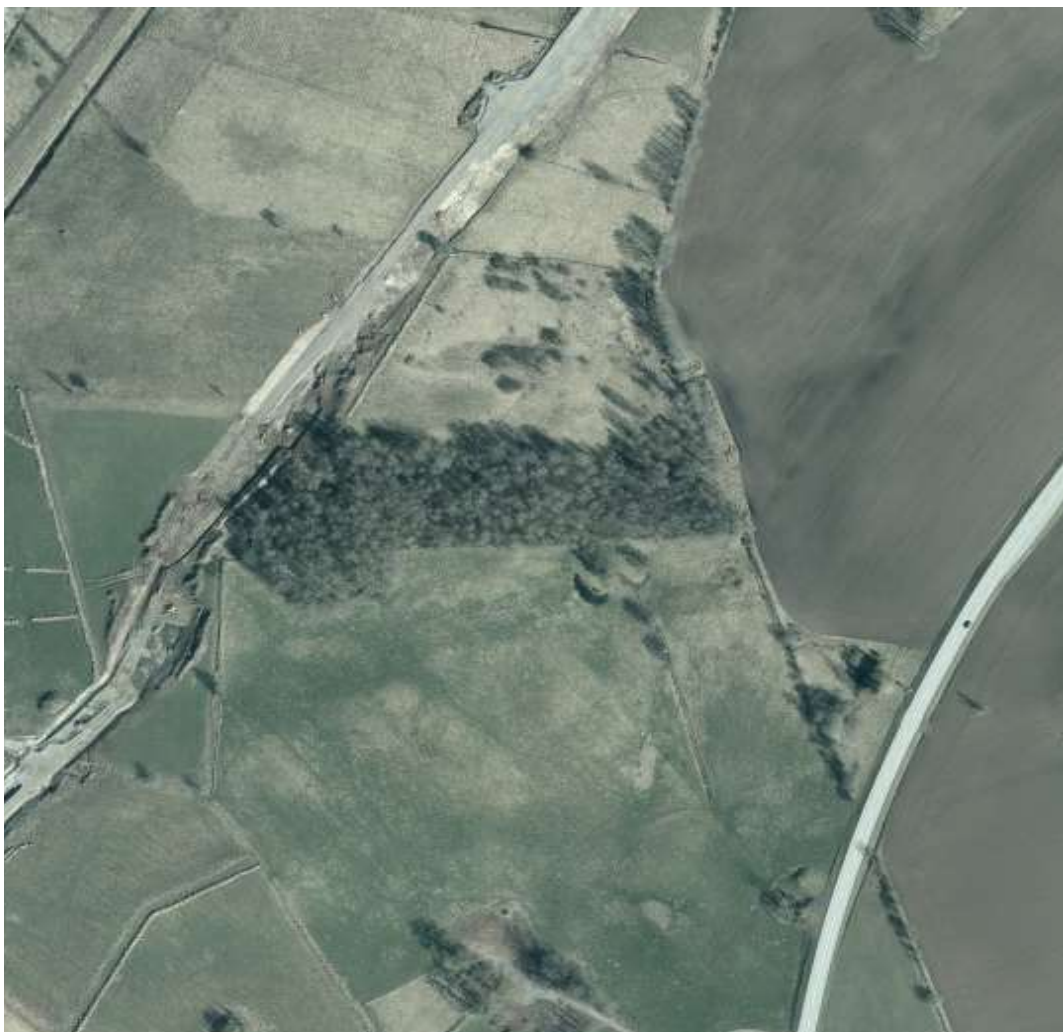




Datum

2021-06-01 - 2021-06-07

2021-06-01 - 2021-06-07





Östlig riktning







Sydligrikning















### Trafikintensitet under hela mätperioden

Totalt antal fordon:	4051
Moped/mc	579
Personbil	2311
Lastbil/buss	574
Långtradare	587
Nordligriktning:	1994
Moped/mc	226
Personbil	1203
Lastbil/buss	283
Långtradare	282
Sydligriktning:	2057
Moped/mc	353
Personbil	1108
Lastbil/buss	291
Långtradare	305
ÅDT:	679
Max dygn:	1128
Max timme:	121

### Genomsnittshastigheten

Nordligriktning:	36km/h
Sydligriktning:	39km/h
Åttifempercentillen nordlig riktning:	44km/h
Åttifempercentillen sydlig riktning:	48km/h
Högsta hastighet i nordlig riktning:	69km/h
Högsta hastighet i sydlig riktning:	85km/h
Andel hastighetsöverträdelser:	6%

### Tio högsta hastigheterna

<u>Datum</u>	Tid	Hastighet	Fordonsslag	Riktning
2021-06-02	10:10:49	85	MC	-
2021-06-03	10:49:00	72	PB	-
2021-06-04	11:38:21	69	PB	+
2021-06-02	07:42:21	67	PB	-
2021-06-04	17:00:38	67	PB	-
2021-06-05	14:30:05	66	PB	-
2021-06-06	19:06:33	66	MC	+
2021-06-03	05:53:09	65	PB	-
2021-06-03	07:26:07	65	PB	-
2021-06-03	13:07:49	65	PB	-

### Trafik intensitet mellan klockan 07:00 – 10:00

Totalt antal fordon:	765
Moped/mc	116
Personbil	440

Lastbil/buss	120
Långtradare	89
Nordligriktning:	405
Moped/mc	50
Personbil	247
Lastbil/buss	68
Långtradare	40
Sydligriktning:	360
Moped/mc	66
Personbil	193
Lastbil/buss	52
Långtradare	49
ÅDT:	128

#### Genomsnittshastigheten

Nordligriktning:	36km/h
Sydligriktning:	39km/h
Åttifempercentillen nordlig riktning:	43km/h
Åttifempercentillen sydlig riktning:	49km/h
Högsta hastighet i nordlig riktning:	59km/h
Högsta hastighet i sydlig riktning:	67km/h
Andel hastighetsöverträdelser:	6%

#### De 10 högsta hastigheterna

<u>Datum</u>	Tid	Hastighet	Forsonsslag	Riktning
2021-06-02	07:42:21	67	PB	-
2021-06-03	07:26:07	65	PB	-
2021-06-02	08:00:10	63	PB	-
2021-06-03	09:04:33	60	PB	-
2021-06-06	09:10:37	60	PB	-
2021-06-07	07:01:22	59	PB	-
2021-06-02	07:09:07	59	PB	-
2021-06-07	07:44:14	59	PB	-
2021-06-03	08:02:11	59	PB	-
2021-06-02	08:27:13	59	PB	+

#### Trafik intensitet mellan klockan 10:00 – 17:00

Totalt antal fordon:	2106
Moped/mc	298
Personbil	1273
Lastbil/buss	284
Långtradare	251
Nordligriktning:	1101
Moped/mc	146
Personbil	703
Lastbil/buss	125



Långtradare	127
Sydligriktning:	1005
Moped/mc	152
Personbil	570
Lastbil/buss	159
Långtradare	124
ÅDT:	353

#### Genomsnittshastigheten

Nordligriktning:	37km/h
Sydligriktning:	39km/h
Åttifempercentillen nordlig riktning:	45km/h
Åttifempercentillen sydlig riktning:	47km/h
Högsta hastighet i nordlig riktning:	69km/h
Högsta hastighet i sydlig riktning:	85km/h
Andel hastighetsöverträdelser:	6%

#### De 10 högsta hastigheterna

<u>Datum</u>	Tid	Hastighet	Forsonsslag	Riktning
2021-06-02	10:10:49	85	MC	-
2021-06-03	10:49:00	72	PB	-
2021-06-04	11:38:21	69	PB	+
2021-06-05	14:30:05	66	PB	-
2021-06-06	12:05:45	65	MC	-
2021-06-03	13:07:49	65	PB	-
2021-06-03	15:44:23	65	PB	+
2021-06-04	15:46:33	65	PB	+
2021-06-05	12:57:59	64	PB	-
2021-06-04	13:13:37	63	PB	+

#### Trafik intensitet mellan klockan 17:00 – 22:00

Totalt antal fordon:	452
Moped/mc	59
Personbil	256
Lastbil/buss	68
Långtradare	69
Nordligriktning:	238
Moped/mc	22
Personbil	152
Lastbil/buss	28
Långtradare	36
Sydligriktning:	214
Moped/mc	37
Personbil	104
Lastbil/buss	40

Långtradare 33  
ÅDT: 76

Genomsnittshastigheten

Nordligriktning: 36km/h  
Sydligriktning: 37km/h  
Åttifempercentillen nordlig riktning: 43km/h  
Åttifempercentillen sydlig riktning: 46km/h  
Högsta hastighet i nordlig riktning: 66km/h  
Högsta hastighet i sydlig riktning: 67km/h  
Andel hastighetsöverträdelser: 5%

De 10 högsta hastigheterna

<u>Datum</u>	<u>Tid</u>	<u>Hastighet</u>	<u>Forsonsslag</u>	<u>Riktning</u>
2021-06-04	17:00:38	67	PB	-
2021-06-06	19:06:33	66	MB	+
2021-06-06	18:40:55	65	PB	+
2021-06-04	20:28:37	64	PB	-
2021-06-02	17:11:06	61	PB	-
2021-06-01	17:00:40	58	PB	+
2021-06-02	17:48:13	54	PB	+
2021-06-04	20:56:53	54	PB	-
2021-06-02	17:01:28	53	MC	-
2021-06-01	17:57:08	53	PB	+

Trafik intensitet mellan klockan 22:00 – 07:00

Totalt antal fordon: 728  
Moped/mc 106  
Personbil 342  
Lastbil/buss 102  
Långtradare 178  
Nordligriktning: 250  
Moped/mc 8  
Personbil 101  
Lastbil/buss 62  
Långtradare 79  
Sydligriktning: 478  
Moped/mc 98  
Personbil 241  
Lastbil/buss 40  
Långtradare 99  
ÅDT: 122

Genomsnittshastigheten

Nordligriktning: 34km/h

Sydligriktning: 39km/h  
 Åttifempercentillen nordlig riktning: 41km/h  
 Åttifempercentillen sydlig riktning: 50km/h  
 Högsta hastighet i nordlig riktning: 54km/h  
 Högsta hastighet i sydlig riktning: 65km/h  
 Andel hastighetsöverträdelser: 9%

De 10 högsta hastigheterna

Datum	Tid	Hastighet	Forsonsslag	Riktning
2021-06-03	05:53:09	65	PB	-
2021-06-07	06:51:11	65	MC	-
2021-06-07	05:10:48	64	PB	-
2021-06-07	05:55:30	64	PB	-
2021-06-04	22:52:33	64	PB	-
2021-06-03	03:54:08	63	MC	-
2021-06-04	06:44:33	62	PB	-
2021-06-03	06:52:57	62	PB	-
2021-06-02	06:54:00	62	PB	-
2021-06-07	06:48:22	61	PB	-

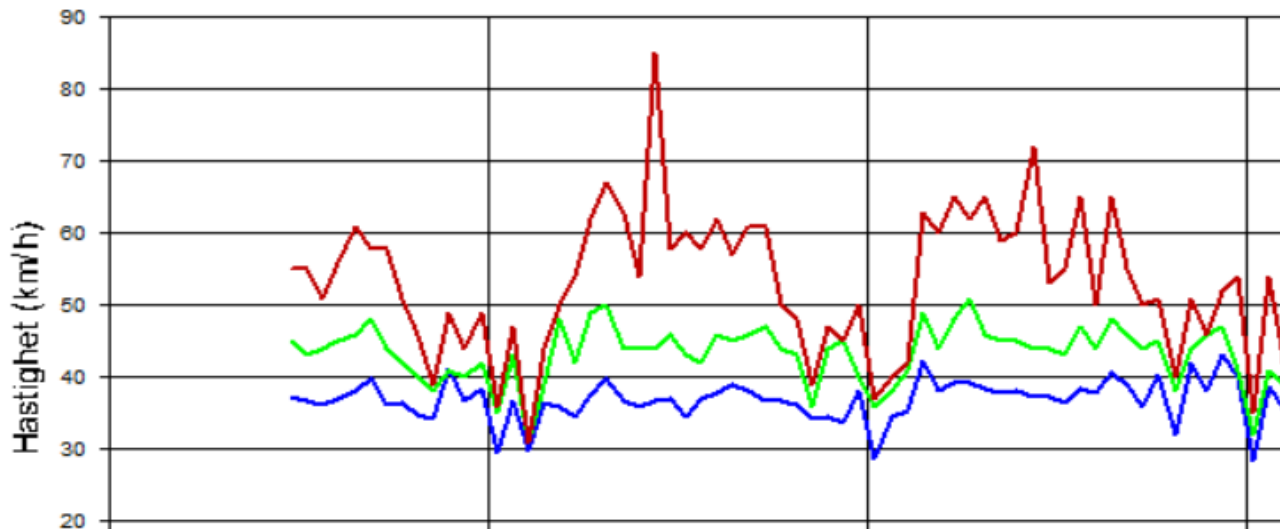
Hastigheten under hela mätperioden

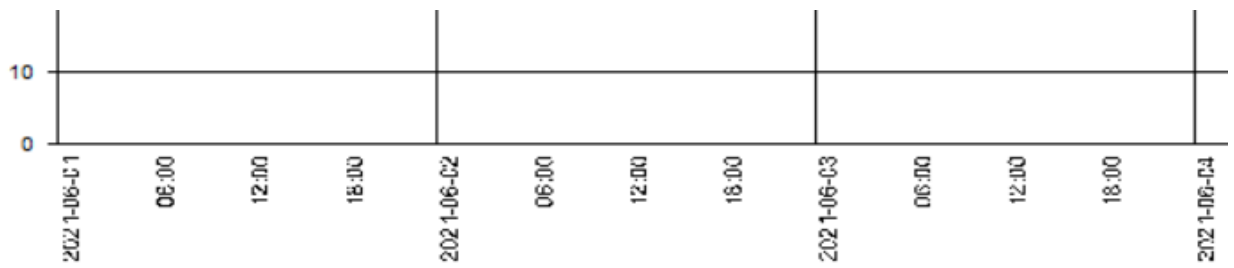
**Sierzega Elektronik GmbH**  
 Thürnau 55, A-4062 Thening  
 Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14  
 Mail: [office@sierzega.at](mailto:office@sierzega.at)  
 Web: [www.sierzega.at](http://www.sierzega.at)

Wenn an dieser  
 so kopieren Sie eine entsprechl  
 mit den Proportionen 1:10 (E

To see your or  
 Design a graphic t

Vägsträcka ... rik





Statistik

**Period:** den 1 juni 2021, 11:15 till den 7 juni 2021, 10:20

		Beräkna +	%	Beräkna -	%	Total	%	V1
<b>Hastighetsövrtr.</b>	6 %	226	11,3	353	17,2	579	14,3	
<b>Genomsnittl. avstånd:</b>	1 sek:	1203	60,3	1108	53,9	2311	57	
<b>Kötrafik:</b>	10 %	283	14,2	291	14,1	574	14,2	
<b>ÅDT:</b>	679	282	14,1	305	14,8	587	14,5	
<b>Andel lastbilar</b>	29 %	1994	49,2	2057	50,8	4051	100	

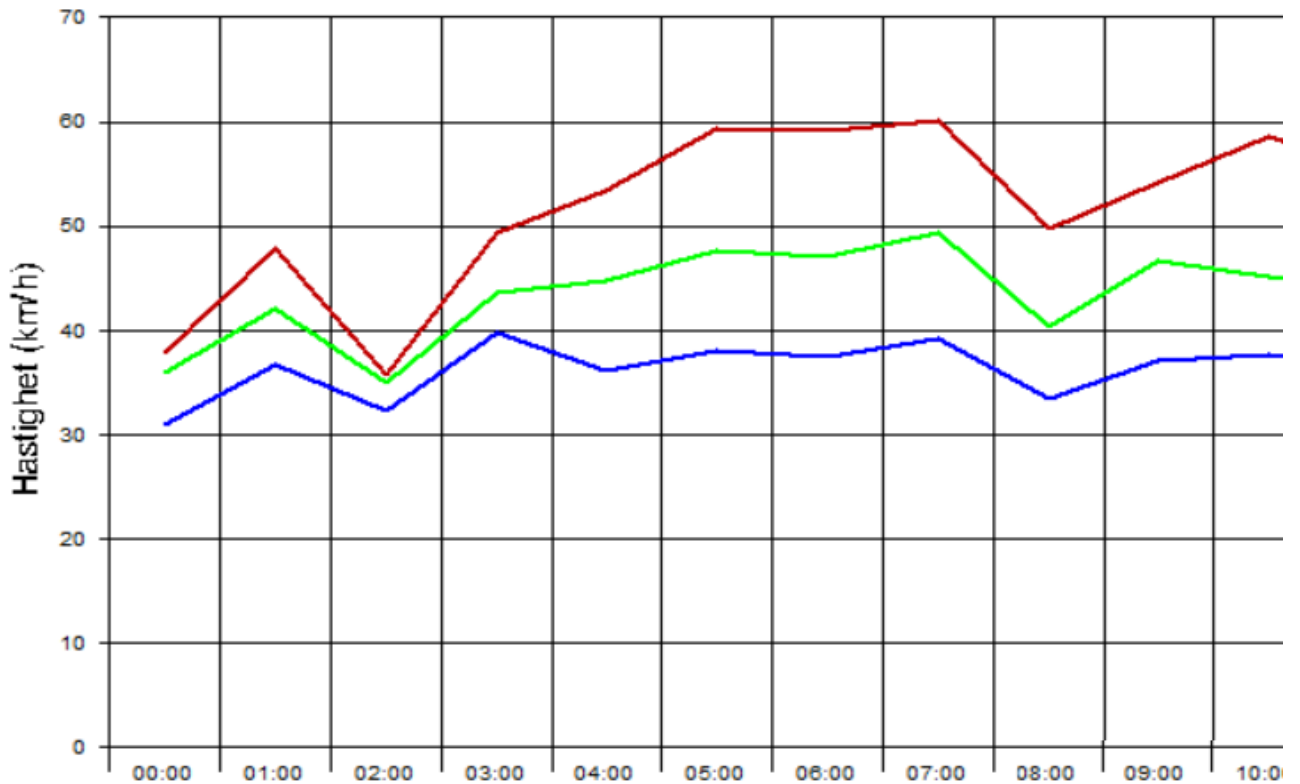
Hastigheten sammanfattad till ett dygn

**Sierzega Elektronik GmbH**  
 Thürnau 55, A-4062 Thening  
 Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14  
 Mail: office@sierzega.at  
 Web: WWW.sierzega.at

Wenn an dieser  
 so kopieren Sie eine entsprecht  
 mit den Proportionen 1:10 (E

To see your ov  
 Design a graphic f

Vägsträcka ..., rik



Statistik



Period:

den 1 juni 2021, 11:15 till den 7 juni 2021, 10:20

Hastighetsövertr. 6 %  
Genomsnittl. avstånd: 1 sek:  
Kötrafik: 10 %  
ÅDT: 679  
Andel lastbilar 29 %

	Beräkna +	%	Beräkna -	%	Total	%	V1!
Mc	226	11,3	353	17,2	579	14,3	
Bil	1203	60,3	1108	53,9	2311	57	
Lastbil	283	14,2	291	14,1	574	14,2	
Långtradare	282	14,1	305	14,8	587	14,5	
Total	1994	49,2	2057	50,8	4051	100	

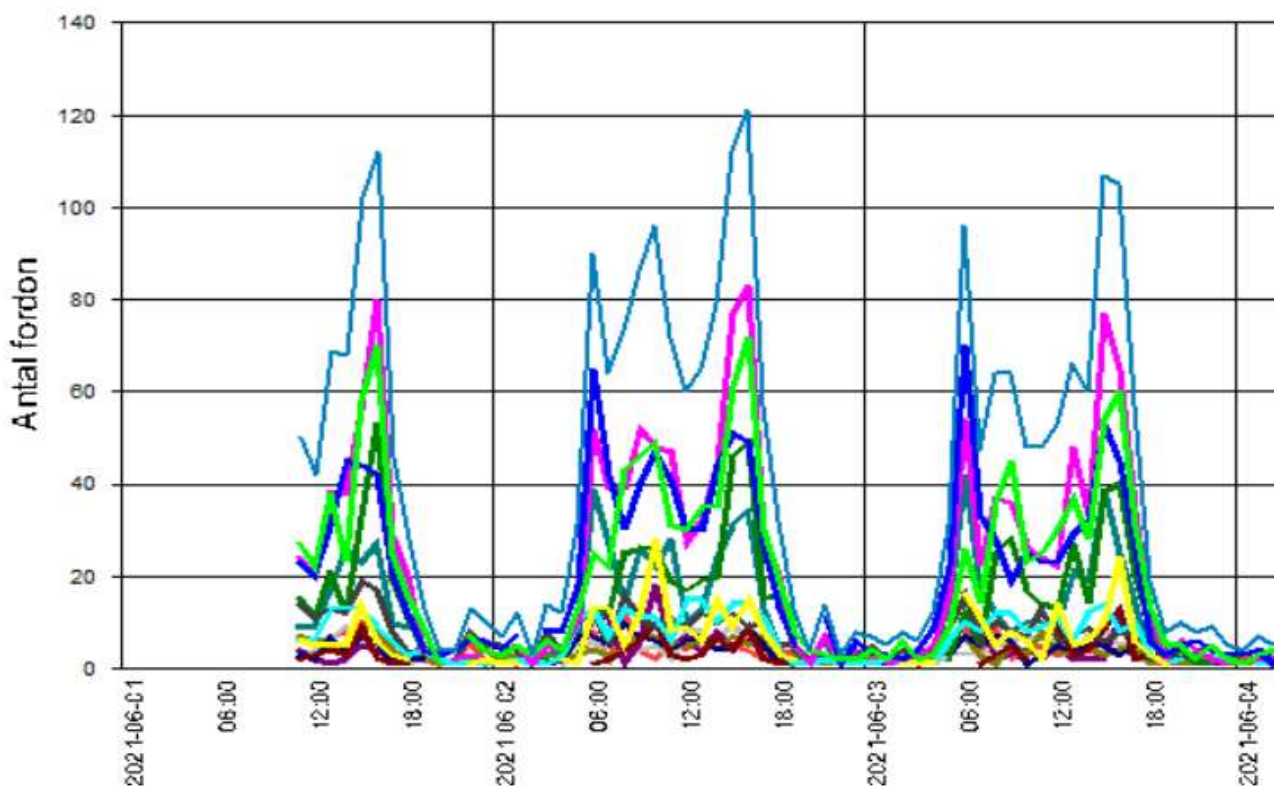
Fordonstrafiken under hela mätperioden

Sierzega Elektronik GmbH  
Thürnau 55, A-4062 Thening  
Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14  
Mail: office@sierzega.at  
Web: www.sierzega.at

Wenn an dieser  
so kopieren Sie eine entspricht  
mit den Proportionen 1:10 (B

To see your ov  
Design a graphic f

Vägsträcka ..., rik



Statistik

Period:

den 1 juni 2021, 11:15 till den 7 juni 2021, 10:20

Hastighetsövertr. 6 %  
Genomsnittl. avstånd: 1 sek:  
Kötrafik: 10 %  
ÅDT: 679  
Andel lastbilar 29 %

	Beräkna +	%	Beräkna -	%	Total	%	V1!
Mc	226	11,3	353	17,2	579	14,3	
Bil	1203	60,3	1108	53,9	2311	57	
Lastbil	283	14,2	291	14,1	574	14,2	
Långtradare	282	14,1	305	14,8	587	14,5	
Total	1994	49,2	2057	50,8	4051	100	

Fordonstrafiken sammanfattad till ett dygn

Sierzega Elektronik GmbH

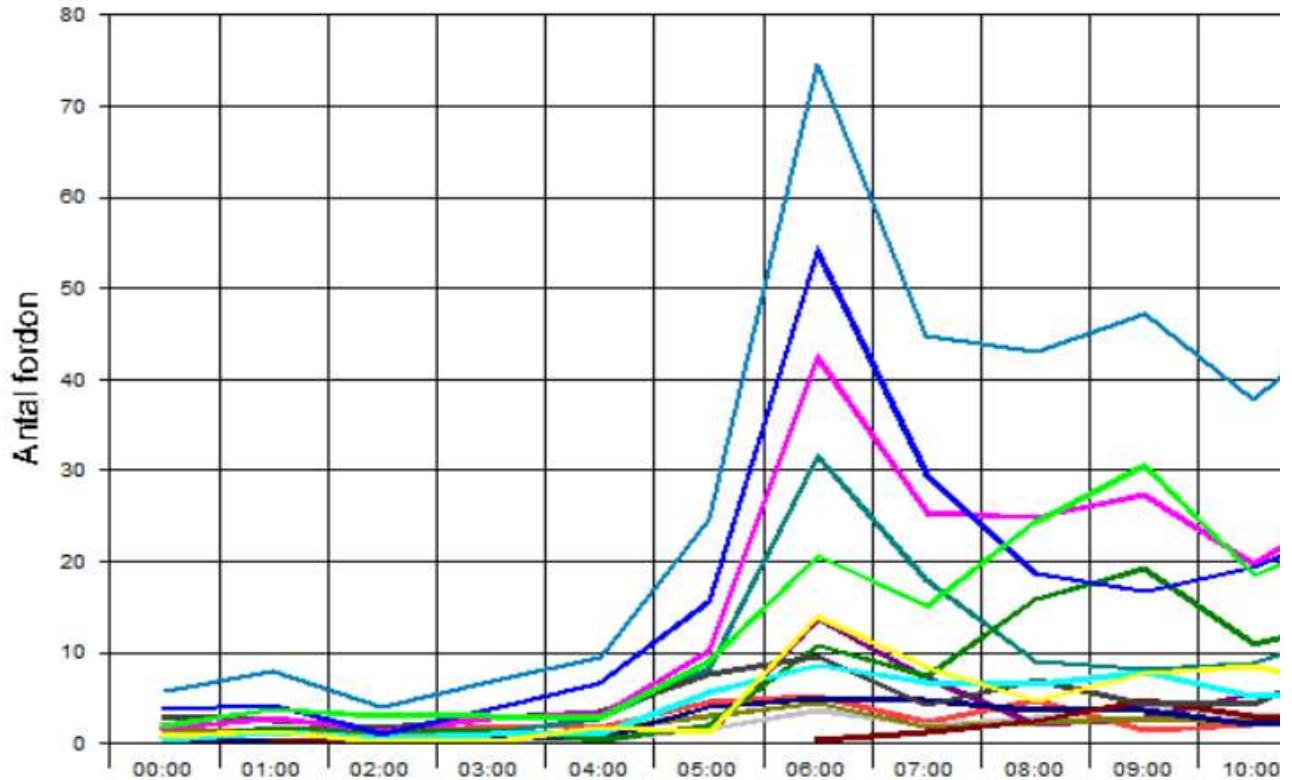
Wenn an dieser  
so kopieren Sie eine entspricht

Thürnau 55, A-4062 Thening  
 Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14  
 Mail: office@sierzega.at  
 Web: www.sierzega.at

mit den Proportionen 1:10 (E

To see your or  
 Design a graphic f

Vägsträcka ..., rik



Statistik

Period: den 1 juni 2021, 11:15 till den 7 juni 2021, 10:20

		Beräkna +	%	Beräkna -	%	Total	%	V1
Hastighetsövertr.	6 %	226	11,3	353	17,2	579	14,3	
Genomsnittl. avstånd:	1 sek:	1203	60,3	1108	53,9	2311	57	
Kötrafik:	10 %	283	14,2	291	14,1	574	14,2	
ÅDT:	679	282	14,1	305	14,8	587	14,5	
Andel lastbilar	29 %	1994	49,2	2057	50,8	4051	100	

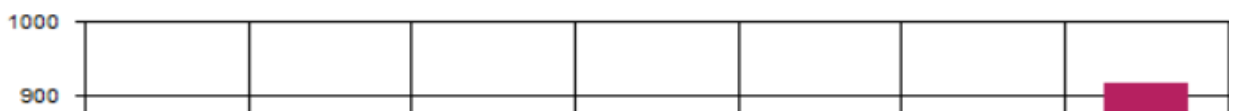
Diagram över hastighetsintervallerna

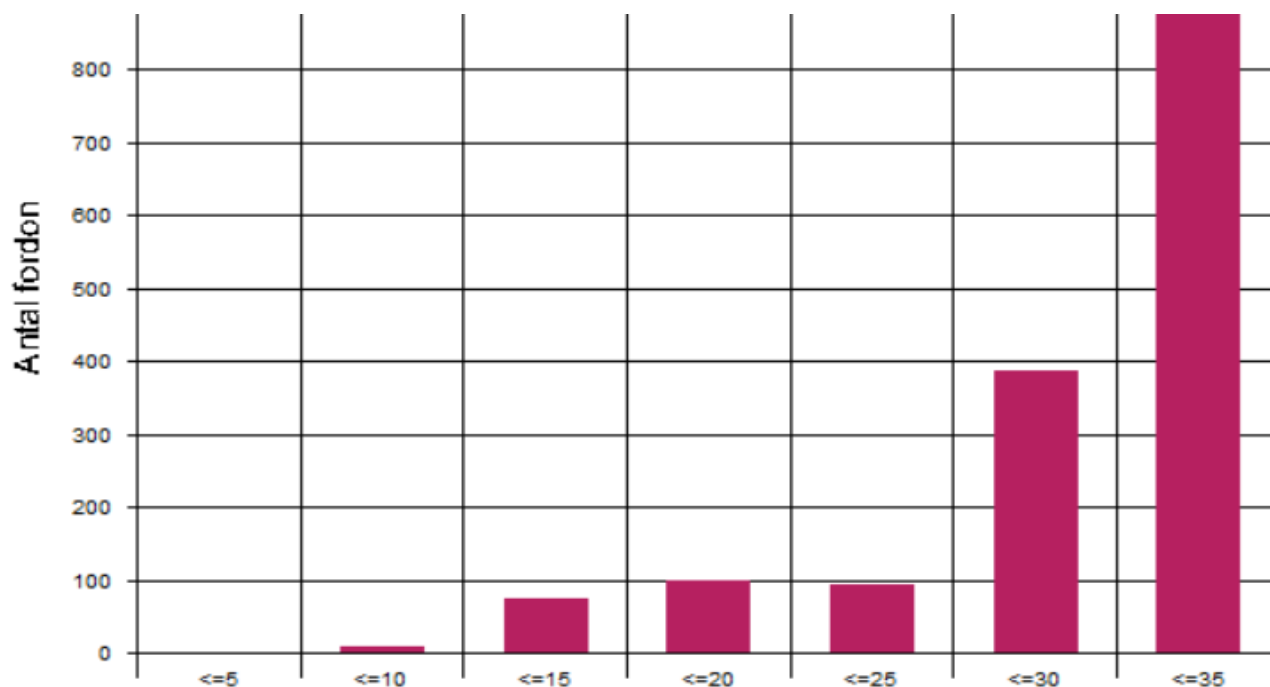
Sierzega Elektronik GmbH  
 Thürnau 55, A-4062 Thening  
 Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14  
 Mail: office@sierzega.at  
 Web: www.sierzega.at

Wenn an dieser  
 so kopieren Sie eine entspre  
 mit den Proportionen 1:10 (E

To see your or  
 Design a graphic f

Vägsträcka ..., rik





Statistik

**Period:**

den 1 juni 2021, 11:15 till den 7 juni 2021, 10:20

**Hastighetsövertr.** 6 %  
**Genomsnittl. avstånd:** 1 sek:  
**Kötrafik:** 10 %  
**ÅDT:** 679  
**Andel lastbilar** 29 %

	Beräkna +	%	Beräkna -	%	Total	%	V1
Mc	226	11,3	353	17,2	579	14,3	
Bil	1203	60,3	1108	53,9	2311	57	
Lastbil	283	14,2	291	14,1	574	14,2	
Långtradare	282	14,1	305	14,8	587	14,5	
<b>Total</b>	<b>1994</b>	<b>49,2</b>	<b>2057</b>	<b>50,8</b>	<b>4051</b>	<b>100</b>	

- + Fordonet kommer ifrån norr
- Fordonet kommer ifrån syd



- + Fordonet kommer ifrån norr
- Frodonet kommer ifrån syd

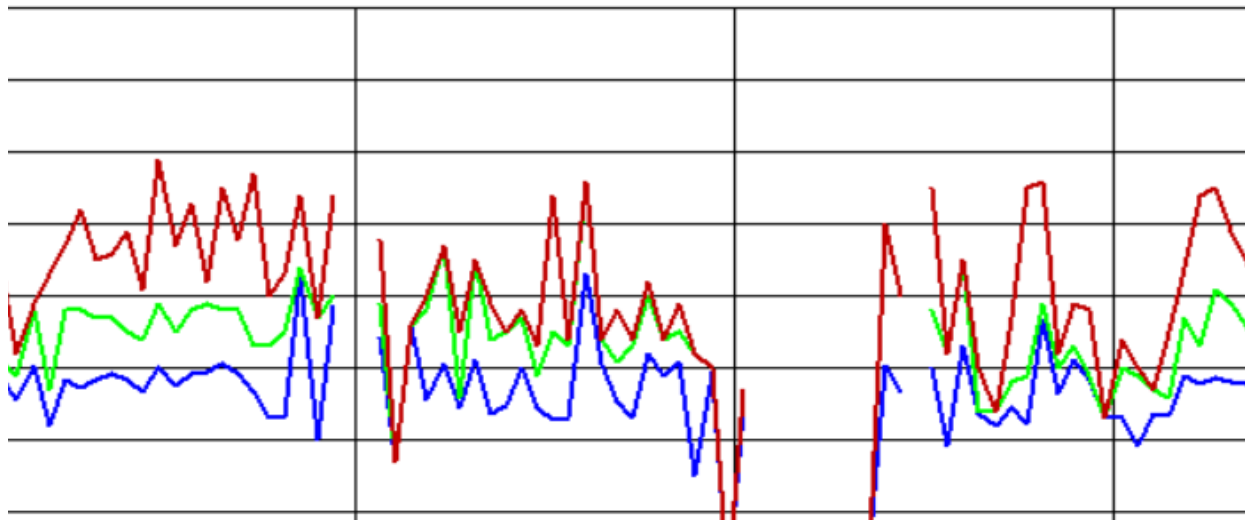
- + Fordonet kommer ifrån norr
- Fordonet kommer ifrån syd

- + Fordonet kommer ifrån norr
- Fordonet kommer ifrån syd

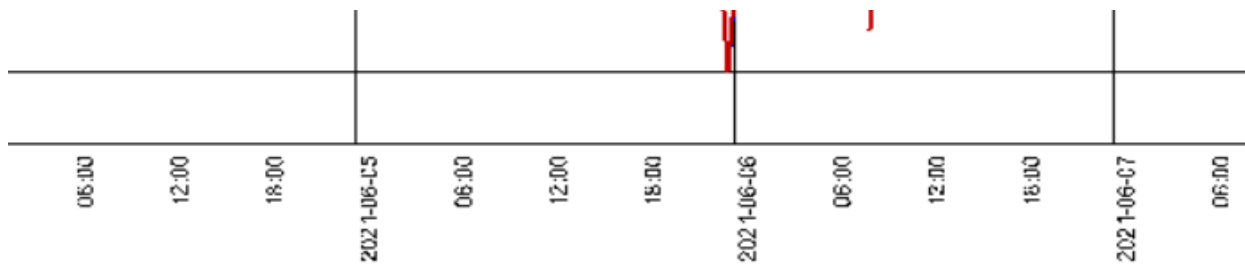
- + Fordonet kommer ifrån norr
- Frodonet kommer ifrån syd

r Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
hende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)  
Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software

wn logo with your address here at this place:  
file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)  
ctning .... km/h hastighetsbegränsning





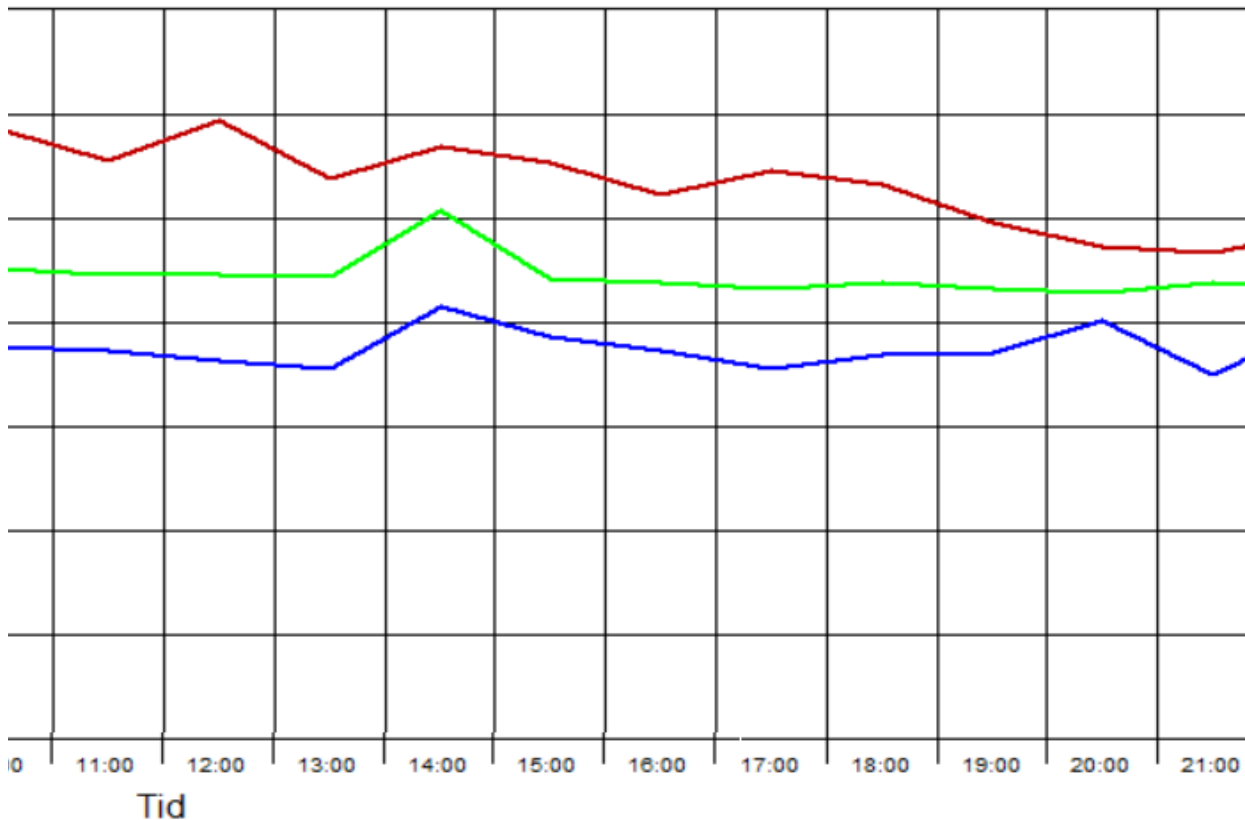


Datum, Tid

15 +	Va +	V85 +	Vmax+	V15 -	Va -	V85 -	Vmax -
30	36	44	66	16	33	48	85
31	38	46	69	34	42	50	72
27	33	39	44	31	37	43	53
27	32	39	45	30	35	41	49
29	36	44	69	31	39	48	85

Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
 hende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software

own logo with your address here at this place:  
 file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 ctning .... km/h hastighetsbegränsning

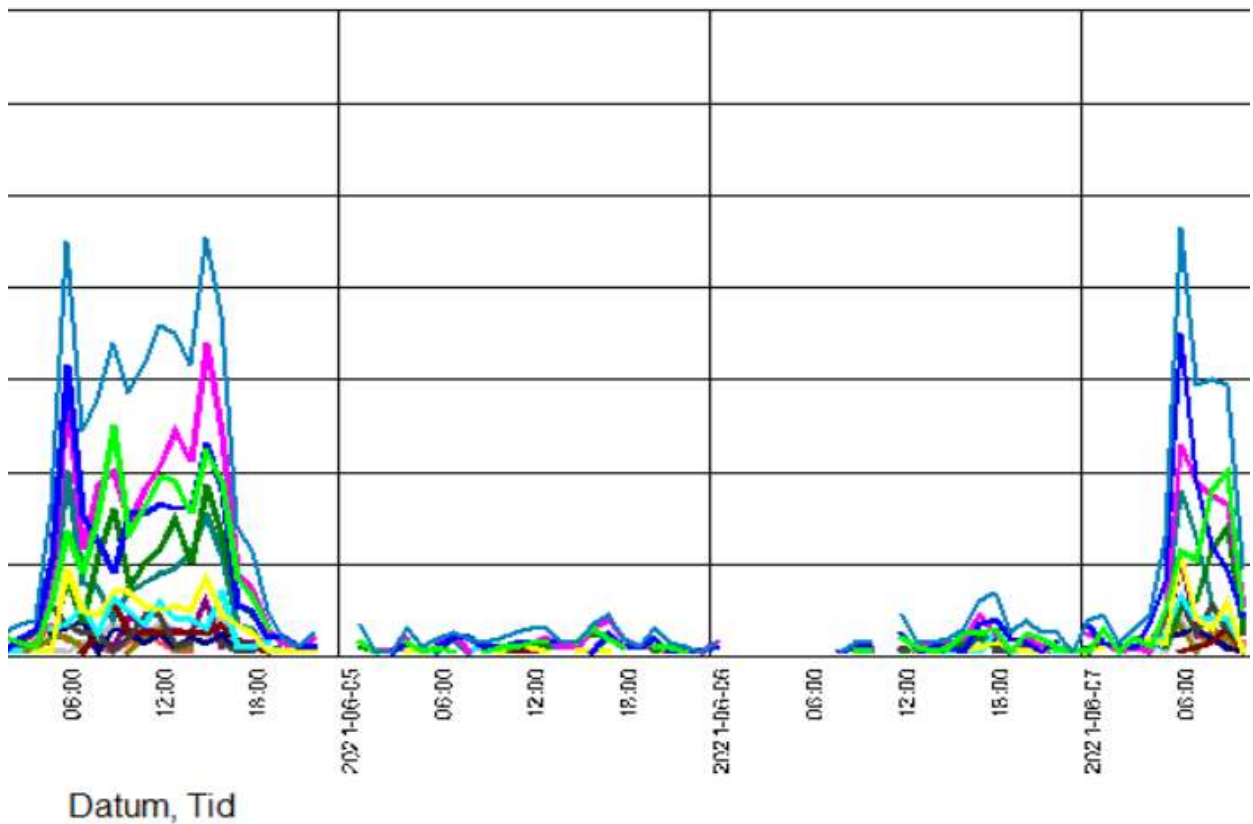


5 +	Va +	V85 +	Vmax+	V15 -	Va -	V85 -	Vmax -
30	36	44	66	16	33	48	85
31	38	46	69	34	42	50	72
27	33	39	44	31	37	43	53
27	32	39	45	30	35	41	49
29	36	44	69	31	39	48	85

Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
 nende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software



wn logo with your address here at this place:  
 file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 tning ... km/h hastighetsbegränsning



5 +	Va +	V85 +	Vmax+	V15 -	Va -	V85 -	Vmax -
30	36	44	66	16	33	48	85
31	38	46	69	34	42	50	72
27	33	39	44	31	37	43	53
27	32	39	45	30	35	41	49
29	36	44	69	31	39	48	85

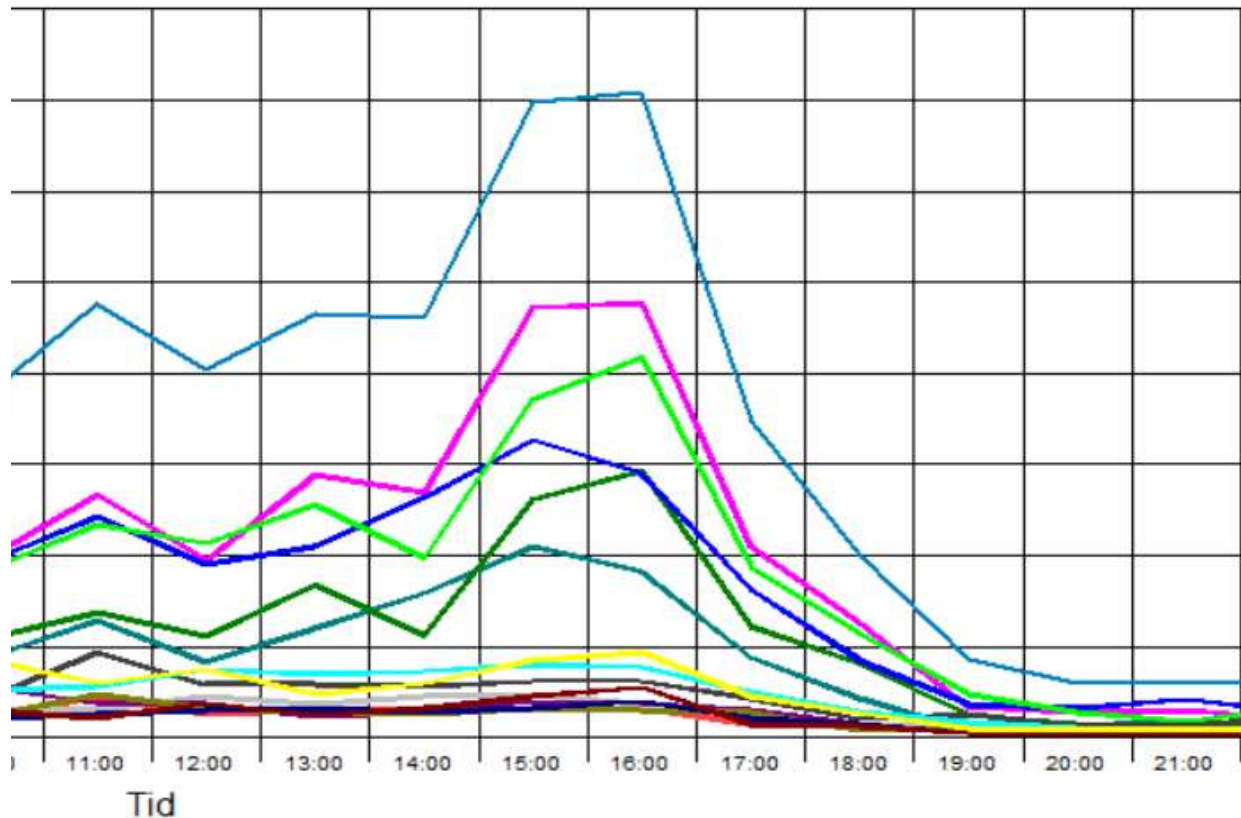
Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
 nende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)



Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software



wn logo with your address here at this place:  
 file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 ctning .... km/h hastighetsbegränsning

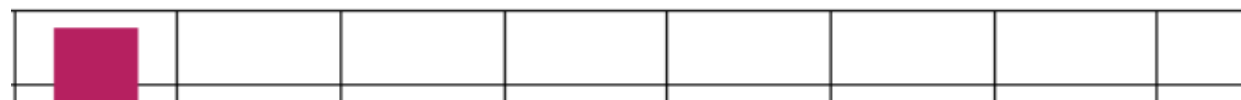


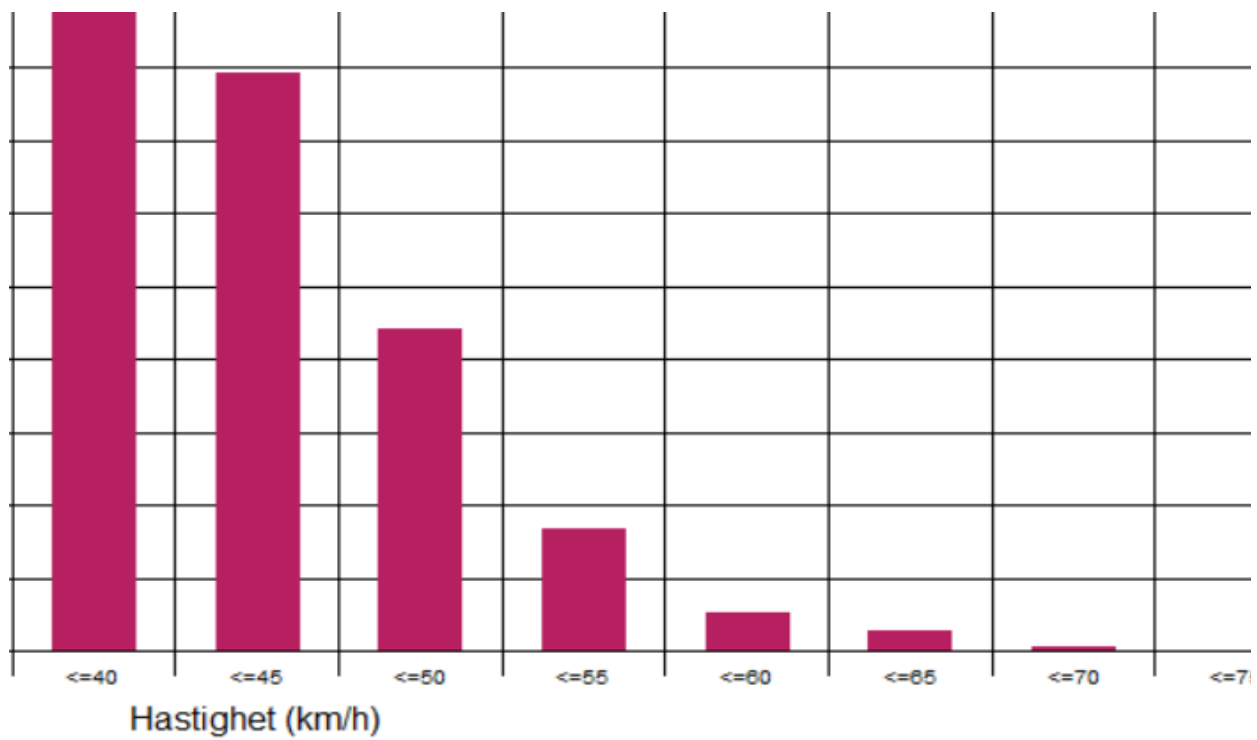
5 +	Va +	V85 +	Vmax+	V15 -	Va -	V85 -	Vmax -
30	36	44	66	16	33	48	85
31	38	46	69	34	42	50	72
27	33	39	44	31	37	43	53
27	32	39	45	30	35	41	49
29	36	44	69	31	39	48	85

r Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
 hende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software



wn logo with your address here at this place:  
 file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 ctning .... km/h hastighetsbegränsning





5 +	Va +	V85 +	Vmax+	V15 -	Va -	V85 -	Vmax -
30	36	44	66	16	33	48	85
31	38	46	69	34	42	50	72
27	33	39	44	31	37	43	53
27	32	39	45	30	35	41	49
29	36	44	69	31	39	48	85



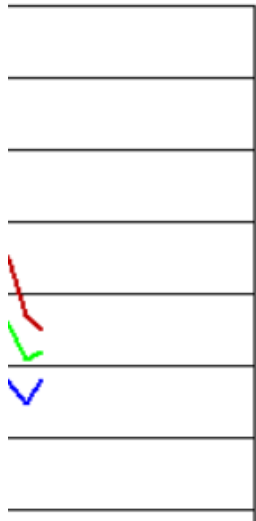




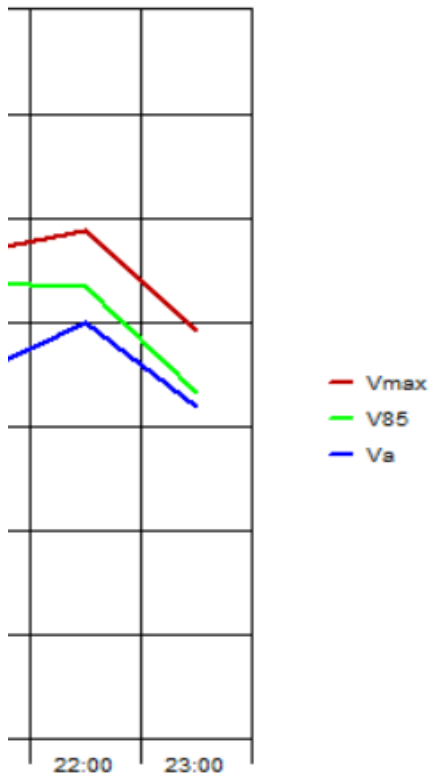
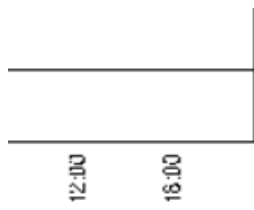






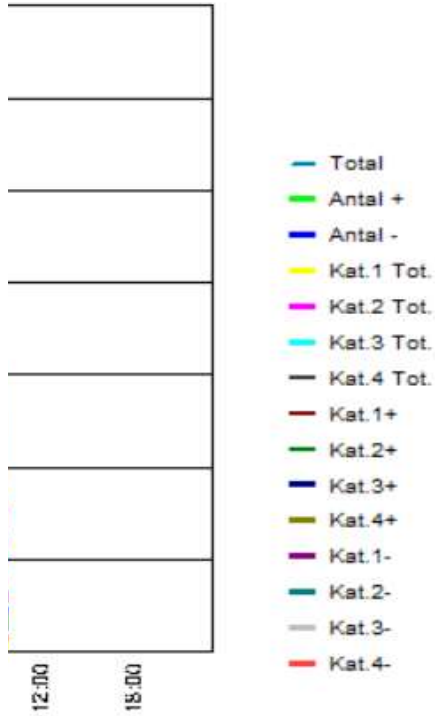


- Vmax
- V85
- Va



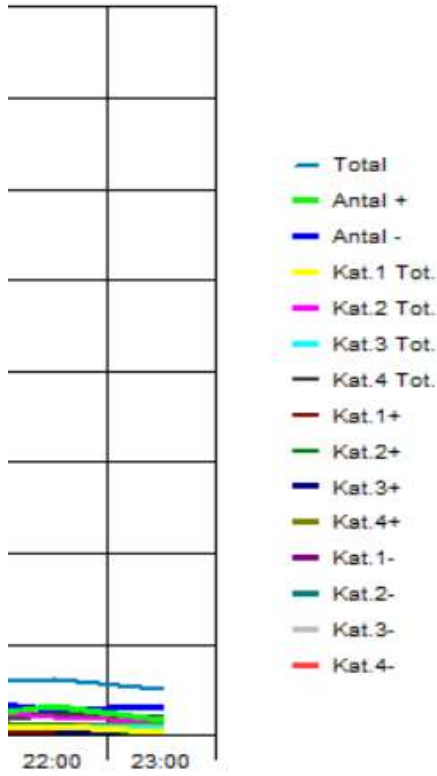
*SIERZEGA*

*ERZEGA*



*SIERZEGA*

*ERZEGA*



--	--	--



5	<=80	<=85

*SIERZEGA*

Datum	Tid	km/h	Kat.	Rtg.
2021-06-01	11:15:38	38	38	4 -
2021-06-01	11:17:08	35	35	2 +
2021-06-01	11:17:34	35	35	3 +
2021-06-01	11:18:07	49	49	2 -
2021-06-01	11:18:27	43	43	2 +
2021-06-01	11:19:56	27	27	2 +
2021-06-01	11:21:08	28	28	2 +
2021-06-01	11:21:34	42	42	4 -
2021-06-01	11:22:33	43	43	2 +
2021-06-01	11:22:41	28	28	4 +
2021-06-01	11:23:15	34	34	2 +
2021-06-01	11:25:43	40	40	2 -
2021-06-01	11:26:26	30	30	2 +
2021-06-01	11:27:23	51	51	2 -
2021-06-01	11:27:51	15	15	1 -
2021-06-01	11:30:06	38	38	4 -
2021-06-01	11:32:25	36	36	4 -
2021-06-01	11:32:32	17	17	1 -
2021-06-01	11:32:47	47	47	2 +
2021-06-01	11:33:23	31	31	4 +
2021-06-01	11:33:33	33	33	3 +
2021-06-01	11:33:49	18	18	1 -
2021-06-01	11:34:10	33	33	3 -
2021-06-01	11:35:44	48	48	2 +
2021-06-01	11:35:45	47	47	1 +
2021-06-01	11:36:26	49	49	2 -
2021-06-01	11:37:24	45	45	1 +
2021-06-01	11:38:40	45	45	4 -
2021-06-01	11:41:13	40	40	4 +
2021-06-01	11:42:11	27	27	4 +
2021-06-01	11:42:27	46	46	2 +
2021-06-01	11:42:47	37	37	3 -
2021-06-01	11:44:48	42	42	3 -
2021-06-01	11:45:24	43	43	2 +
2021-06-01	11:45:29	43	43	2 -
2021-06-01	11:45:45	42	42	2 +
2021-06-01	11:45:46	39	39	2 +
2021-06-01	11:46:11	34	34	4 +
2021-06-01	11:47:30	43	43	2 -
2021-06-01	11:48:00	38	38	2 +
2021-06-01	11:48:13	34	34	1 -
2021-06-01	11:49:11	35	35	2 -
2021-06-01	11:49:54	34	34	2 -
2021-06-01	11:51:13	55	55	2 +
2021-06-01	11:51:42	42	42	4 +
2021-06-01	11:54:07	37	37	3 +

2021-06-01	11:54:51	34	4 -
2021-06-01	11:57:50	43	4 +
2021-06-01	11:58:56	35	4 -
2021-06-01	11:59:03	16	2 -
2021-06-01	12:00:14	39	2 +
2021-06-01	12:00:14	38	1 +
2021-06-01	12:00:52	34	1 -
2021-06-01	12:02:16	38	4 +
2021-06-01	12:03:40	34	2 -
2021-06-01	12:05:57	40	4 +
2021-06-01	12:06:07	35	4 +
2021-06-01	12:11:24	45	2 +
2021-06-01	12:11:26	45	2 +
2021-06-01	12:12:11	44	2 -
2021-06-01	12:13:07	27	4 +
2021-06-01	12:13:52	37	2 -
2021-06-01	12:13:55	35	2 -
2021-06-01	12:14:03	36	2 +
2021-06-01	12:17:53	33	1 +
2021-06-01	12:20:16	32	4 +
2021-06-01	12:20:50	45	4 -
2021-06-01	12:21:27	38	2 +
2021-06-01	12:21:29	37	3 +
2021-06-01	12:23:56	43	2 +
2021-06-01	12:25:40	29	4 -
2021-06-01	12:31:34	30	3 -
2021-06-01	12:35:03	38	2 -
2021-06-01	12:36:37	45	1 -
2021-06-01	12:37:24	30	4 -
2021-06-01	12:38:01	33	3 +
2021-06-01	12:38:10	29	4 +
2021-06-01	12:40:14	25	3 -
2021-06-01	12:43:09	34	2 +
2021-06-01	12:44:15	35	3 -
2021-06-01	12:44:35	41	2 +
2021-06-01	12:46:34	43	2 -
2021-06-01	12:50:13	42	2 -
2021-06-01	12:52:07	38	2 +
2021-06-01	12:54:45	41	3 -
2021-06-01	12:56:03	32	2 -
2021-06-01	12:56:16	28	4 -
2021-06-01	12:57:30	42	2 -
2021-06-01	12:58:29	29	2 +
2021-06-01	12:58:31	30	1 +
2021-06-01	12:59:33	34	4 -
2021-06-01	12:59:52	55	2 +
2021-06-01	13:01:13	34	2 -

2021-06-01	13:01:17	29	3 +
2021-06-01	13:02:34	33	2 +
2021-06-01	13:02:35	34	2 +
2021-06-01	13:03:22	35	2 -
2021-06-01	13:03:23	36	2 -
2021-06-01	13:03:25	34	3 +
2021-06-01	13:04:47	38	2 +
2021-06-01	13:06:46	35	2 -
2021-06-01	13:08:16	35	4 -
2021-06-01	13:08:18	34	2 -
2021-06-01	13:09:10	19	2 +
2021-06-01	13:09:33	32	1 +
2021-06-01	13:10:54	50	2 -
2021-06-01	13:11:02	32	3 -
2021-06-01	13:11:19	44	2 -
2021-06-01	13:12:52	43	2 +
2021-06-01	13:13:06	31	2 -
2021-06-01	13:13:31	32	2 +
2021-06-01	13:17:29	30	4 +
2021-06-01	13:18:19	27	4 +
2021-06-01	13:18:29	30	4 +
2021-06-01	13:19:15	45	2 -
2021-06-01	13:19:43	40	2 +
2021-06-01	13:20:00	41	4 -
2021-06-01	13:20:23	35	2 +
2021-06-01	13:20:28	39	2 +
2021-06-01	13:21:18	44	2 -
2021-06-01	13:22:00	33	1 +
2021-06-01	13:23:47	39	4 -
2021-06-01	13:24:54	34	2 +
2021-06-01	13:25:04	37	3 -
2021-06-01	13:25:32	44	2 -
2021-06-01	13:25:37	45	2 +
2021-06-01	13:25:47	36	2 -
2021-06-01	13:27:08	42	2 +
2021-06-01	13:28:39	33	2 +
2021-06-01	13:28:41	33	3 +
2021-06-01	13:29:07	38	3 -
2021-06-01	13:30:18	38	4 -
2021-06-01	13:31:41	37	3 +
2021-06-01	13:32:20	34	2 +
2021-06-01	13:32:46	23	2 +
2021-06-01	13:34:17	33	4 -
2021-06-01	13:35:43	36	3 -
2021-06-01	13:38:55	43	2 -
2021-06-01	13:39:47	34	3 +
2021-06-01	13:40:06	51	1 -



2021-06-01	13:42:14	44	3 +
2021-06-01	13:42:20	38	2 +
2021-06-01	13:42:27	34	2 +
2021-06-01	13:42:38	32	4 -
2021-06-01	13:43:04	42	4 +
2021-06-01	13:43:13	46	2 -
2021-06-01	13:47:20	37	3 -
2021-06-01	13:48:04	14	3 +
2021-06-01	13:48:07	33	2 -
2021-06-01	13:49:48	28	4 +
2021-06-01	13:50:22	9	2 +
2021-06-01	13:50:58	40	4 +
2021-06-01	13:51:37	39	4 -
2021-06-01	13:52:04	48	2 -
2021-06-01	13:54:17	36	2 -
2021-06-01	13:54:35	39	2 +
2021-06-01	13:54:37	37	2 +
2021-06-01	13:55:26	43	2 +
2021-06-01	13:57:53	43	1 +
2021-06-01	13:59:16	46	3 -
2021-06-01	13:59:55	35	1 +
2021-06-01	14:00:45	31	2 -
2021-06-01	14:01:12	32	2 -
2021-06-01	14:04:15	47	2 -
2021-06-01	14:04:37	50	2 -
2021-06-01	14:05:57	38	3 -
2021-06-01	14:06:39	29	2 +
2021-06-01	14:07:50	36	2 -
2021-06-01	14:09:27	35	4 +
2021-06-01	14:11:08	45	2 -
2021-06-01	14:12:55	43	2 +
2021-06-01	14:14:20	31	3 +
2021-06-01	14:15:01	41	4 +
2021-06-01	14:18:50	33	3 +
2021-06-01	14:21:13	38	2 +
2021-06-01	14:21:21	36	2 -
2021-06-01	14:21:36	36	3 -
2021-06-01	14:21:55	31	4 -
2021-06-01	14:22:06	38	4 +
2021-06-01	14:22:23	45	2 -
2021-06-01	14:23:28	30	3 -
2021-06-01	14:27:00	41	2 -
2021-06-01	14:27:52	56	1 -
2021-06-01	14:28:17	35	2 +
2021-06-01	14:28:31	36	2 +
2021-06-01	14:29:11	31	3 -
2021-06-01	14:29:49	42	2 -

2021-06-01	14:33:14	33	2 -
2021-06-01	14:33:42	30	2 -
2021-06-01	14:33:44	29	2 -
2021-06-01	14:34:40	32	4 -
2021-06-01	14:34:55	47	2 -
2021-06-01	14:36:11	45	4 -
2021-06-01	14:36:32	48	2 -
2021-06-01	14:37:52	47	2 -
2021-06-01	14:40:09	34	3 -
2021-06-01	14:40:51	36	3 +
2021-06-01	14:40:52	37	2 -
2021-06-01	14:41:57	42	4 -
2021-06-01	14:42:55	46	1 +
2021-06-01	14:43:18	30	2 +
2021-06-01	14:43:19	29	1 +
2021-06-01	14:43:25	40	2 -
2021-06-01	14:44:16	37	2 -
2021-06-01	14:45:01	29	3 -
2021-06-01	14:45:56	28	4 -
2021-06-01	14:46:25	34	4 -
2021-06-01	14:46:26	36	1 +
2021-06-01	14:47:01	41	3 -
2021-06-01	14:47:55	35	3 -
2021-06-01	14:48:01	33	2 +
2021-06-01	14:48:54	40	2 +
2021-06-01	14:49:05	35	2 -
2021-06-01	14:49:27	25	2 +
2021-06-01	14:49:34	39	2 +
2021-06-01	14:49:45	41	2 -
2021-06-01	14:51:23	36	4 -
2021-06-01	14:52:17	33	3 -
2021-06-01	14:52:19	32	2 -
2021-06-01	14:53:58	34	4 +
2021-06-01	14:54:43	39	2 +
2021-06-01	14:54:44	38	3 +
2021-06-01	14:54:53	41	2 -
2021-06-01	14:55:39	48	1 -
2021-06-01	14:58:58	39	2 -
2021-06-01	14:59:05	38	2 +
2021-06-01	14:59:31	31	4 -
2021-06-01	14:59:33	33	2 -
2021-06-01	14:59:43	39	2 -
2021-06-01	15:00:55	32	2 +
2021-06-01	15:01:12	53	2 -
2021-06-01	15:01:45	31	2 +
2021-06-01	15:01:46	33	2 +
2021-06-01	15:02:18	37	4 -

2021-06-01	15:03:21	43	1 -
2021-06-01	15:03:21	38	1 +
2021-06-01	15:03:42	33	4 +
2021-06-01	15:03:52	36	2 -
2021-06-01	15:04:01	38	2 +
2021-06-01	15:04:21	23	3 +
2021-06-01	15:04:29	34	4 -
2021-06-01	15:04:49	42	1 +
2021-06-01	15:05:51	28	4 +
2021-06-01	15:08:04	35	1 -
2021-06-01	15:09:24	46	3 -
2021-06-01	15:09:58	37	2 -
2021-06-01	15:10:01	45	2 -
2021-06-01	15:11:00	42	2 +
2021-06-01	15:11:08	46	2 -
2021-06-01	15:11:08	45	1 -
2021-06-01	15:11:37	37	3 -
2021-06-01	15:12:52	27	4 +
2021-06-01	15:14:57	34	1 -
2021-06-01	15:15:10	36	2 +
2021-06-01	15:16:05	15	2 +
2021-06-01	15:16:51	36	2 +
2021-06-01	15:16:52	34	2 +
2021-06-01	15:16:52	34	1 +
2021-06-01	15:17:20	29	4 +
2021-06-01	15:18:43	43	2 +
2021-06-01	15:19:10	47	2 +
2021-06-01	15:20:08	38	2 +
2021-06-01	15:21:47	36	3 -
2021-06-01	15:22:16	39	2 -
2021-06-01	15:23:11	37	4 -
2021-06-01	15:23:16	47	2 +
2021-06-01	15:23:31	31	3 -
2021-06-01	15:23:39	36	4 +
2021-06-01	15:24:03	37	2 +
2021-06-01	15:24:04	33	1 +
2021-06-01	15:24:07	33	2 +
2021-06-01	15:24:24	41	2 +
2021-06-01	15:24:39	18	2 -
2021-06-01	15:26:02	35	2 -
2021-06-01	15:27:28	61	1 +
2021-06-01	15:27:46	38	2 +
2021-06-01	15:27:48	35	3 +
2021-06-01	15:29:57	33	4 +
2021-06-01	15:30:09	31	4 -
2021-06-01	15:31:32	41	2 -
2021-06-01	15:31:35	45	2 -

2021-06-01	15:32:16	57	2 -
2021-06-01	15:32:21	40	2 +
2021-06-01	15:32:43	32	4 -
2021-06-01	15:33:00	53	2 -
2021-06-01	15:33:30	52	2 +
2021-06-01	15:34:24	51	2 -
2021-06-01	15:34:41	50	2 -
2021-06-01	15:35:09	35	4 -
2021-06-01	15:36:53	36	1 +
2021-06-01	15:36:58	34	4 -
2021-06-01	15:37:41	39	2 +
2021-06-01	15:37:43	40	3 +
2021-06-01	15:39:24	42	2 -
2021-06-01	15:41:56	41	1 +
2021-06-01	15:41:59	44	2 -
2021-06-01	15:42:00	42	2 +
2021-06-01	15:42:29	43	2 +
2021-06-01	15:42:40	39	2 +
2021-06-01	15:42:52	36	2 +
2021-06-01	15:42:54	32	1 +
2021-06-01	15:43:27	40	2 +
2021-06-01	15:43:41	51	2 -
2021-06-01	15:43:51	14	1 +
2021-06-01	15:44:06	29	4 -
2021-06-01	15:44:53	27	4 +
2021-06-01	15:46:15	36	2 +
2021-06-01	15:47:52	27	4 +
2021-06-01	15:48:28	35	4 -
2021-06-01	15:48:44	36	4 -
2021-06-01	15:48:59	28	3 +
2021-06-01	15:49:04	35	2 +
2021-06-01	15:49:06	36	3 +
2021-06-01	15:49:19	49	3 -
2021-06-01	15:49:59	35	2 +
2021-06-01	15:50:03	54	1 -
2021-06-01	15:50:23	38	2 +
2021-06-01	15:50:39	38	3 +
2021-06-01	15:51:02	29	2 +
2021-06-01	15:51:50	45	2 -
2021-06-01	15:52:01	40	4 +
2021-06-01	15:52:02	46	2 -
2021-06-01	15:52:23	52	2 +
2021-06-01	15:53:34	28	3 +
2021-06-01	15:54:33	49	2 -
2021-06-01	15:56:01	34	2 +
2021-06-01	15:56:19	28	3 -
2021-06-01	15:57:05	41	2 -

2021-06-01	15:58:13	41	2 -
2021-06-01	15:58:59	36	2 -
2021-06-01	15:59:14	48	2 +
2021-06-01	16:00:26	43	2 -
2021-06-01	16:00:27	52	2 +
2021-06-01	16:00:41	34	4 +
2021-06-01	16:01:03	45	2 +
2021-06-01	16:01:23	41	2 +
2021-06-01	16:01:35	43	2 +
2021-06-01	16:03:08	52	2 +
2021-06-01	16:03:10	54	2 +
2021-06-01	16:03:20	44	2 +
2021-06-01	16:03:50	36	2 +
2021-06-01	16:04:00	36	2 +
2021-06-01	16:04:15	58	2 -
2021-06-01	16:05:01	52	2 +
2021-06-01	16:05:30	42	2 +
2021-06-01	16:06:45	37	2 +
2021-06-01	16:07:30	39	2 +
2021-06-01	16:07:43	36	4 -
2021-06-01	16:07:50	50	2 +
2021-06-01	16:07:59	35	2 -
2021-06-01	16:08:28	35	4 +
2021-06-01	16:09:17	29	3 -
2021-06-01	16:09:39	33	2 +
2021-06-01	16:10:14	36	3 -
2021-06-01	16:10:48	25	4 +
2021-06-01	16:11:15	48	2 +
2021-06-01	16:11:36	40	2 +
2021-06-01	16:11:47	39	4 -
2021-06-01	16:13:05	39	2 +
2021-06-01	16:13:07	37	3 +
2021-06-01	16:13:12	39	2 +
2021-06-01	16:13:20	41	2 +
2021-06-01	16:13:25	40	2 +
2021-06-01	16:14:15	52	2 -
2021-06-01	16:15:26	36	2 +
2021-06-01	16:15:28	36	2 +
2021-06-01	16:15:58	27	4 -
2021-06-01	16:16:18	33	4 +
2021-06-01	16:16:49	33	2 -
2021-06-01	16:18:00	33	4 +
2021-06-01	16:19:48	52	1 +
2021-06-01	16:20:14	45	1 -
2021-06-01	16:21:10	34	2 -
2021-06-01	16:21:25	49	2 -
2021-06-01	16:21:58	38	4 +



2021-06-01	16:22:05	39	2 +
2021-06-01	16:22:06	37	3 +
2021-06-01	16:22:16	26	2 +
2021-06-01	16:22:28	40	2 +
2021-06-01	16:22:52	48	2 +
2021-06-01	16:23:43	50	2 +
2021-06-01	16:24:00	30	1 -
2021-06-01	16:24:07	39	3 +
2021-06-01	16:24:24	39	2 +
2021-06-01	16:26:49	39	2 +
2021-06-01	16:27:50	33	3 +
2021-06-01	16:28:27	46	4 -
2021-06-01	16:29:57	54	2 -
2021-06-01	16:30:23	50	2 -
2021-06-01	16:30:54	30	4 -
2021-06-01	16:31:22	37	2 -
2021-06-01	16:31:30	17	4 +
2021-06-01	16:31:34	18	2 +
2021-06-01	16:31:58	43	2 +
2021-06-01	16:34:09	41	2 -
2021-06-01	16:34:20	36	4 -
2021-06-01	16:35:09	45	2 -
2021-06-01	16:35:25	44	2 -
2021-06-01	16:35:29	40	2 -
2021-06-01	16:36:25	42	2 +
2021-06-01	16:36:27	46	2 -
2021-06-01	16:36:42	46	2 -
2021-06-01	16:37:29	39	3 -
2021-06-01	16:37:31	50	2 +
2021-06-01	16:38:05	45	2 +
2021-06-01	16:39:09	37	2 -
2021-06-01	16:40:18	28	4 +
2021-06-01	16:40:20	35	2 +
2021-06-01	16:40:54	33	4 -
2021-06-01	16:41:19	36	2 +
2021-06-01	16:41:31	45	2 +
2021-06-01	16:43:28	43	2 -
2021-06-01	16:44:08	33	1 +
2021-06-01	16:45:37	40	1 -
2021-06-01	16:45:41	34	2 -
2021-06-01	16:45:52	43	1 -
2021-06-01	16:47:33	43	2 +
2021-06-01	16:48:02	42	2 -
2021-06-01	16:48:36	50	2 -
2021-06-01	16:49:14	42	2 -
2021-06-01	16:49:17	45	2 -
2021-06-01	16:49:46	44	2 +

2021-06-01	16:50:16	26	3 +
2021-06-01	16:50:18	39	2 -
2021-06-01	16:52:04	51	2 +
2021-06-01	16:53:17	44	2 +
2021-06-01	16:53:30	41	2 +
2021-06-01	16:54:27	39	4 -
2021-06-01	16:55:18	43	2 +
2021-06-01	16:55:21	39	2 +
2021-06-01	16:55:22	45	2 -
2021-06-01	16:56:04	33	2 +
2021-06-01	16:57:13	50	2 -
2021-06-01	16:57:45	30	4 +
2021-06-01	16:57:49	41	2 +
2021-06-01	16:58:29	42	2 +
2021-06-01	16:58:39	39	2 +
2021-06-01	16:58:43	38	2 -
2021-06-01	16:58:44	33	2 +
2021-06-01	16:59:06	29	2 +
2021-06-01	16:59:08	32	2 +
2021-06-01	16:59:14	38	3 +
2021-06-01	16:59:26	42	2 +
2021-06-01	17:00:27	44	2 -
2021-06-01	17:00:40	58	2 +
2021-06-01	17:02:45	28	2 +
2021-06-01	17:02:51	43	2 +
2021-06-01	17:03:40	41	2 +
2021-06-01	17:04:11	26	4 +
2021-06-01	17:04:22	40	2 +
2021-06-01	17:05:37	37	1 -
2021-06-01	17:10:23	35	4 -
2021-06-01	17:11:39	36	2 +
2021-06-01	17:13:20	34	4 -
2021-06-01	17:15:47	33	3 -
2021-06-01	17:16:17	43	2 +
2021-06-01	17:16:41	9	2 +
2021-06-01	17:18:47	35	2 +
2021-06-01	17:19:28	25	2 -
2021-06-01	17:21:39	35	4 +
2021-06-01	17:23:20	35	2 -
2021-06-01	17:27:24	31	2 +
2021-06-01	17:27:26	30	2 +
2021-06-01	17:30:22	52	2 -
2021-06-01	17:30:44	40	2 -
2021-06-01	17:31:11	37	3 -
2021-06-01	17:31:52	36	1 +
2021-06-01	17:32:02	40	2 +
2021-06-01	17:32:20	39	4 -

2021-06-01	17:33:18	44	2 +
2021-06-01	17:34:25	38	3 -
2021-06-01	17:35:30	26	4 +
2021-06-01	17:36:53	45	3 -
2021-06-01	17:39:04	35	4 +
2021-06-01	17:40:15	36	2 -
2021-06-01	17:40:25	37	2 +
2021-06-01	17:40:27	36	3 +
2021-06-01	17:40:53	34	4 -
2021-06-01	17:41:30	30	2 +
2021-06-01	17:42:08	14	1 -
2021-06-01	17:45:31	25	2 -
2021-06-01	17:47:17	43	2 -
2021-06-01	17:49:23	42	2 +
2021-06-01	17:49:51	44	2 +
2021-06-01	17:51:38	33	2 -
2021-06-01	17:53:04	51	2 -
2021-06-01	17:53:29	31	2 +
2021-06-01	17:57:08	53	2 +
2021-06-01	17:59:39	29	3 -
2021-06-01	18:00:18	18	4 +
2021-06-01	18:02:58	32	3 +
2021-06-01	18:03:41	33	2 -
2021-06-01	18:03:42	36	1 +
2021-06-01	18:03:59	38	2 -
2021-06-01	18:05:02	46	2 -
2021-06-01	18:06:19	51	2 +
2021-06-01	18:13:09	33	4 +
2021-06-01	18:13:22	42	2 +
2021-06-01	18:13:23	42	3 +
2021-06-01	18:15:53	42	2 +
2021-06-01	18:16:28	34	2 +
2021-06-01	18:18:48	42	2 -
2021-06-01	18:22:50	34	2 +
2021-06-01	18:25:19	33	2 +
2021-06-01	18:26:19	13	1 -
2021-06-01	18:26:26	36	2 -
2021-06-01	18:26:49	42	2 -
2021-06-01	18:27:53	43	2 +
2021-06-01	18:32:06	38	4 -
2021-06-01	18:34:39	33	3 -
2021-06-01	18:34:41	37	2 -
2021-06-01	18:35:35	40	2 +
2021-06-01	18:42:45	45	2 -
2021-06-01	18:44:03	32	2 +
2021-06-01	18:48:45	37	2 +
2021-06-01	18:48:46	33	2 +

2021-06-01	18:56:18	34	2 -
2021-06-01	19:00:19	37	2 +
2021-06-01	19:00:43	32	2 +
2021-06-01	19:02:36	27	2 +
2021-06-01	19:04:23	36	4 +
2021-06-01	19:06:32	33	4 -
2021-06-01	19:13:32	33	4 +
2021-06-01	19:21:37	41	3 -
2021-06-01	19:27:09	31	3 +
2021-06-01	19:32:15	30	4 -
2021-06-01	19:32:30	40	4 +
2021-06-01	19:36:44	46	3 -
2021-06-01	19:56:20	34	3 +
2021-06-01	19:56:21	33	2 +
2021-06-01	20:09:30	30	4 -
2021-06-01	20:26:04	38	3 -
2021-06-01	20:41:12	39	4 +
2021-06-01	20:56:18	30	3 -
2021-06-01	21:24:45	38	3 -
2021-06-01	21:34:22	49	2 -
2021-06-01	21:44:42	41	4 -
2021-06-01	21:46:18	37	2 -
2021-06-01	22:00:07	34	4 -
2021-06-01	22:00:38	34	4 -
2021-06-01	22:10:47	35	4 -
2021-06-01	22:14:18	31	4 -
2021-06-01	22:19:21	34	3 +
2021-06-01	22:20:10	39	4 +
2021-06-01	22:26:33	35	2 +
2021-06-01	22:32:15	40	2 +
2021-06-01	22:32:15	39	1 +
2021-06-01	22:32:17	40	2 +
2021-06-01	22:43:37	41	4 -
2021-06-01	22:48:51	30	4 -
2021-06-01	22:57:06	44	4 +
2021-06-01	23:06:11	36	4 -
2021-06-01	23:15:57	34	4 +
2021-06-01	23:16:43	33	4 +
2021-06-01	23:21:06	49	2 -
2021-06-01	23:23:35	44	4 +
2021-06-01	23:25:48	41	4 +
2021-06-01	23:50:04	36	2 -
2021-06-01	23:50:04	35	1 -
2021-06-01	23:50:05	35	1 -
2021-06-01	23:55:18	42	3 -
2021-06-02	00:08:40	35	3 +
2021-06-02	00:18:44	33	4 +

2021-06-02	00:40:25	36	4 -
2021-06-02	00:52:36	33	4 -
2021-06-02	00:55:52	22	4 +
2021-06-02	00:57:50	31	4 -
2021-06-02	00:59:07	16	1 -
2021-06-02	01:02:12	33	4 -
2021-06-02	01:28:42	33	2 +
2021-06-02	01:28:46	40	3 -
2021-06-02	01:28:47	43	1 -
2021-06-02	01:36:51	25	4 +
2021-06-02	01:37:03	37	4 +
2021-06-02	01:37:45	47	2 -
2021-06-02	01:39:03	33	3 -
2021-06-02	01:43:55	38	4 +
2021-06-02	01:47:03	35	2 -
2021-06-02	01:47:04	35	2 -
2021-06-02	01:57:44	43	2 +
2021-06-02	02:24:16	28	4 +
2021-06-02	02:34:08	31	3 +
2021-06-02	02:44:28	30	2 +
2021-06-02	03:01:43	34	4 -
2021-06-02	03:02:45	38	4 -
2021-06-02	03:11:06	33	4 -
2021-06-02	03:12:19	34	4 -
2021-06-02	03:19:38	36	2 -
2021-06-02	03:19:39	34	2 -
2021-06-02	03:22:23	39	2 -
2021-06-02	03:27:58	39	4 +
2021-06-02	03:30:54	44	4 +
2021-06-02	03:31:41	43	2 +
2021-06-02	03:31:57	35	2 +
2021-06-02	03:31:59	33	3 +
2021-06-02	03:46:56	39	4 -
2021-06-02	03:55:06	29	4 +
2021-06-02	04:02:14	42	3 -
2021-06-02	04:10:12	35	4 +
2021-06-02	04:20:42	31	4 +
2021-06-02	04:28:43	48	2 -
2021-06-02	04:34:23	29	4 -
2021-06-02	04:39:54	50	2 -
2021-06-02	04:46:17	36	2 -
2021-06-02	04:46:58	42	1 -
2021-06-02	04:49:40	48	2 -
2021-06-02	04:50:32	13	1 -
2021-06-02	04:57:16	26	3 +
2021-06-02	04:58:21	29	3 +
2021-06-02	05:02:10	33	3 +



2021-06-02	05:02:36	29	4 +
2021-06-02	05:05:48	29	4 -
2021-06-02	05:09:39	39	4 -
2021-06-02	05:10:28	37	2 +
2021-06-02	05:13:47	26	3 +
2021-06-02	05:16:16	40	4 -
2021-06-02	05:21:48	36	3 -
2021-06-02	05:23:54	51	2 -
2021-06-02	05:27:18	54	2 -
2021-06-02	05:27:55	30	4 +
2021-06-02	05:28:13	11	1 -
2021-06-02	05:28:23	30	4 -
2021-06-02	05:28:43	46	2 +
2021-06-02	05:29:12	35	4 -
2021-06-02	05:32:20	38	4 -
2021-06-02	05:32:34	29	2 +
2021-06-02	05:33:05	42	2 -
2021-06-02	05:33:09	44	2 -
2021-06-02	05:35:22	12	3 +
2021-06-02	05:36:26	10	3 +
2021-06-02	05:38:30	33	2 -
2021-06-02	05:39:36	43	2 -
2021-06-02	05:42:21	40	3 -
2021-06-02	05:44:37	42	2 -
2021-06-02	05:46:21	28	3 +
2021-06-02	05:51:15	35	3 -
2021-06-02	05:52:25	31	4 +
2021-06-02	05:56:45	39	3 +
2021-06-02	05:57:09	36	3 +
2021-06-02	05:57:53	37	4 -
2021-06-02	06:00:21	27	4 +
2021-06-02	06:00:40	35	4 +
2021-06-02	06:03:59	32	4 +
2021-06-02	06:04:25	31	2 +
2021-06-02	06:05:23	26	4 +
2021-06-02	06:05:25	38	3 -
2021-06-02	06:05:36	36	2 -
2021-06-02	06:06:46	51	2 +
2021-06-02	06:07:09	24	3 +
2021-06-02	06:09:55	37	2 -
2021-06-02	06:13:38	32	3 +
2021-06-02	06:13:42	50	2 -
2021-06-02	06:16:36	11	1 -
2021-06-02	06:19:48	21	3 +
2021-06-02	06:19:56	41	2 -
2021-06-02	06:23:18	33	4 -
2021-06-02	06:23:53	15	1 -

2021-06-02	06:24:35	30	4 -
2021-06-02	06:24:37	29	2 -
2021-06-02	06:24:57	14	1 -
2021-06-02	06:29:59	17	1 -
2021-06-02	06:30:07	35	2 -
2021-06-02	06:31:46	41	3 -
2021-06-02	06:32:09	33	2 +
2021-06-02	06:32:11	34	3 +
2021-06-02	06:32:32	40	3 -
2021-06-02	06:33:01	34	2 -
2021-06-02	06:34:38	42	3 -
2021-06-02	06:35:03	49	1 -
2021-06-02	06:36:18	53	2 -
2021-06-02	06:36:47	50	2 -
2021-06-02	06:37:01	40	2 -
2021-06-02	06:37:39	38	3 -
2021-06-02	06:37:48	45	2 -
2021-06-02	06:37:52	42	2 -
2021-06-02	06:38:45	51	2 -
2021-06-02	06:38:46	49	2 -
2021-06-02	06:40:21	45	4 -
2021-06-02	06:40:31	40	2 -
2021-06-02	06:40:34	44	2 -
2021-06-02	06:41:20	51	2 +
2021-06-02	06:41:39	36	4 -
2021-06-02	06:41:41	35	3 -
2021-06-02	06:41:59	23	3 +
2021-06-02	06:43:12	35	4 -
2021-06-02	06:44:00	40	2 -
2021-06-02	06:44:32	39	4 -
2021-06-02	06:44:58	48	2 -
2021-06-02	06:46:17	31	3 +
2021-06-02	06:46:29	39	2 -
2021-06-02	06:46:34	18	1 -
2021-06-02	06:46:36	28	2 +
2021-06-02	06:46:38	27	2 +
2021-06-02	06:47:01	32	4 -
2021-06-02	06:47:17	41	2 -
2021-06-02	06:47:27	14	1 -
2021-06-02	06:47:34	15	1 -
2021-06-02	06:47:39	48	2 -
2021-06-02	06:48:05	18	1 -
2021-06-02	06:48:11	40	2 -
2021-06-02	06:48:21	46	2 -
2021-06-02	06:48:43	48	2 -
2021-06-02	06:49:58	39	2 +
2021-06-02	06:50:00	38	2 +

2021-06-02	06:50:02	44	2 -
2021-06-02	06:50:19	58	2 -
2021-06-02	06:50:52	43	2 +
2021-06-02	06:51:23	41	2 -
2021-06-02	06:51:35	42	2 -
2021-06-02	06:51:40	40	2 -
2021-06-02	06:51:43	36	2 -
2021-06-02	06:51:52	50	2 -
2021-06-02	06:52:13	49	2 -
2021-06-02	06:52:19	56	2 -
2021-06-02	06:52:36	43	1 -
2021-06-02	06:53:19	43	2 -
2021-06-02	06:53:24	46	4 -
2021-06-02	06:53:30	40	1 -
2021-06-02	06:53:47	48	2 -
2021-06-02	06:53:55	36	2 +
2021-06-02	06:54:00	62	2 -
2021-06-02	06:55:09	52	2 -
2021-06-02	06:57:25	36	2 +
2021-06-02	06:57:36	29	2 +
2021-06-02	06:57:39	46	2 -
2021-06-02	06:58:17	11	1 -
2021-06-02	06:58:29	35	3 +
2021-06-02	06:58:30	34	1 +
2021-06-02	06:58:33	51	2 -
2021-06-02	06:58:41	47	2 +
2021-06-02	07:00:06	16	1 -
2021-06-02	07:00:16	45	2 -
2021-06-02	07:00:55	12	1 +
2021-06-02	07:02:37	32	4 +
2021-06-02	07:03:00	37	4 +
2021-06-02	07:03:34	47	2 -
2021-06-02	07:05:13	24	1 -
2021-06-02	07:06:26	31	3 +
2021-06-02	07:08:36	48	2 -
2021-06-02	07:08:45	45	2 -
2021-06-02	07:09:07	59	2 -
2021-06-02	07:09:19	39	4 -
2021-06-02	07:09:25	30	4 +
2021-06-02	07:09:40	46	2 -
2021-06-02	07:09:45	33	2 +
2021-06-02	07:11:16	44	2 +
2021-06-02	07:12:06	31	3 +
2021-06-02	07:12:07	32	2 +
2021-06-02	07:13:22	24	2 +
2021-06-02	07:13:55	50	2 -
2021-06-02	07:14:37	46	2 -

2021-06-02	07:15:50	40	3 -
2021-06-02	07:16:01	20	1 -
2021-06-02	07:16:17	58	1 -
2021-06-02	07:16:44	44	1 -
2021-06-02	07:17:28	31	2 -
2021-06-02	07:17:30	33	2 -
2021-06-02	07:18:19	46	2 +
2021-06-02	07:19:38	54	2 -
2021-06-02	07:20:03	35	2 +
2021-06-02	07:20:04	35	2 +
2021-06-02	07:20:05	40	1 -
2021-06-02	07:21:26	42	2 -
2021-06-02	07:21:46	51	2 -
2021-06-02	07:22:58	40	2 -
2021-06-02	07:23:09	51	2 -
2021-06-02	07:23:43	47	2 -
2021-06-02	07:24:15	43	2 -
2021-06-02	07:25:00	50	2 +
2021-06-02	07:25:48	44	2 -
2021-06-02	07:25:48	42	1 -
2021-06-02	07:26:58	16	1 -
2021-06-02	07:28:30	41	3 +
2021-06-02	07:31:16	36	4 -
2021-06-02	07:33:27	21	1 -
2021-06-02	07:35:04	51	2 -
2021-06-02	07:35:36	44	2 -
2021-06-02	07:37:12	42	2 +
2021-06-02	07:37:13	39	3 +
2021-06-02	07:38:05	41	2 +
2021-06-02	07:40:24	55	2 -
2021-06-02	07:42:21	67	2 -
2021-06-02	07:42:34	51	1 +
2021-06-02	07:43:23	40	1 -
2021-06-02	07:49:13	36	3 +
2021-06-02	07:49:29	44	3 -
2021-06-02	07:49:30	43	2 -
2021-06-02	07:50:41	34	2 -
2021-06-02	07:50:49	43	2 -
2021-06-02	07:54:19	37	2 +
2021-06-02	07:54:23	42	2 -
2021-06-02	07:56:20	14	1 -
2021-06-02	07:58:47	39	2 +
2021-06-02	07:59:11	49	2 -
2021-06-02	08:00:10	63	2 -
2021-06-02	08:00:17	49	1 +
2021-06-02	08:00:56	25	4 +
2021-06-02	08:01:01	39	4 -

2021-06-02	08:03:49	37	1 +
2021-06-02	08:04:27	38	2 +
2021-06-02	08:05:10	54	2 -
2021-06-02	08:05:29	34	4 +
2021-06-02	08:05:40	38	4 -
2021-06-02	08:05:50	36	2 +
2021-06-02	08:05:50	33	2 +
2021-06-02	08:09:22	50	2 -
2021-06-02	08:12:26	34	2 +
2021-06-02	08:13:35	25	3 +
2021-06-02	08:14:56	34	2 +
2021-06-02	08:14:57	33	3 +
2021-06-02	08:15:03	31	4 -
2021-06-02	08:15:23	36	3 +
2021-06-02	08:19:15	44	2 +
2021-06-02	08:19:53	39	3 -
2021-06-02	08:20:09	32	3 +
2021-06-02	08:20:34	36	4 -
2021-06-02	08:22:40	43	1 +
2021-06-02	08:23:46	33	4 -
2021-06-02	08:24:04	19	3 -
2021-06-02	08:24:22	31	2 +
2021-06-02	08:24:23	28	2 +
2021-06-02	08:24:29	38	2 +
2021-06-02	08:26:29	28	3 +
2021-06-02	08:26:43	31	2 +
2021-06-02	08:27:13	59	2 +
2021-06-02	08:28:13	45	2 -
2021-06-02	08:28:42	32	3 +
2021-06-02	08:30:39	31	2 +
2021-06-02	08:31:20	20	4 -
2021-06-02	08:31:41	36	2 -
2021-06-02	08:31:48	38	2 -
2021-06-02	08:34:19	42	2 -
2021-06-02	08:34:24	35	2 +
2021-06-02	08:34:47	27	2 +
2021-06-02	08:35:39	29	2 +
2021-06-02	08:35:41	38	2 -
2021-06-02	08:35:56	26	4 +
2021-06-02	08:37:10	42	3 +
2021-06-02	08:37:12	46	2 -
2021-06-02	08:37:46	42	2 +
2021-06-02	08:40:44	38	4 -
2021-06-02	08:41:31	42	2 -
2021-06-02	08:41:34	48	2 +
2021-06-02	08:42:30	44	2 -
2021-06-02	08:43:30	31	2 +



2021-06-02	08:43:32	32	2 +
2021-06-02	08:43:40	47	2 +
2021-06-02	08:43:54	37	2 +
2021-06-02	08:44:29	32	4 -
2021-06-02	08:44:51	40	2 +
2021-06-02	08:44:59	33	4 -
2021-06-02	08:45:20	42	2 -
2021-06-02	08:47:59	33	3 +
2021-06-02	08:49:26	41	1 -
2021-06-02	08:50:45	32	2 +
2021-06-02	08:51:04	34	2 +
2021-06-02	08:51:05	33	1 +
2021-06-02	08:51:11	39	2 -
2021-06-02	08:51:31	26	3 -
2021-06-02	08:52:57	46	4 -
2021-06-02	08:55:31	28	4 -
2021-06-02	08:56:36	23	4 -
2021-06-02	08:56:38	33	3 +
2021-06-02	08:56:39	35	2 +
2021-06-02	08:56:54	34	3 +
2021-06-02	08:58:26	38	4 +
2021-06-02	08:58:41	55	2 -
2021-06-02	09:01:10	44	2 -
2021-06-02	09:01:11	54	2 +
2021-06-02	09:02:53	33	2 -
2021-06-02	09:03:08	46	2 -
2021-06-02	09:03:22	28	3 +
2021-06-02	09:03:37	42	2 +
2021-06-02	09:03:55	40	3 +
2021-06-02	09:05:01	30	2 +
2021-06-02	09:07:58	38	2 +
2021-06-02	09:08:11	54	2 -
2021-06-02	09:08:13	32	2 +
2021-06-02	09:09:27	33	3 -
2021-06-02	09:09:35	34	2 -
2021-06-02	09:09:38	34	2 -
2021-06-02	09:09:41	35	2 -
2021-06-02	09:09:46	39	2 -
2021-06-02	09:10:35	37	4 -
2021-06-02	09:10:54	13	2 -
2021-06-02	09:10:57	40	2 +
2021-06-02	09:11:36	28	3 +
2021-06-02	09:12:00	37	2 +
2021-06-02	09:16:50	37	3 +
2021-06-02	09:22:31	36	3 -
2021-06-02	09:23:17	46	2 -
2021-06-02	09:24:55	44	2 -

2021-06-02	09:25:12	31	4 -
2021-06-02	09:25:21	32	3 -
2021-06-02	09:25:28	33	1 -
2021-06-02	09:26:20	25	2 +
2021-06-02	09:26:57	37	2 +
2021-06-02	09:27:09	45	1 +
2021-06-02	09:27:35	33	4 -
2021-06-02	09:27:48	28	4 +
2021-06-02	09:28:11	39	2 +
2021-06-02	09:28:16	35	1 +
2021-06-02	09:28:16	35	2 +
2021-06-02	09:28:52	40	2 -
2021-06-02	09:31:35	35	4 +
2021-06-02	09:31:53	37	2 -
2021-06-02	09:32:11	31	4 +
2021-06-02	09:32:35	47	2 +
2021-06-02	09:33:57	38	2 -
2021-06-02	09:36:43	36	3 +
2021-06-02	09:36:47	31	1 +
2021-06-02	09:36:51	34	2 +
2021-06-02	09:37:23	38	3 -
2021-06-02	09:37:44	36	2 +
2021-06-02	09:39:34	35	2 +
2021-06-02	09:40:29	44	4 -
2021-06-02	09:41:28	40	2 -
2021-06-02	09:41:29	41	2 -
2021-06-02	09:41:35	37	2 -
2021-06-02	09:41:40	47	2 +
2021-06-02	09:42:44	26	3 +
2021-06-02	09:44:07	12	2 -
2021-06-02	09:44:42	30	4 +
2021-06-02	09:45:19	38	2 +
2021-06-02	09:45:35	46	1 -
2021-06-02	09:45:36	49	1 -
2021-06-02	09:46:10	35	2 +
2021-06-02	09:47:25	41	2 +
2021-06-02	09:48:53	36	1 +
2021-06-02	09:48:57	38	2 +
2021-06-02	09:49:38	34	4 +
2021-06-02	09:50:35	37	2 -
2021-06-02	09:50:36	35	2 -
2021-06-02	09:50:37	48	1 -
2021-06-02	09:50:38	36	2 -
2021-06-02	09:50:43	29	1 +
2021-06-02	09:50:46	27	3 +
2021-06-02	09:50:48	40	1 -
2021-06-02	09:53:20	43	2 +

2021-06-02	09:54:17	11	4 +
2021-06-02	09:54:30	33	1 +
2021-06-02	09:54:34	38	2 -
2021-06-02	09:55:22	31	2 +
2021-06-02	09:56:33	47	2 -
2021-06-02	09:57:11	29	2 -
2021-06-02	09:57:12	33	1 -
2021-06-02	09:57:13	28	2 -
2021-06-02	09:57:14	31	2 -
2021-06-02	09:57:36	36	2 +
2021-06-02	09:58:13	36	2 +
2021-06-02	09:58:15	36	4 +
2021-06-02	09:58:19	32	2 +
2021-06-02	09:58:21	28	2 +
2021-06-02	10:00:06	31	2 +
2021-06-02	10:00:08	34	2 +
2021-06-02	10:00:14	35	3 -
2021-06-02	10:00:16	36	2 -
2021-06-02	10:00:36	39	2 +
2021-06-02	10:00:48	50	2 +
2021-06-02	10:00:53	44	2 +
2021-06-02	10:01:35	48	1 -
2021-06-02	10:01:48	35	4 -
2021-06-02	10:03:07	47	1 +
2021-06-02	10:03:36	31	2 -
2021-06-02	10:03:39	33	3 -
2021-06-02	10:03:41	36	1 -
2021-06-02	10:03:42	47	1 -
2021-06-02	10:03:42	36	2 -
2021-06-02	10:03:43	35	2 -
2021-06-02	10:05:24	28	2 +
2021-06-02	10:05:27	26	3 +
2021-06-02	10:05:58	44	2 +
2021-06-02	10:08:32	42	1 -
2021-06-02	10:10:13	39	2 +
2021-06-02	10:10:16	39	2 +
2021-06-02	10:10:48	46	1 -
2021-06-02	10:10:49	85	1 -
2021-06-02	10:10:50	48	1 -
2021-06-02	10:11:08	36	2 +
2021-06-02	10:11:43	43	2 -
2021-06-02	10:11:45	43	2 -
2021-06-02	10:11:55	40	2 -
2021-06-02	10:11:56	38	2 -
2021-06-02	10:11:58	38	2 -
2021-06-02	10:12:24	28	4 +
2021-06-02	10:14:14	33	1 +

2021-06-02	10:14:31	20	1 +
2021-06-02	10:14:42	14	1 +
2021-06-02	10:14:49	29	2 +
2021-06-02	10:14:53	35	2 +
2021-06-02	10:14:55	34	3 +
2021-06-02	10:15:01	43	1 -
2021-06-02	10:15:02	47	1 -
2021-06-02	10:15:05	30	1 +
2021-06-02	10:15:25	53	1 -
2021-06-02	10:16:14	27	4 +
2021-06-02	10:16:27	34	1 +
2021-06-02	10:16:28	32	2 +
2021-06-02	10:16:33	36	2 +
2021-06-02	10:18:02	36	2 -
2021-06-02	10:18:03	40	1 -
2021-06-02	10:18:04	35	1 -
2021-06-02	10:19:32	32	4 -
2021-06-02	10:22:05	44	2 +
2021-06-02	10:22:44	49	2 -
2021-06-02	10:22:54	50	2 +
2021-06-02	10:24:12	60	2 -
2021-06-02	10:25:19	48	1 +
2021-06-02	10:25:43	33	2 +
2021-06-02	10:27:15	30	4 +
2021-06-02	10:27:36	32	2 +
2021-06-02	10:27:37	36	1 +
2021-06-02	10:27:38	31	3 +
2021-06-02	10:30:33	13	1 -
2021-06-02	10:32:28	35	3 -
2021-06-02	10:32:30	32	2 -
2021-06-02	10:32:39	42	2 -
2021-06-02	10:33:43	32	2 -
2021-06-02	10:34:04	31	2 +
2021-06-02	10:34:07	28	3 +
2021-06-02	10:36:01	38	4 +
2021-06-02	10:37:05	40	3 +
2021-06-02	10:37:05	38	1 +
2021-06-02	10:37:06	37	2 +
2021-06-02	10:37:56	39	2 -
2021-06-02	10:38:19	38	2 +
2021-06-02	10:39:52	24	2 -
2021-06-02	10:41:54	34	2 +
2021-06-02	10:42:44	32	2 -
2021-06-02	10:42:47	31	3 -
2021-06-02	10:43:41	41	3 -
2021-06-02	10:43:42	41	1 -
2021-06-02	10:44:20	43	2 +

2021-06-02	10:44:47	41	2 -
2021-06-02	10:44:48	44	2 -
2021-06-02	10:45:59	46	2 -
2021-06-02	10:48:07	13	1 -
2021-06-02	10:49:27	38	1 -
2021-06-02	10:51:44	39	2 -
2021-06-02	10:52:12	14	1 -
2021-06-02	10:52:51	35	4 +
2021-06-02	10:56:20	39	4 +
2021-06-02	10:56:40	34	2 +
2021-06-02	10:56:42	34	2 +
2021-06-02	10:57:08	15	1 -
2021-06-02	10:58:10	40	2 +
2021-06-02	10:58:11	42	1 +
2021-06-02	10:58:12	42	3 +
2021-06-02	10:58:40	29	4 +
2021-06-02	11:00:52	49	2 -
2021-06-02	11:03:48	30	2 -
2021-06-02	11:03:50	32	2 -
2021-06-02	11:04:57	34	3 +
2021-06-02	11:04:58	32	2 +
2021-06-02	11:04:59	47	2 -
2021-06-02	11:07:28	35	2 +
2021-06-02	11:08:35	47	2 -
2021-06-02	11:08:36	58	1 -
2021-06-02	11:08:37	48	2 -
2021-06-02	11:09:11	30	4 +
2021-06-02	11:11:14	38	2 -
2021-06-02	11:12:52	37	4 +
2021-06-02	11:13:23	36	4 -
2021-06-02	11:14:01	36	4 -
2021-06-02	11:14:02	36	2 -
2021-06-02	11:16:04	34	4 -
2021-06-02	11:16:28	40	2 -
2021-06-02	11:16:50	33	4 -
2021-06-02	11:18:41	40	2 -
2021-06-02	11:18:42	38	2 -
2021-06-02	11:19:34	27	4 +
2021-06-02	11:21:13	40	2 -
2021-06-02	11:22:10	30	2 -
2021-06-02	11:22:15	42	2 -
2021-06-02	11:23:23	39	2 +
2021-06-02	11:23:25	42	3 +
2021-06-02	11:24:47	47	2 +
2021-06-02	11:26:32	30	1 +
2021-06-02	11:27:11	46	2 +
2021-06-02	11:29:48	32	2 -



2021-06-02	11:29:49	33	2 -
2021-06-02	11:29:50	33	2 -
2021-06-02	11:30:38	38	2 +
2021-06-02	11:31:51	35	1 +
2021-06-02	11:31:52	34	2 +
2021-06-02	11:31:54	35	2 +
2021-06-02	11:31:55	36	2 +
2021-06-02	11:32:02	22	2 -
2021-06-02	11:32:16	49	2 +
2021-06-02	11:32:35	35	2 +
2021-06-02	11:32:38	31	2 +
2021-06-02	11:32:41	31	1 +
2021-06-02	11:33:56	43	2 +
2021-06-02	11:34:46	39	2 +
2021-06-02	11:35:45	34	4 -
2021-06-02	11:37:03	35	2 +
2021-06-02	11:40:49	36	2 -
2021-06-02	11:40:51	36	1 -
2021-06-02	11:40:56	40	2 -
2021-06-02	11:42:25	47	1 -
2021-06-02	11:42:25	33	2 -
2021-06-02	11:42:26	35	2 -
2021-06-02	11:42:28	38	2 -
2021-06-02	11:42:30	40	2 -
2021-06-02	11:43:53	52	1 -
2021-06-02	11:43:53	44	2 -
2021-06-02	11:43:54	41	2 -
2021-06-02	11:44:51	8	3 -
2021-06-02	11:46:37	50	2 -
2021-06-02	11:47:54	32	4 +
2021-06-02	11:48:19	36	4 -
2021-06-02	11:48:25	40	2 +
2021-06-02	11:48:26	42	2 +
2021-06-02	11:48:29	41	1 -
2021-06-02	11:50:01	46	2 +
2021-06-02	11:51:30	31	2 -
2021-06-02	11:51:36	13	3 +
2021-06-02	11:53:11	40	2 +
2021-06-02	11:54:06	31	3 -
2021-06-02	11:54:14	39	4 +
2021-06-02	11:56:01	33	3 +
2021-06-02	12:00:08	31	2 +
2021-06-02	12:00:09	32	1 +
2021-06-02	12:00:10	32	2 +
2021-06-02	12:01:35	29	3 -
2021-06-02	12:05:53	26	3 +
2021-06-02	12:06:14	40	4 -

2021-06-02	12:07:12	38	4 -
2021-06-02	12:11:51	26	2 +
2021-06-02	12:13:21	34	2 +
2021-06-02	12:14:01	32	4 +
2021-06-02	12:15:06	60	2 +
2021-06-02	12:15:18	36	2 +
2021-06-02	12:15:18	34	1 +
2021-06-02	12:16:01	18	1 -
2021-06-02	12:18:59	37	4 +
2021-06-02	12:19:13	43	2 -
2021-06-02	12:20:24	47	2 -
2021-06-02	12:21:14	16	2 -
2021-06-02	12:22:14	33	3 -
2021-06-02	12:22:36	34	2 -
2021-06-02	12:23:19	35	1 -
2021-06-02	12:24:13	33	4 -
2021-06-02	12:25:26	30	2 +
2021-06-02	12:25:28	30	3 +
2021-06-02	12:27:53	50	2 -
2021-06-02	12:28:35	29	4 +
2021-06-02	12:29:42	49	2 +
2021-06-02	12:32:28	29	3 -
2021-06-02	12:33:09	10	1 -
2021-06-02	12:33:35	41	3 +
2021-06-02	12:34:59	31	4 +
2021-06-02	12:36:11	34	3 -
2021-06-02	12:38:03	36	3 -
2021-06-02	12:38:56	40	3 -
2021-06-02	12:40:13	33	3 -
2021-06-02	12:40:32	32	3 +
2021-06-02	12:42:57	14	1 -
2021-06-02	12:43:02	35	2 -
2021-06-02	12:43:11	16	1 -
2021-06-02	12:44:40	34	1 -
2021-06-02	12:45:31	34	2 +
2021-06-02	12:45:59	43	2 +
2021-06-02	12:47:18	35	2 +
2021-06-02	12:48:30	38	2 +
2021-06-02	12:48:52	47	2 +
2021-06-02	12:48:54	49	2 +
2021-06-02	12:49:29	34	3 +
2021-06-02	12:50:35	32	4 -
2021-06-02	12:51:36	49	2 +
2021-06-02	12:52:38	50	2 +
2021-06-02	12:52:39	35	2 -
2021-06-02	12:53:04	33	3 +
2021-06-02	12:53:36	34	2 -

2021-06-02	12:54:12	19	1 -
2021-06-02	12:55:06	27	2 +
2021-06-02	12:55:21	53	2 -
2021-06-02	12:55:52	42	3 -
2021-06-02	12:56:11	33	4 +
2021-06-02	12:56:39	30	2 -
2021-06-02	12:58:36	34	3 -
2021-06-02	13:01:03	34	2 +
2021-06-02	13:01:12	36	2 +
2021-06-02	13:01:26	38	2 +
2021-06-02	13:01:36	22	1 +
2021-06-02	13:03:40	32	4 +
2021-06-02	13:03:52	47	2 -
2021-06-02	13:04:01	29	4 +
2021-06-02	13:04:06	28	2 +
2021-06-02	13:04:34	39	2 +
2021-06-02	13:04:52	37	3 -
2021-06-02	13:06:02	38	2 +
2021-06-02	13:06:47	34	2 +
2021-06-02	13:06:47	34	1 +
2021-06-02	13:07:15	41	4 -
2021-06-02	13:07:21	37	3 -
2021-06-02	13:09:03	35	3 +
2021-06-02	13:13:21	37	3 -
2021-06-02	13:13:36	39	2 -
2021-06-02	13:15:16	42	2 +
2021-06-02	13:15:20	43	2 -
2021-06-02	13:18:01	32	4 -
2021-06-02	13:18:05	33	3 -
2021-06-02	13:18:39	36	4 -
2021-06-02	13:19:04	32	2 +
2021-06-02	13:19:33	49	2 -
2021-06-02	13:20:52	41	4 -
2021-06-02	13:23:15	58	2 +
2021-06-02	13:24:56	40	2 +
2021-06-02	13:30:55	30	3 +
2021-06-02	13:32:06	41	2 -
2021-06-02	13:32:27	41	3 -
2021-06-02	13:32:45	42	3 +
2021-06-02	13:32:46	43	2 +
2021-06-02	13:32:52	34	2 -
2021-06-02	13:33:12	43	2 +
2021-06-02	13:33:35	30	3 +
2021-06-02	13:34:46	35	2 -
2021-06-02	13:35:30	38	2 +
2021-06-02	13:37:29	45	2 -
2021-06-02	13:37:49	31	1 +

2021-06-02	13:38:04	37	3 +
2021-06-02	13:38:57	35	2 +
2021-06-02	13:39:40	35	3 +
2021-06-02	13:40:05	45	2 +
2021-06-02	13:40:50	31	4 +
2021-06-02	13:43:41	42	4 -
2021-06-02	13:43:51	39	1 -
2021-06-02	13:43:53	40	3 -
2021-06-02	13:46:49	24	3 -
2021-06-02	13:49:29	39	4 +
2021-06-02	13:50:53	36	3 -
2021-06-02	13:51:48	51	2 -
2021-06-02	13:52:29	47	2 -
2021-06-02	13:53:16	29	3 +
2021-06-02	13:53:35	42	2 -
2021-06-02	13:54:52	34	2 -
2021-06-02	13:55:49	30	4 +
2021-06-02	13:56:21	32	2 -
2021-06-02	13:57:07	30	4 -
2021-06-02	13:57:42	35	1 -
2021-06-02	13:58:14	36	2 +
2021-06-02	13:58:16	34	2 +
2021-06-02	13:58:27	32	2 +
2021-06-02	13:58:43	37	1 -
2021-06-02	13:59:24	32	4 +
2021-06-02	14:01:22	24	4 -
2021-06-02	14:01:33	28	3 +
2021-06-02	14:01:35	29	2 +
2021-06-02	14:01:38	40	2 +
2021-06-02	14:01:42	43	2 +
2021-06-02	14:02:17	31	3 +
2021-06-02	14:03:26	41	3 +
2021-06-02	14:05:03	49	2 +
2021-06-02	14:07:36	31	4 +
2021-06-02	14:07:40	26	2 +
2021-06-02	14:08:42	31	4 -
2021-06-02	14:09:23	37	1 -
2021-06-02	14:10:00	33	2 -
2021-06-02	14:10:34	35	3 -
2021-06-02	14:10:39	41	1 -
2021-06-02	14:10:42	37	1 +
2021-06-02	14:11:40	28	2 +
2021-06-02	14:11:41	29	1 +
2021-06-02	14:11:43	27	2 +
2021-06-02	14:13:34	41	4 +
2021-06-02	14:14:02	40	3 -
2021-06-02	14:14:21	30	2 -

2021-06-02	14:14:31	52	1 -
2021-06-02	14:17:55	50	2 -
2021-06-02	14:18:38	51	2 +
2021-06-02	14:22:05	35	2 -
2021-06-02	14:24:36	37	4 +
2021-06-02	14:25:19	61	2 -
2021-06-02	14:25:21	26	2 +
2021-06-02	14:26:41	46	2 -
2021-06-02	14:27:05	51	2 +
2021-06-02	14:27:36	32	4 -
2021-06-02	14:28:38	44	1 -
2021-06-02	14:31:46	34	2 +
2021-06-02	14:31:48	42	2 -
2021-06-02	14:32:24	30	4 +
2021-06-02	14:33:05	45	2 -
2021-06-02	14:33:37	36	4 -
2021-06-02	14:34:10	28	2 +
2021-06-02	14:34:21	46	3 -
2021-06-02	14:34:39	43	2 +
2021-06-02	14:35:01	41	2 -
2021-06-02	14:35:20	36	2 -
2021-06-02	14:35:22	37	2 -
2021-06-02	14:35:58	35	2 -
2021-06-02	14:38:17	21	1 +
2021-06-02	14:39:17	32	2 +
2021-06-02	14:39:19	36	2 -
2021-06-02	14:39:49	43	1 +
2021-06-02	14:39:50	42	1 +
2021-06-02	14:40:57	32	3 -
2021-06-02	14:41:18	44	2 -
2021-06-02	14:41:53	30	1 -
2021-06-02	14:42:00	27	2 -
2021-06-02	14:42:27	31	3 -
2021-06-02	14:42:33	62	2 -
2021-06-02	14:44:11	34	2 -
2021-06-02	14:45:43	40	2 +
2021-06-02	14:45:51	42	2 -
2021-06-02	14:46:07	38	2 +
2021-06-02	14:46:44	41	1 +
2021-06-02	14:47:20	32	4 -
2021-06-02	14:47:33	48	3 -
2021-06-02	14:47:46	41	4 -
2021-06-02	14:50:20	28	1 +
2021-06-02	14:50:49	32	2 +
2021-06-02	14:52:11	47	1 -
2021-06-02	14:54:43	46	2 +
2021-06-02	14:55:02	42	2 -



2021-06-02	14:55:30	23	2 -
2021-06-02	14:55:56	52	1 -
2021-06-02	14:56:13	51	2 -
2021-06-02	14:56:50	37	2 +
2021-06-02	14:56:52	36	3 +
2021-06-02	14:56:54	32	2 -
2021-06-02	14:57:14	54	2 +
2021-06-02	14:57:46	40	2 -
2021-06-02	14:59:00	46	2 -
2021-06-02	14:59:42	14	1 -
2021-06-02	15:00:18	35	1 +
2021-06-02	15:01:22	40	2 +
2021-06-02	15:01:39	43	4 +
2021-06-02	15:02:59	34	1 +
2021-06-02	15:03:48	33	2 +
2021-06-02	15:03:55	37	2 +
2021-06-02	15:04:10	33	4 +
2021-06-02	15:04:15	35	2 +
2021-06-02	15:04:27	42	2 +
2021-06-02	15:04:52	41	2 -
2021-06-02	15:05:06	30	3 +
2021-06-02	15:05:34	42	2 -
2021-06-02	15:05:36	41	1 +
2021-06-02	15:05:43	46	2 -
2021-06-02	15:06:46	39	2 +
2021-06-02	15:06:49	33	2 +
2021-06-02	15:06:59	28	4 +
2021-06-02	15:07:24	34	2 +
2021-06-02	15:07:50	47	2 -
2021-06-02	15:09:12	35	2 +
2021-06-02	15:09:17	39	3 -
2021-06-02	15:10:04	35	4 -
2021-06-02	15:10:10	34	4 +
2021-06-02	15:12:09	27	2 -
2021-06-02	15:13:38	33	2 +
2021-06-02	15:14:25	28	4 +
2021-06-02	15:16:02	37	2 -
2021-06-02	15:16:16	51	1 -
2021-06-02	15:16:55	36	3 +
2021-06-02	15:17:10	47	2 -
2021-06-02	15:17:15	42	2 -
2021-06-02	15:17:57	55	1 -
2021-06-02	15:18:18	39	2 +
2021-06-02	15:18:49	42	2 +
2021-06-02	15:19:18	37	4 +
2021-06-02	15:20:46	40	2 -
2021-06-02	15:21:06	30	3 -

2021-06-02	15:21:49	44	2 -
2021-06-02	15:22:00	42	2 -
2021-06-02	15:22:35	50	2 -
2021-06-02	15:22:43	45	2 +
2021-06-02	15:23:21	39	2 -
2021-06-02	15:23:25	27	3 +
2021-06-02	15:23:28	27	2 +
2021-06-02	15:23:46	31	2 +
2021-06-02	15:24:00	45	2 -
2021-06-02	15:24:12	52	2 -
2021-06-02	15:24:18	42	2 +
2021-06-02	15:24:21	42	2 +
2021-06-02	15:25:07	35	2 -
2021-06-02	15:25:09	36	2 -
2021-06-02	15:25:43	53	1 +
2021-06-02	15:25:45	38	2 -
2021-06-02	15:26:05	49	2 +
2021-06-02	15:26:18	42	2 +
2021-06-02	15:26:49	40	2 +
2021-06-02	15:28:19	34	2 +
2021-06-02	15:28:38	29	3 -
2021-06-02	15:30:37	32	4 +
2021-06-02	15:31:56	45	2 +
2021-06-02	15:33:23	34	4 -
2021-06-02	15:33:27	31	4 -
2021-06-02	15:33:39	33	2 -
2021-06-02	15:34:23	51	2 +
2021-06-02	15:34:45	40	2 +
2021-06-02	15:35:21	45	2 +
2021-06-02	15:36:11	37	2 -
2021-06-02	15:38:58	40	2 +
2021-06-02	15:39:44	57	2 +
2021-06-02	15:40:20	41	2 +
2021-06-02	15:41:32	37	2 +
2021-06-02	15:41:45	39	3 +
2021-06-02	15:42:08	42	2 +
2021-06-02	15:42:13	45	2 +
2021-06-02	15:42:18	43	2 +
2021-06-02	15:42:28	40	2 +
2021-06-02	15:42:59	29	3 -
2021-06-02	15:43:07	37	2 +
2021-06-02	15:44:30	37	3 -
2021-06-02	15:45:55	32	3 -
2021-06-02	15:46:23	43	2 +
2021-06-02	15:47:49	47	2 +
2021-06-02	15:48:02	34	2 -
2021-06-02	15:48:15	52	2 -

2021-06-02	15:48:38	42	2 -
2021-06-02	15:48:42	32	2 -
2021-06-02	15:48:43	33	2 -
2021-06-02	15:49:33	39	2 +
2021-06-02	15:50:23	44	4 -
2021-06-02	15:50:32	33	2 -
2021-06-02	15:50:33	33	2 -
2021-06-02	15:51:31	31	3 -
2021-06-02	15:52:00	38	2 +
2021-06-02	15:52:03	41	2 -
2021-06-02	15:53:30	41	2 +
2021-06-02	15:53:45	31	3 -
2021-06-02	15:53:47	33	2 -
2021-06-02	15:54:10	41	1 -
2021-06-02	15:54:42	40	2 +
2021-06-02	15:54:59	54	2 -
2021-06-02	15:56:36	35	3 -
2021-06-02	15:57:10	31	4 -
2021-06-02	15:58:24	39	1 -
2021-06-02	15:58:29	41	3 -
2021-06-02	15:58:51	39	1 -
2021-06-02	15:58:55	54	2 -
2021-06-02	15:59:01	46	2 +
2021-06-02	15:59:23	41	2 +
2021-06-02	15:59:29	34	2 +
2021-06-02	15:59:31	33	2 +
2021-06-02	15:59:33	34	2 +
2021-06-02	15:59:35	42	2 +
2021-06-02	16:00:13	39	2 +
2021-06-02	16:00:16	36	2 +
2021-06-02	16:00:21	40	2 +
2021-06-02	16:00:27	40	2 +
2021-06-02	16:00:32	36	2 +
2021-06-02	16:00:44	32	1 +
2021-06-02	16:00:59	40	2 +
2021-06-02	16:01:07	35	2 +
2021-06-02	16:01:11	40	2 +
2021-06-02	16:01:17	34	2 +
2021-06-02	16:01:55	48	2 +
2021-06-02	16:02:29	43	2 -
2021-06-02	16:02:32	41	2 +
2021-06-02	16:02:41	48	1 +
2021-06-02	16:03:47	47	2 +
2021-06-02	16:04:35	45	1 -
2021-06-02	16:04:37	45	2 -
2021-06-02	16:04:53	42	2 +
2021-06-02	16:06:02	42	2 +

2021-06-02	16:06:15	35	2 +
2021-06-02	16:07:38	32	2 +
2021-06-02	16:08:33	30	4 +
2021-06-02	16:09:02	23	3 +
2021-06-02	16:09:20	41	2 -
2021-06-02	16:10:08	33	2 +
2021-06-02	16:10:35	28	3 +
2021-06-02	16:10:42	29	4 -
2021-06-02	16:11:26	40	2 +
2021-06-02	16:12:12	46	2 +
2021-06-02	16:12:16	37	3 -
2021-06-02	16:12:17	40	2 -
2021-06-02	16:12:38	43	2 +
2021-06-02	16:12:39	40	3 +
2021-06-02	16:13:50	54	2 -
2021-06-02	16:15:08	35	2 -
2021-06-02	16:15:10	41	2 -
2021-06-02	16:15:48	59	2 +
2021-06-02	16:16:35	42	2 +
2021-06-02	16:18:03	42	2 -
2021-06-02	16:19:06	32	1 +
2021-06-02	16:19:07	34	2 +
2021-06-02	16:19:13	38	2 +
2021-06-02	16:19:18	32	2 +
2021-06-02	16:19:56	28	2 +
2021-06-02	16:20:23	32	2 +
2021-06-02	16:21:06	48	2 -
2021-06-02	16:21:15	39	1 -
2021-06-02	16:21:37	34	4 -
2021-06-02	16:21:38	40	1 +
2021-06-02	16:22:18	40	1 +
2021-06-02	16:23:20	32	1 -
2021-06-02	16:23:49	37	2 -
2021-06-02	16:24:50	37	2 -
2021-06-02	16:25:46	32	3 +
2021-06-02	16:25:47	33	2 +
2021-06-02	16:25:49	31	2 +
2021-06-02	16:26:04	39	4 -
2021-06-02	16:26:13	23	2 +
2021-06-02	16:26:14	22	2 +
2021-06-02	16:26:27	29	3 -
2021-06-02	16:27:00	19	1 -
2021-06-02	16:27:20	43	2 -
2021-06-02	16:27:26	52	2 -
2021-06-02	16:27:46	36	1 +
2021-06-02	16:28:12	42	1 -
2021-06-02	16:28:13	45	2 -

2021-06-02	16:28:18	37	4 +
2021-06-02	16:28:48	37	2 -
2021-06-02	16:30:00	34	3 +
2021-06-02	16:30:17	41	2 -
2021-06-02	16:30:31	31	2 +
2021-06-02	16:30:56	43	2 +
2021-06-02	16:31:29	29	4 +
2021-06-02	16:33:09	24	3 +
2021-06-02	16:33:10	39	2 -
2021-06-02	16:34:09	49	2 -
2021-06-02	16:34:13	46	2 -
2021-06-02	16:34:53	35	2 -
2021-06-02	16:35:02	49	2 +
2021-06-02	16:36:06	35	3 -
2021-06-02	16:36:09	34	2 -
2021-06-02	16:36:30	40	2 +
2021-06-02	16:37:00	39	2 -
2021-06-02	16:37:17	46	3 -
2021-06-02	16:38:06	61	2 -
2021-06-02	16:39:40	38	2 -
2021-06-02	16:39:52	48	2 +
2021-06-02	16:40:22	16	1 -
2021-06-02	16:41:14	38	2 +
2021-06-02	16:41:28	46	2 -
2021-06-02	16:42:30	32	4 +
2021-06-02	16:42:40	33	2 -
2021-06-02	16:42:45	50	2 +
2021-06-02	16:42:48	55	2 -
2021-06-02	16:43:21	37	1 +
2021-06-02	16:44:09	34	2 +
2021-06-02	16:44:56	57	2 +
2021-06-02	16:45:46	31	2 +
2021-06-02	16:46:08	35	3 -
2021-06-02	16:46:10	22	2 +
2021-06-02	16:46:11	22	2 +
2021-06-02	16:46:23	26	4 +
2021-06-02	16:46:28	44	4 -
2021-06-02	16:46:39	35	2 -
2021-06-02	16:46:43	44	2 -
2021-06-02	16:47:04	45	2 -
2021-06-02	16:48:06	49	2 +
2021-06-02	16:50:22	45	2 +
2021-06-02	16:50:57	37	2 +
2021-06-02	16:51:30	45	2 -
2021-06-02	16:51:49	31	2 +
2021-06-02	16:53:55	51	2 +
2021-06-02	16:54:15	26	3 +



2021-06-02	16:54:26	33	2 -
2021-06-02	16:54:30	32	2 -
2021-06-02	16:55:36	43	2 -
2021-06-02	16:56:08	41	1 +
2021-06-02	16:56:34	40	2 +
2021-06-02	16:57:26	41	3 +
2021-06-02	16:58:07	43	3 +
2021-06-02	16:58:11	40	1 +
2021-06-02	17:00:39	31	3 +
2021-06-02	17:01:04	34	2 +
2021-06-02	17:01:27	50	1 -
2021-06-02	17:01:28	53	1 -
2021-06-02	17:02:05	36	4 +
2021-06-02	17:02:35	33	4 -
2021-06-02	17:02:39	31	2 -
2021-06-02	17:03:07	27	3 +
2021-06-02	17:03:54	37	2 +
2021-06-02	17:04:05	45	3 -
2021-06-02	17:07:17	31	3 -
2021-06-02	17:07:50	35	1 -
2021-06-02	17:07:53	35	4 -
2021-06-02	17:08:49	50	2 -
2021-06-02	17:09:01	12	2 +
2021-06-02	17:09:57	32	4 +
2021-06-02	17:10:53	46	2 +
2021-06-02	17:11:06	61	2 -
2021-06-02	17:12:16	41	2 -
2021-06-02	17:12:26	30	3 -
2021-06-02	17:13:07	46	2 +
2021-06-02	17:14:24	18	4 +
2021-06-02	17:15:02	28	2 +
2021-06-02	17:17:33	36	3 -
2021-06-02	17:20:33	40	2 +
2021-06-02	17:21:35	37	2 +
2021-06-02	17:21:37	36	3 +
2021-06-02	17:21:44	33	3 -
2021-06-02	17:22:06	33	2 -
2021-06-02	17:23:55	49	2 -
2021-06-02	17:24:36	44	2 +
2021-06-02	17:27:02	34	2 -
2021-06-02	17:28:25	32	2 -
2021-06-02	17:29:38	45	2 +
2021-06-02	17:31:49	36	2 -
2021-06-02	17:32:32	52	2 -
2021-06-02	17:32:56	28	2 +
2021-06-02	17:33:11	21	1 -
2021-06-02	17:34:01	30	4 +

2021-06-02	17:35:45	28	3 +
2021-06-02	17:35:54	39	4 +
2021-06-02	17:36:17	29	1 +
2021-06-02	17:37:18	47	2 +
2021-06-02	17:37:32	44	3 -
2021-06-02	17:42:24	42	2 -
2021-06-02	17:43:45	26	2 +
2021-06-02	17:44:25	13	1 -
2021-06-02	17:45:53	22	4 +
2021-06-02	17:47:16	43	3 +
2021-06-02	17:48:13	54	2 +
2021-06-02	17:48:16	51	1 +
2021-06-02	17:50:55	35	4 +
2021-06-02	17:51:54	43	2 +
2021-06-02	17:55:05	39	4 +
2021-06-02	17:55:40	51	2 -
2021-06-02	17:57:35	22	1 -
2021-06-02	17:58:34	41	2 -
2021-06-02	18:02:05	30	4 -
2021-06-02	18:03:41	12	2 +
2021-06-02	18:03:47	34	2 +
2021-06-02	18:03:55	42	2 -
2021-06-02	18:04:04	38	2 +
2021-06-02	18:07:34	43	1 -
2021-06-02	18:07:35	44	2 -
2021-06-02	18:07:49	44	2 +
2021-06-02	18:07:49	44	1 +
2021-06-02	18:10:04	39	2 -
2021-06-02	18:11:01	34	2 +
2021-06-02	18:15:29	33	2 +
2021-06-02	18:18:44	44	2 +
2021-06-02	18:21:06	43	2 +
2021-06-02	18:22:59	31	2 +
2021-06-02	18:23:28	17	1 -
2021-06-02	18:26:04	41	2 +
2021-06-02	18:30:15	31	4 -
2021-06-02	18:30:18	29	3 -
2021-06-02	18:33:04	28	4 +
2021-06-02	18:35:48	43	3 -
2021-06-02	18:36:14	44	2 -
2021-06-02	18:38:58	33	2 +
2021-06-02	18:38:59	31	2 +
2021-06-02	18:42:03	42	2 +
2021-06-02	18:43:36	49	3 -
2021-06-02	18:45:14	34	4 -
2021-06-02	18:46:37	50	2 +
2021-06-02	18:52:37	29	3 +

2021-06-02	18:56:09	43	4 -
2021-06-02	18:57:27	38	2 +
2021-06-02	18:59:51	36	2 +
2021-06-02	19:07:17	35	4 +
2021-06-02	19:08:23	47	2 +
2021-06-02	19:08:46	48	1 +
2021-06-02	19:10:22	37	2 -
2021-06-02	19:10:31	43	2 +
2021-06-02	19:21:43	41	2 +
2021-06-02	19:21:45	40	3 +
2021-06-02	19:23:53	28	4 -
2021-06-02	19:26:22	31	2 +
2021-06-02	19:30:43	36	4 +
2021-06-02	19:34:15	32	4 -
2021-06-02	19:37:11	18	1 -
2021-06-02	19:47:57	33	4 -
2021-06-02	20:03:55	39	2 +
2021-06-02	20:03:57	36	3 +
2021-06-02	20:23:23	28	4 +
2021-06-02	20:28:36	34	4 +
2021-06-02	21:00:31	19	1 -
2021-06-02	21:11:43	34	2 -
2021-06-02	21:14:41	47	2 -
2021-06-02	21:18:29	32	2 +
2021-06-02	21:21:04	36	2 -
2021-06-02	21:24:18	33	4 -
2021-06-02	21:28:08	45	4 -
2021-06-02	21:35:11	36	2 +
2021-06-02	21:37:30	26	2 -
2021-06-02	21:38:34	33	2 -
2021-06-02	21:38:37	34	3 -
2021-06-02	21:54:35	44	4 +
2021-06-02	21:55:27	32	1 -
2021-06-02	21:55:29	33	3 -
2021-06-02	22:06:00	32	3 +
2021-06-02	22:35:00	24	2 -
2021-06-02	22:41:17	45	4 +
2021-06-02	23:08:37	33	4 -
2021-06-02	23:19:24	50	2 -
2021-06-02	23:33:44	30	4 -
2021-06-02	23:36:40	37	4 +
2021-06-02	23:41:07	39	2 +
2021-06-02	23:43:20	38	2 -
2021-06-02	23:43:21	40	2 -
2021-06-02	23:44:44	37	3 -
2021-06-03	00:03:36	37	3 +
2021-06-03	00:07:58	33	4 +

2021-06-03	00:22:45	30	4 +
2021-06-03	00:30:23	28	4 -
2021-06-03	00:55:49	36	4 -
2021-06-03	00:57:32	16	1 -
2021-06-03	00:59:01	20	4 +
2021-06-03	01:22:49	26	4 -
2021-06-03	01:39:47	36	3 -
2021-06-03	01:39:55	40	2 +
2021-06-03	01:39:57	38	3 +
2021-06-03	01:42:50	33	4 -
2021-06-03	02:04:03	32	2 +
2021-06-03	02:08:35	33	4 -
2021-06-03	02:21:19	32	4 +
2021-06-03	02:44:03	40	3 +
2021-06-03	02:45:05	34	4 +
2021-06-03	02:56:31	42	2 +
2021-06-03	02:56:32	41	1 +
2021-06-03	02:56:37	29	4 -
2021-06-03	03:06:33	39	4 -
2021-06-03	03:28:44	35	3 -
2021-06-03	03:28:45	34	2 -
2021-06-03	03:34:26	33	2 +
2021-06-03	03:54:08	63	1 -
2021-06-03	03:56:19	49	2 +
2021-06-03	04:12:11	40	3 -
2021-06-03	04:16:54	37	4 +
2021-06-03	04:25:49	45	2 -
2021-06-03	04:25:50	44	2 -
2021-06-03	04:30:53	43	2 -
2021-06-03	04:31:21	26	4 +
2021-06-03	04:33:51	36	4 -
2021-06-03	04:38:11	29	4 +
2021-06-03	04:48:10	60	1 -
2021-06-03	04:51:22	27	4 -
2021-06-03	04:51:25	34	2 -
2021-06-03	04:54:13	37	2 -
2021-06-03	05:02:00	34	3 +
2021-06-03	05:02:42	51	2 -
2021-06-03	05:03:47	37	3 +
2021-06-03	05:12:03	27	4 +
2021-06-03	05:13:41	35	4 +
2021-06-03	05:17:07	42	2 +
2021-06-03	05:21:39	28	3 +
2021-06-03	05:22:34	52	2 -
2021-06-03	05:26:37	23	4 +
2021-06-03	05:28:33	39	4 -
2021-06-03	05:31:58	43	2 -

2021-06-03	05:32:00	43	3 -
2021-06-03	05:32:35	39	2 -
2021-06-03	05:35:17	31	4 -
2021-06-03	05:35:43	32	2 -
2021-06-03	05:37:52	31	2 -
2021-06-03	05:38:44	35	3 -
2021-06-03	05:38:45	35	2 -
2021-06-03	05:40:34	58	2 -
2021-06-03	05:43:53	39	2 -
2021-06-03	05:45:16	28	4 +
2021-06-03	05:47:26	42	3 -
2021-06-03	05:48:54	42	2 -
2021-06-03	05:49:20	41	2 -
2021-06-03	05:50:33	37	4 -
2021-06-03	05:50:58	35	4 -
2021-06-03	05:51:00	36	2 -
2021-06-03	05:53:09	65	2 -
2021-06-03	05:54:01	48	2 +
2021-06-03	05:55:31	41	4 -
2021-06-03	05:56:20	50	2 -
2021-06-03	06:01:48	40	2 +
2021-06-03	06:01:49	37	2 +
2021-06-03	06:02:13	34	2 +
2021-06-03	06:02:14	32	2 +
2021-06-03	06:02:54	44	4 -
2021-06-03	06:03:00	32	4 +
2021-06-03	06:03:17	47	2 -
2021-06-03	06:04:19	28	4 +
2021-06-03	06:04:39	37	4 +
2021-06-03	06:05:08	54	2 -
2021-06-03	06:05:09	48	2 +
2021-06-03	06:05:39	46	2 -
2021-06-03	06:05:44	28	2 +
2021-06-03	06:07:39	38	4 -
2021-06-03	06:09:05	39	3 +
2021-06-03	06:11:00	16	1 -
2021-06-03	06:11:04	41	2 -
2021-06-03	06:11:12	39	2 -
2021-06-03	06:11:33	48	1 -
2021-06-03	06:16:16	54	2 -
2021-06-03	06:17:23	14	2 -
2021-06-03	06:19:06	18	1 -
2021-06-03	06:19:15	28	4 +
2021-06-03	06:19:39	54	2 -
2021-06-03	06:19:49	32	3 +
2021-06-03	06:21:06	38	4 -
2021-06-03	06:22:23	24	4 +



2021-06-03	06:22:49	40	2 -
2021-06-03	06:24:14	34	1 -
2021-06-03	06:24:14	14	4 -
2021-06-03	06:24:22	40	4 -
2021-06-03	06:24:52	47	2 -
2021-06-03	06:24:58	51	1 -
2021-06-03	06:25:08	34	2 -
2021-06-03	06:28:10	32	3 -
2021-06-03	06:28:17	41	2 +
2021-06-03	06:28:20	40	2 +
2021-06-03	06:28:58	31	4 -
2021-06-03	06:29:26	33	4 -
2021-06-03	06:31:55	53	2 -
2021-06-03	06:33:01	43	2 -
2021-06-03	06:33:02	42	2 -
2021-06-03	06:34:04	44	2 +
2021-06-03	06:37:29	32	4 -
2021-06-03	06:37:34	34	3 -
2021-06-03	06:38:04	57	1 -
2021-06-03	06:38:04	52	1 -
2021-06-03	06:38:53	39	2 -
2021-06-03	06:39:02	50	1 -
2021-06-03	06:40:06	52	2 -
2021-06-03	06:40:13	41	2 -
2021-06-03	06:40:35	39	2 -
2021-06-03	06:40:55	14	1 -
2021-06-03	06:41:10	40	3 -
2021-06-03	06:41:12	38	2 -
2021-06-03	06:41:24	36	3 +
2021-06-03	06:41:34	37	3 +
2021-06-03	06:42:14	28	4 +
2021-06-03	06:42:24	46	2 -
2021-06-03	06:44:20	13	1 -
2021-06-03	06:44:36	48	2 -
2021-06-03	06:44:51	36	3 +
2021-06-03	06:44:59	49	2 -
2021-06-03	06:45:17	41	2 -
2021-06-03	06:45:50	15	1 -
2021-06-03	06:46:09	37	4 +
2021-06-03	06:46:26	56	2 -
2021-06-03	06:47:13	60	2 -
2021-06-03	06:47:44	32	2 +
2021-06-03	06:47:56	51	1 -
2021-06-03	06:48:24	35	4 -
2021-06-03	06:49:04	41	1 -
2021-06-03	06:49:08	39	2 -
2021-06-03	06:49:22	15	1 -

2021-06-03	06:49:57	48	2 -
2021-06-03	06:50:11	49	2 -
2021-06-03	06:50:50	40	2 -
2021-06-03	06:50:53	42	2 -
2021-06-03	06:51:16	41	2 -
2021-06-03	06:51:40	29	3 +
2021-06-03	06:51:44	51	2 -
2021-06-03	06:51:45	31	2 +
2021-06-03	06:51:51	42	2 -
2021-06-03	06:52:33	47	2 -
2021-06-03	06:52:36	18	1 -
2021-06-03	06:52:57	62	2 -
2021-06-03	06:53:11	51	2 -
2021-06-03	06:54:07	54	2 +
2021-06-03	06:54:42	22	1 -
2021-06-03	06:54:55	57	2 -
2021-06-03	06:56:26	40	2 -
2021-06-03	06:56:48	31	3 +
2021-06-03	06:56:56	54	2 -
2021-06-03	06:58:00	43	2 -
2021-06-03	06:58:44	45	2 -
2021-06-03	06:59:38	54	2 -
2021-06-03	07:00:52	33	2 +
2021-06-03	07:00:54	51	2 -
2021-06-03	07:01:02	51	2 -
2021-06-03	07:01:11	35	2 +
2021-06-03	07:02:11	36	4 -
2021-06-03	07:04:34	20	1 -
2021-06-03	07:05:49	21	1 -
2021-06-03	07:07:24	46	2 -
2021-06-03	07:09:09	34	1 -
2021-06-03	07:09:13	40	1 -
2021-06-03	07:11:03	42	3 +
2021-06-03	07:11:12	57	2 -
2021-06-03	07:11:15	42	1 +
2021-06-03	07:14:18	41	4 -
2021-06-03	07:15:40	46	2 -
2021-06-03	07:16:04	45	1 -
2021-06-03	07:16:24	55	2 -
2021-06-03	07:16:31	29	4 +
2021-06-03	07:17:11	50	2 -
2021-06-03	07:17:38	45	2 +
2021-06-03	07:17:45	45	2 +
2021-06-03	07:19:40	18	1 -
2021-06-03	07:20:59	50	2 -
2021-06-03	07:26:07	65	2 -
2021-06-03	07:26:15	46	2 -

2021-06-03	07:27:58	46	2 -
2021-06-03	07:28:09	46	2 -
2021-06-03	07:30:04	45	2 -
2021-06-03	07:31:11	40	3 +
2021-06-03	07:31:29	30	4 +
2021-06-03	07:31:34	42	3 -
2021-06-03	07:34:21	17	1 -
2021-06-03	07:37:05	30	2 -
2021-06-03	07:39:08	26	3 +
2021-06-03	07:39:30	30	4 -
2021-06-03	07:40:20	44	1 -
2021-06-03	07:40:52	35	2 +
2021-06-03	07:41:26	39	2 -
2021-06-03	07:43:06	31	3 -
2021-06-03	07:45:39	36	3 +
2021-06-03	07:45:48	37	4 +
2021-06-03	07:47:59	20	1 -
2021-06-03	07:51:30	46	2 -
2021-06-03	07:52:24	16	1 -
2021-06-03	07:53:13	42	2 -
2021-06-03	07:53:54	40	3 -
2021-06-03	07:59:34	25	3 +
2021-06-03	08:01:21	38	3 +
2021-06-03	08:02:11	59	2 -
2021-06-03	08:02:45	40	3 +
2021-06-03	08:05:10	35	2 -
2021-06-03	08:05:12	36	3 -
2021-06-03	08:06:29	40	2 +
2021-06-03	08:06:30	37	2 +
2021-06-03	08:09:41	44	2 +
2021-06-03	08:11:47	46	2 -
2021-06-03	08:13:42	12	1 -
2021-06-03	08:14:45	47	2 -
2021-06-03	08:16:43	38	4 -
2021-06-03	08:17:03	47	2 +
2021-06-03	08:17:38	37	2 +
2021-06-03	08:18:16	38	2 +
2021-06-03	08:19:56	35	2 +
2021-06-03	08:20:23	36	2 +
2021-06-03	08:21:06	44	3 -
2021-06-03	08:22:05	47	2 +
2021-06-03	08:22:16	37	2 -
2021-06-03	08:22:41	30	2 +
2021-06-03	08:22:44	38	2 +
2021-06-03	08:23:49	28	4 -
2021-06-03	08:24:13	37	2 -
2021-06-03	08:24:53	34	3 -

2021-06-03	08:25:54	32	3 +
2021-06-03	08:25:55	31	1 +
2021-06-03	08:27:52	32	3 -
2021-06-03	08:28:16	41	2 +
2021-06-03	08:28:37	26	4 -
2021-06-03	08:29:34	36	2 -
2021-06-03	08:31:24	33	2 +
2021-06-03	08:31:27	35	2 +
2021-06-03	08:31:33	28	4 -
2021-06-03	08:32:24	49	2 -
2021-06-03	08:33:20	34	3 +
2021-06-03	08:34:16	38	2 +
2021-06-03	08:34:44	46	2 +
2021-06-03	08:37:16	38	3 +
2021-06-03	08:37:17	39	2 +
2021-06-03	08:37:53	41	1 +
2021-06-03	08:38:10	45	2 -
2021-06-03	08:38:14	43	2 +
2021-06-03	08:39:13	35	2 +
2021-06-03	08:40:38	37	4 -
2021-06-03	08:40:45	35	2 +
2021-06-03	08:43:03	42	2 -
2021-06-03	08:43:31	42	1 -
2021-06-03	08:43:32	46	2 -
2021-06-03	08:45:11	45	2 +
2021-06-03	08:46:52	39	3 -
2021-06-03	08:48:14	37	4 -
2021-06-03	08:51:26	27	4 +
2021-06-03	08:52:03	47	2 +
2021-06-03	08:52:04	46	1 +
2021-06-03	08:53:36	33	4 -
2021-06-03	08:54:23	34	4 -
2021-06-03	08:55:40	31	3 +
2021-06-03	08:57:32	34	2 -
2021-06-03	08:58:10	39	4 -
2021-06-03	08:59:09	42	3 +
2021-06-03	08:59:34	34	2 +
2021-06-03	08:59:35	33	2 +
2021-06-03	08:59:36	34	2 +
2021-06-03	09:00:10	39	3 -
2021-06-03	09:02:01	46	2 +
2021-06-03	09:03:34	44	2 -
2021-06-03	09:04:33	60	2 -
2021-06-03	09:06:29	56	2 +
2021-06-03	09:08:46	50	2 -
2021-06-03	09:09:03	45	2 -
2021-06-03	09:09:21	44	2 +

2021-06-03	09:09:25	37	2 +
2021-06-03	09:09:29	38	2 +
2021-06-03	09:09:41	33	2 +
2021-06-03	09:12:32	35	3 +
2021-06-03	09:14:41	38	2 +
2021-06-03	09:15:07	38	4 +
2021-06-03	09:15:44	37	2 +
2021-06-03	09:15:46	35	3 +
2021-06-03	09:15:57	48	2 -
2021-06-03	09:16:16	42	3 -
2021-06-03	09:16:17	35	1 +
2021-06-03	09:16:18	35	1 +
2021-06-03	09:16:29	34	3 -
2021-06-03	09:18:48	52	2 -
2021-06-03	09:21:37	41	1 -
2021-06-03	09:21:39	41	2 +
2021-06-03	09:23:49	31	2 +
2021-06-03	09:24:06	29	4 -
2021-06-03	09:24:55	37	2 +
2021-06-03	09:25:15	47	2 -
2021-06-03	09:25:37	33	3 +
2021-06-03	09:26:44	43	2 +
2021-06-03	09:27:50	33	4 +
2021-06-03	09:28:11	14	1 -
2021-06-03	09:28:32	34	2 +
2021-06-03	09:29:48	40	2 +
2021-06-03	09:32:08	33	3 +
2021-06-03	09:32:32	27	2 +
2021-06-03	09:34:28	45	3 -
2021-06-03	09:36:06	44	4 +
2021-06-03	09:36:48	33	2 +
2021-06-03	09:39:51	49	2 +
2021-06-03	09:40:11	14	1 +
2021-06-03	09:40:39	34	2 +
2021-06-03	09:41:58	34	4 +
2021-06-03	09:42:30	40	2 +
2021-06-03	09:42:39	34	2 +
2021-06-03	09:43:52	35	3 +
2021-06-03	09:44:16	30	4 +
2021-06-03	09:44:34	33	4 +
2021-06-03	09:44:36	33	2 +
2021-06-03	09:44:59	34	2 +
2021-06-03	09:45:49	39	2 +
2021-06-03	09:46:35	41	4 -
2021-06-03	09:47:17	40	3 -
2021-06-03	09:48:30	45	2 +
2021-06-03	09:48:39	39	2 +



2021-06-03	09:49:18	49	2 +
2021-06-03	09:50:17	43	1 -
2021-06-03	09:50:46	15	1 +
2021-06-03	09:52:06	37	2 +
2021-06-03	09:53:43	40	3 -
2021-06-03	09:54:06	38	2 +
2021-06-03	09:54:36	43	2 -
2021-06-03	09:58:23	36	3 +
2021-06-03	09:58:42	46	1 +
2021-06-03	10:02:49	32	1 +
2021-06-03	10:06:06	43	4 +
2021-06-03	10:07:13	57	2 +
2021-06-03	10:07:42	41	4 -
2021-06-03	10:07:45	40	2 +
2021-06-03	10:07:52	35	2 +
2021-06-03	10:07:53	36	2 +
2021-06-03	10:08:39	30	2 +
2021-06-03	10:12:49	43	3 -
2021-06-03	10:13:04	47	3 -
2021-06-03	10:14:02	49	2 +
2021-06-03	10:15:07	34	4 -
2021-06-03	10:18:42	36	2 +
2021-06-03	10:18:42	34	2 +
2021-06-03	10:22:26	40	2 -
2021-06-03	10:23:32	39	3 +
2021-06-03	10:26:41	29	2 +
2021-06-03	10:27:44	33	3 -
2021-06-03	10:28:19	44	2 -
2021-06-03	10:28:20	45	2 -
2021-06-03	10:28:53	34	4 -
2021-06-03	10:34:38	44	4 -
2021-06-03	10:35:26	36	2 -
2021-06-03	10:36:25	40	4 +
2021-06-03	10:37:49	13	1 -
2021-06-03	10:39:06	42	2 +
2021-06-03	10:39:11	46	1 +
2021-06-03	10:41:08	33	2 -
2021-06-03	10:42:34	31	2 +
2021-06-03	10:45:12	43	1 -
2021-06-03	10:48:09	41	2 -
2021-06-03	10:49:00	72	2 -
2021-06-03	10:49:15	42	2 -
2021-06-03	10:49:30	36	2 +
2021-06-03	10:50:40	40	3 -
2021-06-03	10:51:07	37	3 -
2021-06-03	10:51:50	14	1 -
2021-06-03	10:51:57	15	1 -

2021-06-03	10:54:23	31	2 +
2021-06-03	10:54:25	30	2 +
2021-06-03	10:54:30	32	2 +
2021-06-03	10:55:28	40	3 -
2021-06-03	10:55:31	34	2 -
2021-06-03	10:55:34	32	2 -
2021-06-03	10:56:41	31	3 -
2021-06-03	10:57:08	42	2 +
2021-06-03	10:57:21	45	4 +
2021-06-03	10:59:25	31	2 +
2021-06-03	11:01:00	33	3 +
2021-06-03	11:01:32	43	3 -
2021-06-03	11:02:10	39	2 +
2021-06-03	11:02:22	33	2 +
2021-06-03	11:07:08	43	3 -
2021-06-03	11:07:31	35	2 +
2021-06-03	11:07:38	34	3 +
2021-06-03	11:10:28	42	2 -
2021-06-03	11:11:10	39	4 +
2021-06-03	11:11:19	39	2 -
2021-06-03	11:11:45	34	4 +
2021-06-03	11:11:49	37	3 -
2021-06-03	11:14:13	38	2 +
2021-06-03	11:14:14	37	2 +
2021-06-03	11:16:51	44	2 -
2021-06-03	11:19:41	47	2 -
2021-06-03	11:20:04	38	4 -
2021-06-03	11:20:46	40	4 -
2021-06-03	11:24:11	39	4 +
2021-06-03	11:24:58	51	2 +
2021-06-03	11:25:31	40	2 +
2021-06-03	11:28:26	31	4 +
2021-06-03	11:29:42	34	4 +
2021-06-03	11:29:52	38	2 -
2021-06-03	11:32:22	35	3 -
2021-06-03	11:34:49	30	4 -
2021-06-03	11:36:12	34	2 -
2021-06-03	11:36:49	35	2 +
2021-06-03	11:37:12	33	4 +
2021-06-03	11:40:58	27	3 +
2021-06-03	11:41:52	43	4 +
2021-06-03	11:42:11	41	2 +
2021-06-03	11:43:39	41	2 +
2021-06-03	11:44:04	32	4 -
2021-06-03	11:46:56	32	2 -
2021-06-03	11:47:23	45	2 +
2021-06-03	11:49:16	18	1 -

2021-06-03	11:52:32	44	2 -
2021-06-03	11:53:03	43	3 -
2021-06-03	11:53:07	49	2 -
2021-06-03	11:53:31	49	2 +
2021-06-03	11:55:18	29	4 +
2021-06-03	11:56:32	19	1 -
2021-06-03	11:57:05	24	2 +
2021-06-03	11:57:15	34	3 -
2021-06-03	11:57:41	37	4 -
2021-06-03	11:58:25	35	2 -
2021-06-03	11:58:52	53	2 +
2021-06-03	12:00:35	28	3 +
2021-06-03	12:00:36	28	1 +
2021-06-03	12:01:23	39	2 -
2021-06-03	12:04:01	35	1 +
2021-06-03	12:06:20	22	2 +
2021-06-03	12:07:39	30	4 +
2021-06-03	12:09:39	38	2 +
2021-06-03	12:09:40	33	1 +
2021-06-03	12:11:54	32	2 -
2021-06-03	12:11:56	31	3 -
2021-06-03	12:12:36	35	4 -
2021-06-03	12:13:00	36	3 +
2021-06-03	12:14:04	51	2 -
2021-06-03	12:14:27	35	1 +
2021-06-03	12:14:27	35	1 +
2021-06-03	12:14:27	34	3 +
2021-06-03	12:14:28	34	1 +
2021-06-03	12:16:06	36	3 +
2021-06-03	12:17:51	43	4 +
2021-06-03	12:20:06	31	4 +
2021-06-03	12:23:15	32	2 +
2021-06-03	12:23:17	35	2 +
2021-06-03	12:23:57	48	1 -
2021-06-03	12:24:13	34	1 -
2021-06-03	12:24:25	35	2 -
2021-06-03	12:27:11	40	4 -
2021-06-03	12:27:37	28	3 -
2021-06-03	12:32:03	55	2 -
2021-06-03	12:33:07	41	1 +
2021-06-03	12:34:21	41	3 +
2021-06-03	12:36:26	39	2 +
2021-06-03	12:37:23	13	1 -
2021-06-03	12:37:28	39	2 +
2021-06-03	12:37:29	39	2 +
2021-06-03	12:41:21	36	2 +
2021-06-03	12:41:56	43	2 +

2021-06-03	12:43:44	48	2 +
2021-06-03	12:44:17	33	1 -
2021-06-03	12:45:32	40	2 +
2021-06-03	12:45:47	12	1 -
2021-06-03	12:46:33	47	1 +
2021-06-03	12:48:04	39	3 -
2021-06-03	12:48:29	38	4 -
2021-06-03	12:50:28	42	1 +
2021-06-03	12:52:38	44	3 -
2021-06-03	12:52:44	36	2 -
2021-06-03	12:52:48	32	3 -
2021-06-03	12:53:11	51	2 -
2021-06-03	12:53:29	41	2 -
2021-06-03	12:55:42	33	2 +
2021-06-03	12:56:39	38	3 -
2021-06-03	12:57:56	34	2 +
2021-06-03	12:59:03	43	2 -
2021-06-03	13:00:44	20	3 +
2021-06-03	13:01:42	37	2 +
2021-06-03	13:02:00	35	2 -
2021-06-03	13:02:18	25	4 +
2021-06-03	13:02:34	35	3 +
2021-06-03	13:04:18	34	4 -
2021-06-03	13:04:20	32	2 -
2021-06-03	13:04:28	13	1 -
2021-06-03	13:04:46	40	2 -
2021-06-03	13:04:51	41	4 -
2021-06-03	13:05:11	51	2 +
2021-06-03	13:06:57	57	2 -
2021-06-03	13:07:02	58	2 +
2021-06-03	13:07:44	34	2 +
2021-06-03	13:07:49	65	2 -
2021-06-03	13:09:34	42	2 -
2021-06-03	13:10:15	44	2 -
2021-06-03	13:12:32	23	2 -
2021-06-03	13:13:04	22	2 +
2021-06-03	13:13:50	58	2 -
2021-06-03	13:14:21	45	2 -
2021-06-03	13:14:58	42	4 +
2021-06-03	13:16:09	49	2 -
2021-06-03	13:16:27	34	2 +
2021-06-03	13:16:32	28	2 -
2021-06-03	13:16:33	44	1 +
2021-06-03	13:18:40	39	2 +
2021-06-03	13:19:02	28	2 +
2021-06-03	13:19:20	21	2 +
2021-06-03	13:20:34	42	2 +

2021-06-03	13:20:49	45	2 +
2021-06-03	13:21:16	42	2 +
2021-06-03	13:21:41	43	2 -
2021-06-03	13:22:40	37	2 +
2021-06-03	13:25:53	40	3 -
2021-06-03	13:29:51	27	4 -
2021-06-03	13:30:57	34	1 +
2021-06-03	13:31:05	32	2 +
2021-06-03	13:32:00	58	2 -
2021-06-03	13:33:16	35	2 -
2021-06-03	13:33:34	36	2 +
2021-06-03	13:33:35	32	2 +
2021-06-03	13:34:40	39	1 +
2021-06-03	13:37:38	32	3 +
2021-06-03	13:40:14	41	2 +
2021-06-03	13:42:04	28	4 -
2021-06-03	13:42:06	29	2 -
2021-06-03	13:43:46	28	2 +
2021-06-03	13:44:22	45	2 -
2021-06-03	13:44:24	43	2 +
2021-06-03	13:45:16	37	2 +
2021-06-03	13:46:43	28	4 +
2021-06-03	13:46:58	21	1 -
2021-06-03	13:47:12	34	3 -
2021-06-03	13:48:01	41	2 -
2021-06-03	13:49:56	48	2 -
2021-06-03	13:50:04	43	2 -
2021-06-03	13:50:34	32	3 +
2021-06-03	13:51:15	47	2 +
2021-06-03	13:54:28	47	2 +
2021-06-03	13:55:29	46	2 +
2021-06-03	13:56:01	46	2 -
2021-06-03	13:57:51	50	2 +
2021-06-03	13:58:00	46	2 +
2021-06-03	13:58:06	53	2 +
2021-06-03	13:58:28	35	2 +
2021-06-03	14:00:48	36	3 -
2021-06-03	14:01:39	23	3 +
2021-06-03	14:02:16	33	2 -
2021-06-03	14:02:26	34	1 -
2021-06-03	14:03:28	35	3 -
2021-06-03	14:04:14	49	2 -
2021-06-03	14:08:14	37	4 +
2021-06-03	14:08:25	43	2 +
2021-06-03	14:11:40	37	3 -
2021-06-03	14:13:45	29	4 +
2021-06-03	14:15:45	47	3 -



2021-06-03	14:16:19	42	2 -
2021-06-03	14:19:30	39	4 -
2021-06-03	14:20:17	37	4 -
2021-06-03	14:20:21	42	1 +
2021-06-03	14:21:05	40	2 -
2021-06-03	14:21:29	45	2 +
2021-06-03	14:26:50	32	3 -
2021-06-03	14:28:13	40	2 -
2021-06-03	14:29:18	40	2 -
2021-06-03	14:29:20	38	2 +
2021-06-03	14:29:25	42	2 -
2021-06-03	14:31:05	20	3 +
2021-06-03	14:32:02	33	1 +
2021-06-03	14:33:25	50	2 +
2021-06-03	14:36:02	37	4 +
2021-06-03	14:37:11	50	2 -
2021-06-03	14:38:41	42	2 +
2021-06-03	14:39:54	30	3 +
2021-06-03	14:39:56	33	3 +
2021-06-03	14:42:27	31	1 +
2021-06-03	14:42:34	40	3 -
2021-06-03	14:42:56	38	2 -
2021-06-03	14:43:42	44	2 -
2021-06-03	14:44:35	39	2 +
2021-06-03	14:45:25	35	3 -
2021-06-03	14:46:01	36	1 -
2021-06-03	14:48:17	46	2 -
2021-06-03	14:49:11	28	2 +
2021-06-03	14:50:09	36	4 -
2021-06-03	14:50:14	27	4 +
2021-06-03	14:50:58	43	2 -
2021-06-03	14:51:32	50	2 -
2021-06-03	14:52:20	42	2 -
2021-06-03	14:53:45	42	2 +
2021-06-03	14:53:45	41	2 +
2021-06-03	14:53:46	42	2 +
2021-06-03	14:54:29	33	4 -
2021-06-03	14:54:45	42	2 -
2021-06-03	14:54:56	32	1 +
2021-06-03	14:54:57	33	2 +
2021-06-03	14:55:14	29	2 +
2021-06-03	14:55:16	29	2 +
2021-06-03	14:55:54	39	2 -
2021-06-03	14:57:07	41	2 -
2021-06-03	14:57:54	37	2 +
2021-06-03	14:58:32	26	4 +
2021-06-03	14:58:47	44	2 -

2021-06-03	14:59:12	36	3 +
2021-06-03	14:59:32	49	2 -
2021-06-03	15:01:10	46	2 -
2021-06-03	15:01:20	43	2 -
2021-06-03	15:01:24	40	2 -
2021-06-03	15:01:28	43	2 -
2021-06-03	15:01:45	47	2 +
2021-06-03	15:02:17	40	2 +
2021-06-03	15:02:52	39	1 +
2021-06-03	15:03:09	39	2 +
2021-06-03	15:03:18	31	2 -
2021-06-03	15:03:21	11	1 +
2021-06-03	15:03:29	35	2 +
2021-06-03	15:03:36	40	2 +
2021-06-03	15:03:55	40	2 +
2021-06-03	15:04:06	49	2 +
2021-06-03	15:04:59	35	2 +
2021-06-03	15:05:18	33	4 +
2021-06-03	15:05:42	61	2 -
2021-06-03	15:07:04	35	3 -
2021-06-03	15:08:20	39	1 +
2021-06-03	15:09:24	42	2 -
2021-06-03	15:09:29	37	1 +
2021-06-03	15:09:50	43	2 +
2021-06-03	15:10:35	44	2 -
2021-06-03	15:11:07	48	2 -
2021-06-03	15:11:54	49	2 +
2021-06-03	15:12:46	34	2 -
2021-06-03	15:14:03	54	1 -
2021-06-03	15:14:53	40	2 -
2021-06-03	15:15:06	39	2 -
2021-06-03	15:15:08	37	3 -
2021-06-03	15:15:16	40	2 +
2021-06-03	15:15:18	40	2 +
2021-06-03	15:16:03	49	2 -
2021-06-03	15:17:12	40	2 -
2021-06-03	15:17:50	52	2 -
2021-06-03	15:18:07	41	2 +
2021-06-03	15:18:59	34	2 +
2021-06-03	15:19:01	34	4 -
2021-06-03	15:19:41	41	2 +
2021-06-03	15:20:48	39	2 -
2021-06-03	15:21:01	39	4 -
2021-06-03	15:21:43	29	3 -
2021-06-03	15:22:54	42	2 +
2021-06-03	15:22:55	46	2 -
2021-06-03	15:23:02	47	2 -

2021-06-03	15:23:09	39	2 +
2021-06-03	15:23:27	34	2 +
2021-06-03	15:24:53	44	2 -
2021-06-03	15:24:58	44	2 +
2021-06-03	15:25:59	41	2 -
2021-06-03	15:27:03	34	2 -
2021-06-03	15:27:44	37	2 -
2021-06-03	15:28:08	45	2 -
2021-06-03	15:28:13	49	2 +
2021-06-03	15:28:58	41	1 +
2021-06-03	15:29:15	40	2 +
2021-06-03	15:29:35	33	2 +
2021-06-03	15:30:13	34	2 +
2021-06-03	15:33:05	40	3 -
2021-06-03	15:33:08	41	2 -
2021-06-03	15:33:31	49	2 -
2021-06-03	15:33:47	37	3 -
2021-06-03	15:35:23	48	2 -
2021-06-03	15:36:09	34	4 +
2021-06-03	15:36:44	39	2 +
2021-06-03	15:37:59	44	1 +
2021-06-03	15:38:36	55	2 -
2021-06-03	15:38:50	39	2 -
2021-06-03	15:39:30	42	2 +
2021-06-03	15:39:34	38	2 +
2021-06-03	15:40:05	31	2 -
2021-06-03	15:40:40	49	2 -
2021-06-03	15:40:56	50	2 -
2021-06-03	15:41:24	33	3 +
2021-06-03	15:42:09	38	3 -
2021-06-03	15:42:24	37	3 -
2021-06-03	15:44:23	65	2 +
2021-06-03	15:45:04	39	2 -
2021-06-03	15:45:05	40	2 -
2021-06-03	15:45:38	31	3 +
2021-06-03	15:45:55	56	1 -
2021-06-03	15:46:38	30	3 +
2021-06-03	15:46:41	30	2 +
2021-06-03	15:46:53	39	2 +
2021-06-03	15:47:56	43	4 -
2021-06-03	15:47:59	31	2 -
2021-06-03	15:48:20	27	2 -
2021-06-03	15:48:24	28	4 +
2021-06-03	15:49:26	41	2 +
2021-06-03	15:49:30	37	2 +
2021-06-03	15:50:49	37	2 +
2021-06-03	15:51:05	47	1 +

2021-06-03	15:51:17	38	2 +
2021-06-03	15:51:20	41	2 +
2021-06-03	15:52:00	42	2 +
2021-06-03	15:52:14	43	3 +
2021-06-03	15:52:34	51	2 -
2021-06-03	15:53:02	38	1 +
2021-06-03	15:53:34	46	2 -
2021-06-03	15:54:47	39	3 +
2021-06-03	15:55:11	41	2 -
2021-06-03	15:56:28	47	3 -
2021-06-03	15:56:38	45	2 +
2021-06-03	15:56:54	53	2 +
2021-06-03	15:58:07	32	3 -
2021-06-03	15:59:38	41	2 +
2021-06-03	15:59:44	35	2 -
2021-06-03	16:00:31	43	2 +
2021-06-03	16:00:46	13	1 +
2021-06-03	16:01:09	20	1 +
2021-06-03	16:01:33	44	2 +
2021-06-03	16:02:19	45	2 -
2021-06-03	16:04:22	50	2 +
2021-06-03	16:04:26	51	1 -
2021-06-03	16:04:26	48	1 -
2021-06-03	16:04:30	49	2 +
2021-06-03	16:04:36	39	1 +
2021-06-03	16:05:08	39	1 +
2021-06-03	16:06:10	28	3 +
2021-06-03	16:07:47	39	2 +
2021-06-03	16:08:09	40	3 -
2021-06-03	16:08:11	36	2 -
2021-06-03	16:08:19	40	3 -
2021-06-03	16:08:53	45	2 +
2021-06-03	16:10:17	10	2 +
2021-06-03	16:10:36	50	1 -
2021-06-03	16:10:37	37	2 +
2021-06-03	16:10:53	41	2 +
2021-06-03	16:11:32	47	2 +
2021-06-03	16:11:52	50	2 -
2021-06-03	16:13:06	44	2 +
2021-06-03	16:13:42	35	2 +
2021-06-03	16:13:53	31	3 +
2021-06-03	16:13:55	33	2 +
2021-06-03	16:14:05	35	4 -
2021-06-03	16:14:48	42	2 +
2021-06-03	16:15:21	55	2 +
2021-06-03	16:15:46	32	2 +
2021-06-03	16:15:56	40	3 -

2021-06-03	16:16:09	37	2 +
2021-06-03	16:16:49	41	4 +
2021-06-03	16:16:58	32	2 -
2021-06-03	16:16:59	43	1 +
2021-06-03	16:17:24	26	1 +
2021-06-03	16:17:40	43	2 -
2021-06-03	16:17:58	31	2 +
2021-06-03	16:18:38	42	2 +
2021-06-03	16:19:10	45	1 +
2021-06-03	16:20:10	41	1 +
2021-06-03	16:21:13	41	2 +
2021-06-03	16:21:14	42	2 +
2021-06-03	16:21:33	44	1 +
2021-06-03	16:21:42	35	1 -
2021-06-03	16:22:20	34	4 -
2021-06-03	16:22:48	54	2 -
2021-06-03	16:25:23	42	1 -
2021-06-03	16:25:58	51	2 -
2021-06-03	16:28:37	35	1 +
2021-06-03	16:28:51	30	2 +
2021-06-03	16:28:53	27	1 +
2021-06-03	16:29:14	45	2 -
2021-06-03	16:30:09	42	4 +
2021-06-03	16:30:12	37	1 +
2021-06-03	16:30:15	34	2 +
2021-06-03	16:30:51	44	3 -
2021-06-03	16:31:19	36	2 +
2021-06-03	16:31:36	21	4 -
2021-06-03	16:31:39	27	2 -
2021-06-03	16:32:03	37	2 +
2021-06-03	16:32:55	40	2 +
2021-06-03	16:33:15	46	2 -
2021-06-03	16:33:55	33	4 +
2021-06-03	16:34:09	44	1 -
2021-06-03	16:34:10	46	2 -
2021-06-03	16:34:31	41	2 +
2021-06-03	16:34:43	44	2 -
2021-06-03	16:35:23	43	2 +
2021-06-03	16:35:58	30	1 -
2021-06-03	16:37:28	49	2 -
2021-06-03	16:37:35	46	2 -
2021-06-03	16:38:00	34	4 -
2021-06-03	16:38:02	43	2 +
2021-06-03	16:38:43	43	2 -
2021-06-03	16:40:28	29	2 +
2021-06-03	16:40:32	41	1 -
2021-06-03	16:41:31	13	3 +



2021-06-03	16:41:43	40	2 +
2021-06-03	16:41:58	41	1 +
2021-06-03	16:43:56	40	2 -
2021-06-03	16:44:53	44	2 -
2021-06-03	16:45:11	34	2 -
2021-06-03	16:45:16	38	2 -
2021-06-03	16:45:50	38	1 -
2021-06-03	16:46:14	42	2 -
2021-06-03	16:46:17	49	2 +
2021-06-03	16:47:00	18	1 -
2021-06-03	16:47:13	42	2 +
2021-06-03	16:47:18	33	2 +
2021-06-03	16:48:26	49	2 -
2021-06-03	16:49:50	47	2 -
2021-06-03	16:51:22	46	2 +
2021-06-03	16:54:14	40	1 -
2021-06-03	16:54:17	32	4 +
2021-06-03	16:55:42	44	2 +
2021-06-03	16:55:58	52	2 -
2021-06-03	16:56:32	34	2 +
2021-06-03	16:56:51	39	3 -
2021-06-03	16:57:10	41	2 -
2021-06-03	16:57:12	42	2 +
2021-06-03	16:57:18	37	2 +
2021-06-03	16:58:53	35	2 +
2021-06-03	16:59:36	38	2 -
2021-06-03	17:00:13	36	2 +
2021-06-03	17:00:57	38	3 +
2021-06-03	17:01:14	43	2 +
2021-06-03	17:01:51	43	4 -
2021-06-03	17:01:55	36	2 +
2021-06-03	17:02:17	31	2 +
2021-06-03	17:02:38	50	2 -
2021-06-03	17:03:31	26	3 +
2021-06-03	17:04:01	25	4 +
2021-06-03	17:04:04	23	2 +
2021-06-03	17:05:22	44	2 +
2021-06-03	17:07:14	46	2 -
2021-06-03	17:07:15	47	2 -
2021-06-03	17:07:36	45	2 -
2021-06-03	17:08:48	26	3 +
2021-06-03	17:09:20	34	2 -
2021-06-03	17:11:21	48	2 +
2021-06-03	17:12:33	35	1 +
2021-06-03	17:13:29	43	4 -
2021-06-03	17:14:01	33	2 -
2021-06-03	17:14:18	30	2 -

2021-06-03	17:15:22	31	2 +
2021-06-03	17:15:23	30	2 +
2021-06-03	17:16:37	39	2 +
2021-06-03	17:18:22	43	2 +
2021-06-03	17:18:37	27	4 +
2021-06-03	17:18:46	35	2 -
2021-06-03	17:19:11	31	2 +
2021-06-03	17:20:00	41	1 -
2021-06-03	17:20:04	40	2 +
2021-06-03	17:21:21	29	2 +
2021-06-03	17:22:40	33	2 -
2021-06-03	17:23:33	17	3 -
2021-06-03	17:24:03	31	4 -
2021-06-03	17:26:00	34	3 -
2021-06-03	17:26:54	34	1 -
2021-06-03	17:27:09	39	2 -
2021-06-03	17:27:45	38	2 +
2021-06-03	17:28:41	26	2 -
2021-06-03	17:32:23	40	3 +
2021-06-03	17:33:40	37	2 +
2021-06-03	17:35:46	45	2 +
2021-06-03	17:36:59	41	1 +
2021-06-03	17:38:44	29	3 -
2021-06-03	17:39:14	50	2 -
2021-06-03	17:39:20	45	3 -
2021-06-03	17:42:47	36	2 -
2021-06-03	17:45:37	43	1 -
2021-06-03	17:46:43	13	1 -
2021-06-03	17:47:56	33	2 +
2021-06-03	17:49:22	36	4 +
2021-06-03	17:51:38	44	2 -
2021-06-03	17:51:56	21	4 +
2021-06-03	17:55:04	43	2 +
2021-06-03	17:55:09	38	3 +
2021-06-03	17:55:10	35	2 +
2021-06-03	17:55:22	31	3 -
2021-06-03	18:03:55	51	2 +
2021-06-03	18:05:12	34	2 +
2021-06-03	18:06:07	36	1 +
2021-06-03	18:08:10	42	2 +
2021-06-03	18:08:43	36	2 +
2021-06-03	18:08:43	34	1 +
2021-06-03	18:09:00	41	3 -
2021-06-03	18:14:08	39	2 +
2021-06-03	18:14:08	36	1 +
2021-06-03	18:18:27	42	2 -
2021-06-03	18:18:54	44	2 +

2021-06-03	18:23:45	35	2 -
2021-06-03	18:28:47	40	4 -
2021-06-03	18:44:44	39	2 +
2021-06-03	18:45:33	38	4 +
2021-06-03	18:47:09	46	3 -
2021-06-03	18:47:50	41	2 +
2021-06-03	18:53:06	46	3 -
2021-06-03	18:54:23	45	2 +
2021-06-03	19:01:09	38	4 -
2021-06-03	19:04:53	37	2 +
2021-06-03	19:10:44	35	4 +
2021-06-03	19:24:22	32	4 +
2021-06-03	19:27:11	27	3 -
2021-06-03	19:32:58	38	2 +
2021-06-03	19:48:22	40	4 +
2021-06-03	19:59:48	9	1 -
2021-06-03	20:02:39	49	2 -
2021-06-03	20:05:09	44	2 +
2021-06-03	20:20:59	40	4 +
2021-06-03	20:22:16	44	2 -
2021-06-03	20:28:47	32	3 -
2021-06-03	20:30:37	51	3 -
2021-06-03	20:39:45	36	4 -
2021-06-03	20:41:38	42	2 +
2021-06-03	20:41:39	40	2 +
2021-06-03	20:41:43	41	2 +
2021-06-03	21:14:02	32	4 +
2021-06-03	21:14:55	46	2 -
2021-06-03	21:31:25	46	2 -
2021-06-03	21:32:43	37	2 +
2021-06-03	21:37:50	38	4 -
2021-06-03	21:53:27	37	4 -
2021-06-03	21:54:51	36	4 -
2021-06-03	21:57:34	34	2 -
2021-06-03	22:05:41	44	4 +
2021-06-03	22:09:56	40	3 +
2021-06-03	22:14:35	47	3 -
2021-06-03	22:20:03	38	4 +
2021-06-03	22:21:21	52	2 -
2021-06-03	22:28:05	41	4 -
2021-06-03	22:36:32	45	2 +
2021-06-03	22:38:07	40	4 -
2021-06-03	22:57:16	41	4 +
2021-06-03	23:18:37	41	4 +
2021-06-03	23:19:44	54	2 -
2021-06-03	23:41:37	34	3 -
2021-06-03	23:42:03	36	4 -

2021-06-03	23:51:56	35	3 +
2021-06-04	00:16:50	35	4 -
2021-06-04	00:17:35	32	4 +
2021-06-04	00:56:30	17	1 -
2021-06-04	00:57:22	30	4 -
2021-06-04	01:00:12	36	4 +
2021-06-04	01:10:16	37	4 -
2021-06-04	01:19:23	28	4 +
2021-06-04	01:21:31	38	3 -
2021-06-04	01:43:11	54	2 -
2021-06-04	01:50:44	41	2 +
2021-06-04	01:57:08	37	4 -
2021-06-04	02:07:16	39	2 +
2021-06-04	02:21:02	42	3 +
2021-06-04	02:28:53	34	2 +
2021-06-04	02:30:36	32	4 -
2021-06-04	02:31:07	31	4 +
2021-06-04	03:05:04	37	4 -
2021-06-04	03:12:41	49	2 -
2021-06-04	03:26:07	45	2 +
2021-06-04	03:28:53	28	4 +
2021-06-04	03:43:12	39	4 -
2021-06-04	03:52:14	36	3 -
2021-06-04	03:55:39	48	2 +
2021-06-04	04:15:16	30	4 +
2021-06-04	04:24:52	35	4 -
2021-06-04	04:41:30	15	1 -
2021-06-04	04:44:18	35	4 -
2021-06-04	04:45:33	34	4 -
2021-06-04	04:56:01	53	2 -
2021-06-04	04:57:03	37	2 -
2021-06-04	04:59:42	17	4 +
2021-06-04	05:03:52	38	4 -
2021-06-04	05:06:42	48	2 -
2021-06-04	05:08:07	48	2 +
2021-06-04	05:19:09	43	2 -
2021-06-04	05:23:42	30	4 +
2021-06-04	05:23:56	22	4 +
2021-06-04	05:30:40	37	2 -
2021-06-04	05:31:31	46	4 -
2021-06-04	05:31:35	50	2 -
2021-06-04	05:32:14	39	4 -
2021-06-04	05:36:56	44	2 -
2021-06-04	05:37:50	32	2 -
2021-06-04	05:39:04	35	4 -
2021-06-04	05:40:58	53	2 -
2021-06-04	05:41:36	36	4 -

2021-06-04	05:42:48	34	3 -
2021-06-04	05:42:56	29	4 +
2021-06-04	05:45:43	33	4 -
2021-06-04	05:45:45	31	2 -
2021-06-04	05:47:35	48	2 -
2021-06-04	05:48:55	40	4 -
2021-06-04	05:48:58	37	2 -
2021-06-04	05:49:16	28	2 +
2021-06-04	05:49:32	29	3 +
2021-06-04	05:49:33	30	2 +
2021-06-04	05:49:37	31	3 +
2021-06-04	05:51:27	30	4 +
2021-06-04	05:51:40	41	3 +
2021-06-04	05:51:54	35	3 +
2021-06-04	05:53:30	52	2 -
2021-06-04	05:54:05	44	2 -
2021-06-04	05:55:27	35	3 +
2021-06-04	05:58:56	57	1 -
2021-06-04	06:00:24	31	3 +
2021-06-04	06:00:40	44	2 -
2021-06-04	06:01:35	37	4 -
2021-06-04	06:02:35	31	2 +
2021-06-04	06:03:12	44	2 +
2021-06-04	06:10:41	44	2 -
2021-06-04	06:16:24	26	3 +
2021-06-04	06:16:44	14	1 -
2021-06-04	06:17:23	55	2 -
2021-06-04	06:17:28	47	2 -
2021-06-04	06:17:57	40	2 -
2021-06-04	06:18:30	22	1 -
2021-06-04	06:21:52	17	1 -
2021-06-04	06:22:13	29	4 +
2021-06-04	06:24:17	33	2 -
2021-06-04	06:24:56	26	4 +
2021-06-04	06:26:27	44	1 -
2021-06-04	06:26:39	41	4 -
2021-06-04	06:27:03	13	3 +
2021-06-04	06:27:29	43	2 -
2021-06-04	06:27:30	43	3 -
2021-06-04	06:27:53	39	2 -
2021-06-04	06:27:54	38	2 -
2021-06-04	06:27:55	38	2 -
2021-06-04	06:29:46	40	2 -
2021-06-04	06:29:55	28	4 +
2021-06-04	06:30:20	43	2 +
2021-06-04	06:30:27	48	2 -
2021-06-04	06:30:34	44	2 +



2021-06-04	06:30:36	46	2 +
2021-06-04	06:30:37	37	2 +
2021-06-04	06:31:21	40	2 -
2021-06-04	06:31:31	48	2 -
2021-06-04	06:32:38	26	3 +
2021-06-04	06:32:49	51	2 -
2021-06-04	06:34:08	50	2 -
2021-06-04	06:34:20	50	2 -
2021-06-04	06:35:13	38	2 -
2021-06-04	06:35:14	41	2 -
2021-06-04	06:37:31	48	1 -
2021-06-04	06:38:12	54	2 -
2021-06-04	06:38:25	28	2 +
2021-06-04	06:38:26	28	2 +
2021-06-04	06:39:18	29	4 +
2021-06-04	06:41:23	20	1 -
2021-06-04	06:41:36	45	2 -
2021-06-04	06:43:21	41	2 -
2021-06-04	06:43:27	50	2 -
2021-06-04	06:44:33	62	2 -
2021-06-04	06:45:38	46	2 -
2021-06-04	06:45:50	13	1 -
2021-06-04	06:45:53	41	1 -
2021-06-04	06:46:02	35	2 -
2021-06-04	06:46:42	39	2 +
2021-06-04	06:47:06	16	1 -
2021-06-04	06:47:17	50	2 -
2021-06-04	06:47:29	48	2 -
2021-06-04	06:48:40	28	2 +
2021-06-04	06:48:41	30	2 +
2021-06-04	06:48:56	41	2 +
2021-06-04	06:49:12	14	1 -
2021-06-04	06:49:14	36	1 -
2021-06-04	06:49:52	20	1 -
2021-06-04	06:50:02	49	2 -
2021-06-04	06:50:10	21	1 -
2021-06-04	06:52:17	48	2 -
2021-06-04	06:52:23	29	3 +
2021-06-04	06:52:32	44	2 -
2021-06-04	06:52:35	46	2 -
2021-06-04	06:52:42	28	2 +
2021-06-04	06:52:55	16	1 -
2021-06-04	06:52:56	50	2 -
2021-06-04	06:53:19	48	1 -
2021-06-04	06:53:34	40	1 -
2021-06-04	06:53:35	41	1 -
2021-06-04	06:53:44	41	2 -

2021-06-04	06:54:24	35	4 -
2021-06-04	06:54:28	34	2 -
2021-06-04	06:54:45	42	2 +
2021-06-04	06:54:49	37	2 +
2021-06-04	06:54:52	31	2 +
2021-06-04	06:54:57	50	2 -
2021-06-04	06:55:52	20	1 -
2021-06-04	06:56:27	38	2 -
2021-06-04	06:58:15	16	1 -
2021-06-04	06:58:45	54	2 -
2021-06-04	06:58:55	31	3 +
2021-06-04	06:58:58	41	2 -
2021-06-04	06:59:05	51	2 -
2021-06-04	06:59:18	37	2 +
2021-06-04	07:01:26	35	4 -
2021-06-04	07:04:38	48	2 -
2021-06-04	07:04:45	44	2 -
2021-06-04	07:05:03	21	1 -
2021-06-04	07:06:27	32	3 +
2021-06-04	07:06:49	45	1 +
2021-06-04	07:07:24	46	1 -
2021-06-04	07:08:41	27	2 -
2021-06-04	07:10:02	31	3 +
2021-06-04	07:10:17	40	2 +
2021-06-04	07:10:40	44	1 -
2021-06-04	07:11:24	18	1 -
2021-06-04	07:12:19	38	3 +
2021-06-04	07:13:51	45	2 -
2021-06-04	07:16:49	41	2 -
2021-06-04	07:16:57	20	3 +
2021-06-04	07:17:17	45	1 -
2021-06-04	07:17:54	40	2 -
2021-06-04	07:18:00	49	2 -
2021-06-04	07:18:02	45	2 -
2021-06-04	07:18:12	42	2 -
2021-06-04	07:19:30	43	2 -
2021-06-04	07:20:16	20	1 -
2021-06-04	07:21:35	53	1 -
2021-06-04	07:23:14	26	2 -
2021-06-04	07:23:18	40	2 +
2021-06-04	07:27:01	42	3 -
2021-06-04	07:27:24	38	4 -
2021-06-04	07:30:34	52	2 -
2021-06-04	07:32:27	36	4 +
2021-06-04	07:33:36	19	1 -
2021-06-04	07:34:33	28	4 +
2021-06-04	07:36:01	36	3 -

2021-06-04	07:37:06	47	3 -
2021-06-04	07:37:36	47	2 -
2021-06-04	07:38:17	51	1 -
2021-06-04	07:39:40	39	3 +
2021-06-04	07:42:30	24	2 +
2021-06-04	07:43:33	46	2 +
2021-06-04	07:44:25	38	3 +
2021-06-04	07:47:53	41	2 -
2021-06-04	07:48:43	45	2 +
2021-06-04	07:49:09	38	3 +
2021-06-04	07:49:16	27	2 +
2021-06-04	07:50:36	52	2 -
2021-06-04	07:51:51	39	3 +
2021-06-04	07:53:13	35	2 -
2021-06-04	07:57:00	55	2 +
2021-06-04	07:59:11	33	4 -
2021-06-04	08:01:54	48	3 -
2021-06-04	08:04:17	52	2 -
2021-06-04	08:05:42	47	2 -
2021-06-04	08:12:51	45	2 +
2021-06-04	08:13:34	41	4 +
2021-06-04	08:14:16	55	2 -
2021-06-04	08:16:12	15	1 -
2021-06-04	08:17:12	40	1 -
2021-06-04	08:17:14	39	2 -
2021-06-04	08:19:30	41	2 +
2021-06-04	08:19:39	45	2 -
2021-06-04	08:27:50	31	2 +
2021-06-04	08:28:01	33	2 +
2021-06-04	08:29:50	42	2 -
2021-06-04	08:31:15	39	4 -
2021-06-04	08:32:22	34	2 +
2021-06-04	08:32:35	37	2 +
2021-06-04	08:32:54	48	2 -
2021-06-04	08:33:01	38	2 +
2021-06-04	08:33:50	46	3 -
2021-06-04	08:34:48	38	2 +
2021-06-04	08:35:02	37	2 +
2021-06-04	08:35:02	33	2 +
2021-06-04	08:35:24	56	1 -
2021-06-04	08:35:51	36	1 +
2021-06-04	08:35:51	35	2 +
2021-06-04	08:37:54	48	2 +
2021-06-04	08:38:30	37	4 +
2021-06-04	08:39:21	43	2 +
2021-06-04	08:39:22	43	1 +
2021-06-04	08:39:26	42	2 -

2021-06-04	08:41:13	36	2 +
2021-06-04	08:41:50	39	2 -
2021-06-04	08:44:27	37	1 -
2021-06-04	08:45:15	41	2 -
2021-06-04	08:47:05	46	2 -
2021-06-04	08:47:08	44	2 +
2021-06-04	08:47:13	39	1 +
2021-06-04	08:47:43	31	1 +
2021-06-04	08:47:59	46	2 -
2021-06-04	08:48:19	34	2 +
2021-06-04	08:49:47	27	4 +
2021-06-04	08:51:11	35	4 -
2021-06-04	08:52:58	39	3 -
2021-06-04	08:53:34	27	2 +
2021-06-04	08:53:35	26	2 +
2021-06-04	08:53:39	25	3 +
2021-06-04	08:54:28	34	2 +
2021-06-04	08:54:30	34	2 +
2021-06-04	08:54:34	33	1 +
2021-06-04	08:54:42	35	3 -
2021-06-04	08:55:01	49	2 +
2021-06-04	08:57:44	42	2 -
2021-06-04	08:57:51	44	2 -
2021-06-04	08:58:03	44	2 +
2021-06-04	08:59:16	48	2 -
2021-06-04	09:02:36	48	2 +
2021-06-04	09:03:14	33	1 +
2021-06-04	09:03:14	32	2 +
2021-06-04	09:03:46	45	2 -
2021-06-04	09:04:18	39	3 +
2021-06-04	09:04:19	38	2 +
2021-06-04	09:04:42	37	1 +
2021-06-04	09:04:43	34	2 +
2021-06-04	09:04:44	37	2 +
2021-06-04	09:06:19	15	1 -
2021-06-04	09:06:52	46	1 -
2021-06-04	09:10:06	40	1 +
2021-06-04	09:10:45	43	2 +
2021-06-04	09:11:49	42	2 +
2021-06-04	09:11:49	41	1 +
2021-06-04	09:12:20	41	2 +
2021-06-04	09:14:37	48	1 +
2021-06-04	09:14:44	39	1 +
2021-06-04	09:20:14	37	2 -
2021-06-04	09:22:47	45	2 -
2021-06-04	09:24:16	36	2 +
2021-06-04	09:24:25	42	2 +

2021-06-04	09:25:13	40	2 -
2021-06-04	09:25:28	37	3 -
2021-06-04	09:25:29	36	2 -
2021-06-04	09:26:17	32	2 +
2021-06-04	09:27:21	43	3 -
2021-06-04	09:27:48	47	2 +
2021-06-04	09:28:07	28	2 +
2021-06-04	09:28:52	36	2 +
2021-06-04	09:28:54	36	2 +
2021-06-04	09:28:56	40	1 +
2021-06-04	09:29:57	34	2 +
2021-06-04	09:30:49	44	3 -
2021-06-04	09:32:55	51	2 -
2021-06-04	09:33:25	33	2 +
2021-06-04	09:36:53	33	3 -
2021-06-04	09:36:58	41	2 +
2021-06-04	09:37:16	34	2 +
2021-06-04	09:37:24	59	2 -
2021-06-04	09:38:36	31	2 +
2021-06-04	09:40:01	39	1 +
2021-06-04	09:40:05	40	3 -
2021-06-04	09:40:37	38	2 +
2021-06-04	09:40:57	39	3 -
2021-06-04	09:41:20	41	2 +
2021-06-04	09:41:20	40	2 +
2021-06-04	09:41:38	40	3 +
2021-06-04	09:41:42	32	2 +
2021-06-04	09:42:43	46	2 +
2021-06-04	09:42:49	47	2 +
2021-06-04	09:43:47	50	3 -
2021-06-04	09:44:37	12	1 +
2021-06-04	09:45:26	34	2 -
2021-06-04	09:46:26	41	2 +
2021-06-04	09:46:45	37	2 +
2021-06-04	09:46:45	32	1 +
2021-06-04	09:47:57	39	3 +
2021-06-04	09:49:12	34	2 +
2021-06-04	09:51:29	33	3 +
2021-06-04	09:51:59	34	3 +
2021-06-04	09:53:29	29	2 +
2021-06-04	09:53:31	41	4 -
2021-06-04	09:54:19	33	1 +
2021-06-04	09:54:30	32	1 +
2021-06-04	09:55:25	38	3 +
2021-06-04	09:55:39	40	2 +
2021-06-04	09:57:09	48	2 +
2021-06-04	10:02:51	36	2 +



2021-06-04	10:03:15	30	2 -
2021-06-04	10:05:59	24	3 +
2021-06-04	10:06:48	26	2 +
2021-06-04	10:06:58	13	1 +
2021-06-04	10:08:09	44	2 -
2021-06-04	10:09:13	34	2 -
2021-06-04	10:09:35	46	2 -
2021-06-04	10:09:50	40	2 +
2021-06-04	10:10:10	24	2 +
2021-06-04	10:10:52	45	1 +
2021-06-04	10:11:37	34	3 +
2021-06-04	10:11:51	50	2 -
2021-06-04	10:14:13	49	2 +
2021-06-04	10:15:01	42	3 -
2021-06-04	10:15:25	36	2 +
2021-06-04	10:15:26	37	2 +
2021-06-04	10:15:37	36	4 +
2021-06-04	10:15:45	49	2 -
2021-06-04	10:17:05	34	2 +
2021-06-04	10:17:09	46	1 +
2021-06-04	10:20:39	44	1 -
2021-06-04	10:21:35	41	2 +
2021-06-04	10:21:51	32	2 +
2021-06-04	10:22:18	44	4 -
2021-06-04	10:23:06	51	2 -
2021-06-04	10:24:22	37	1 +
2021-06-04	10:28:31	38	3 +
2021-06-04	10:29:20	35	4 -
2021-06-04	10:30:19	30	2 -
2021-06-04	10:32:05	39	3 -
2021-06-04	10:39:10	45	2 -
2021-06-04	10:39:32	37	3 -
2021-06-04	10:40:01	43	3 -
2021-06-04	10:40:24	35	2 +
2021-06-04	10:41:19	16	1 -
2021-06-04	10:41:30	34	2 -
2021-06-04	10:41:51	44	3 -
2021-06-04	10:43:26	41	2 -
2021-06-04	10:47:03	32	1 -
2021-06-04	10:47:27	36	4 -
2021-06-04	10:48:25	34	2 +
2021-06-04	10:48:27	38	1 -
2021-06-04	10:49:15	39	2 +
2021-06-04	10:49:20	39	2 -
2021-06-04	10:51:02	41	2 -
2021-06-04	10:51:38	16	1 -
2021-06-04	10:51:45	35	1 -

2021-06-04	10:52:45	47	1 +
2021-06-04	10:55:26	39	1 -
2021-06-04	10:55:26	36	1 -
2021-06-04	10:55:30	37	2 -
2021-06-04	10:55:32	21	1 -
2021-06-04	10:56:17	31	3 +
2021-06-04	10:57:15	39	2 +
2021-06-04	10:57:16	38	2 +
2021-06-04	10:58:43	37	3 +
2021-06-04	11:01:02	56	2 -
2021-06-04	11:02:35	30	4 -
2021-06-04	11:06:42	38	2 +
2021-06-04	11:06:43	37	1 +
2021-06-04	11:06:45	47	1 -
2021-06-04	11:06:57	51	2 -
2021-06-04	11:07:34	35	3 +
2021-06-04	11:08:40	45	2 -
2021-06-04	11:11:29	35	4 +
2021-06-04	11:14:11	31	2 +
2021-06-04	11:16:46	35	2 -
2021-06-04	11:17:30	40	3 -
2021-06-04	11:17:30	36	1 +
2021-06-04	11:17:32	36	3 +
2021-06-04	11:17:44	17	1 -
2021-06-04	11:18:04	47	2 +
2021-06-04	11:18:09	40	2 +
2021-06-04	11:18:53	51	2 -
2021-06-04	11:19:43	47	2 +
2021-06-04	11:19:49	42	2 +
2021-06-04	11:22:02	44	2 +
2021-06-04	11:22:56	34	4 -
2021-06-04	11:24:31	29	4 -
2021-06-04	11:24:39	38	2 -
2021-06-04	11:24:56	48	4 -
2021-06-04	11:25:32	46	3 -
2021-06-04	11:26:23	49	2 -
2021-06-04	11:28:44	41	1 +
2021-06-04	11:28:44	40	2 +
2021-06-04	11:28:55	38	2 -
2021-06-04	11:35:02	48	3 -
2021-06-04	11:35:31	52	1 -
2021-06-04	11:37:53	31	2 +
2021-06-04	11:38:21	69	2 +
2021-06-04	11:39:39	36	2 +
2021-06-04	11:40:40	33	2 -
2021-06-04	11:41:26	27	4 +
2021-06-04	11:41:27	29	2 +

2021-06-04	11:41:37	47	2 +
2021-06-04	11:44:03	37	2 -
2021-06-04	11:44:16	38	4 +
2021-06-04	11:45:29	17	1 -
2021-06-04	11:46:19	62	2 -
2021-06-04	11:46:25	40	2 +
2021-06-04	11:47:29	50	2 +
2021-06-04	11:47:56	39	2 -
2021-06-04	11:49:22	36	2 +
2021-06-04	11:49:50	42	2 +
2021-06-04	11:50:02	49	2 -
2021-06-04	11:50:21	35	1 -
2021-06-04	11:51:08	55	1 +
2021-06-04	11:51:34	43	2 -
2021-06-04	11:51:39	37	4 +
2021-06-04	11:52:40	39	2 +
2021-06-04	11:52:55	40	2 +
2021-06-04	11:53:19	35	1 -
2021-06-04	11:55:11	31	1 +
2021-06-04	11:56:27	41	2 -
2021-06-04	11:56:53	35	2 -
2021-06-04	11:58:09	35	3 +
2021-06-04	11:58:10	35	2 +
2021-06-04	11:58:21	43	3 -
2021-06-04	11:59:04	30	4 -
2021-06-04	12:03:09	40	2 -
2021-06-04	12:04:08	36	4 +
2021-06-04	12:04:24	25	2 +
2021-06-04	12:04:38	43	1 -
2021-06-04	12:05:32	44	2 -
2021-06-04	12:06:32	34	2 +
2021-06-04	12:06:47	48	2 +
2021-06-04	12:06:53	45	2 +
2021-06-04	12:07:02	48	2 +
2021-06-04	12:07:06	39	2 +
2021-06-04	12:08:54	35	3 +
2021-06-04	12:08:54	34	1 +
2021-06-04	12:09:02	33	4 +
2021-06-04	12:09:04	29	2 -
2021-06-04	12:10:34	46	3 -
2021-06-04	12:11:12	32	4 -
2021-06-04	12:14:26	50	2 +
2021-06-04	12:15:47	28	2 +
2021-06-04	12:16:29	36	2 +
2021-06-04	12:17:01	39	2 +
2021-06-04	12:17:09	41	2 -
2021-06-04	12:17:43	36	3 -

2021-06-04	12:17:51	34	1 +
2021-06-04	12:19:34	28	1 -
2021-06-04	12:19:36	22	1 -
2021-06-04	12:19:52	32	2 +
2021-06-04	12:23:14	25	2 +
2021-06-04	12:24:38	35	4 +
2021-06-04	12:27:03	29	4 +
2021-06-04	12:27:08	27	2 +
2021-06-04	12:27:53	29	3 -
2021-06-04	12:27:55	27	2 -
2021-06-04	12:28:33	26	3 -
2021-06-04	12:29:05	40	3 -
2021-06-04	12:30:07	42	1 +
2021-06-04	12:30:08	43	1 +
2021-06-04	12:31:18	34	2 -
2021-06-04	12:31:59	48	3 -
2021-06-04	12:32:01	45	2 -
2021-06-04	12:33:22	41	3 +
2021-06-04	12:33:27	45	2 +
2021-06-04	12:35:41	43	2 +
2021-06-04	12:36:30	11	2 +
2021-06-04	12:36:44	36	2 -
2021-06-04	12:37:09	43	4 -
2021-06-04	12:37:50	40	3 -
2021-06-04	12:38:41	47	2 +
2021-06-04	12:39:31	45	1 +
2021-06-04	12:39:35	47	2 -
2021-06-04	12:40:55	47	2 +
2021-06-04	12:41:47	57	2 +
2021-06-04	12:45:07	42	2 -
2021-06-04	12:45:21	39	2 -
2021-06-04	12:46:10	22	2 -
2021-06-04	12:46:14	43	4 +
2021-06-04	12:46:41	32	3 +
2021-06-04	12:47:19	39	3 +
2021-06-04	12:47:21	39	2 +
2021-06-04	12:47:42	46	2 -
2021-06-04	12:50:17	36	3 +
2021-06-04	12:52:06	31	4 +
2021-06-04	12:52:52	41	4 -
2021-06-04	12:53:25	38	2 -
2021-06-04	12:53:49	44	2 +
2021-06-04	12:55:30	36	2 -
2021-06-04	12:56:41	47	1 -
2021-06-04	12:56:55	32	2 +
2021-06-04	12:57:10	34	2 -
2021-06-04	12:57:13	33	2 -

2021-06-04	12:57:15	41	2 -
2021-06-04	12:58:08	39	1 -
2021-06-04	12:58:43	42	2 +
2021-06-04	13:00:05	30	1 +
2021-06-04	13:00:22	56	2 +
2021-06-04	13:00:43	30	2 +
2021-06-04	13:01:21	46	2 +
2021-06-04	13:04:16	40	2 -
2021-06-04	13:04:17	42	1 -
2021-06-04	13:04:48	42	1 +
2021-06-04	13:04:48	41	1 -
2021-06-04	13:05:55	28	2 +
2021-06-04	13:06:12	32	3 +
2021-06-04	13:06:13	33	2 +
2021-06-04	13:06:53	33	1 -
2021-06-04	13:07:56	30	2 +
2021-06-04	13:08:02	32	3 -
2021-06-04	13:08:09	41	2 -
2021-06-04	13:10:27	32	2 +
2021-06-04	13:10:37	25	2 -
2021-06-04	13:12:34	53	2 +
2021-06-04	13:13:27	48	2 -
2021-06-04	13:13:31	45	2 +
2021-06-04	13:13:37	63	2 +
2021-06-04	13:14:02	37	1 +
2021-06-04	13:15:02	41	2 -
2021-06-04	13:15:53	41	2 +
2021-06-04	13:16:45	33	2 +
2021-06-04	13:17:32	55	2 +
2021-06-04	13:18:19	33	2 +
2021-06-04	13:20:47	53	2 -
2021-06-04	13:21:16	39	1 +
2021-06-04	13:21:35	43	2 -
2021-06-04	13:21:47	27	2 +
2021-06-04	13:22:11	32	3 -
2021-06-04	13:22:35	49	2 +
2021-06-04	13:22:42	43	1 -
2021-06-04	13:24:09	38	2 +
2021-06-04	13:24:31	60	2 -
2021-06-04	13:25:22	35	2 -
2021-06-04	13:25:24	35	2 -
2021-06-04	13:25:25	35	2 -
2021-06-04	13:28:26	50	2 +
2021-06-04	13:28:38	25	2 +
2021-06-04	13:28:50	47	2 +
2021-06-04	13:29:24	46	2 +
2021-06-04	13:29:26	45	2 -



2021-06-04	13:30:05	41	2 +
2021-06-04	13:32:37	39	2 +
2021-06-04	13:32:38	34	1 -
2021-06-04	13:35:23	43	1 +
2021-06-04	13:36:23	39	3 -
2021-06-04	13:36:37	29	2 -
2021-06-04	13:41:33	56	2 +
2021-06-04	13:45:36	44	2 -
2021-06-04	13:49:07	35	2 +
2021-06-04	13:49:24	39	3 -
2021-06-04	13:49:27	38	2 +
2021-06-04	13:49:57	26	2 -
2021-06-04	13:49:58	43	2 +
2021-06-04	13:49:59	27	1 -
2021-06-04	13:50:20	40	2 +
2021-06-04	13:50:37	43	2 +
2021-06-04	13:52:31	32	3 -
2021-06-04	13:52:37	33	4 +
2021-06-04	13:54:27	33	4 -
2021-06-04	13:55:22	42	2 -
2021-06-04	13:56:39	38	3 -
2021-06-04	13:57:41	48	2 -
2021-06-04	13:57:44	45	2 -
2021-06-04	13:58:28	47	2 -
2021-06-04	13:59:19	28	3 +
2021-06-04	13:59:20	27	2 +
2021-06-04	14:01:04	33	2 +
2021-06-04	14:01:45	42	2 +
2021-06-04	14:03:39	34	3 +
2021-06-04	14:04:32	50	1 -
2021-06-04	14:05:41	38	2 -
2021-06-04	14:06:54	37	2 +
2021-06-04	14:07:07	49	2 +
2021-06-04	14:07:11	39	4 -
2021-06-04	14:08:45	33	1 -
2021-06-04	14:09:56	45	1 +
2021-06-04	14:10:48	34	2 -
2021-06-04	14:11:37	49	2 +
2021-06-04	14:12:23	47	2 -
2021-06-04	14:12:52	35	2 +
2021-06-04	14:12:53	34	1 +
2021-06-04	14:12:54	33	3 +
2021-06-04	14:13:57	30	3 +
2021-06-04	14:13:59	51	1 -
2021-06-04	14:14:21	26	2 +
2021-06-04	14:16:46	31	3 -
2021-06-04	14:18:57	45	2 -

2021-06-04	14:19:00	43	2 -
2021-06-04	14:19:14	50	1 -
2021-06-04	14:19:55	51	2 -
2021-06-04	14:20:05	38	3 -
2021-06-04	14:21:44	29	2 +
2021-06-04	14:22:18	40	2 +
2021-06-04	14:22:55	35	2 +
2021-06-04	14:28:52	45	2 -
2021-06-04	14:29:16	33	4 +
2021-06-04	14:29:51	42	2 -
2021-06-04	14:29:57	39	2 -
2021-06-04	14:30:13	46	2 -
2021-06-04	14:30:40	29	3 +
2021-06-04	14:35:21	52	2 +
2021-06-04	14:35:27	34	2 +
2021-06-04	14:36:10	42	2 -
2021-06-04	14:36:37	47	2 -
2021-06-04	14:37:55	34	2 -
2021-06-04	14:40:45	49	2 -
2021-06-04	14:41:05	46	2 -
2021-06-04	14:41:15	44	2 -
2021-06-04	14:41:22	40	2 +
2021-06-04	14:41:51	43	2 +
2021-06-04	14:43:33	39	3 -
2021-06-04	14:43:35	39	2 -
2021-06-04	14:43:40	44	2 -
2021-06-04	14:44:57	41	2 +
2021-06-04	14:46:52	45	2 +
2021-06-04	14:48:13	36	4 +
2021-06-04	14:49:07	18	3 -
2021-06-04	14:50:08	49	2 +
2021-06-04	14:50:53	46	2 -
2021-06-04	14:53:06	52	2 -
2021-06-04	14:54:43	31	2 +
2021-06-04	14:55:22	31	2 +
2021-06-04	14:56:18	37	1 -
2021-06-04	14:58:26	36	1 +
2021-06-04	14:58:27	37	1 +
2021-06-04	14:58:27	36	2 +
2021-06-04	14:58:27	35	1 +
2021-06-04	14:58:31	40	2 -
2021-06-04	14:58:56	33	2 -
2021-06-04	15:00:39	43	2 -
2021-06-04	15:00:54	36	1 +
2021-06-04	15:01:43	39	1 -
2021-06-04	15:01:46	39	2 -
2021-06-04	15:02:35	42	2 -

2021-06-04	15:02:59	11	1 +
2021-06-04	15:03:06	51	2 -
2021-06-04	15:03:06	31	2 +
2021-06-04	15:03:25	31	2 +
2021-06-04	15:03:38	46	2 -
2021-06-04	15:03:49	52	2 -
2021-06-04	15:03:56	46	2 -
2021-06-04	15:04:34	30	2 +
2021-06-04	15:05:43	37	1 -
2021-06-04	15:07:30	30	2 +
2021-06-04	15:07:32	44	2 -
2021-06-04	15:09:13	44	2 +
2021-06-04	15:09:44	36	2 -
2021-06-04	15:09:51	34	2 +
2021-06-04	15:10:28	43	2 -
2021-06-04	15:10:29	46	2 -
2021-06-04	15:12:15	39	2 +
2021-06-04	15:12:43	39	3 -
2021-06-04	15:13:35	40	3 -
2021-06-04	15:14:11	42	2 +
2021-06-04	15:14:57	47	2 -
2021-06-04	15:15:05	40	2 -
2021-06-04	15:15:42	50	1 -
2021-06-04	15:16:48	41	2 +
2021-06-04	15:17:25	49	2 -
2021-06-04	15:19:00	47	2 -
2021-06-04	15:19:22	38	2 -
2021-06-04	15:20:25	45	2 -
2021-06-04	15:20:27	45	2 +
2021-06-04	15:20:29	43	2 +
2021-06-04	15:20:44	43	2 +
2021-06-04	15:20:46	41	2 +
2021-06-04	15:21:08	48	2 +
2021-06-04	15:21:54	34	2 +
2021-06-04	15:21:59	39	2 +
2021-06-04	15:22:26	36	2 -
2021-06-04	15:22:37	39	1 +
2021-06-04	15:27:36	46	1 -
2021-06-04	15:28:12	32	1 -
2021-06-04	15:28:59	41	2 +
2021-06-04	15:29:08	48	2 -
2021-06-04	15:29:28	34	3 +
2021-06-04	15:30:24	48	1 -
2021-06-04	15:30:42	37	2 +
2021-06-04	15:31:54	41	2 +
2021-06-04	15:32:05	28	3 +
2021-06-04	15:32:07	28	2 +

2021-06-04	15:32:48	44	1 -
2021-06-04	15:32:57	40	2 +
2021-06-04	15:33:45	42	2 +
2021-06-04	15:35:09	49	1 -
2021-06-04	15:35:15	38	1 +
2021-06-04	15:37:47	44	2 -
2021-06-04	15:38:13	37	2 +
2021-06-04	15:39:36	44	2 +
2021-06-04	15:39:50	53	2 -
2021-06-04	15:40:44	50	2 -
2021-06-04	15:42:08	31	2 +
2021-06-04	15:42:42	31	2 +
2021-06-04	15:42:58	37	2 +
2021-06-04	15:43:22	39	2 +
2021-06-04	15:43:45	39	2 -
2021-06-04	15:44:31	40	2 +
2021-06-04	15:44:50	38	2 -
2021-06-04	15:46:33	65	2 +
2021-06-04	15:46:54	46	2 +
2021-06-04	15:48:25	38	3 -
2021-06-04	15:49:00	53	1 -
2021-06-04	15:49:10	33	1 -
2021-06-04	15:49:51	16	2 -
2021-06-04	15:50:14	37	2 +
2021-06-04	15:50:16	51	2 -
2021-06-04	15:50:18	54	2 -
2021-06-04	15:53:07	34	1 -
2021-06-04	15:54:22	46	2 +
2021-06-04	15:56:14	36	2 -
2021-06-04	15:56:16	34	2 -
2021-06-04	15:56:31	48	2 +
2021-06-04	15:56:56	35	3 +
2021-06-04	15:57:00	35	2 +
2021-06-04	15:57:09	40	2 +
2021-06-04	15:57:09	40	2 +
2021-06-04	15:57:29	43	1 +
2021-06-04	15:57:29	34	1 -
2021-06-04	15:57:54	39	2 -
2021-06-04	15:59:28	52	2 -
2021-06-04	16:00:47	31	4 -
2021-06-04	16:00:50	41	1 +
2021-06-04	16:01:31	42	2 +
2021-06-04	16:01:43	41	1 +
2021-06-04	16:04:18	48	2 +
2021-06-04	16:04:24	51	2 +
2021-06-04	16:04:42	39	3 -
2021-06-04	16:05:22	33	3 -

2021-06-04	16:06:49	37	3 -
2021-06-04	16:08:21	47	2 +
2021-06-04	16:09:25	43	2 -
2021-06-04	16:12:31	49	2 -
2021-06-04	16:13:48	35	2 +
2021-06-04	16:14:16	29	3 -
2021-06-04	16:15:40	44	2 -
2021-06-04	16:16:15	45	2 -
2021-06-04	16:16:58	40	2 +
2021-06-04	16:17:32	55	2 +
2021-06-04	16:19:07	43	2 +
2021-06-04	16:22:07	37	2 +
2021-06-04	16:22:31	33	2 +
2021-06-04	16:25:27	49	3 -
2021-06-04	16:28:26	30	2 -
2021-06-04	16:28:29	44	1 +
2021-06-04	16:28:47	48	3 -
2021-06-04	16:28:49	48	2 -
2021-06-04	16:29:42	42	2 -
2021-06-04	16:30:54	58	2 -
2021-06-04	16:31:08	43	1 -
2021-06-04	16:34:21	38	3 -
2021-06-04	16:34:41	22	3 +
2021-06-04	16:34:49	46	2 -
2021-06-04	16:35:18	36	1 +
2021-06-04	16:35:34	48	2 -
2021-06-04	16:35:37	52	2 +
2021-06-04	16:35:39	36	2 -
2021-06-04	16:36:22	28	3 +
2021-06-04	16:37:32	48	2 +
2021-06-04	16:38:51	36	2 +
2021-06-04	16:40:14	46	2 -
2021-06-04	16:41:33	49	4 -
2021-06-04	16:41:50	38	2 -
2021-06-04	16:42:20	28	2 +
2021-06-04	16:43:22	48	2 +
2021-06-04	16:43:26	47	2 -
2021-06-04	16:43:30	32	2 +
2021-06-04	16:43:33	38	1 +
2021-06-04	16:43:56	43	2 -
2021-06-04	16:44:00	34	2 +
2021-06-04	16:44:14	36	2 +
2021-06-04	16:44:22	38	2 -
2021-06-04	16:45:38	26	1 +
2021-06-04	16:46:12	48	2 -
2021-06-04	16:46:19	38	2 +
2021-06-04	16:46:35	31	4 -



2021-06-04	16:46:36	30	2 -
2021-06-04	16:46:39	31	3 -
2021-06-04	16:47:00	36	2 -
2021-06-04	16:47:20	39	2 +
2021-06-04	16:48:38	27	2 +
2021-06-04	16:48:49	30	2 +
2021-06-04	16:49:55	53	2 +
2021-06-04	16:49:56	45	1 -
2021-06-04	16:50:31	41	2 -
2021-06-04	16:51:13	37	2 +
2021-06-04	16:52:06	25	2 +
2021-06-04	16:53:31	44	2 +
2021-06-04	16:54:23	34	3 -
2021-06-04	16:55:22	33	3 +
2021-06-04	16:56:22	37	2 -
2021-06-04	16:57:43	25	3 +
2021-06-04	16:57:46	23	1 +
2021-06-04	16:58:03	50	2 -
2021-06-04	16:59:18	30	3 +
2021-06-04	17:00:12	33	1 +
2021-06-04	17:00:38	67	2 -
2021-06-04	17:00:59	31	4 +
2021-06-04	17:02:11	30	2 +
2021-06-04	17:05:07	39	2 +
2021-06-04	17:05:09	35	2 -
2021-06-04	17:06:32	43	2 +
2021-06-04	17:09:19	39	2 +
2021-06-04	17:10:45	35	1 +
2021-06-04	17:12:57	44	2 -
2021-06-04	17:15:10	36	2 +
2021-06-04	17:15:54	36	2 +
2021-06-04	17:16:05	37	1 +
2021-06-04	17:17:12	33	2 +
2021-06-04	17:17:47	43	2 -
2021-06-04	17:26:11	21	1 -
2021-06-04	17:26:14	20	1 -
2021-06-04	17:26:39	34	2 +
2021-06-04	17:26:51	41	3 -
2021-06-04	17:28:00	40	2 -
2021-06-04	17:32:17	47	2 +
2021-06-04	17:34:48	43	1 -
2021-06-04	17:34:50	24	1 +
2021-06-04	17:35:35	32	3 +
2021-06-04	17:45:19	29	2 -
2021-06-04	17:47:55	47	2 -
2021-06-04	17:49:13	43	2 +
2021-06-04	17:50:23	27	2 +

2021-06-04	18:02:18	48	2 -
2021-06-04	18:04:49	41	2 +
2021-06-04	18:10:41	35	3 +
2021-06-04	18:11:15	39	2 +
2021-06-04	18:12:52	35	2 -
2021-06-04	18:13:04	43	4 -
2021-06-04	18:14:24	42	1 +
2021-06-04	18:15:46	37	2 +
2021-06-04	18:16:44	35	2 -
2021-06-04	18:19:18	30	2 +
2021-06-04	18:27:53	25	2 +
2021-06-04	18:29:39	36	2 +
2021-06-04	18:29:41	37	3 +
2021-06-04	18:34:15	43	2 -
2021-06-04	18:38:43	34	2 +
2021-06-04	18:40:04	9	1 +
2021-06-04	18:42:47	50	1 -
2021-06-04	18:42:47	47	1 -
2021-06-04	18:48:31	16	1 -
2021-06-04	18:50:07	16	2 -
2021-06-04	18:55:16	17	2 +
2021-06-04	18:57:55	30	2 +
2021-06-04	18:59:57	15	2 -
2021-06-04	19:01:06	35	2 +
2021-06-04	19:03:23	42	2 +
2021-06-04	19:13:18	17	1 +
2021-06-04	19:20:46	20	2 -
2021-06-04	19:24:26	18	2 +
2021-06-04	19:31:02	19	2 +
2021-06-04	19:35:45	34	3 -
2021-06-04	19:36:15	53	3 -
2021-06-04	19:48:27	45	3 -
2021-06-04	19:49:04	49	2 +
2021-06-04	20:02:58	46	2 -
2021-06-04	20:27:52	47	1 -
2021-06-04	20:28:37	64	2 -
2021-06-04	20:56:53	54	2 -
2021-06-04	21:06:18	13	1 -
2021-06-04	21:22:24	47	2 -
2021-06-04	22:14:04	46	2 +
2021-06-04	22:52:33	64	2 -
2021-06-04	22:52:41	50	1 -
2021-06-04	22:56:43	42	2 +
2021-06-04	22:56:45	41	2 +
2021-06-05	01:21:13	36	1 -
2021-06-05	01:21:18	58	1 -
2021-06-05	01:21:20	42	1 -

2021-06-05	01:28:48	48	2 +
2021-06-05	01:28:49	49	2 +
2021-06-05	01:49:29	41	2 -
2021-06-05	01:54:40	35	1 +
2021-06-05	02:00:37	27	2 +
2021-06-05	03:31:33	46	2 -
2021-06-05	04:04:13	40	1 +
2021-06-05	04:16:05	48	2 -
2021-06-05	04:25:48	50	2 -
2021-06-05	04:37:49	26	2 +
2021-06-05	04:45:23	38	2 +
2021-06-05	04:53:17	11	4 -
2021-06-05	05:14:07	24	3 +
2021-06-05	05:58:17	57	1 -
2021-06-05	06:28:22	36	4 -
2021-06-05	06:48:51	45	2 -
2021-06-05	06:54:03	30	2 +
2021-06-05	06:54:05	27	2 +
2021-06-05	07:10:32	55	2 -
2021-06-05	07:38:40	55	2 -
2021-06-05	07:40:44	17	2 -
2021-06-05	07:49:15	41	2 -
2021-06-05	07:50:13	38	2 +
2021-06-05	08:03:46	49	2 -
2021-06-05	08:13:00	19	1 -
2021-06-05	08:13:01	23	1 -
2021-06-05	08:18:30	44	3 -
2021-06-05	09:02:06	29	3 -
2021-06-05	09:21:52	30	3 +
2021-06-05	09:59:43	45	3 -
2021-06-05	10:10:23	47	1 -
2021-06-05	10:25:28	37	2 +
2021-06-05	10:27:00	48	2 -
2021-06-05	10:30:43	29	4 +
2021-06-05	11:10:02	43	2 -
2021-06-05	11:36:29	39	1 -
2021-06-05	11:37:27	32	1 +
2021-06-05	11:37:45	29	1 -
2021-06-05	11:38:56	29	2 +
2021-06-05	12:07:38	45	2 +
2021-06-05	12:21:28	30	3 -
2021-06-05	12:32:10	9	1 -
2021-06-05	12:34:21	23	2 +
2021-06-05	12:57:59	64	2 -
2021-06-05	12:58:27	26	1 +
2021-06-05	13:07:49	22	4 +
2021-06-05	13:23:54	36	2 -

2021-06-05	13:40:26	29	2 -
2021-06-05	13:49:41	43	2 +
2021-06-05	13:55:25	25	1 -
2021-06-05	13:59:54	44	2 +
2021-06-05	14:20:42	31	3 -
2021-06-05	14:30:05	66	2 -
2021-06-05	14:35:19	62	2 -
2021-06-05	15:02:15	44	2 +
2021-06-05	15:16:02	44	1 +
2021-06-05	15:35:03	34	2 +
2021-06-05	16:24:00	36	2 +
2021-06-05	16:24:15	31	2 +
2021-06-05	16:24:16	28	2 +
2021-06-05	16:25:32	32	1 +
2021-06-05	16:26:22	41	2 -
2021-06-05	16:30:36	31	2 +
2021-06-05	16:53:31	48	2 +
2021-06-05	17:19:37	18	1 -
2021-06-05	17:19:38	18	2 -
2021-06-05	17:24:24	36	2 -
2021-06-05	17:24:32	36	2 +
2021-06-05	17:27:18	41	2 -
2021-06-05	17:47:46	30	2 -
2021-06-05	17:52:18	32	2 +
2021-06-05	17:55:03	44	2 +
2021-06-05	17:55:07	43	2 +
2021-06-05	18:02:36	31	2 -
2021-06-05	18:11:09	35	2 -
2021-06-05	18:49:44	52	2 +
2021-06-05	18:49:49	50	2 +
2021-06-05	19:20:23	34	2 -
2021-06-05	19:23:53	44	2 -
2021-06-05	20:11:08	33	1 -
2021-06-05	20:23:06	49	1 -
2021-06-05	20:29:26	33	1 +
2021-06-05	20:32:06	45	2 -
2021-06-05	20:38:00	44	2 +
2021-06-05	20:59:14	42	2 -
2021-06-05	21:01:36	42	2 +
2021-06-05	21:04:57	14	1 -
2021-06-05	21:26:25	19	2 +
2021-06-05	22:50:00	40	1 -
2021-06-05	22:55:35	39	1 +
2021-06-05	23:21:34	10	2 -
2021-06-06	00:00:09	34	2 -
2021-06-06	00:03:42	37	2 +
2021-06-06	00:32:23	33	2 -

2021-06-06	08:18:13	16	1 -
2021-06-06	09:10:37	60	2 -
2021-06-06	09:13:22	41	2 +
2021-06-06	09:45:23	20	2 -
2021-06-06	10:25:09	16	1 -
2021-06-06	10:42:38	50	2 -
2021-06-06	10:43:51	44	2 +
2021-06-06	12:02:27	16	1 +
2021-06-06	12:05:45	65	1 -
2021-06-06	12:07:44	19	1 -
2021-06-06	12:21:46	48	1 +
2021-06-06	12:24:04	36	2 +
2021-06-06	12:51:53	40	2 -
2021-06-06	12:53:17	47	2 -
2021-06-06	12:54:06	46	1 +
2021-06-06	12:57:40	45	2 -
2021-06-06	13:00:52	15	1 -
2021-06-06	13:01:39	31	2 +
2021-06-06	13:23:56	42	2 +
2021-06-06	14:10:00	43	2 -
2021-06-06	14:14:13	31	2 +
2021-06-06	14:39:02	55	2 -
2021-06-06	15:16:06	32	3 +
2021-06-06	15:18:35	34	2 -
2021-06-06	15:19:20	29	2 +
2021-06-06	15:59:08	40	2 -
2021-06-06	16:27:54	34	2 +
2021-06-06	16:31:08	30	2 -
2021-06-06	16:31:34	30	2 +
2021-06-06	16:31:36	30	3 +
2021-06-06	16:40:21	34	2 +
2021-06-06	16:49:40	34	1 +
2021-06-06	17:17:51	32	2 -
2021-06-06	17:18:59	31	2 -
2021-06-06	17:20:33	37	2 +
2021-06-06	17:20:34	38	2 +
2021-06-06	17:21:28	41	2 +
2021-06-06	17:26:26	36	2 -
2021-06-06	17:35:01	47	1 -
2021-06-06	17:43:57	33	1 -
2021-06-06	17:44:00	30	3 +
2021-06-06	17:48:30	27	2 -
2021-06-06	17:48:43	26	2 -
2021-06-06	17:53:31	37	2 +
2021-06-06	18:09:44	12	1 -
2021-06-06	18:09:46	15	1 -
2021-06-06	18:16:13	34	4 -



2021-06-06	18:16:40	21	3 +
2021-06-06	18:28:13	23	3 +
2021-06-06	18:29:41	28	3 -
2021-06-06	18:38:35	35	2 -
2021-06-06	18:39:54	39	2 -
2021-06-06	18:40:55	65	2 +
2021-06-06	18:47:46	27	3 +
2021-06-06	18:49:55	51	2 -
2021-06-06	18:52:38	33	3 +
2021-06-06	18:58:04	39	1 -
2021-06-06	18:59:06	32	2 +
2021-06-06	19:06:33	66	1 +
2021-06-06	19:34:33	43	3 -
2021-06-06	19:47:08	49	1 -
2021-06-06	19:57:12	41	2 -
2021-06-06	19:57:43	34	4 -
2021-06-06	20:00:47	42	2 +
2021-06-06	20:00:48	40	2 +
2021-06-06	20:00:56	34	1 +
2021-06-06	20:14:18	34	2 -
2021-06-06	20:20:05	38	4 -
2021-06-06	20:23:20	26	2 +
2021-06-06	20:37:08	38	3 -
2021-06-06	20:47:51	39	4 +
2021-06-06	21:02:13	33	3 +
2021-06-06	21:27:33	49	2 -
2021-06-06	21:36:35	43	2 +
2021-06-06	21:36:37	43	3 +
2021-06-06	21:52:38	38	1 +
2021-06-06	22:07:09	39	1 -
2021-06-06	22:07:55	32	2 +
2021-06-06	22:39:45	48	2 -
2021-06-06	22:44:28	39	3 -
2021-06-06	22:50:48	34	1 +
2021-06-06	23:31:12	33	3 +
2021-06-07	00:12:30	31	2 +
2021-06-07	00:32:01	40	4 -
2021-06-07	00:32:45	15	1 -
2021-06-07	00:34:17	36	2 -
2021-06-07	00:38:24	37	2 -
2021-06-07	00:38:25	36	2 -
2021-06-07	00:50:35	26	4 -
2021-06-07	00:58:03	44	2 -
2021-06-07	01:06:37	31	3 -
2021-06-07	01:10:59	23	4 +
2021-06-07	01:17:03	39	2 +
2021-06-07	01:21:02	32	4 +

2021-06-07	01:29:40	40	2 +
2021-06-07	01:42:34	18	1 -
2021-06-07	01:47:08	31	4 +
2021-06-07	01:52:29	31	2 +
2021-06-07	01:57:09	17	1 -
2021-06-07	02:40:35	33	4 -
2021-06-07	02:45:33	31	2 +
2021-06-07	02:47:37	37	4 -
2021-06-07	03:08:58	33	2 +
2021-06-07	03:09:00	34	3 +
2021-06-07	03:20:30	36	2 +
2021-06-07	03:30:40	45	4 -
2021-06-07	03:39:16	23	4 -
2021-06-07	03:57:19	30	3 +
2021-06-07	04:19:32	28	3 +
2021-06-07	04:32:14	21	4 +
2021-06-07	04:32:28	40	4 -
2021-06-07	04:43:42	27	4 -
2021-06-07	04:47:39	47	1 -
2021-06-07	04:47:40	54	1 -
2021-06-07	04:48:15	47	1 -
2021-06-07	04:52:47	45	2 -
2021-06-07	04:53:00	41	1 -
2021-06-07	05:02:39	28	4 +
2021-06-07	05:02:45	31	4 +
2021-06-07	05:03:19	29	3 +
2021-06-07	05:06:55	32	4 +
2021-06-07	05:10:27	42	3 +
2021-06-07	05:10:48	64	2 -
2021-06-07	05:12:02	31	3 +
2021-06-07	05:17:06	34	2 +
2021-06-07	05:17:07	34	2 +
2021-06-07	05:29:32	28	4 +
2021-06-07	05:35:27	44	1 -
2021-06-07	05:35:27	43	4 -
2021-06-07	05:36:06	44	1 -
2021-06-07	05:36:08	43	2 -
2021-06-07	05:36:52	29	4 -
2021-06-07	05:41:18	37	2 -
2021-06-07	05:44:17	43	2 -
2021-06-07	05:45:56	39	3 -
2021-06-07	05:47:15	43	2 -
2021-06-07	05:49:28	40	2 -
2021-06-07	05:52:56	35	2 -
2021-06-07	05:54:50	20	1 -
2021-06-07	05:55:30	64	2 -
2021-06-07	05:56:46	35	4 -

2021-06-07	05:57:24	42	4 -
2021-06-07	05:59:50	32	3 +
2021-06-07	06:00:32	37	4 -
2021-06-07	06:05:00	41	2 -
2021-06-07	06:05:58	54	2 -
2021-06-07	06:07:55	30	2 +
2021-06-07	06:10:01	18	1 -
2021-06-07	06:12:07	57	2 -
2021-06-07	06:12:54	41	2 -
2021-06-07	06:12:56	41	3 -
2021-06-07	06:13:01	33	3 +
2021-06-07	06:14:08	28	3 +
2021-06-07	06:14:34	37	2 -
2021-06-07	06:15:03	38	3 +
2021-06-07	06:16:00	28	3 +
2021-06-07	06:18:01	59	2 -
2021-06-07	06:18:56	27	4 +
2021-06-07	06:19:31	49	2 +
2021-06-07	06:19:33	41	3 -
2021-06-07	06:20:27	39	4 -
2021-06-07	06:20:58	15	1 -
2021-06-07	06:21:01	46	3 -
2021-06-07	06:21:56	43	2 -
2021-06-07	06:22:16	31	4 +
2021-06-07	06:22:37	18	1 -
2021-06-07	06:23:15	40	2 -
2021-06-07	06:24:59	42	1 -
2021-06-07	06:26:13	48	2 +
2021-06-07	06:27:11	29	4 -
2021-06-07	06:27:16	27	2 -
2021-06-07	06:29:17	46	1 -
2021-06-07	06:29:54	30	4 +
2021-06-07	06:31:09	49	2 -
2021-06-07	06:32:55	43	2 -
2021-06-07	06:34:05	27	4 +
2021-06-07	06:36:06	36	3 -
2021-06-07	06:36:16	40	2 -
2021-06-07	06:36:21	58	2 -
2021-06-07	06:36:58	38	4 -
2021-06-07	06:37:07	43	2 -
2021-06-07	06:37:38	47	1 -
2021-06-07	06:38:11	52	2 -
2021-06-07	06:38:53	41	2 -
2021-06-07	06:40:06	17	2 -
2021-06-07	06:40:48	23	4 +
2021-06-07	06:40:59	57	2 -
2021-06-07	06:41:19	20	1 -

2021-06-07	06:41:28	38	2 +
2021-06-07	06:42:33	14	1 -
2021-06-07	06:43:14	28	4 +
2021-06-07	06:44:09	44	2 +
2021-06-07	06:44:10	41	2 +
2021-06-07	06:45:25	37	1 -
2021-06-07	06:45:37	37	3 -
2021-06-07	06:45:40	37	2 -
2021-06-07	06:45:52	54	2 -
2021-06-07	06:47:15	47	2 -
2021-06-07	06:47:20	38	3 -
2021-06-07	06:47:33	44	2 -
2021-06-07	06:48:13	58	2 -
2021-06-07	06:48:21	59	1 -
2021-06-07	06:48:22	61	2 -
2021-06-07	06:48:39	52	2 -
2021-06-07	06:48:53	43	2 -
2021-06-07	06:49:12	19	1 -
2021-06-07	06:49:18	46	2 -
2021-06-07	06:49:41	22	1 -
2021-06-07	06:50:09	42	3 -
2021-06-07	06:50:17	39	3 +
2021-06-07	06:50:38	45	1 -
2021-06-07	06:51:01	56	2 -
2021-06-07	06:51:11	65	1 -
2021-06-07	06:52:34	36	2 +
2021-06-07	06:52:40	47	2 -
2021-06-07	06:52:59	39	1 -
2021-06-07	06:53:01	35	2 -
2021-06-07	06:53:25	24	1 -
2021-06-07	06:54:14	33	2 +
2021-06-07	06:54:27	39	2 -
2021-06-07	06:54:40	57	2 -
2021-06-07	06:54:59	15	1 -
2021-06-07	06:55:25	17	1 -
2021-06-07	06:56:25	44	1 -
2021-06-07	06:56:27	41	2 -
2021-06-07	06:56:32	51	2 -
2021-06-07	06:56:52	25	4 +
2021-06-07	06:57:22	19	1 -
2021-06-07	06:58:31	46	2 -
2021-06-07	06:58:52	36	1 +
2021-06-07	06:58:52	31	4 -
2021-06-07	06:58:59	31	1 -
2021-06-07	06:59:27	43	2 +
2021-06-07	06:59:28	40	2 +
2021-06-07	06:59:36	38	3 -

2021-06-07	06:59:44	47	2 -
2021-06-07	07:00:03	53	2 -
2021-06-07	07:00:18	43	2 -
2021-06-07	07:00:24	22	1 -
2021-06-07	07:00:59	38	2 -
2021-06-07	07:01:11	35	2 +
2021-06-07	07:01:14	38	2 +
2021-06-07	07:01:22	59	2 -
2021-06-07	07:03:23	32	2 +
2021-06-07	07:04:05	30	3 +
2021-06-07	07:04:12	49	2 -
2021-06-07	07:05:23	52	2 -
2021-06-07	07:06:02	46	1 +
2021-06-07	07:07:01	29	3 +
2021-06-07	07:08:04	40	2 -
2021-06-07	07:12:19	28	2 +
2021-06-07	07:12:19	27	3 +
2021-06-07	07:12:24	34	2 -
2021-06-07	07:14:15	35	2 -
2021-06-07	07:18:00	37	3 -
2021-06-07	07:18:09	51	2 -
2021-06-07	07:20:09	49	2 -
2021-06-07	07:20:48	38	3 +
2021-06-07	07:20:49	40	1 +
2021-06-07	07:20:51	42	2 -
2021-06-07	07:23:18	51	2 -
2021-06-07	07:23:30	47	2 -
2021-06-07	07:24:33	29	1 -
2021-06-07	07:25:06	33	4 +
2021-06-07	07:25:19	14	1 -
2021-06-07	07:26:14	51	2 -
2021-06-07	07:26:58	48	2 -
2021-06-07	07:29:13	36	2 -
2021-06-07	07:29:40	44	3 +
2021-06-07	07:31:27	42	2 +
2021-06-07	07:34:10	47	2 -
2021-06-07	07:34:39	36	4 -
2021-06-07	07:40:47	32	2 +
2021-06-07	07:41:16	33	2 -
2021-06-07	07:41:42	38	4 -
2021-06-07	07:44:14	59	2 -
2021-06-07	07:44:46	16	1 -
2021-06-07	07:45:44	43	2 +
2021-06-07	07:45:45	41	2 +
2021-06-07	07:45:46	39	2 +
2021-06-07	07:47:36	37	4 -
2021-06-07	07:47:47	40	2 -



2021-06-07	07:49:13	39	2 -
2021-06-07	07:50:29	34	3 -
2021-06-07	07:50:31	30	2 -
2021-06-07	07:52:51	44	2 -
2021-06-07	07:53:06	25	2 +
2021-06-07	07:53:27	16	1 -
2021-06-07	07:54:38	48	4 -
2021-06-07	07:56:36	41	2 -
2021-06-07	07:56:37	41	2 -
2021-06-07	07:57:29	49	2 +
2021-06-07	07:58:30	20	1 -
2021-06-07	07:59:15	29	3 +
2021-06-07	07:59:16	29	2 +
2021-06-07	08:01:02	30	4 -
2021-06-07	08:03:48	44	2 -
2021-06-07	08:04:50	38	4 +
2021-06-07	08:08:55	55	2 -
2021-06-07	08:15:32	37	3 +
2021-06-07	08:16:49	14	1 -
2021-06-07	08:17:33	44	4 -
2021-06-07	08:19:51	31	4 -
2021-06-07	08:19:57	35	2 +
2021-06-07	08:22:55	42	4 +
2021-06-07	08:23:09	36	2 +
2021-06-07	08:27:03	40	4 -
2021-06-07	08:28:08	49	2 -
2021-06-07	08:29:41	43	2 +
2021-06-07	08:29:54	37	1 +
2021-06-07	08:29:54	36	1 +
2021-06-07	08:30:50	39	2 +
2021-06-07	08:31:12	26	2 +
2021-06-07	08:31:28	41	3 -
2021-06-07	08:32:23	25	3 +
2021-06-07	08:32:52	40	3 -
2021-06-07	08:33:50	34	2 +
2021-06-07	08:33:50	30	2 +
2021-06-07	08:33:56	22	2 +
2021-06-07	08:34:11	47	2 -
2021-06-07	08:35:02	47	2 -
2021-06-07	08:36:49	32	2 -
2021-06-07	08:36:59	38	4 +
2021-06-07	08:37:06	47	2 +
2021-06-07	08:37:41	31	2 +
2021-06-07	08:37:43	53	1 -
2021-06-07	08:38:16	46	2 -
2021-06-07	08:39:18	39	3 +
2021-06-07	08:40:28	42	2 -

2021-06-07	08:40:29	21	2 +
2021-06-07	08:40:31	37	2 -
2021-06-07	08:41:21	39	2 +
2021-06-07	08:41:59	43	2 +
2021-06-07	08:42:08	47	1 -
2021-06-07	08:42:12	45	2 -
2021-06-07	08:42:52	38	2 +
2021-06-07	08:43:00	39	2 +
2021-06-07	08:43:15	42	1 +
2021-06-07	08:45:11	43	2 +
2021-06-07	08:46:56	36	3 -
2021-06-07	08:46:59	41	2 -
2021-06-07	08:48:24	38	2 +
2021-06-07	08:48:29	39	2 +
2021-06-07	08:48:30	40	2 +
2021-06-07	08:49:08	27	2 +
2021-06-07	08:49:23	21	4 +
2021-06-07	08:49:43	43	2 +
2021-06-07	08:50:56	53	2 -
2021-06-07	08:52:46	32	3 +
2021-06-07	08:53:51	46	2 +
2021-06-07	08:54:35	35	3 -
2021-06-07	08:55:06	40	4 -
2021-06-07	08:55:44	36	2 +
2021-06-07	08:56:25	32	4 +
2021-06-07	08:58:05	20	4 +
2021-06-07	09:00:06	35	2 +
2021-06-07	09:01:32	47	1 -
2021-06-07	09:02:27	33	2 +
2021-06-07	09:03:53	39	2 +
2021-06-07	09:04:45	34	3 -
2021-06-07	09:06:42	37	1 +
2021-06-07	09:08:54	34	3 -
2021-06-07	09:09:05	27	2 +
2021-06-07	09:09:16	37	2 +
2021-06-07	09:11:30	37	4 -
2021-06-07	09:11:53	36	3 -
2021-06-07	09:12:02	36	3 +
2021-06-07	09:13:10	39	1 -
2021-06-07	09:13:14	39	2 -
2021-06-07	09:14:16	35	4 +
2021-06-07	09:15:40	37	2 +
2021-06-07	09:15:43	34	2 +
2021-06-07	09:18:26	47	2 +
2021-06-07	09:20:35	36	2 +
2021-06-07	09:24:22	41	2 +
2021-06-07	09:29:02	29	2 +

2021-06-07	09:29:03	31	2 +
2021-06-07	09:30:16	30	3 +
2021-06-07	09:32:42	29	4 +
2021-06-07	09:33:10	45	2 -
2021-06-07	09:33:46	44	2 -
2021-06-07	09:34:15	39	2 +
2021-06-07	09:34:25	28	2 +
2021-06-07	09:34:28	26	1 +
2021-06-07	09:34:29	26	2 +
2021-06-07	09:35:47	37	2 +
2021-06-07	09:37:55	38	3 -
2021-06-07	09:39:57	38	4 +
2021-06-07	09:40:49	41	4 +
2021-06-07	09:41:20	41	2 +
2021-06-07	09:43:54	41	3 -
2021-06-07	09:44:37	36	2 -
2021-06-07	09:45:34	41	2 -
2021-06-07	09:46:03	42	2 +
2021-06-07	09:47:02	33	2 +
2021-06-07	09:47:22	19	1 -
2021-06-07	09:47:59	31	2 +
2021-06-07	09:48:08	29	3 -
2021-06-07	09:48:10	31	1 -
2021-06-07	09:48:11	32	1 -
2021-06-07	09:48:47	36	2 +
2021-06-07	09:50:07	17	1 -
2021-06-07	09:50:15	42	2 +
2021-06-07	09:51:00	43	2 +
2021-06-07	09:52:05	42	2 +
2021-06-07	09:52:12	37	1 +
2021-06-07	09:55:07	35	2 +
2021-06-07	09:56:00	42	2 +
2021-06-07	09:56:20	31	2 +
2021-06-07	09:56:35	13	1 +
2021-06-07	09:57:08	27	2 +
2021-06-07	09:58:10	39	4 -
2021-06-07	09:58:20	30	1 +
2021-06-07	09:58:31	31	1 +
2021-06-07	10:02:41	30	4 +
2021-06-07	10:04:27	32	1 +
2021-06-07	10:04:30	42	2 -
2021-06-07	10:04:39	45	2 +
2021-06-07	10:09:28	42	4 -
2021-06-07	10:10:17	45	4 -
2021-06-07	10:10:26	33	2 +
2021-06-07	10:10:37	31	2 +
2021-06-07	10:13:45	40	2 +

2021-06-07	10:13:47	39	3 +
2021-06-07	10:13:54	35	4 +
2021-06-07	10:14:41	42	2 +
2021-06-07	10:14:49	39	2 -
2021-06-07	10:15:32	36	4 -
2021-06-07	10:16:17	30	3 -
2021-06-07	10:16:26	44	2 -
2021-06-07	10:16:36	38	2 -
2021-06-07	10:17:25	38	2 +
2021-06-07	10:19:17	41	2 -

### Trafikintensitet under hela mätperioden

Totalt antal fordon:	490
Moped/mc	53
Personbil	391
Lastbil/buss	37
Långtradare	9
Västligriktning:	237
Moped/mc	41
Personbil	177
Lastbil/buss	19
Långtradare	0
Östligriktning:	253
Moped/mc	12
Personbil	214
Lastbil/buss	18
Långtradare	9
ÅDT:	81
Max dygn:	114
Max timme:	17

### Genomsnittshastigheten

Västligriktning:	31km/h
Östligriktning:	31km/h
Åttifempercentillen västlig riktning:	41km/h
Åttifempercentillen östlig riktning:	38km/h
Högsta hastighet i västlig riktning:	67km/h
Högsta hastighet i östlig riktning:	58km/h
Andel hastighetsöverträdelser:	1%

### Tio högsta hastigheterna

<u>Datum</u>	Tid	Hastighet	Forsonsslag	Riktning
2021-06-04	01:30:02	67	MC	+
2021-06-02	21:55:25	58	LB	-
2021-06-03	13:44:51	57	PB	-
2021-06-01	12:29:16	53	PB	+
2021-06-07	07:06:27	51	PB	-
2021-06-04	02:56:48	50	PB	+
2021-06-03	16:27:32	49	PB	-
2021-06-01	13:36:42	48	PB	-
2021-06-02	11:50:28	48	PB	-
2021-06-03	15:05:23	48	PB	-

### Trafik intensitet mellan klockan 07:00 – 10:00

Totalt antal fordon:	102
Moped/mc	10
Personbil	83



Lastbil/buss	7
Långtradare	2
Västligriktning:	55
Moped/mc	6
Personbil	46
Lastbil/buss	3
Långtradare	0
Östligriktning:	47
Moped/mc	4
Personbil	37
Lastbil/buss	4
Långtradare	2
ÅDT:	17

#### Genomsnittshastigheten

Västligriktning:	34km/h
Östligriktning:	31km/h
Åttifempercentillen västlig riktning:	39km/h
Åttifempercentillen östlig riktning:	37km/h
Högsta hastighet i västlig riktning:	47km/h
Högsta hastighet i östlig riktning:	51km/h
Andel hastighetsöverträdelser:	1%

#### De 10 högsta hastigheterna

<u>Datum</u>	Tid	Hastighet	Forsonsslag	Riktning
2021-06-07	07:06:27	51	PB	-
2021-06-07	09:57:18	47	PB	+
2021-06-02	07:39:13	44	PB	+
2021-06-04	07:45:52	44	PB	+
2021-06-03	07:04:52	43	PB	+
2021-06-07	08:16:44	43	PB	+
2021-06-07	08:56:45	43	PB	+
2021-06-04	09:49:30	40	PB	-
2021-06-03	07:27:16	39	PB	+
2021-06-04	08:07:37	39	PB	+

#### Trafik intensitet mellan klockan 10:00 – 17:00

Totalt antal fordon:	289
Moped/mc	30
Personbil	227
Lastbil/buss	26
Långtradare	6
Västligriktning:	132
Moped/mc	25
Personbil	92
Lastbil/buss	15

Långtradare	0
Östligriktning:	157
Moped/mc	5
Personbil	135
Lastbil/buss	11
Långtradare	6
ÅDT:	48

#### Genomsnittshastigheten

Västligriktning:	29km/h
Östligriktning:	31km/h
Åttifempercentillen västlig riktning:	41km/h
Åttifempercentillen östlig riktning:	38km/h
Högsta hastighet i västlig riktning:	53km/h
Högsta hastighet i östlig riktning:	57km/h
Andel hastighetsöverträdelser:	1%

#### De 10 högsta hastigheterna

<u>Datum</u>	<u>Tid</u>	<u>Hastighet</u>	<u>Forsonsslag</u>	<u>Riktning</u>
2021-06-03	13:44:51	57	PB	-
2021-06-01	12:29:16	53	PB	+
2021-06-03	16:27:32	49	PB	-
2021-06-02	11:50:28	48	PB	-
2021-06-01	13:36:42	48	PB	-
2021-06-03	15:05:23	48	PB	-
2021-06-04	16:48:56	48	PB	+
2021-06-05	11:26:48	46	PB	+
2021-06-02	16:03:23	46	PB	+
2021-06-01	11:46:03	45	PB	-

#### Trafik intensitet mellan klockan 17:00 – 22:00

Totalt antal fordon:	55
Moped/mc	12
Personbil	40
Lastbil/buss	2
Långtradare	1
Västligriktning:	24
Moped/mc	9
Personbil	15
Lastbil/buss	0
Långtradare	0
Östligriktning:	31
Moped/mc	3
Personbil	25
Lastbil/buss	2

Långtradare 1  
ÅDT: 9

Genomsnittshastigheten

Västligriktning: 28km/h  
Östligriktning: 30km/h  
Åttifempercentillen västlig riktning: 35km/h  
Åttifempercentillen östlig riktning: 35km/h  
Högsta hastighet i västlig riktning: 47km/h  
Högsta hastighet i östlig riktning: 58km/h  
Andel hastighetsöverträdelser: 2%

De 10 högsta hastigheterna

<u>Datum</u>	Tid	Hastighet	Forsonsslag	Riktning
2021-06-02	21:55:25	58	LB	-
2021-06-06	18:57:11	47	MC	+
2021-06-06	17:33:12	45	PB	-
2021-06-02	17:14:31	43	PB	-
2021-06-03	17:37:28	43	MC	+
2021-06-02	17:04:25	42	PB	+
2021-06-03	17:48:37	41	PB	-
2021-06-01	17:46:57	39	PB	+
2021-06-01	21:56:15	39	PB	-
2021-06-05	17:31:10	35	PB	-

Trafik intensitet mellan klockan 22:00 – 07:00

Totalt antal fordon: 44  
Moped/mc 1  
Personbil 41  
Lastbil/buss 2  
Långtradare 0  
Västligriktning: 26  
Moped/mc 1  
Personbil 24  
Lastbil/buss 1  
Långtradare 0  
Östligriktning: 18  
Moped/mc 0  
Personbil 17  
Lastbil/buss 1  
Långtradare 0  
ÅDT: 7

Genomsnittshastigheten

Västligriktning: 38km/h

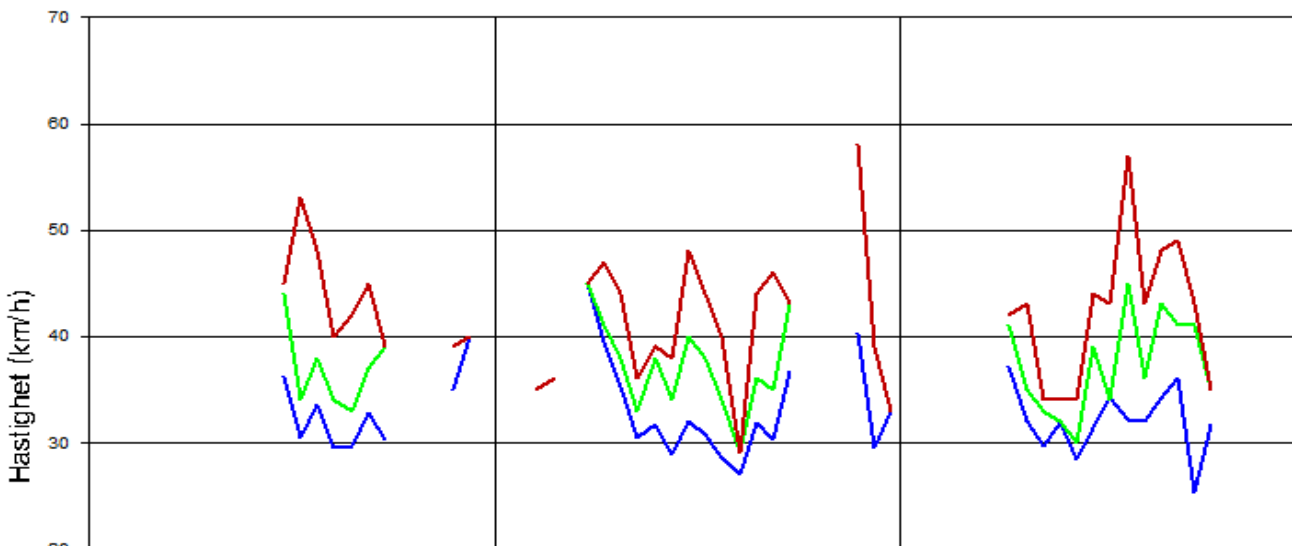
Östlig riktning: 33km/h  
 Åttifempercentillen västlig riktning: 42km/h  
 Åttifempercentillen östlig riktning: 41km/h  
 Högsta hastighet i västlig riktning: 67km/h  
 Högsta hastighet i östlig riktning: 45km/h  
 Andel hastighetsöverträdelser: 2%

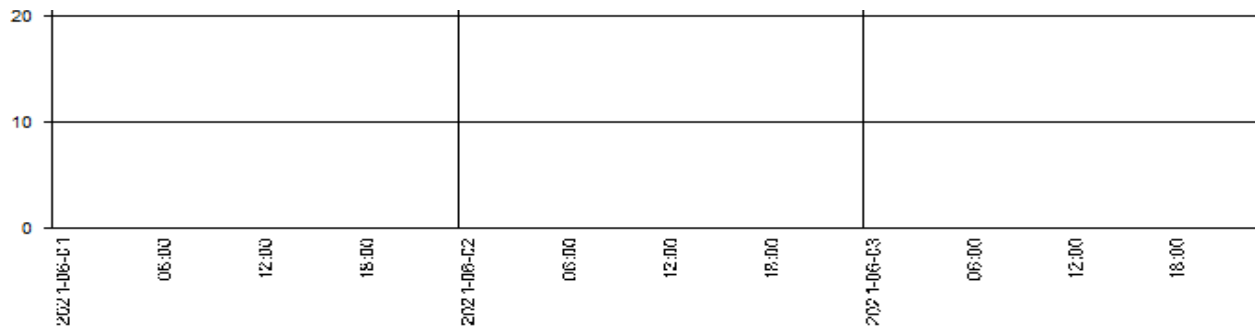
De 10 högsta hastigheterna

Datum	Tid	Hastighet	Forsonsslag	Riktning
2021-06-04	01:30:02	67	1	+
2021-06-04	02:56:48	50	2	+
2021-06-02	06:48:50	47	2	+
2021-06-05	00:21:53	45	2	-
2021-06-03	03:32:34	45	2	+
2021-06-02	05:00:02	45	2	-
2021-06-07	04:36:57	42	2	+
2021-06-03	06:50:11	42	2	-
2021-06-03	23:17:09	41	2	-
2021-06-06	06:26:33	41	2	+

Hastigheten under hela mätperioden

<p> <b>Sierzega Elektronik GmbH</b>            Thürnau 55, A-4062 Thening            Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14            Mail: office@sierzega.at            Web: www.sierzega.at         </p>	<p>           Wenn an die            so kopieren Sie eine entsp            mit den Proportionen 1:1              To see you            Design a grap              Vägsträck         </p>
---	--





Statistik

**Period:** den 1 juni 2021, 11:09 till den 7 juni 2021, 12:20

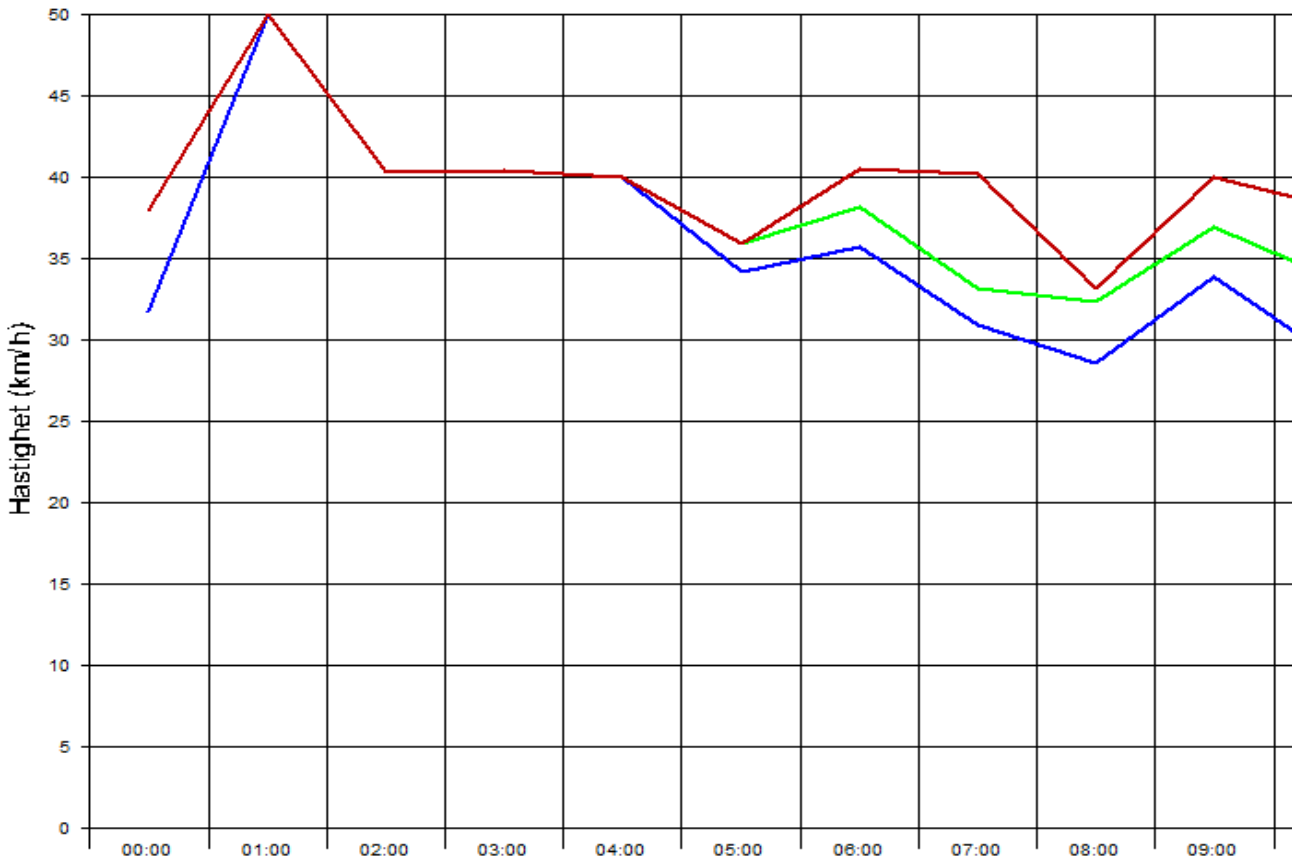
		Beräkna +	%	Beräkna -	%	Total	%	V15 +	Va +	V85 +	Vma
<b>Hastighetsövertr.</b>	1 %	Mc	41	17,3	12	4,7	53	10,8	0	24	39
<b>Genomsnittl. avstånd:</b>	0,8 sek:	Bil	177	74,7	214	84,6	391	79,8	26	33	41
<b>Kötrafik:</b>	6 %	Lastbil	19	8	18	7,1	37	7,6	22	25	28
<b>ÅDT:</b>	81	Långtradare	0	0	9	3,6	9	1,8			
<b>Andel lastbilar</b>	9 %	Total	237	48,4	253	51,6	490	100	21	31	41

Hastigheten sammanfattad till ett dygn

**Sierzega Elektronik GmbH**  
 Thürnau 55, A-4062 Thening  
 Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14  
 Mail: office@sierzega.at  
 Web: www.sierzega.at

Wenn an di  
 so kopieren Sie eine entsp  
 mit den Proportionen 1:1

To see yo  
 Design a grap



Vägsträck



Statistik

**Period:** den 1 juni 2021, 11:09 till den 7 juni 2021, 12:20

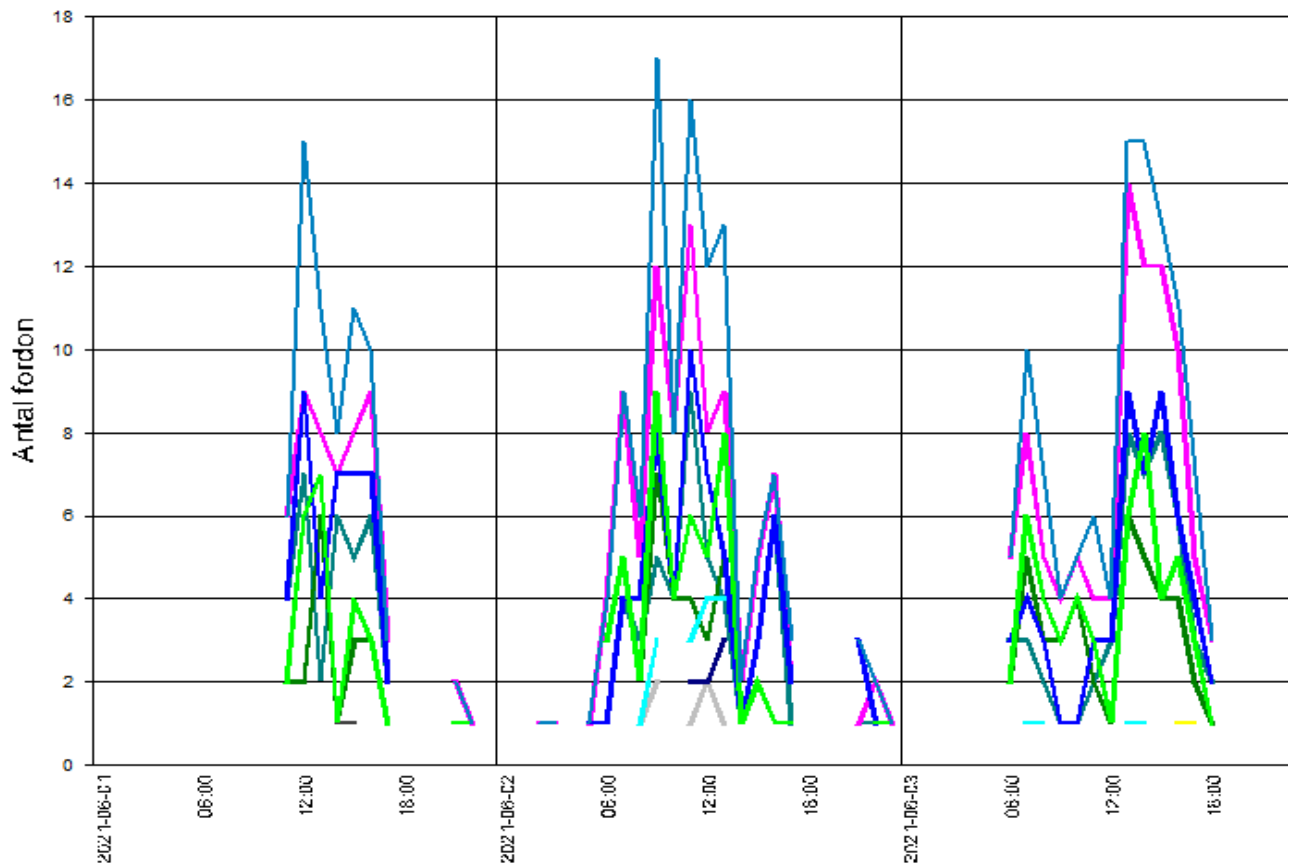
		Beräkna +	%	Beräkna -	%	Total	%	V15 +	Va +	V85 +	Vma
<b>Hastighetsövertr.</b>	1 %	41	17,3	12	4,7	53	10,8	0	24	39	
<b>Genomsnittl. avstånd:</b>	0,8 sek:	177	74,7	214	84,6	391	79,8	26	33	41	
<b>Kötrafik:</b>	6 %	19	8	18	7,1	37	7,6	22	25	28	
<b>ÅDT:</b>	81	0	0	9	3,6	9	1,8				
<b>Andel lastbilar</b>	9 %	237	48,4	253	51,6	490	100	21	31	41	

Fordonstrafiken under hela mätperioden

Sierzega Elektronik GmbH  
 Thürnau 55, A-4062 Thening  
 Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14  
 Mail: office@sierzega.at  
 Web: www.sierzega.at

Wenn an c  
 so kopieren Sie eine ents  
 mit den Proportionen 1

To see yo  
 Design a gra  
 Vägsträc



Statistik

**Period:** den 1 juni 2021, 11:09 till den 7 juni 2021, 12:20

		Beräkna +	%	Beräkna -	%	Total	%	V15 +	Va +	V85 +	Vm
<b>Hastighetsövertr.</b>	1 %	41	17,3	12	4,7	53	10,8	0	24	39	
<b>Genomsnittl. avstånd:</b>	0,8 sek:	177	74,7	214	84,6	391	79,8	26	33	41	
<b>Kötrafik:</b>	6 %	19	8	18	7,1	37	7,6	22	25	28	
<b>ÅDT:</b>	81	0	0	9	3,6	9	1,8				
<b>Andel lastbilar</b>	9 %	237	48,4	253	51,6	490	100	21	31	41	

Fordonstrafiken sammanfattad till ett dygn

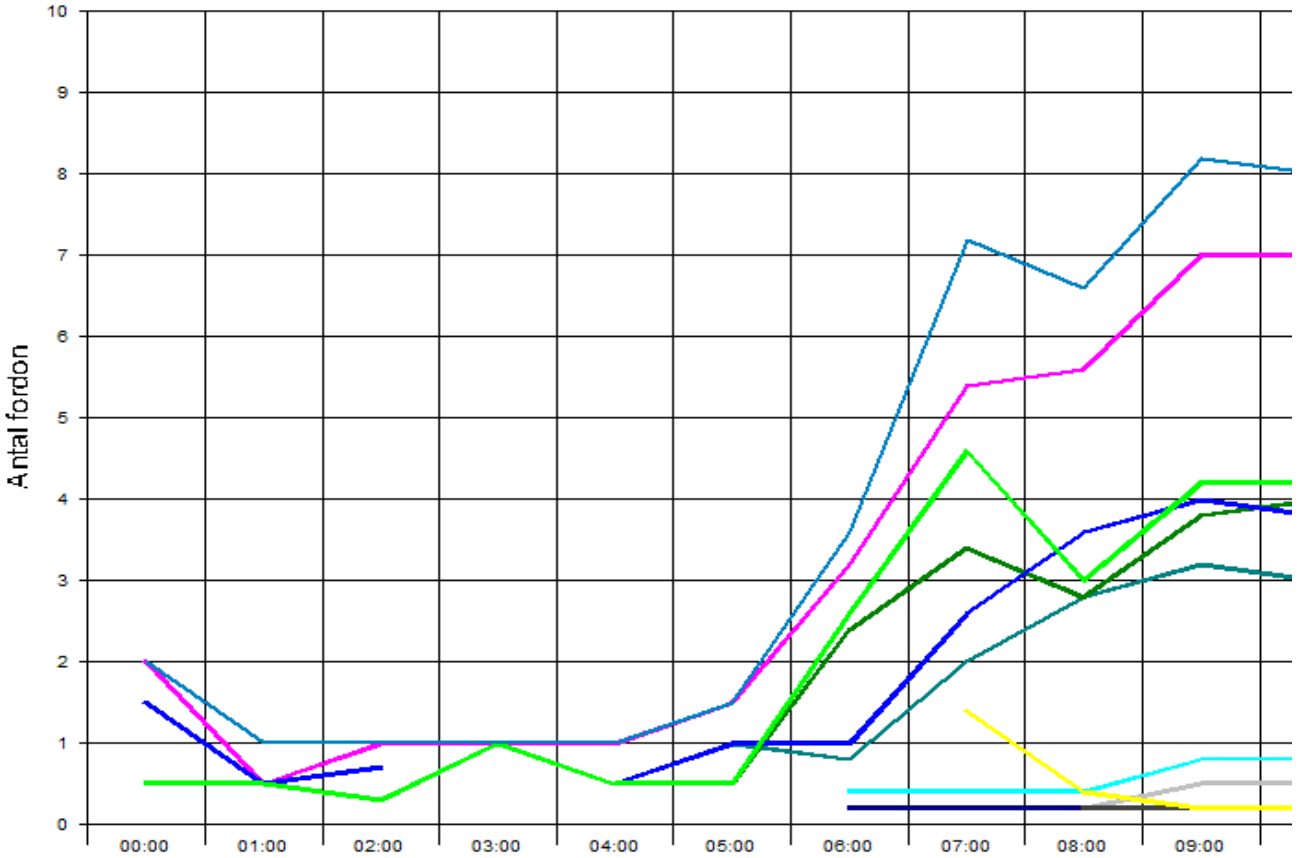
Sierzega Elektronik GmbH

Wenn an di  
 so kopieren Sie eine ents

Thürnau 55, A-4062 Thening  
 Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14  
 Mail: office@sierzega.at  
 Web: www.sierzega.at

mit den Proportionen 1:1

To see you  
 Design a grap  
 Vägsträck



Statistik

Period:

den 1 juni 2021, 11:09 till den 7 juni 2021, 12:20

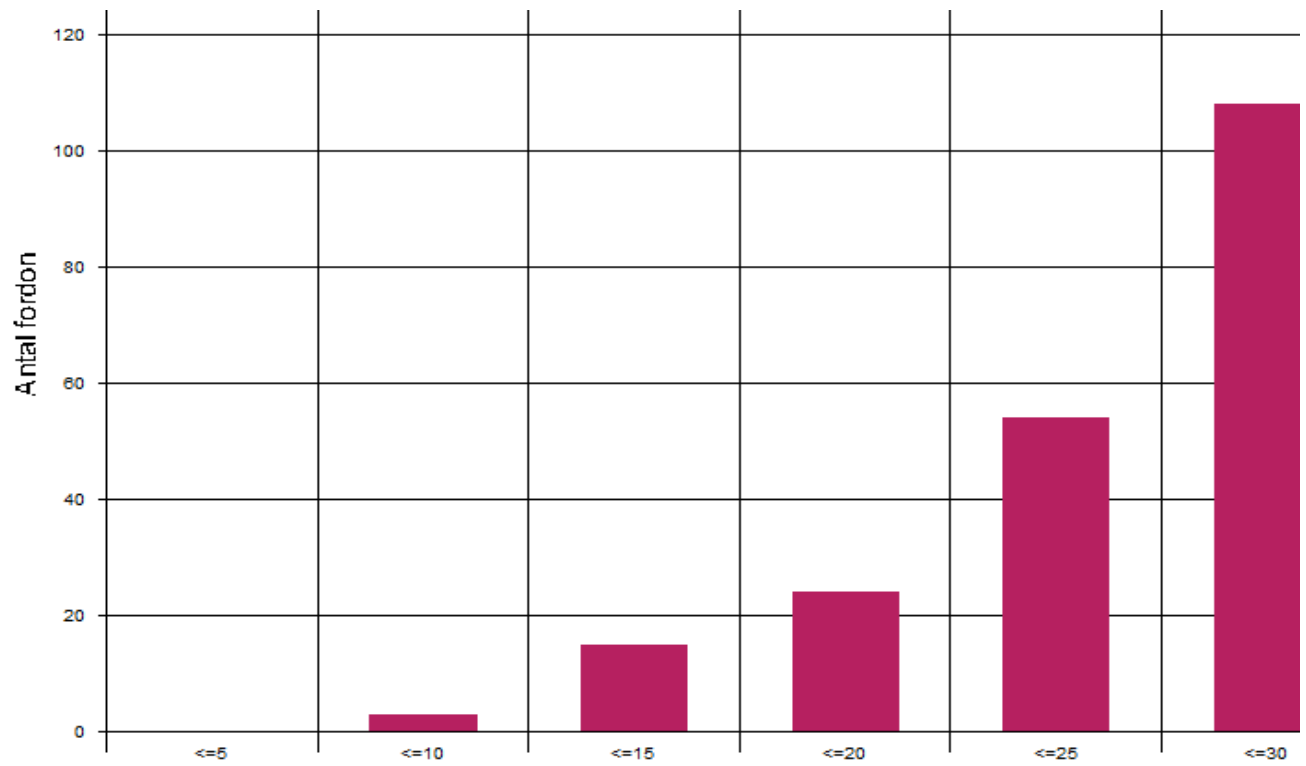
		Beräkna +	%	Beräkna -	%	Total	%	V15 +	Va +	V85 +	Vma
Hastighetsövrtr.	1 %	41	17,3	12	4,7	53	10,8	0	24	39	
Genomsnittl. avstånd:	0,8 sek:	177	74,7	214	84,6	391	79,8	26	33	41	
Kötrafik:	6 %	19	8	18	7,1	37	7,6	22	25	28	
ÅDT:	81	0	0	9	3,6	9	1,8				
Andel lastbilar	9 %	237	48,4	253	51,6	490	100	21	31	41	

Diagram över hastighetsintervallerna

Sierzega Elektronik GmbH  
 Thürnau 55, A-4062 Thening  
 Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14  
 Mail: office@sierzega.at  
 Web: www.sierzega.at

Wenn an di  
 so kopieren Sie eine entsp  
 mit den Proportionen 1:1

To see you  
 Design a grap  
 Vägsträck



Statistik

**Period:**

den 1 juni 2021, 11:09 till den 7 juni 2021, 12:20

**Hastighetsövert.**

1 %

**Genomsnittl. avstånd:**

0,8 sek:

**Kötrafik:**

6 %

**ÅDT:**

81

**Andel lastbilar**

9 %

	Beräkna +	%	Beräkna -	%	Total	%	V15 +	Va +	V85 +	Vma:
Mc	41	17,3	12	4,7	53	10,8	0	24	39	6
Bil	177	74,7	214	84,6	391	79,8	26	33	41	5
Lastbil	19	8	18	7,1	37	7,6	22	25	28	3
Långträdare	0	0	9	3,6	9	1,8				
<b>Total</b>	<b>237</b>	<b>48,4</b>	<b>253</b>	<b>51,6</b>	<b>490</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>6</b>

- + Fordonet kommer ifrån väst
- Frodonet kommer ifrån öst

- + Fordonet kommer ifrån väst
- Frodonet kommer ifrån Öst



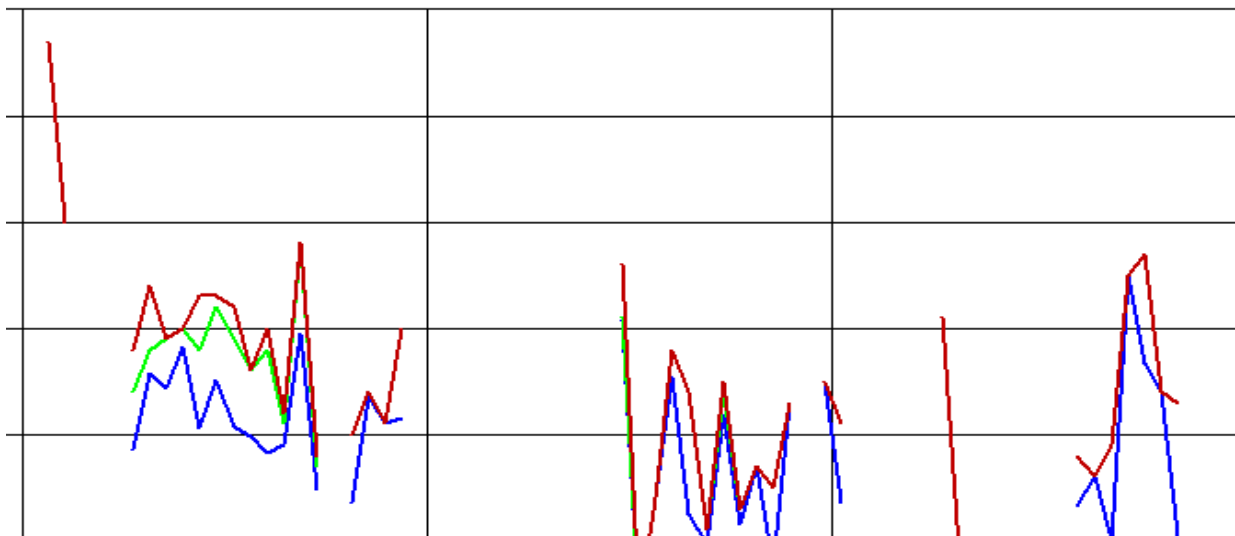
- + Fordonet kommer ifrån väst
- Frodonet kommer ifrån öst

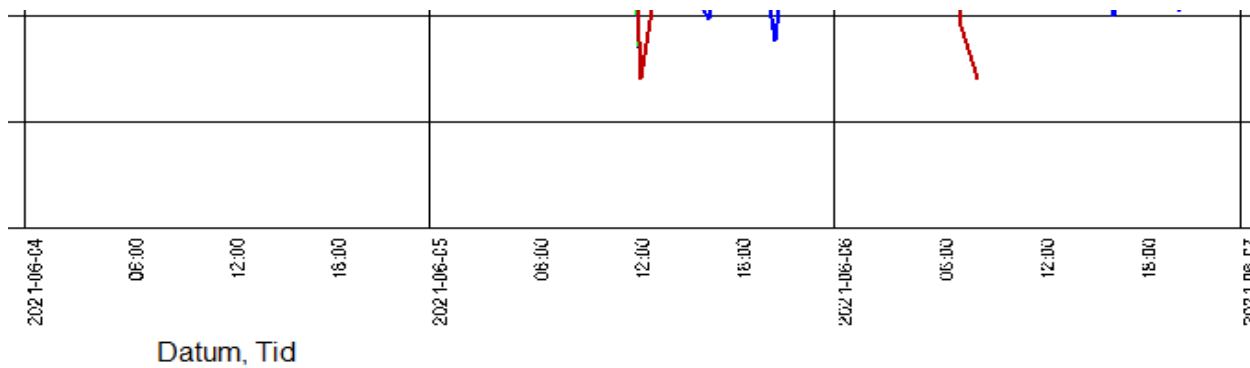
- + Fordonet kommer ifrån väst
- Frodonet kommer ifrån öst

- + Fordonet kommer ifrån väst
- Frodonet kommer ifrån öst

ieser Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
 orechende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 10 (Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software

ur own logo with your address here at this place:  
 hic file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 ka ... riktnng ... km/h hastighetsbegränsning



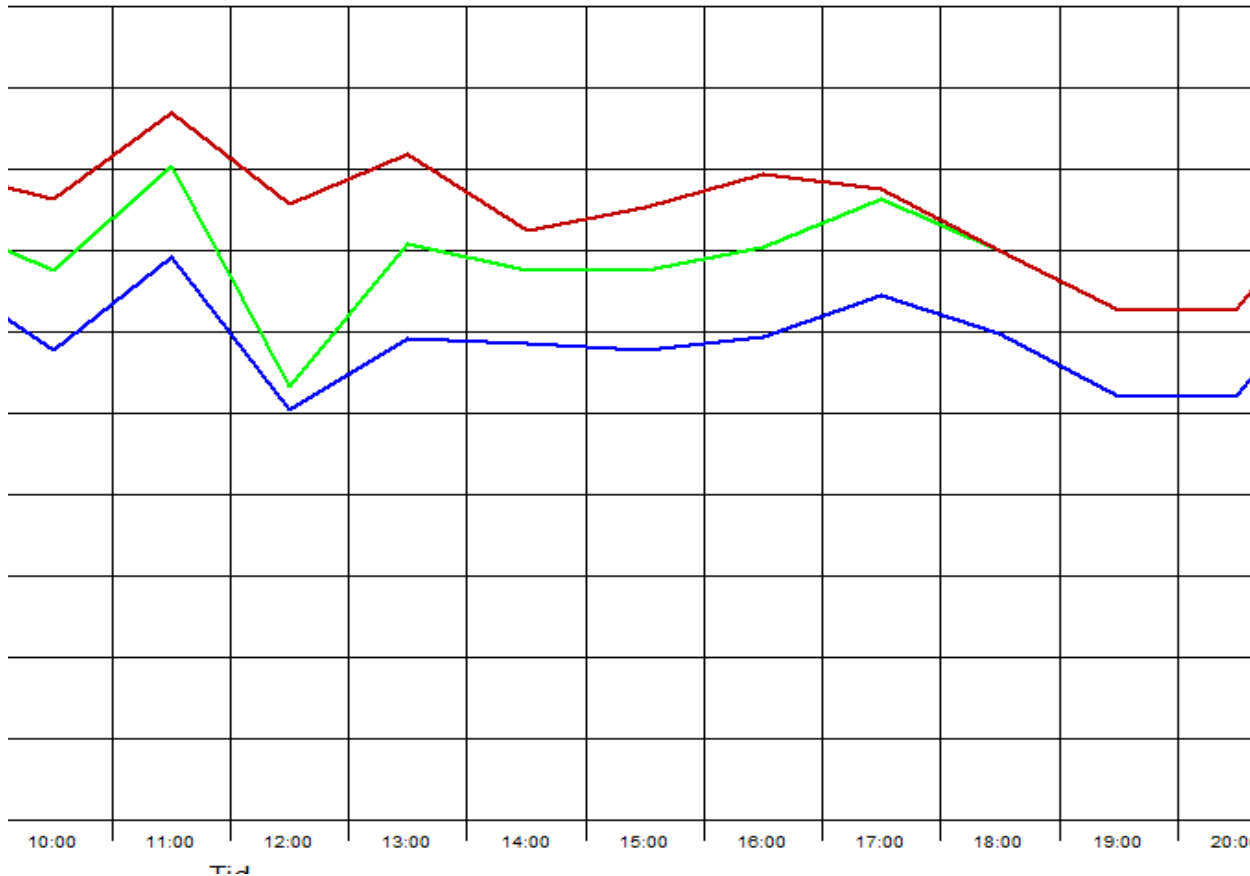


k+	V15 -	Va -	V85 -	Vmax -
67	15	26	34	38
53	24	32	39	57
29	24	29	31	58
	21	28	29	36
67	24	31	38	58

ieser Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
 prechende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 10 (Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software

ur own logo with your address here at this place:  
 hich file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)

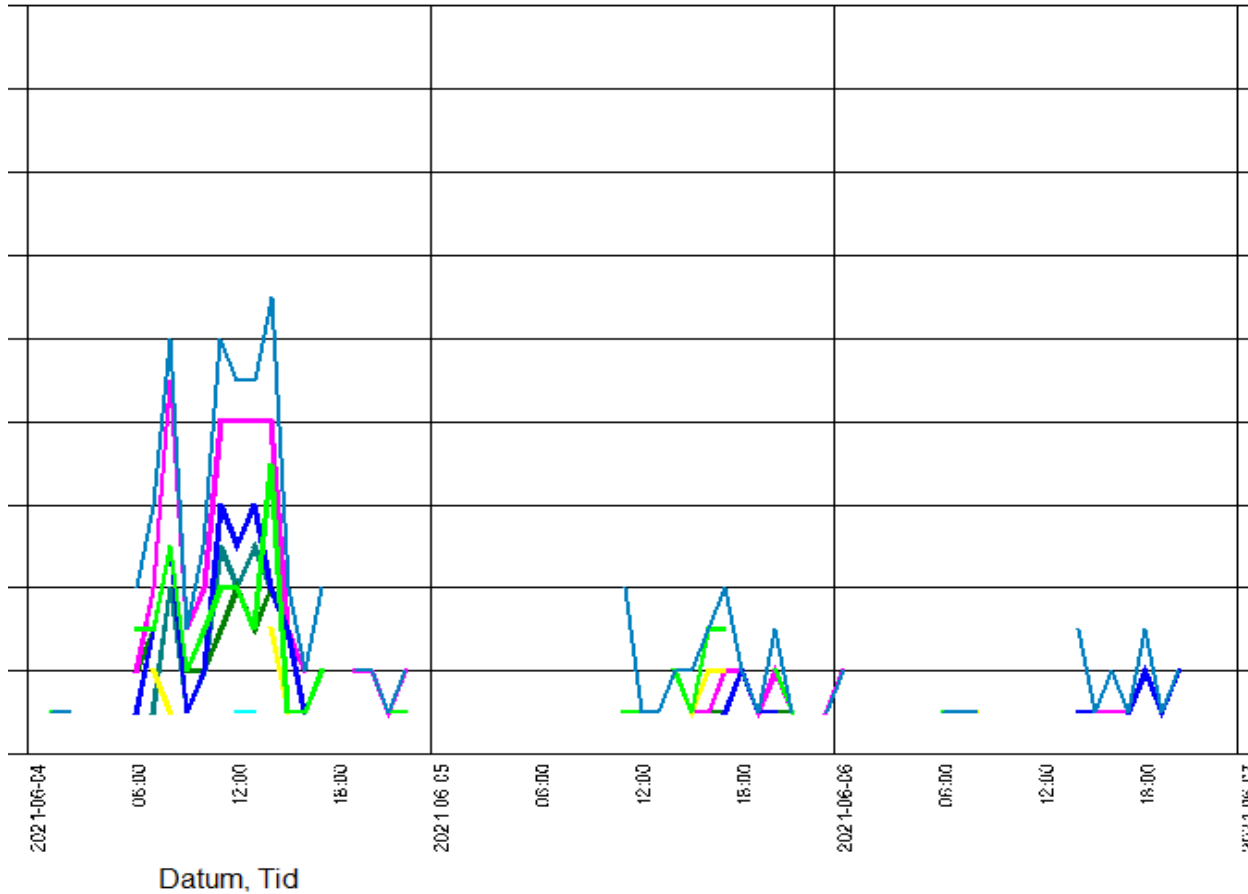
ka ... riktning ... km/h hastighetsbegränsning



Max	V15	Va	V85	Vmax
67	15	26	34	38
53	24	32	39	57
29	24	29	31	58
	21	28	29	36
67	24	31	38	58

dieser Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
sprechende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)  
:10 (Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software

our own logo with your address here at this place:  
phic file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)  
ka ..., riktning ..., ... km/h hastighetsbegränsning



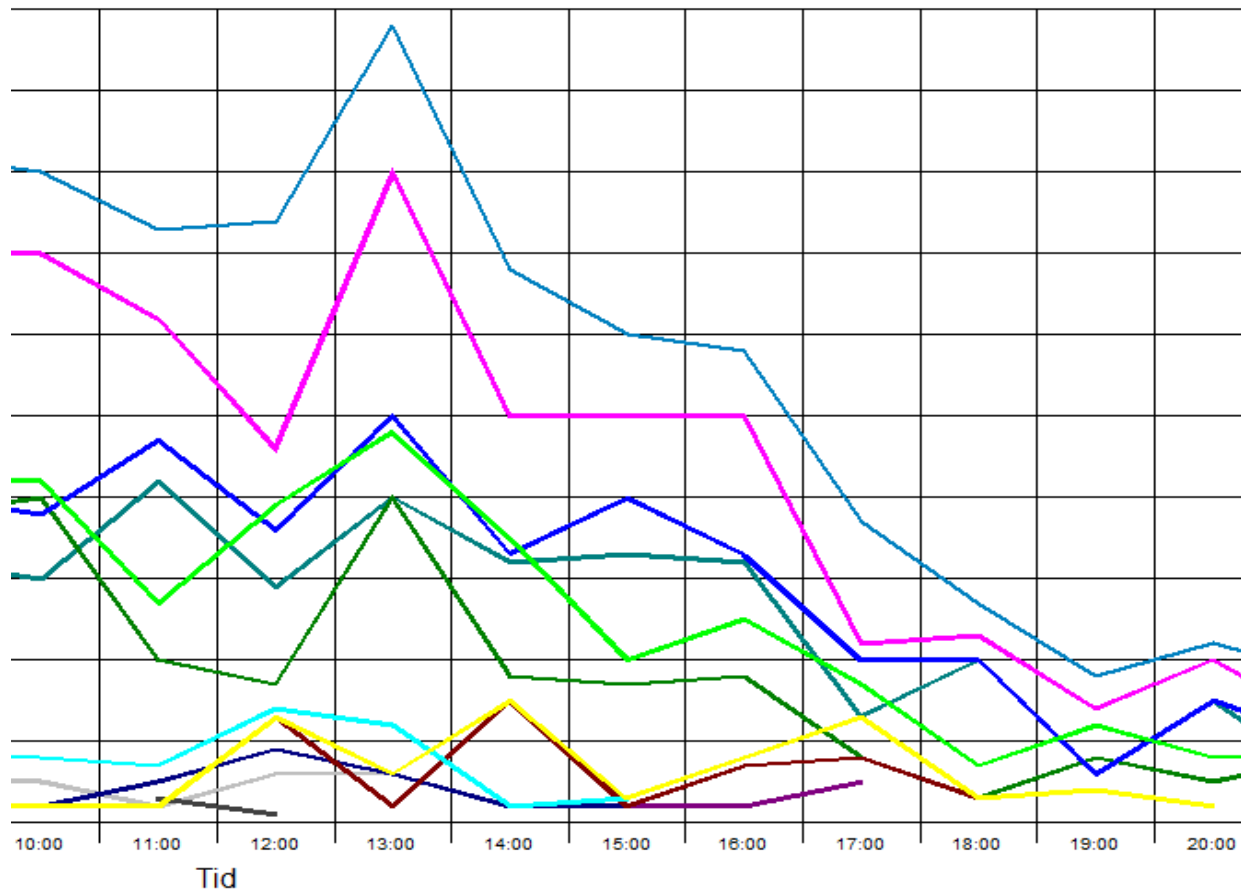
Max	V15	Va	V85	Vmax
67	15	26	34	38
53	24	32	39	57
29	24	29	31	58
	21	28	29	36
67	24	31	38	58

dieser Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
prechende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)



10 (Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software

ur own logo with your address here at this place:  
hic file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)  
ka ... riktning ... km/h hastighetsbegränsning

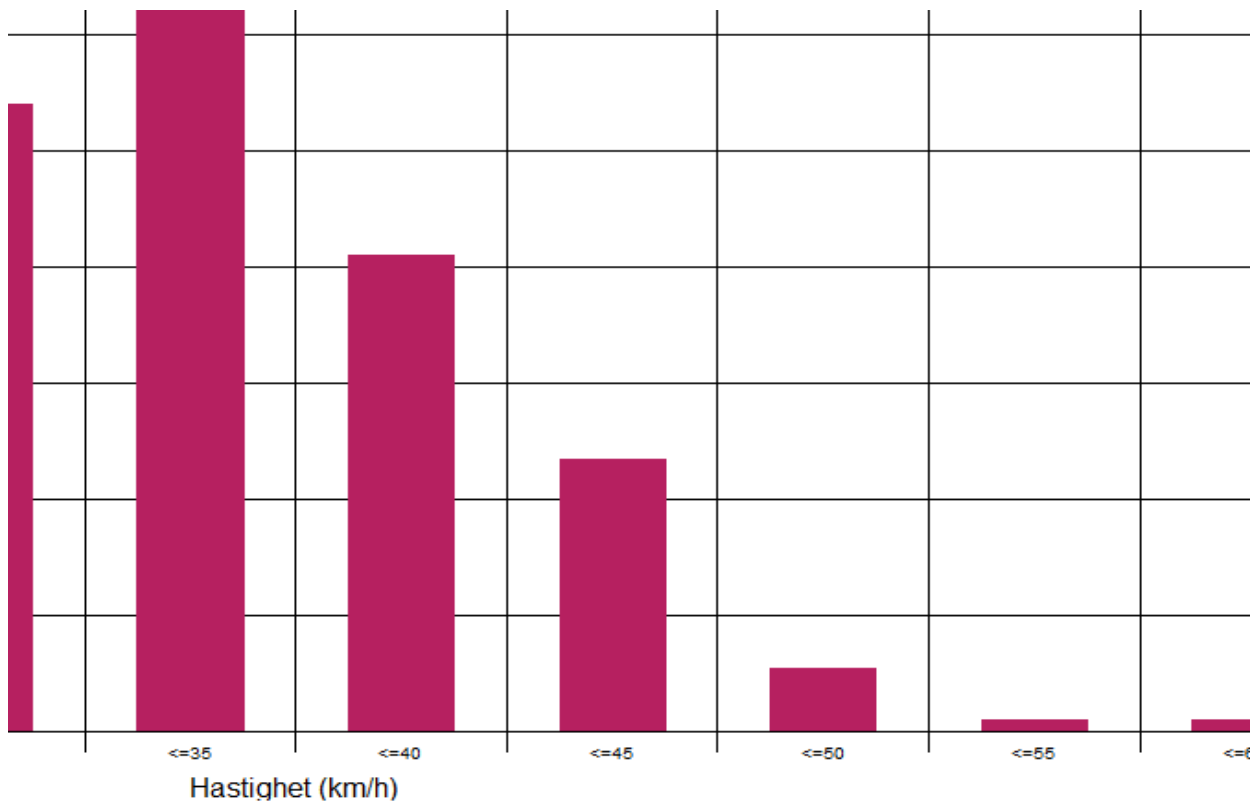


ix+	V15 -	Va -	V85 -	Vmax -
67	15	26	34	38
53	24	32	39	57
29	24	29	31	58
	21	28	29	36
67	24	31	38	58

ieser Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
prechende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)  
10 (Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software

ur own logo with your address here at this place:  
hic file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)  
ka ... riktning ... km/h hastighetsbegränsning





x+	V15 .	Va .	V85 .	Vmax .
67	15	26	34	38
53	24	32	39	57
29	24	29	31	58
	21	28	29	36
67	24	31	38	58



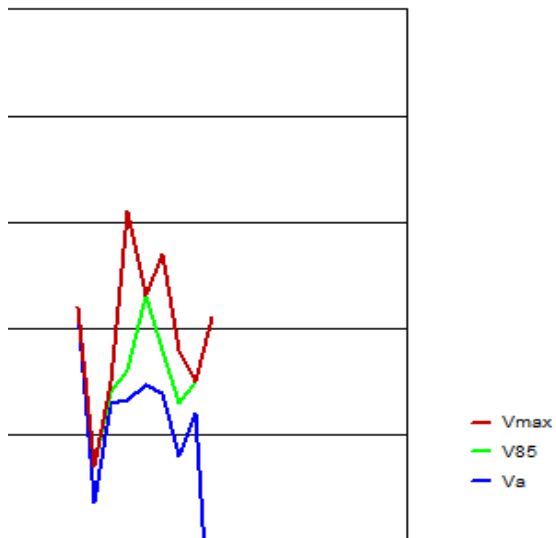


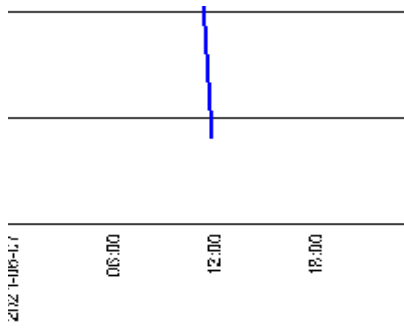






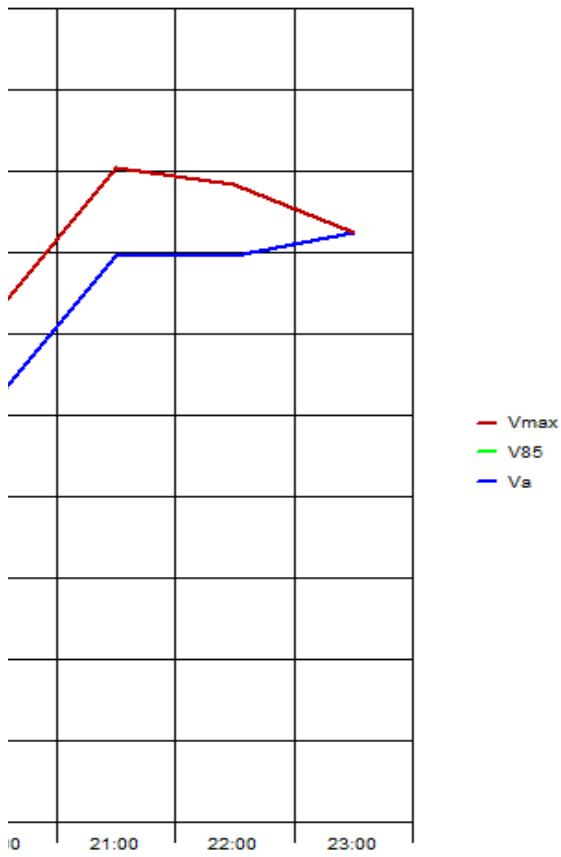
*SIERZEGA*





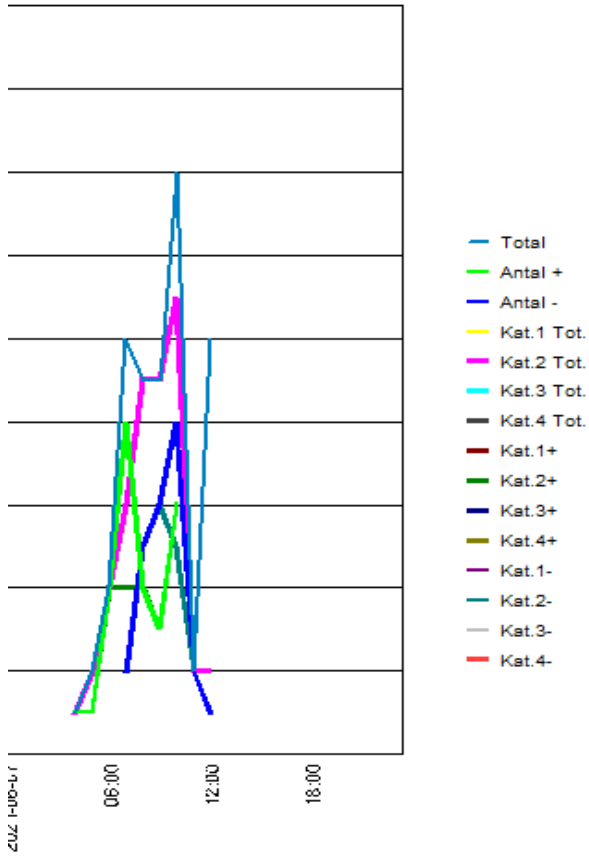
*SIERZEGA*

*SIERZEGA*



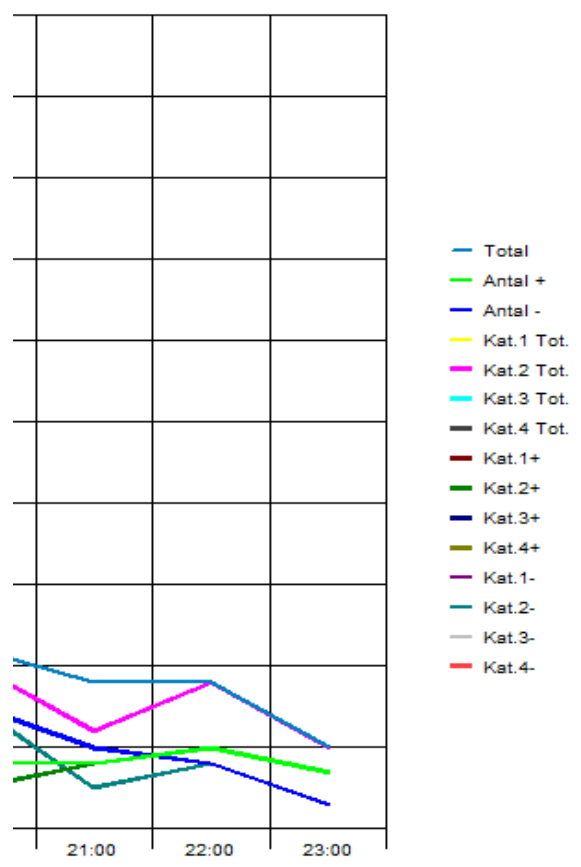
*SIERZEGA*

*SIERZEGA*



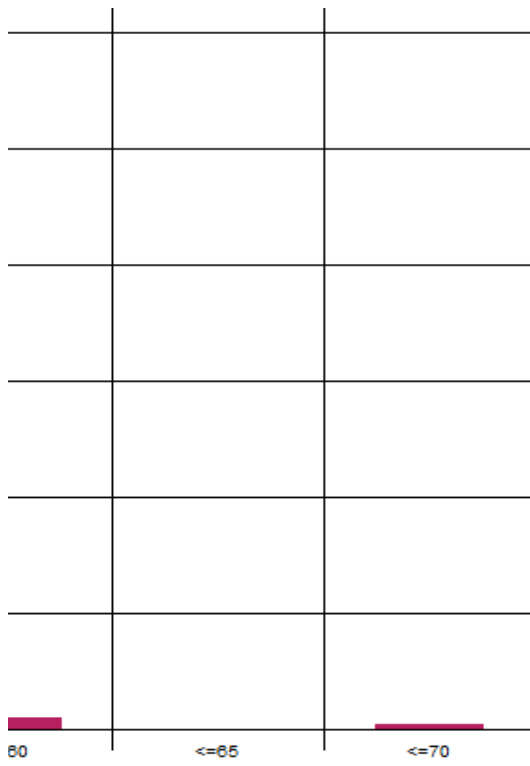
*SIERZEGA*

# SIERZEGA



--	--	--





*SIERZEGA*

Datum	Tid	Km/h	Fordonsslag	Riktning
2021-06-01	11:09:11	44	2	+
2021-06-01	11:14:39	31	2	-
2021-06-01	11:23:11	30	2	+
2021-06-01	11:46:03	45	2	-
2021-06-01	11:50:58	34	2	-
2021-06-01	11:53:56	33	2	-
2021-06-01	12:00:32	17	2	-
2021-06-01	12:05:47	32	2	+
2021-06-01	12:12:29	26	3	+
2021-06-01	12:16:24	34	2	-
2021-06-01	12:26:34	25	2	-
2021-06-01	12:27:31	34	2	-
2021-06-01	12:27:55	30	2	-
2021-06-01	12:28:17	23	3	+
2021-06-01	12:29:16	53	2	+
2021-06-01	12:39:05	29	3	+
2021-06-01	12:39:29	30	3	-
2021-06-01	12:48:33	29	3	+
2021-06-01	12:48:57	27	4	-
2021-06-01	12:49:42	42	2	-
2021-06-01	12:55:20	26	2	-
2021-06-01	13:04:47	32	2	+
2021-06-01	13:21:23	26	2	+
2021-06-01	13:36:42	48	2	-
2021-06-01	13:38:36	37	2	+
2021-06-01	13:39:20	38	2	+
2021-06-01	13:39:35	41	1	+
2021-06-01	13:43:03	30	2	+
2021-06-01	13:47:48	33	2	-
2021-06-01	13:51:34	30	2	+
2021-06-01	13:56:49	26	1	-
2021-06-01	13:56:50	28	1	-
2021-06-01	14:03:03	23	2	-
2021-06-01	14:13:52	40	2	-
2021-06-01	14:23:22	30	2	-
2021-06-01	14:28:30	28	4	-
2021-06-01	14:29:34	27	2	-
2021-06-01	14:29:37	34	2	-
2021-06-01	14:48:20	21	2	+
2021-06-01	14:55:50	33	2	-
2021-06-01	15:06:16	42	2	+
2021-06-01	15:17:37	29	4	-
2021-06-01	15:21:18	20	2	+
2021-06-01	15:23:39	25	3	+
2021-06-01	15:24:11	26	3	-
2021-06-01	15:35:31	38	2	-

2021-06-01	15:41:15	27	2 +
2021-06-01	15:46:09	33	2 -
2021-06-01	15:47:23	27	2 -
2021-06-01	15:49:16	33	2 -
2021-06-01	15:52:32	27	2 -
2021-06-01	16:01:15	41	2 +
2021-06-01	16:01:30	26	2 +
2021-06-01	16:01:42	29	2 -
2021-06-01	16:02:17	24	2 -
2021-06-01	16:26:25	32	1 -
2021-06-01	16:26:26	35	2 -
2021-06-01	16:31:49	29	2 -
2021-06-01	16:38:31	45	2 +
2021-06-01	16:48:31	37	2 -
2021-06-01	16:53:46	30	2 -
2021-06-01	17:26:58	24	2 -
2021-06-01	17:42:48	28	2 -
2021-06-01	17:46:57	39	2 +
2021-06-01	19:10:44	10	1 +
2021-06-01	19:15:09	34	2 +
2021-06-01	21:52:34	31	2 +
2021-06-01	21:56:15	39	2 -
2021-06-01	22:20:13	40	2 +
2021-06-02	02:18:45	35	2 -
2021-06-02	03:41:58	36	2 +
2021-06-02	05:00:02	45	2 -
2021-06-02	06:35:17	33	2 +
2021-06-02	06:48:21	37	2 +
2021-06-02	06:48:50	47	2 +
2021-06-02	06:50:59	41	2 -
2021-06-02	07:18:06	27	2 -
2021-06-02	07:21:41	35	2 +
2021-06-02	07:33:51	37	2 +
2021-06-02	07:37:18	37	2 +
2021-06-02	07:38:07	37	2 -
2021-06-02	07:39:13	44	2 +
2021-06-02	07:49:23	28	2 +
2021-06-02	07:53:33	34	2 -
2021-06-02	07:53:38	38	2 -
2021-06-02	08:01:03	33	2 +
2021-06-02	08:24:41	23	2 -
2021-06-02	08:40:04	29	2 -
2021-06-02	08:43:13	36	2 -
2021-06-02	08:46:11	32	2 +
2021-06-02	08:58:01	30	3 -
2021-06-02	09:00:25	27	2 -
2021-06-02	09:00:32	38	2 -

2021-06-02	09:03:56	31	2 +
2021-06-02	09:11:52	39	1 +
2021-06-02	09:13:33	29	3 -
2021-06-02	09:16:04	36	2 -
2021-06-02	09:19:17	31	2 +
2021-06-02	09:28:15	39	2 +
2021-06-02	09:29:23	27	3 -
2021-06-02	09:34:55	19	3 +
2021-06-02	09:35:03	31	2 +
2021-06-02	09:40:47	29	2 -
2021-06-02	09:42:36	29	4 -
2021-06-02	09:46:50	32	2 +
2021-06-02	09:50:51	31	2 +
2021-06-02	09:53:06	33	2 -
2021-06-02	09:55:22	38	2 +
2021-06-02	10:01:31	31	2 -
2021-06-02	10:02:32	33	2 +
2021-06-02	10:02:33	30	2 +
2021-06-02	10:03:02	15	2 +
2021-06-02	10:05:04	34	2 +
2021-06-02	10:17:07	18	2 -
2021-06-02	10:17:54	32	2 -
2021-06-02	10:36:12	38	2 -
2021-06-02	11:02:22	39	2 -
2021-06-02	11:05:48	34	2 -
2021-06-02	11:06:26	32	2 -
2021-06-02	11:19:52	34	2 +
2021-06-02	11:27:23	32	2 -
2021-06-02	11:28:58	29	2 -
2021-06-02	11:34:33	25	3 +
2021-06-02	11:34:42	42	2 +
2021-06-02	11:48:28	30	3 -
2021-06-02	11:50:28	48	2 -
2021-06-02	11:51:47	17	2 +
2021-06-02	11:52:17	11	2 -
2021-06-02	11:56:02	40	2 +
2021-06-02	11:57:34	27	3 +
2021-06-02	11:58:04	33	2 -
2021-06-02	11:59:05	39	2 -
2021-06-02	12:06:18	31	3 -
2021-06-02	12:07:02	34	2 +
2021-06-02	12:15:29	29	3 +
2021-06-02	12:16:59	23	2 -
2021-06-02	12:17:01	24	2 -
2021-06-02	12:20:42	41	2 +
2021-06-02	12:31:30	29	3 -
2021-06-02	12:42:28	30	2 -

2021-06-02	12:42:55	38	2 -
2021-06-02	12:43:20	44	2 +
2021-06-02	12:52:40	25	3 +
2021-06-02	12:54:35	21	2 -
2021-06-02	13:08:55	29	3 -
2021-06-02	13:17:58	26	3 +
2021-06-02	13:23:08	34	2 -
2021-06-02	13:27:52	40	2 +
2021-06-02	13:29:25	26	3 +
2021-06-02	13:33:36	33	2 -
2021-06-02	13:39:18	26	3 +
2021-06-02	13:44:52	15	2 +
2021-06-02	13:48:14	32	2 +
2021-06-02	13:49:42	24	2 +
2021-06-02	13:52:27	22	2 -
2021-06-02	13:53:52	38	2 +
2021-06-02	13:57:06	26	2 -
2021-06-02	14:23:09	25	2 -
2021-06-02	14:33:22	29	2 +
2021-06-02	15:15:16	29	2 -
2021-06-02	15:28:23	44	2 +
2021-06-02	15:52:31	19	2 +
2021-06-02	15:53:48	36	2 -
2021-06-02	15:57:28	31	2 -
2021-06-02	16:02:12	20	2 -
2021-06-02	16:02:45	35	2 -
2021-06-02	16:03:23	46	2 +
2021-06-02	16:08:37	18	2 -
2021-06-02	16:21:13	32	2 -
2021-06-02	16:33:09	28	2 -
2021-06-02	16:54:41	33	2 -
2021-06-02	17:04:25	42	2 +
2021-06-02	17:14:31	43	2 -
2021-06-02	17:59:43	25	1 -
2021-06-02	19:17:04	28	2 -
2021-06-02	19:21:59	12	1 +
2021-06-02	19:22:14	32	2 +
2021-06-02	21:28:24	35	2 -
2021-06-02	21:51:06	28	4 -
2021-06-02	21:55:25	58	3 -
2021-06-02	22:37:41	20	2 -
2021-06-02	22:42:39	39	2 +
2021-06-02	23:36:23	33	2 +
2021-06-03	03:32:34	45	2 +
2021-06-03	06:47:54	33	2 +
2021-06-03	06:50:11	42	2 -
2021-06-03	06:58:27	41	2 +



2021-06-03	06:58:28	38	2 -
2021-06-03	06:59:46	32	2 -
2021-06-03	07:04:52	43	2 +
2021-06-03	07:25:12	34	2 -
2021-06-03	07:27:16	39	2 +
2021-06-03	07:37:12	33	1 +
2021-06-03	07:37:13	30	2 +
2021-06-03	07:39:58	35	2 +
2021-06-03	07:43:28	21	2 +
2021-06-03	07:46:58	23	2 -
2021-06-03	07:56:59	34	2 -
2021-06-03	07:58:44	28	3 -
2021-06-03	08:13:06	34	2 -
2021-06-03	08:14:16	24	3 +
2021-06-03	08:17:44	33	2 +
2021-06-03	08:28:09	31	2 +
2021-06-03	08:28:14	32	2 +
2021-06-03	08:41:23	28	2 -
2021-06-03	08:49:22	26	4 -
2021-06-03	09:23:11	32	2 -
2021-06-03	09:23:28	34	2 +
2021-06-03	09:23:31	32	2 +
2021-06-03	09:44:05	29	2 +
2021-06-03	10:04:53	28	2 +
2021-06-03	10:50:15	21	2 -
2021-06-03	10:54:27	30	2 +
2021-06-03	10:54:29	29	2 +
2021-06-03	10:56:41	34	2 +
2021-06-03	11:25:30	21	2 -
2021-06-03	11:36:06	22	3 +
2021-06-03	11:36:36	25	4 -
2021-06-03	11:40:26	37	2 +
2021-06-03	11:50:45	44	2 +
2021-06-03	11:59:15	39	2 -
2021-06-03	12:00:46	31	2 -
2021-06-03	12:13:39	43	2 -
2021-06-03	12:42:34	34	2 +
2021-06-03	12:44:22	29	2 -
2021-06-03	13:11:53	34	2 -
2021-06-03	13:13:18	28	2 +
2021-06-03	13:13:38	28	2 -
2021-06-03	13:16:56	21	2 -
2021-06-03	13:18:17	26	2 +
2021-06-03	13:19:32	15	2 -
2021-06-03	13:24:17	33	2 -
2021-06-03	13:24:20	30	2 -
2021-06-03	13:44:51	57	2 -

2021-06-03	13:45:00	32	2 -
2021-06-03	13:54:25	45	2 +
2021-06-03	13:54:30	41	2 +
2021-06-03	13:55:32	45	2 +
2021-06-03	13:56:45	24	3 -
2021-06-03	13:59:08	22	2 +
2021-06-03	14:00:21	36	2 +
2021-06-03	14:07:37	30	2 -
2021-06-03	14:07:45	35	2 +
2021-06-03	14:07:48	36	2 +
2021-06-03	14:11:55	31	2 -
2021-06-03	14:14:27	27	2 -
2021-06-03	14:14:30	36	2 +
2021-06-03	14:19:27	21	3 +
2021-06-03	14:23:06	33	2 -
2021-06-03	14:30:50	17	2 -
2021-06-03	14:33:32	43	1 +
2021-06-03	14:33:32	36	1 +
2021-06-03	14:38:30	38	2 -
2021-06-03	14:38:37	29	2 -
2021-06-03	14:56:25	32	2 +
2021-06-03	15:02:49	30	2 +
2021-06-03	15:05:23	48	2 -
2021-06-03	15:06:09	36	4 -
2021-06-03	15:11:12	34	2 +
2021-06-03	15:20:45	25	2 -
2021-06-03	15:24:55	32	2 -
2021-06-03	15:26:10	44	2 +
2021-06-03	15:30:03	28	2 -
2021-06-03	15:39:17	43	2 -
2021-06-03	15:41:50	30	2 +
2021-06-03	15:49:44	36	2 -
2021-06-03	15:51:04	31	2 -
2021-06-03	15:57:46	27	2 -
2021-06-03	16:00:43	41	2 -
2021-06-03	16:01:04	34	2 +
2021-06-03	16:04:29	38	2 -
2021-06-03	16:27:32	49	2 -
2021-06-03	16:28:18	32	2 +
2021-06-03	16:28:27	43	1 +
2021-06-03	16:33:42	33	2 -
2021-06-03	16:34:34	32	2 -
2021-06-03	16:36:17	30	2 -
2021-06-03	16:56:14	31	2 +
2021-06-03	16:56:44	33	2 +
2021-06-03	17:09:17	15	2 +
2021-06-03	17:09:19	11	2 +

2021-06-03	17:09:54	9	2 -
2021-06-03	17:24:06	31	3 -
2021-06-03	17:27:25	27	2 -
2021-06-03	17:37:28	43	1 +
2021-06-03	17:48:37	41	2 -
2021-06-03	18:24:43	29	2 -
2021-06-03	18:54:58	35	2 +
2021-06-03	18:58:59	31	2 -
2021-06-03	20:09:25	32	2 -
2021-06-03	20:47:59	34	2 +
2021-06-03	23:17:09	41	2 -
2021-06-04	01:30:02	67	1 +
2021-06-04	02:56:48	50	2 +
2021-06-04	04:59:53	38	2 -
2021-06-04	06:37:53	34	2 +
2021-06-04	06:39:35	22	3 +
2021-06-04	06:44:18	20	3 -
2021-06-04	06:51:14	38	2 +
2021-06-04	07:00:55	35	2 +
2021-06-04	07:02:06	31	2 -
2021-06-04	07:09:26	31	2 +
2021-06-04	07:45:52	44	2 +
2021-06-04	07:56:18	35	1 -
2021-06-04	07:56:19	38	1 -
2021-06-04	08:01:10	37	2 +
2021-06-04	08:05:07	34	2 -
2021-06-04	08:05:57	37	2 -
2021-06-04	08:07:37	39	2 +
2021-06-04	08:11:32	39	2 +
2021-06-04	08:20:50	16	1 -
2021-06-04	08:30:15	32	2 +
2021-06-04	08:44:58	35	2 -
2021-06-04	08:50:49	39	2 +
2021-06-04	08:56:02	35	2 -
2021-06-04	09:01:51	38	2 +
2021-06-04	09:32:33	37	2 +
2021-06-04	09:49:30	40	2 -
2021-06-04	10:14:02	21	2 -
2021-06-04	10:19:06	27	2 +
2021-06-04	10:47:14	43	2 -
2021-06-04	10:52:22	24	3 +
2021-06-04	10:58:40	38	2 +
2021-06-04	11:06:35	29	2 -
2021-06-04	11:15:41	42	2 +
2021-06-04	11:37:31	40	2 -
2021-06-04	11:39:03	33	2 -
2021-06-04	11:40:28	40	2 -

2021-06-04	11:41:20	43	2 -
2021-06-04	11:41:45	42	2 +
2021-06-04	11:45:54	21	4 -
2021-06-04	11:50:18	38	1 +
2021-06-04	11:55:55	23	2 +
2021-06-04	12:05:19	33	2 -
2021-06-04	12:12:27	29	2 +
2021-06-04	12:15:33	22	2 -
2021-06-04	12:16:23	39	2 +
2021-06-04	12:22:03	34	2 +
2021-06-04	12:33:02	24	3 -
2021-06-04	12:35:07	42	2 -
2021-06-04	12:48:16	27	2 +
2021-06-04	12:48:38	26	2 -
2021-06-04	13:02:16	26	2 +
2021-06-04	13:02:42	31	3 -
2021-06-04	13:06:47	36	2 -
2021-06-04	13:13:12	17	2 -
2021-06-04	13:24:46	36	2 +
2021-06-04	13:27:40	24	2 -
2021-06-04	13:30:38	33	2 -
2021-06-04	13:52:48	36	2 +
2021-06-04	13:53:09	29	2 -
2021-06-04	14:00:22	24	2 +
2021-06-04	14:05:01	18	2 +
2021-06-04	14:05:03	16	2 +
2021-06-04	14:07:26	38	1 +
2021-06-04	14:07:27	35	1 +
2021-06-04	14:14:10	40	2 -
2021-06-04	14:32:46	38	2 -
2021-06-04	14:35:55	31	2 -
2021-06-04	14:54:47	30	2 -
2021-06-04	14:56:15	27	2 +
2021-06-04	14:59:31	14	1 +
2021-06-04	15:39:32	28	2 -
2021-06-04	15:41:23	31	2 -
2021-06-04	15:42:06	32	2 -
2021-06-04	15:49:12	25	1 +
2021-06-04	16:04:20	31	2 -
2021-06-04	16:48:56	48	2 +
2021-06-04	17:28:33	21	1 -
2021-06-04	17:28:35	23	1 -
2021-06-04	17:34:06	28	1 +
2021-06-04	17:34:08	27	1 +
2021-06-04	19:28:30	17	2 +
2021-06-04	19:50:10	30	2 +
2021-06-04	20:04:50	33	2 -

2021-06-04	20:46:13	34	2 -
2021-06-04	21:48:51	31	2 +
2021-06-04	22:09:34	23	2 -
2021-06-04	22:46:45	40	2 +
2021-06-05	00:20:28	35	2 +
2021-06-05	00:21:53	45	2 -
2021-06-05	11:11:51	36	2 -
2021-06-05	11:21:50	40	2 -
2021-06-05	11:26:48	46	2 +
2021-06-05	11:28:49	41	2 -
2021-06-05	12:25:19	14	1 +
2021-06-05	13:26:54	24	2 -
2021-06-05	14:49:52	33	1 +
2021-06-05	14:49:55	38	1 +
2021-06-05	15:19:37	11	2 +
2021-06-05	15:24:53	34	1 -
2021-06-05	16:19:25	19	2 +
2021-06-05	16:23:26	21	1 +
2021-06-05	16:23:28	19	1 +
2021-06-05	17:24:04	34	1 +
2021-06-05	17:24:05	32	1 +
2021-06-05	17:31:10	35	2 -
2021-06-05	17:58:06	26	2 +
2021-06-05	18:06:59	23	2 -
2021-06-05	18:13:27	20	2 -
2021-06-05	19:23:01	27	2 -
2021-06-05	20:13:13	25	2 -
2021-06-05	20:18:51	16	1 +
2021-06-05	20:48:02	12	2 +
2021-06-05	21:21:57	33	2 +
2021-06-05	23:56:44	35	2 +
2021-06-06	00:21:40	16	2 -
2021-06-06	00:34:16	31	2 -
2021-06-06	02:02:17	36	2 -
2021-06-06	06:26:33	41	2 +
2021-06-06	07:40:20	19	1 +
2021-06-06	08:27:42	14	1 -
2021-06-06	12:54:35	28	2 +
2021-06-06	14:34:54	15	1 +
2021-06-06	14:45:24	27	1 +
2021-06-06	14:55:21	28	2 -
2021-06-06	15:20:55	26	2 -
2021-06-06	16:41:03	29	2 +
2021-06-06	16:58:58	11	1 +
2021-06-06	17:33:12	45	2 -
2021-06-06	18:54:58	35	2 -
2021-06-06	18:57:11	47	1 +



2021-06-06	18:58:44	28	2 -
2021-06-06	19:59:14	34	2 -
2021-06-06	20:16:10	8	2 -
2021-06-06	20:32:57	33	2 -
2021-06-06	22:41:30	38	2 -
2021-06-06	22:45:22	38	2 +
2021-06-07	01:36:13	33	2 -
2021-06-07	04:36:57	42	2 +
2021-06-07	05:35:24	20	2 +
2021-06-07	05:36:58	27	2 -
2021-06-07	06:20:33	35	2 +
2021-06-07	06:36:08	34	2 +
2021-06-07	06:48:00	29	2 +
2021-06-07	06:57:33	34	2 +
2021-06-07	07:06:27	51	2 -
2021-06-07	07:11:56	36	2 +
2021-06-07	07:18:43	24	2 +
2021-06-07	07:23:08	25	2 -
2021-06-07	07:36:19	38	2 +
2021-06-07	07:46:25	28	2 +
2021-06-07	07:46:42	36	1 +
2021-06-07	07:46:43	35	1 +
2021-06-07	07:51:37	32	1 +
2021-06-07	07:51:40	28	3 +
2021-06-07	08:02:13	31	2 +
2021-06-07	08:12:59	37	2 -
2021-06-07	08:16:18	38	2 -
2021-06-07	08:16:44	43	2 +
2021-06-07	08:28:20	38	2 +
2021-06-07	08:41:44	27	2 -
2021-06-07	08:44:43	33	2 -
2021-06-07	08:56:45	43	2 +
2021-06-07	08:59:29	21	2 -
2021-06-07	09:00:06	25	2 -
2021-06-07	09:00:26	37	2 -
2021-06-07	09:03:59	29	2 -
2021-06-07	09:04:08	22	2 -
2021-06-07	09:23:27	34	2 +
2021-06-07	09:23:50	37	2 +
2021-06-07	09:35:29	38	2 -
2021-06-07	09:36:33	35	2 -
2021-06-07	09:57:18	47	2 +
2021-06-07	10:00:02	37	2 +
2021-06-07	10:03:19	38	2 -
2021-06-07	10:06:15	33	2 +
2021-06-07	10:06:27	25	2 +
2021-06-07	10:10:32	25	2 +



# Dagvattenutredning

## Planprogram Marjarps industriområden

**VA-avdelningen | Samhällsbyggnadsförvaltningen**VA-avdelningen | **Samhällsbyggnadsförvaltningen**

**Mikael Broberg** | 0515-88 51 72 | [mikael.broberg@falkoping.se](mailto:mikael.broberg@falkoping.se)**Mikael Broberg** | 0515-88 51 72 |  
[mikael.broberg@falkoping.se](mailto:mikael.broberg@falkoping.se)

Falköpings kommun, 521 81 Falköping | Besök: Stadshuset, S:t Sigfridsgatan 9 | Växel 0515-88 50

## Innehållsförteckning

1. Inledning.....	3
<b>1.1 Beskrivning planprogramområdet .....</b>	<b>3</b>
2. Planprogrammets effekter.....	5
<b>2.1 Östra området inklusive befintlig avrinning .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Västra området inklusive befintlig avrinning .....</b>	<b>9</b>
3. Slutsats .....	12
Beräkningsfiler:.....	13

# 1. Inledning

Denna utredning görs för att få fram ett underlag för förutsättningarna för att exploatera det befintliga verksamhetsområdet på Marjarp norrut. Det är stora urbana ytor vars dagvatten redan passerar genom området och i planprogrammet blir det ännu mera. För att kunna göra detta utan att påverka måste vatten magasineras och då bör man veta hur stora magasin som skall få plats, Det är även viktigt att kartlägga vilka flöden som ska passera, om det finns instängda områden och vart man behöver höjdsätta mer noggrant för att minimera riskerna för översvämning.

## 1.1 Beskrivning planprogramområdet

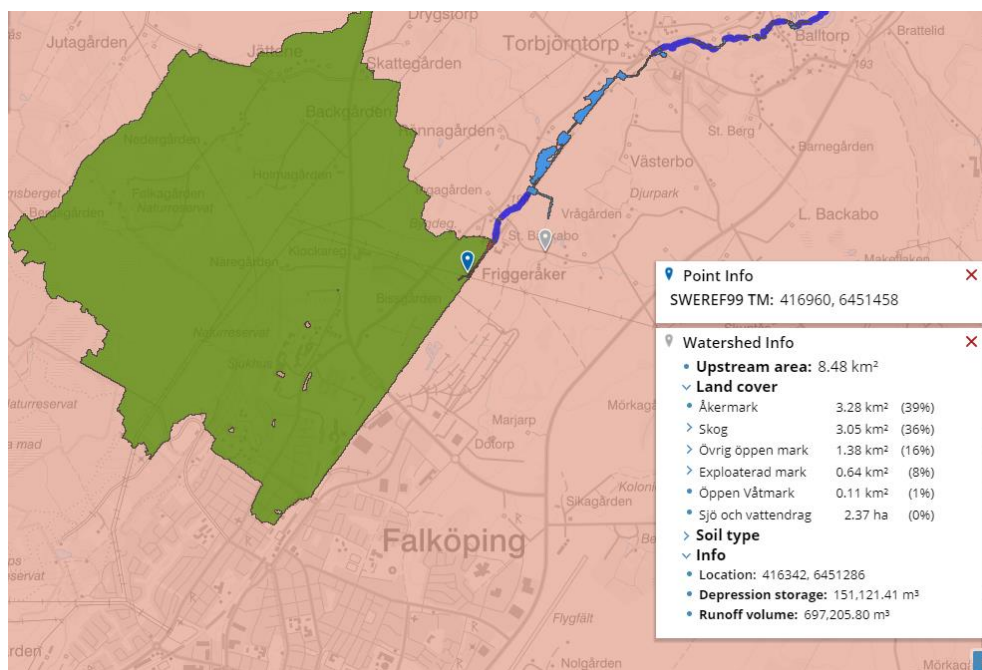
Programområdet ligger norr om Falköpings stad, cirka 2 kilometer från Falköpings resecentrum. Området ligger mellan riksväg 46 och länsväg 184 samt angränsar till Marjarps industriområde i väster, öster och norr. Programområdet delas av Västra stambanan och fastigheten Ranten 1:1 i en östlig och västlig del. Den västra delen avgränsas av Västra stambanan i öster, länsväg 184 i söder och vägen mot Torbjörntorp i väst. Den östra delen avgränsas av riksväg 46 i öster och Västra stambanan i väst samt tidigare planlagd mark i söder. Båda delar avgränsas i norr av en kraftledning.



Bild 1 visar planprogrammets ungefärliga område.

Det aktuella planprogramområdet är cirka 110 hektar stort och delas upp i två olika avrinningsområden av järnvägen. Ett väster om och ett öster om Västra stambanan. Det västra området avrinner till ett dike som rinner vidare norrut utmed stambanan. Uppströms är det en del urbana ytor med dagvatten från Falköpings centralort men mest är det skogs- och åkermark. Falköpings kommun har tillgång till verktyget Scalgo. Detta program anger ytorna till följande för de båda områdena, se figur 2 och 3 nedan.

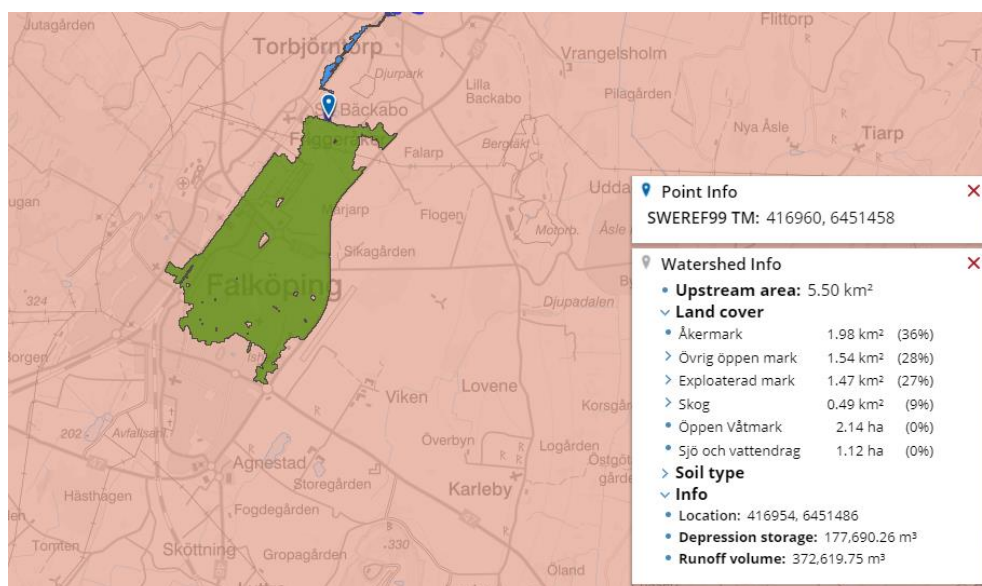




Figur 2: Bild från Scalgo som visar avrinningsområdet väster om Västra stambanan.

Det västra området uppgår enligt Scalgo till ca 8,48 kvadratkilometer. De största ytorna är åker och skogsmark (ca 75 %). Ungefär 8% utgörs av redan exploaterade urbana ytor. Det finns några idag existerande begränsningar i form av till exempel trummor under vägar vilka begränsar flödet norrut.

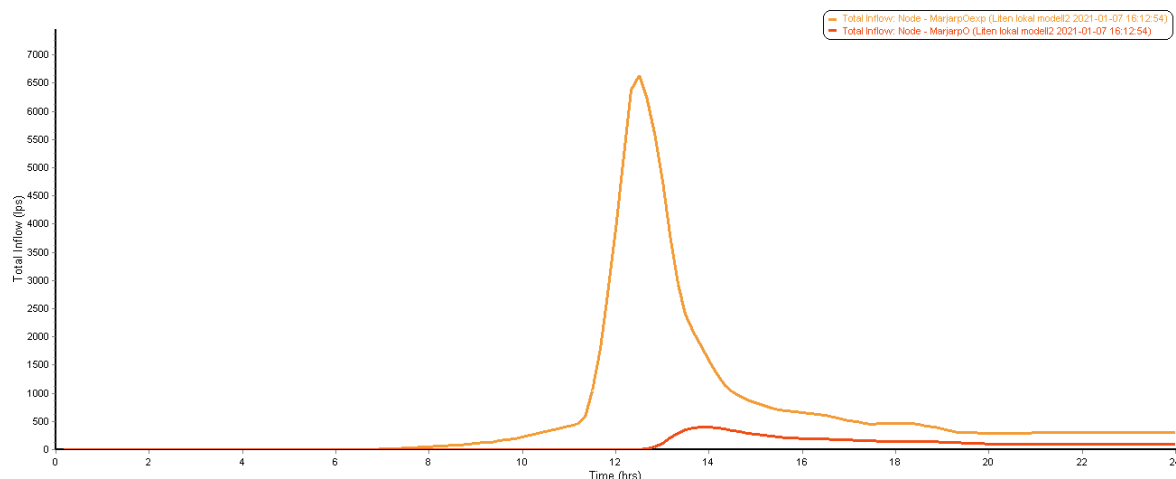
Det östra området avvattnas norrut via ett dike som passerar Stora Bäckabo och under järnvägen där det förenas med diket från västra sidan av stambanan. Det är ett stort avrinningsområde som är påverkat av att ca halva centrala Falköpings dagvatten passerar där redan idag. Det är mycket åkermark och annan öppen mark som också avvattnas. I Scalgo är det ca 5,5 kvadratkilometer som rinner till området. Sannolikt är det ännu mer ytor i form av åkermark som anslutet öster om väg 46. Det finns idag en begränsning i form av en trumma i dimension 750 mm under en gammal åkerväg. Denna klarar av att avbörd ca 800 liter/sekund, se figur 2 nedan.



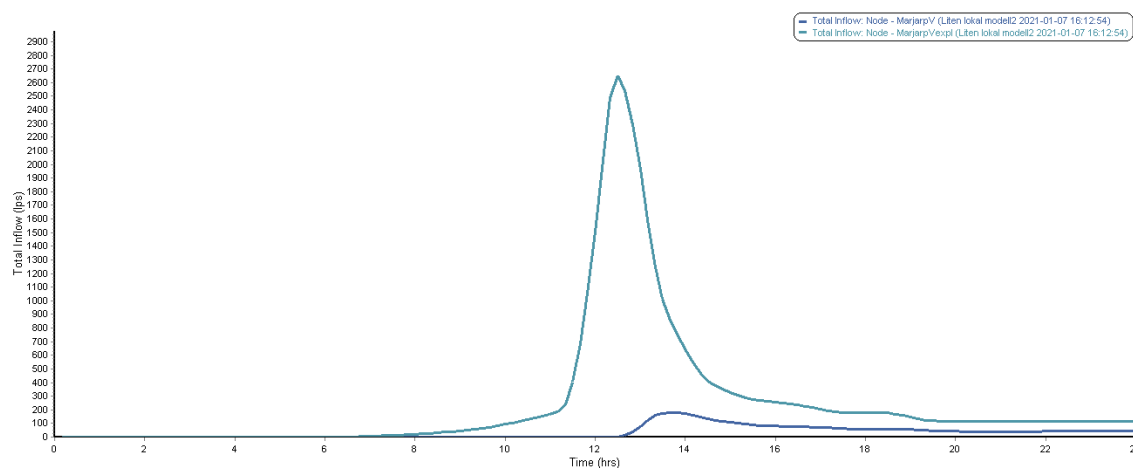
Figur 3: Bild från Scalgo live som visar avrinningsområdet öster om Västra stambanan.

## 2. Planprogrammets effekter

Planprogrammet innebär att icke hårdgjord mark kommer bli hårdgjord som industrimark eller gatemark och därmed att mängden dagvatten ökar. Skulle inga åtgärder genomföras blir det stora mängder dagvatten, se figur 4 och 5 nedan.



Figur 4: Avrinningshydrograf före och efter exploatering Marjarp öster om Västra stambanan.



Figur 5: Avrinningshydrograf före och efter exploatering Marjarp väster om Västra stambanan.

För att kompensera för den ökande avrinningen från ytorna har beräkningar med magasin genomförts. Principen har varit att ta reda på vilken storlek på magasin som behövs för att inte överskrida det maximala flödet innan utbyggnad alltför mycket.

Ett försök att jämföra vilka olika magasinsvolymer som behövs vid olika hårdgörningsgrader har genomförts. Dessa får man dock se som ungefärliga riktvärden, hur man väljer att bygga ut gator och utformningar kan påverka framförallt hur fort avrinningen från ytorna sker och därmed magasinens storlek. Se tabell 1 och 2 nedan för de olika områdena.

### Marjarp väster

Skede	Yta betes- eller åkermark (Ha)	Yta industrimark (Ha)	Erforderlig magasinvolym (kbm)
Innan exploatering	30,5	0	0
85% Industrimark	4,6	25,9	17 000
80% Industrimark	6,1	24,4	15 700
75% Industrimark	7,6	22,9	14 500
70% Industrimark	9,2	21,4	13 300

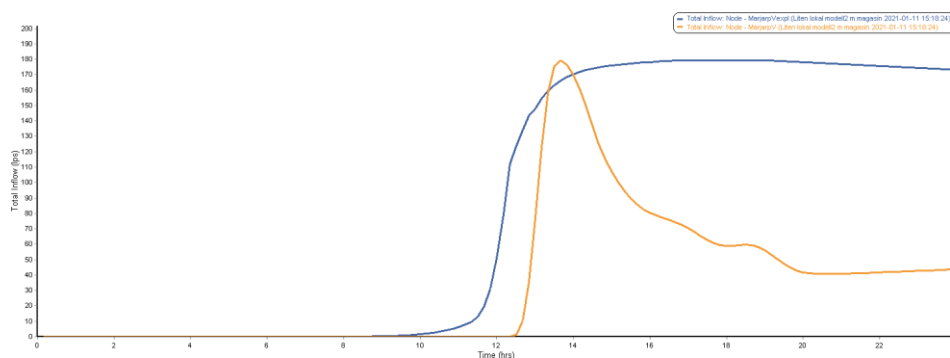
Tabell 1 visar olika scenarier samt erforderliga magasinvolym per scenario för ytorna väster om Västra stambanan.

### Marjarp öster

Skede	Yta betes- eller åkermark (Ha)	Yta industrimark (Ha)	Erforderlig magasinvolym (kbm)
Innan exploatering	72,2	0	0
85% Industrimark	10,8	61,4	41 200
80% Industrimark	14,4	57,8	38 200
75% Industrimark	18,0	54,2	35 300
70% Industrimark	21,7	50,7	32 500

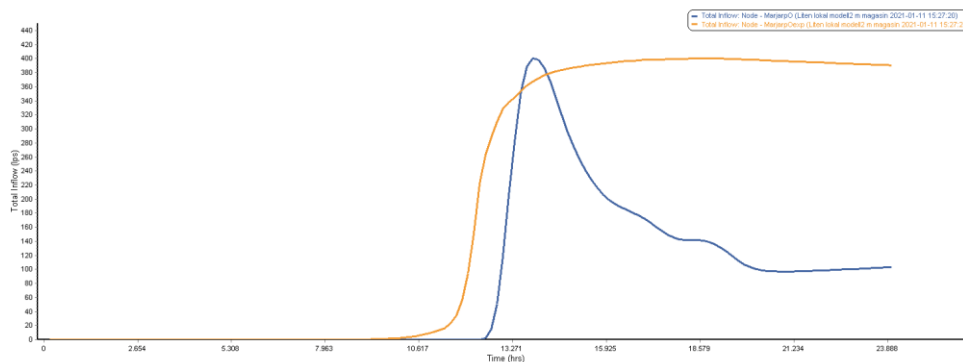
Tabell 2 visar olika scenarier samt erforderliga magasinvolym per scenario för ytorna öster om Västra stambanan.

Vid Marjarp väster får man ca 180 liter per sekund i högsta flöde från utloppet med ett magasin på cirka 16 000 kubikmeter.



Figur 6: Avrinningskurva före (blå kurva) och efter exploatering av Marjarp väster om Västra stambanan (orange kurva) med ett magasin på 16 000 kubikmeter.

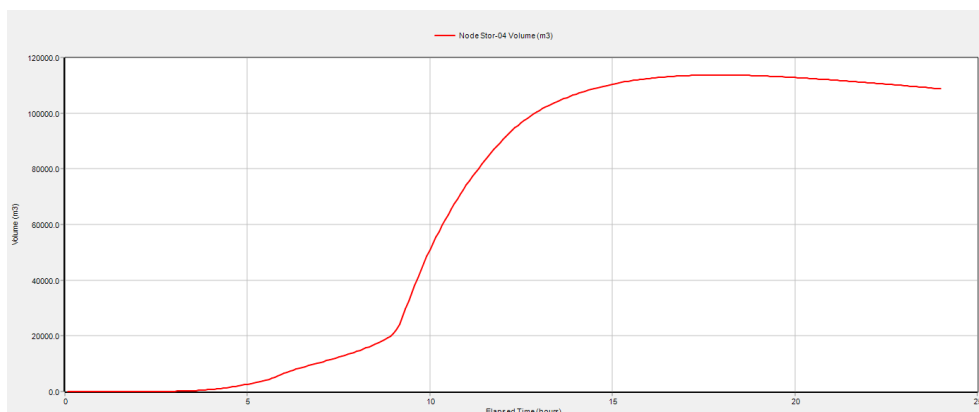
För Marjarp öster om Västra stambanan får man ett maximalt utflöde på 400 liter per sekund om man har ett magasin som rymmer ca 44 000 kubikmeter.



Figur 7: Vid 44 000 kubikmeter magasin får man ned avrinningen efter exploatering till 400 liter per sekund (orange kurva). Blå kurva visar avrinningen innan exploatering.

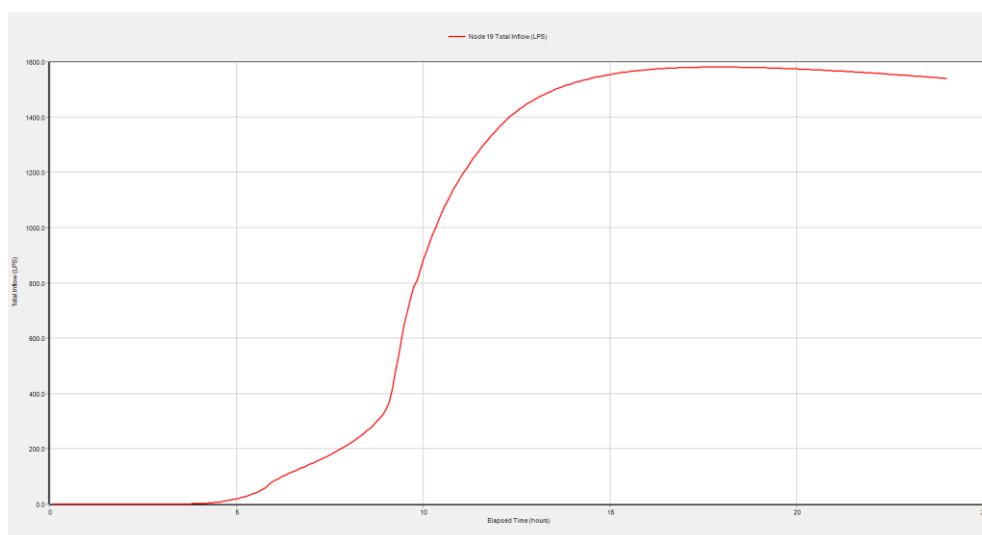
## 2.1 Östra området inklusive befintlig avrinning

För att mer i detalj studera hur nuvarande dagvattensystem fungerar och mer i detalj se på förutsättningarna för exploatering inom det aktuella planprogramområdet öster om järnvägen har en större modell som hanterar detta tagits fram (OBS modellen är inte kalibrerad). De beräkningar som genomförts är med ett dygns CDS-regn med 100-års återkomsttid och klimatfaktor 1,25. Beräkningarna visar på att det behövs ca 100 000-120 000 kubikmeter magasinvolym för att klara av att hålla trycknivåerna så att de inte överstiger 2 meter över dikesbotten.

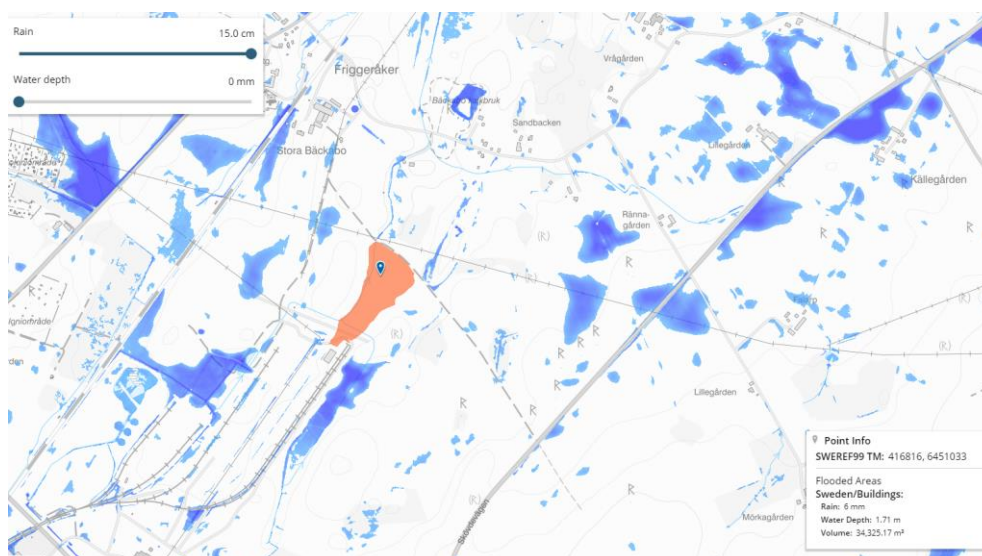


Figur 8: Grafen visar hur stor volym man har i ett enda magasin vid utloppet från området.

Utflödet ökar dock till cirka 1600 liter per sekund under regnet på grund av att man får en hög trycknivå uppströms befintlig kulvert.

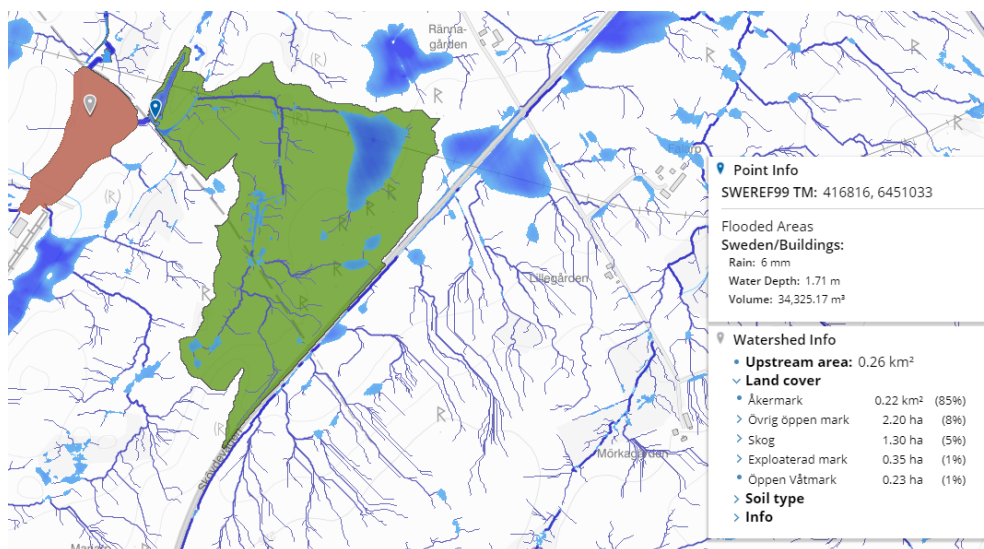


Figur 9: Grafen visar hur avrinningen ut från området ser ut under ett kraftigt 100-årsregn.



Figur 10: Bild från Scalgo Live, idag finns en svacka som rymmer drygt 34 000 kubikmeter vatten.





Figur 11: Finns även cirka 20 hektar åkermark som delvis rinner ned till aktuellt planområde.

Att ha ett enda så stort magasin är egentligen orimligt inom aktuellt planområde. Troligen bör man söka en kombination av lösningar och även göra åtgärder nedströms planprogramområdet.

## 2.2 Västra området inklusive befintlig avrinning

Väster om järnvägen är det stor påverkan från avrinningen från det stora avrinningsområdet som mest består av naturmark. Väster om vägen mot Torbjörntorp finns en trumma under vägen som vid stora regn kan begränsa flödet en hel del och stora vattenvolymer kan vid riktigt stora regn troligen samlas vid Klockaregårdens koloniområde. På den sidan som skall exploateras finns det idag en brunn med storgallerbetäckning där två större 1300 millimeter trummor går ihop till en enda 800 millimeter trumma. Ur detta galler kan det enligt modellen komma stora flöden. Detta bör tas omhand i det nya planområdet på ett sätt så att inga konsekvenser för tänkt byggnation uppstår. För att få en bättre bild av avrinningen och hur mycket som verkligen kommer hit bör man försöka mäta och kalibrera

modellen.



Figur 22: Bild från Scalgo. Cirka 40 000 kubikmeter vatten kan enligt denna modell ansamlas väster om Torbjörntorpsvägen.



Figur 33: Galler vid Torbjörntorpsvägen.

Totalt sett blir det stora volymer som skall tas omhand, cirka 85 000-100 000 kubikmeter. Ett annat alternativ är att öka avrinningen något mera ut från området.

### 3. Slutsats

För att fördröja dagvatten från ett 100-års regn beräknat med klimatfaktor om 1,25 krävs stora ytor. För att fördröja dessa vattenmängder utan att byggnader tar skada krävs att en lägsta golvnivå regleras över vattennivån. Därutöver krävs att ytor för gång- och cykelvägar kan översvämmas. Dessa ställningstaganden tillsammans med befintliga ställningstaganden om hantering av dagvatten inom allmän plats och fördröjning enligt kommunens dagvattenplan bedöms medföra att byggnader och människors hälsa inte riskeras vid sådana skyfall.

Mängden dagvatten som lämnar området ökar något jämfört med idag men avståndet till Slafsan och de flera flödesregleringar som finns mellan programområdet och Slafsan bedöms innebära att ökningen inte påverkar Slafsan samt att föroreningar inte når Slafsan.

## Beräkningsfiler:

G:\FörvSamverkan\Anläggningsprojekt\FAL\_Skaraborgs logistic  
E3\_2019\VA\Anneborg m bakgrund.spf

Beskrivning av västra området, Storm and Sanitary Analysis 2020, EPA SWMM metoden. Ej kalibrerad, generella ytor inom staden, svårt med avrinningen från stora naturmarksytan.

"G:\FörvSamverkan\Anläggningsprojekt\FAL\_Skaraborgs logistic  
E3\_2019\VA\Marjarp utredning 2021.inp"

Beskrivning av östra området, SWMM 5.1.015 version, generella ytor inom staden, ej kalibrerad.

"G:\FörvSamverkan\Anläggningsprojekt\FAL\_Skaraborgs logistic  
E3\_2019\VA\stormmodell ost EPA SWMM m bakgrund nya ytor.spf"

Beskrivning av östra området, Storm and Sanitary 2020, EPA SWMM metoden, generella ytor inom staden, ej kalibrerad.

"G:\FörvSamverkan\Anläggningsprojekt\FAL\_Skaraborgs logistic  
E3\_2019\VA\Liten lokal modell3 m magasin.spf"

Beskrivning av planområdena före och efter exploatering, Storm and Sanitary analysis 2020.

Regnfilen som använts till SWMM är CDS-regn med 6 min tidssteg, utgår från Dahlström 2010 med klimatfaktor 1,25. Kontrollerad mot Kalmar vatten att den stämmer. Totalt 165 mm regn.

"G:\SBF\VAavd\VA-anläggningar\Ledningsnät\Modellering,  
beräkningar\SSA\Regn\CDS 100 år 1 dygn egen.dat"

I de första magasinsberäkningarna är det inbyggda i SSA rainfall designer med Dahlström 1,25, totalt 149 mm regn/dygn.



# Undersökning av miljöpåverkan

Planprogram för Marjarps industriområde

Falköpings tätort

## Undersökning (Checklista miljöbedömning)

Enligt 6 kap. 3 § Miljöbalken ska en strategisk miljöbedömning göras om en plans eller ett programs genomförande kan antas innebära till betydande miljöpåverkan. Undersökningen görs för att ta ställning till om en miljöbedömning för programmet behövs eller inte, enligt PBL 4 kap. 34 § och Miljöbalken 6 kap. 5 - 6 §. Undersökningen är också ett underlag för att avgränsa vilka typer av miljöpåverkan som behöver beskrivas vidare i planbeskrivningen eller i en eventuell miljökonsekvens-beskrivning. Följande checklista utgår från miljöbedömnings-förordningens 5 §.

**OBS!** Den bedömning som görs är preliminär och kan behöva omvärderas om ny kunskap tillförs planen.

### Beskrivning

<b>Programmets storlek och syfte:</b>	Programområdet omfattar omkring 110 hektar och syftar till att möjliggöra för en utveckling av angränsande industriområde och möjliggöra för etableringar som är platskrävande, transportintensiva och medför omgivningspåverkan.
<b>Befintlig markanvändning:</b>	Jord- och skogsbruksmark.
<b>Beskriv förslaget:</b>	Förutom områden som bedöms behöva skyddas från exploatering och områden för hantering av dagvatten föreslås mark för industrietableringar.



Bild 1 visar ett ortofoto med programområdet markerat med röd streckad linje.

## Planprogrammets karaktär

Planprogrammet medger	Nej	Kanske	Ja	Kommentar
Användning som kräver tillstånd enligt Förordningen om miljöfarlig verksamhet & hälsoskydd, 5 §		x		Planprogrammet föreslår inte någon specificering av användningen industri vilket kan innebära att verksamheter som kräver tillstånd kan etableras men tillsynsmyndighet ställer krav på verksamheters miljöpåverkan vid etablering.
Användning av verksamhet som finns angiven i PBL, 4 kap. 34 §			x	Planprogrammet syftar till att möjliggöra för industrier vid efterföljande detaljplanering.
Mark- eller vattenanvändning som är tillståndspliktig enligt MB 9 kap och miljöprövningsförordningen (SFS 2013:251)		x		Planprogrammet föreslår inte någon specificering av användningen industri vilket kan medföra att vissa verksamheter enligt MB 9 kapitlet och miljöprövningsförordningen kan komma att förekomma.
Planprogrammet har betydelse för andra planers miljöpåverkan			x	Planprogrammet föreslår möjliggöra för utökning även av befintliga verksamheter söder om programområdet vilket kan medföra påverkan på den planens miljöpåverkan.
Planprogrammet har betydelse för genomförande av EU:s miljölagstiftning (gäller t.ex. vattendirektivet)		x		Planprogrammet syftar till att möjliggöra för industrietableringar med närhet till dryport Skaraborg vilket kan bidra till fler godstransporter via tåg och färre via lastbil. Därmed kan det innebära mindre utsläpp av växthusgaser. Samtidigt föreslås inte industrianvändningen preciseras och verksamheter kan komma att etableras som skulle kunna få betydelse för genomförande av EU:s miljölagstiftning.

Vilken påverkan innebär projektet	Ingen	Viss	Betydande	Kommentar
lanspråktagande av någon ej förnyelsebar naturresurs (grus- eller bergtäkt, dricksvatten,		x		Åker- och skogsmark kommer tas i anspråk men det är oklart om

högklassig åkermark etc.)				åkermarken är högklassig.
---------------------------	--	--	--	---------------------------

Uppsatta Mål	Nej	Kanske	Ja	Kommentar
Risk att projektet åstadkommer effekter som motverkar nationella miljömål			x	Eftersom åker- och skogsmark kommer tas i anspråk finns risk att ett genomförande av planprogrammet negativt påverkar miljömålen Rikt odlingslandskap och Levande skogar. Men ett genomförande bedöms också kunna verka positivt för uppfyllande av miljömålen God bebyggd miljö och Begränsad klimatpåverkan.
Projektet strider mot regionala miljömål (t.ex. Länsstyrelsens)		x		Samma som ovan.
Projektet strider mot kommunens handlingsprogram för naturvårdsarbetet i Falköpings kommun.	x			Planprogrammet ska följa kommunens naturvårdsprogram.
Planen strider mot kommunens ÖP eller FÖP	x			Planprogrammet ska följa översiktsplanen och är en precisering av den.

## Platsens förutsättningar och planens effekter/påverkan

Platsens förutsättningar (Programområdet berörs av)					Planprogrammets effekter/påverkan			
Naturmiljö/Naturvård	Nej	Kanske	Ja	Kommentar	Ingen	Viss	Betydande	Kommentar
Internationella konventioner (Natura 2000, Unescos världsarv etc.)			x	Omfattas inte men finns norr om programområdet.		x		Programmet bör säkerställa att kommande detaljplaner inte påverkar Natura 2000-område genom ställningstagan den kring dagvattenhante



								ring.
Riksintressen för naturmiljö/naturvård (MB 3kap 6§)	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.
Skyddad natur enligt 7 kap MB (t.ex. naturreservat)	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.
Strandskydd	x			Omfattas inte men finns norr om programområdet.	x			Bedöms inte påverka.
Biotopskydd			x	Biotopskydd enligt bilaga 2 och 3 till förordningen om områdes-skydd före-kommer inte inom program-området men finns norr om. Det finns flertalet biotoper som omfattas av det generella biotop-skyddet.		x		Programmet bör säkerställa att kommande detaljplaner inte påverkar biotopskyddsområden enligt andra och tredje bilagan till förordningen om områdes-skydd. Ett antal biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet kommer påverkas och måste kompenseras.
Vattenskyddsområde (vattentäkt)	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.
Naturminne	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.
Nyckelbiotop	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.

(enl. skogvårdsstyrelsen)								
Rödlistade arter (Sällsynt eller hotad art/samhälle)			x	Det finns flertalet rödlistade arter.		x		Programmet bör genom ställningstaganden säkerställa att kommande detaljplaner till viss del tar hänsyn till rödlistade arter.
Höga naturvärden (regionalt eller kommunalt utpekade i t.ex. naturvårdsprogram)			x	Det finns höga naturvärden inom programområdet.		x		Programmet utformas så att naturvårdsprogrammet följs men vissa naturvärden kommer eventuellt inte skyddas.
Ekologiskt särskilt känsligt område (t.ex. utpekade i ÖP)	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.
Betydande förändringar i antal/sammansättning av arter			x	Programområdet består till stor del av åkermark med monokultur men även skogsområden med troligen större artantal.		x		Planprogrammet bedöms kunna medföra både fler och färre arter på olika platser eftersom vissa delar som är åkermark kanske blir naturområden.
Införande av ny växtart	x					x		Vid kompensationsåtgärder för exempelvis alléer skulle det kunna förekomma.

Införande av ny djurart	x				x			Programmet bedöms inte innebära införande av ny djurart.
Barriärskapande effekt för djurens rörelsemönster	x			Det finns idag barriärer för djurarter i form av vägar och Västra stambanan.		x		Programmet kommer innebära nya gator och bebyggelse men bör också beakta en grönstruktur med möjlighet till spridning.

Platsens förutsättningar (Planprogramområdet berörs av)					Planprogrammets effekter/påverkan			
Rekreation och friluftsliv	Nej	Kanske	Ja	Kommentar	Ingen	Viss	Betydande	Kommentar
Riksintressen för friluftsliv (MB 3 kap 6§ och 4kap 2§)	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.
Viktigt rekreativområde (t.ex. utpekade i ÖP)  Påverkas tillgänglighet till strövområden, vandringsleder, friluftsanläggningar?	x			Omfattas inte.		x		Programmet bör innehålla ställningstaganden så att kommande detaljplanering beaktar möjligheten att besöka naturområden.
Platser för lek/idrott	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.
Social rörelsestruktur			x	Förutom till och från arbete finns personer		x		Programmet bör innehålla ställningstaganden så att

				som rör sig i området på grund av naturvärden.					kommande detaljplanering beaktar framkomlighet och viktiga naturvärden.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Platsens förutsättningar (Planprogramområdet berörs av)					Planprogrammets effekter/påverkan			
Kulturintressen	Nej	Kanske	Ja	Kommentar	Ingen	Viss	Betydande	Kommentar
Riksintressen för kulturmiljövården (MB 3kap 6§)			x	Planområdet omfattas av riksintresset kulturmiljövård Kambrosilur området.		x		Planprogrammet innebär troligen påverkan på värdebärande element men bör föreslå ställningstaganden så att betydande påverkan undviks.
Kulturresevat	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.
Fornminne			x	Det finns cirka 30 forn lämningar inom och i närheten av programområdet.			x	Programmet kommer troligen medföra att vissa forn lämningar behöver slutundersökas och borttagas. Ställningstaganden bör formuleras så att vissa forn lämningar inkorporeras i områdets

								utformning och att vissa kan bli mer tillgängliga för allmänheten.
Byggnadsminne	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.
Kulturmiljö			x	Omfattar delvis kulturmiljöområde Friggeråker kyrkby med regionalt bevarandevärde.		x		Programmet kan innebära påverkan men bör även föreslå ställningstaganden så att betydande påverkan kan undvikas.
Annan värdefull kulturmiljö (t.ex. utpekad i ÖP eller bevarandeplan)	x			Friggeråker kyrka ligger norr om programområdet.		x		Programmet innebär ingen direkt påverkan på kyrkan eller kyrkmiljön men intentionen är att möjliggöra för byggnader närmare än möjligt enligt gällande detaljplaner.
Landskaps-/stadsbild		x				x		Programmet innebär påverkan på värdebärande element men bör föreslå ställningstaganden så att betydande påverkan kan undvikas.



Platsens förutsättningar (Planprogramområdet berörs av)					Planprogrammets effekter/påverkan			
Markens egenskaper	Nej	Kanske	Ja	Kommentar	Ingen	Viss	Betydande	Kommentar
Markföreningar (tidigare använts som tipp, utfyllnadsplats etc.)	x			Det finns ingen registrerad historia som pekar på att det funnits någon typ av verksamhet på platsen som betydligt förorenat marken.		x		Programmet syftar till att möjliggöra för industri-etableringar som skulle kunna medföra markförening men verksamheternas miljö-påverkan ska prövas vid etablering.
Geologiskt instabila grundförhållanden (risk för sättningar, erosion, skred, ras etc.)		x		Det kan förekomma risk för erosion vid ett dike i program-områdets norra del.		x		Planprogrammet möjliggör för exploatering av marken men eventuella geotekniska problem hanteras vid detaljplaneläggning.
Radon (Finns identifierade riskområden?)			x	Bergrundskartan för Skaraborgs län visar att planområdet ligger inom område med alunskiffer, vilket innebär hög risk för markradon.		x		Programmet bör innehålla ställningstaganden så att kommande detaljplaner beaktar risken för markradon. Dessutom hanteras frågan i bygglovs-processen.
Värdefull geologisk formation	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.

Platsens förutsättningar (Planprogramområdet berörs av)					Planprogrammets effekter/påverkan			
Luft	Nej	Kanske	Ja	Kommentar	Ingen	Viss	Betydande	Kommentar
Obehaglig lukt		x		Det kan förekomma lukt från jordbruk som kan upplevas som obehaglig.			x	Ett genomförande av programmet innebär att jordbruksmarken ianspråk tas och därmed att lukten försvinner. Programmet syftar dock till att möjliggöra för etableringar med omgivningspåverkan vilket kan innebära obehaglig lukt. Verksamheternas miljöpåverkan prövas vid etablering.
Överskridna miljö kvalitetsnormer	x			Generellt är luftkvaliteten i Falköping god och under lägsta tröskel för miljö kvalitets norm.		x		Programmet syftar till att möjliggöra för industrietableringar med omgivningspåverkan vilket kan påverka luftkvaliteten. Miljöpåverkan från verksamheter prövas vid etablering.
Väsentliga luftutsläpp (från trafik eller industriellt utsläpp).	x			Det förekommer luftutsläpp från fjärrvärme pannan		x		Samma som ovan.

				söder om programområdet men det regleras av ett miljötillstånd.				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Platsens förutsättningar (Planprogramområdet berörs av)					Planprogrammets effekter/påverkan			
Vatten	Nej	Kanske	Ja	Kommentar	Ingen	Viss	Betydande	Kommentar
Överskridna miljö kvalitetsnormer			x	MKN för en grundvattenförekomst som omfattas av programområdet uppnår inte god kemisk status. Programområdet avvattnas till Slafsan som inte uppnår god kemisk eller ekologisk status.		x		Programmet bör innehålla ställnings-taganden så att kommande detaljplanering beaktar hantering av dagvatten så att miljö kvalitetsnormer för Slafsan inte påverkas negativt.
Översvämningsrisk		x		Det finns låglänta områden som kan översvämmas vid skyfall.		x		En dagvattenutredning ska svara på ifall ställningstaganden bör föreslås för att undvika risk för människors hälsa och säkerhet.
Viktig grundvattenresurs			x	Planområdet omfattas av två grundvattenförekomster: Falköping-Skövde, och Falköpings		x		Programmet bör föreslå hantering av dagvatten främst via öppna diken och därmed bör

				kalksten grundvatten.  Falköping Kalksten har en otillfredsställande kemisk status, medan grundvattnet i Falköping-Skövde har en god kemisk grundvattens status.				inte heller grundvattenförekomsterna påverkas negativt.
Viktig ytvattenförekomst	x			Omfattas inte.	x			Bedöms inte påverka.
Infiltrationsförhållanden, avrinning eller dräneringsmönster.			x	Det finns fem diknings- och mark-avvattningsföretag inom programområdet.			x	Hela eller delar av diknings- och mark-avvattningsföretagen behöver upphävas.
Vattendom krävs			x				x	Samma som ovan.

Platsens förutsättningar (Planprogramområdet berörs av)					Planprogrammets effekter/påverkan			
Störningar Hälsa och säkerhet	Nej	Kanske	Ja	Kommentar	Ingen	Viss	Betydande	Kommentar
Lokalisering inom skyddsavstånd för störande verksamhet.			x	Flera av terminalerna bullrar och är anmälningspliktiga.	x			Syftet med planprogrammet är att möjliggöra för fler industrietableringar som i sin tur kan vara störande. Alltså bedöms ingen

								problematik föreliggande.
Lokalisering inom skyddsavstånd för farligt gods			x	Delar av programområdet ligger inom skyddsavstånd för transportleder för farligt gods. Dessa leder är Länsväg 184, Riksväg 46 och Västra stambanan.		x		Vid detaljplanering kommer riskutredning genomföras.
Exponering av ljudnivåer över riktvärden			x	Delar av programområdet ligger nära Västra stambanan samt riksväg 46 och länsväg 184.	x			Programmet syftar till att möjliggöra för industrietableringar och därmed bedöms inte buller vara ett problem. På grund av avståndet till bostadsområden bedöms buller från programområdet inte heller bidra till överskridande av riktvärden.
Exponering av vibration över riktvärden		x		Västra stambanan samt riksväg 46 och länsväg 184.		x		Programmet syftar till att möjliggöra för industrietableringar och därmed bedöms inte vibrationer vara ett problem. På grund av avståndet till närmsta bostadsområden



								bedöms vibrationer från programområdet inte heller bidrar till överskridande av riktvärden.
Djurhållning/ allergi			x	Delar av programområdet används som betesmark för får. Norr om programområdet finns en djurpark.		x		Programmet kan innebära grönområden som sköts genom exempelvis betande får. På grund av avståndet till närmsta bostadsområden bedöms djurhållning inom programområdet inte heller bidrar till olägenheter.
Exponering av störande ljussken			x	Programområdet angränsar industrimark i söder med ljus som kan upplevas som störande.	x			Programmet syftar till att möjliggöra för industrietableringar och därmed bedöms inte ljussken vara störande. På grund av avståndet till närmaste bostadsområden bedöms ljussken från programområdet inte heller vara störande. Ljusmaster och liknande är bygglövspliktiga och frågan om påverkan

								hanteras därmed i bygglovsprocessen.
Risk för olyckor p.g.a. fordonstrafik	x			Omfattas inte eftersom det saknas större gator eller vägar inom programområdet.	x			Programmet bör innehålla ställningstaganden som möjliggör för separering av oskyddade trafikanter genom gång- och cykelvägar.

Platsens förutsättningar (Planprogramområdet berörs av)					Planprogrammets effekter/påverkan			
Energi	Nej	Kanske	Ja	Kommentar	Ingen	Viss	Betydande	Kommentar
Användning av icke förnyelsebar energi	x			Omfattas inte.	x			Det går inte att spekulera vilka energikällor verksamheter som etableras inom programområdet kommer använda men programmets utformning möjliggör för utbyggnad av infrastruktur för förnyelsebar energi. Programmet syftar också till att möjliggöra för etableringar med närhet till dryport Skaraborg och därmed att fler transporter kan ske via tåg istället för lastbil.

**Slutsats**

Planprogrammets karaktär	Nej	Kanske	Ja	Kommentar
Planens karaktäristiska egenskaper ställer krav på MKB			x	Programmet syftar till att möjliggöra för stora industrietableringar.
Platsens förutsättningar är sådana att MKB krävs		x		Riksintresse för kulturmiljövården och naturvärden finns på platsen.
Projektet har effekter som var för sig är begränsande men som tillsammans kan vara betydande		x		Sammanlagt bedöms effekter på kulturmiljö och naturmiljö inte vara begränsade men inte var för sig.
Projektet orsakar miljöeffekter som kan skada människors hälsa, direkt eller indirekt	x			På grund av avståndet till närmaste bostadsområde bedöms inte programmet bidra med störningar eller andra miljöeffekter som orsakar skada på människors hälsa.

**Ställningstagande**

Planprogrammet bedöms kunna medföra en betydande miljöpåverkan och en miljökonsekvensbeskrivning behöver därmed upprättas. Undersökningen har avgränsats till de frågor som kan innebära en viss miljöpåverkan och dessa frågor belyses i planprogrammet. De frågor som bör ligga till grund för avgränsningsområdet är:

- Påverkan på miljö kvalitetsnormer för grundvatten, ytvatten och luften.
- Påverkan på kulturmiljön inklusive fornlämningar.
- Påverkan på naturmiljön inklusive generella biotopskyddet samt rödlistade och fridlysta arter.

2020-12-10

Josef Karlsson  
Planarkitekt



LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Samhällsbyggnadsenheten

Emma Ahlgren

Planhandläggare

010- 224 47 14

emma.ahlgren@lansstyrelsen.se

Falköpings kommun

[stadsbyggnad@falkoping.se](mailto:stadsbyggnad@falkoping.se)

## Undersökningssamråd tillhörande Planprogram för Marjarps industriområde Falköpings tätort i Falköpings kommun, Västra Götalands län

Handlingar daterade 2020-12-10 för samråd 6 kap 6 § miljöbalken

### Om ärendet

Kommunen har begärt undersökningssamråd med Länsstyrelsen om föreslagen detaljplan kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Programområdet omfattar omkring 110 hektar och syftar till att möjliggöra för en utveckling av angränsande industriområde och möjliggöra för etableringar som är platskrävande, transportintensiva och medför omgivningspåverkan.

### Länsstyrelsens bedömning

Kommunen bedömer att genomförandet av förslaget kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning.

Avgränsningssamråd ska hållas med Länsstyrelsen om miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och detaljeringsgrad.

Länsstyrelsen har i tidigare samråd med kommunen uttryckt att exploatering av aktuellt område är olämpligt.

I Länsstyrelsens granskningsyttrande inför ÖP från 2017 har följande erinrats mot föreslagen markanvändning i Marjarp:

*”Att utöka verksamhetsområdet på västra sidan av järnvägen är olämpligt. Det står i konflikt med upplevelsen av landskapet, där järnvägen utgör en tydlig gräns, förekomsten av fornlämningar och närheten till Friggeråkers kyrkomiljö.*

*Öster om befintligt verksamhetsområde har en dialog förts med kommunen om att undanta områden med forn- och kulturlämningar. Ett av dessa är skyddade i detaljplan för Marjarp, vilket var viktigt för att detaljplanen skulle bedömas som lämplig. Längs väg 46 finns, inom föreslagen utvidgning, ytterligare fornlämningar, vilka i tidigt planskede för Marjarps industriområde, uteslutits på grund av konflikt med kulturmiljön. I zonen längs väg 46, från kraftledningen till Marjarps gård, där dessa fornlämningar finns, är det olämpligt med en utbyggnad av verksamhetsområdet.”*

Länsstyrelsen noterar att Falköpings kommun i sin digitala översiktsplan enbart redovisar Länsstyrelsen erinran vad gäller den västra delen.

Översiktsplanens utpekade områden berörs direkt av kommunens planprogram för Marjarps industriområde.

En utbyggnad av industriområdet skulle betyda stor negativ påverkan på fornlämningslandskapet. Läsläsheten i landskapet försvinner, där fornlämningar ingår i ett stort, rikt kulturlandskap som riskerar att förstöras för alltid. Värdefull kunskap går förlorad och ett rikt kulturarv försvinner.

Fornlämningarna som påverkas är stensättningar, stenkammargravar, gånggrifter, hållkistor, boplatser, domarring, mm som påvisar mänsklig aktivitet från stenåldern. Dessa skulle vid ett planprogram inte kunna upplevas eller kunna förstås i sitt sammanhang. Flertalet av fornlämningarna skulle även behövas undersökas och tas bort, dvs förstöras. Fornlämningar undersöks och tas bort endast om de medför hinder eller olägenhet som inte står i förhållande till fornlämningens betydelse. Ur kulturmiljösynvinkel överstiger fornlämningarnas betydelse vida de allmänna intressen som ett planprogram för industri innebär.

Planläggningen i Marjarp har under flera år utökats successivt. Detaljplaner har vunnit laga kraft, ändrats och utökats. Dialogen mellan kommunen och Länsstyrelsen har hela tiden kretsat kring fornlämningsfrågan och påverkan på riksintresseområdet (Kambrosilur) för kulturmiljövården.

Nuvarande planlagda områden i Marjarp motsvarar den utbredning som tidigare processer har resulterat i och vid den omfattning som är förenlig med Länsstyrelsens granskningsyttrande över översiktsplanen. Eftersom fornlämningsbilderna är starkt knuten till riksintresseområdets uttryck i landskapet leder resonemanget ovan till summeringen att fortsatt planering enligt planprogrammets utbredning kan komma att bli omöjligt att genomföra.

Anledningen till Länsstyrelsens bedömning att en betydande miljöpåverkan inte kan uteslutas är att "störande industriverksamhet" kan inkludera industriverksamhet med hög riskbild, exempelvis omfattande kemikaliehantering, vilket dock inte framgår av det underlag som Länsstyrelsen tagit del av. Om sådana verksamheter är aktuella behöver detta inkluderas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en redovisning om vilken miljöpåverkan, vilka störningar som planerad verksamhet kan ge på närliggande bostäder. Som närmaste bostäder räknas inte bara det närmaste bostadsområdet (som också ligger nära planområdets gräns) utan också de enskilda bostäder som finns runt planområdet. Påverkan på närliggande kolonier ska också beskrivas. Exempel på störningar är luft och luktutsläpp, stoft och damm, buller, vibrationer, ljus, påverkan på enskilda brunnar.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla de beräkningar som behövs för att redovisa planens påverkan på omgivningen. Den ska också innehålla förslag på de åtgärder som kan vara nödvändiga att göra för att undvika störningar på närliggande bostäder. Det är kommunens uppgift att bedöma vilken påverkan planen kan ha för närliggande bostäder.

Natura 2000-område och fridlysta arter kan även riskera påverkas negativt. Det handlar om ett större område som har flera höga naturvärden i form av generellt biotopskyddade objekt, ängs- och betesmarker, våtmarker och rikkärr.

En naturinventering ska göras för att identifiera eventuella biotoper med goda förutsättningar för förekomst av skyddade arter. Identifierade biotoper behöver inventeras närmare om de påverkas genom planen. Om kommunen avstår från att närmare inventera till exempel ett "grodlämpligt" dike bör det finnas en



kvalificerad bedömning att biotopen trots allt bara har ringa betydelse för skyddade arter. Innan fältarbete kan lämpligen Artportalen kollas och kontakt tas med lokala föreningar som kan ha kunskaper om flora och fauna i området. Utifrån ett sådant underlag och en besiktning av området kan man avgöra vilken ambitionsnivå som är rimlig i fältinventeringen. Obs dock att avsaknad av uppgifter i Artportalen och hos lokala föreningar inte behöver innebära att skyddade arter saknas. Inom detta område vet vi sedan tidigare att den strikt skyddade buskmusen finns samt även åkergroda.

#### *Natura 2000-område*

Kommunen uppger att ”planprogrammet bedöms kunna medföra en betydande miljöpåverkan och en miljökonsekvensbeskrivning behöver därmed upprättas. Undersökningen har avgränsats till de frågor som kan innebära en viss miljöpåverkan och dessa frågor belyses i planprogrammet. De frågor som bör ligga till grund för avgränsningssamråd är: Påverkan på naturmiljön inklusive generella biotopskyddet samt rödlistade och fridlysta arter.” Länsstyrelsen vill betona att det är av stor vikt att kommunen även räknar med Natura 2000-området Friggeråker Stora Bäckabo norr om planområdet.

Det är ett extremrikkärr nedströms det tänkta planområdet. Det finns risk för påverkan på detta från planområdet. Natura 2000-området ligger endast cirka 150 meter ifrån planområdets norra gräns. Då Natura 2000-området utgörs av ett extremrikkärr är det viktigt att det utreds hur hydrologin kan påverkas av föreslaget planområde. Frågor som är viktiga att utreda är bland annat vart det naturliga dagvattnet tar vägen i området. Hur kommer detta dagvatten ledas bort? Och vart kommer det ledas bort? Påverkas det naturliga flödet till rikkärret av planen och dess dagvattenhantering? Det är stora ytor i närheten av Natura 2000-området som kommer påverkas av planförslaget. Stora ytor kommer säkerligen också hårdgöras.

Förändringar i hydrologi och hydrokemi är ett av de största hoten mot rikkärr. Då tillrinningsområdet delvis ligger utanför området kan verksamheter utanför gränsen vara ett hot mot utpekade naturtyper och arter. Välbevarad grundvattenstatus är också en viktig förutsättning för att naturtyperna ska ha fortsatt höga bevarandevärden. Kvävenedfall liksom förurning kan orsaka att naturtypernas naturliga artsammansättning påverkas negativt.

#### *Artskydd*

Fridlysta arter enligt både 4 § och 6 § artskyddsförordningen har identifierats inom området. Direkta ingrepp i deras livsmiljöer kommer att ske. Även groddjur och häckande fågel riskerar påverkas av planförslaget. Därmed kan det inte uteslutas att dispens från artskyddet kan komma att krävas. Om inte dispens ska krävas måste skyddsåtgärder vidtas som uppenbart hindrar de tänkta åtgärderna inom planen från att skada de fridlysta arternas livsmiljöer.

Om inte skyddsåtgärder vidtas måste dispens från artskyddet sökas. Eftersom det bland annat gäller strikt skyddade arter enligt 4 § artskyddsförordningen kan dispens endast meddelas om det är av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse (AFO 14 § punkt 3c).

Kommunen måste visa att planen går att genomföra med hänsyn till de fridlysta arterna, vilket fortsättningsvis blir en fråga för kommunen att hantera.

Kommunen skulle kunna klara vanliga fridlysta arter, som åkergroda, med enbart skyddsåtgärder. Men för buskmusen är det betydligt svårare att säkerställa att man inte påverkar dess livsmiljö genom enbart skyddsåtgärder. Planområdet omfattar vad som troligen är deras livsmiljö. Eftersom buskmusen sannolikt förekommer inom planområdet finns därför en beaktansvärd risk att dess fortplantningsområde eller viloplats kan komma att skadas eller förstöras, beroende på utformning av planområdet. Det måste utredas om deras livsmiljö påverkas eller om det avsätts som naturområde eller liknande.

#### *Vatten*

Påverkan på yt- och grundvatten bör ligga till grund för avgränsningssamrådet. Miljökonsekvensbeskrivningen bör omfatta påverkan på det nedströms liggande grundvattenberoende Natura 2000 området Stora Bäckabo samt påverkan på grundvattenförekomsten Falköpings kalksten. Enligt SGU:s kartläggning finns i området sand och grus, genomsläppliga jordarter som medför en ökad sårbarhet för berörda grundvattenförekomster.

Miljökonsekvensbeskrivningen bör även omfatta områdets påverkan på sumpskog och våtmarkskomplex öster om järnvägen och de naturvärden som finns kopplade till dessa. För markavvattning krävs som en regel en ansökan om dispens från markavvattningsförbudet samt en ansökan om markavvattning. En sådan ansökan görs till Länsstyrelsen.

### **Synpunkter inför det fortsatta planarbetet**

#### *Hälsa/Säkerhet*

Länsstyrelsen anser att det är positivt att såväl skyfall som farligtgodsfrågorna är belysta i checklistan från kommunen och att dessa frågor ska utredas. Eventuella risker från överlämningsbangården bör också inkluderas i riskutredning.

#### *Biotopskydd*

Flera generellt biotopskyddade objekt kommer att påverkas av planförslaget. Det är viktigt att kommunen tänker på kompensationsåtgärder för de nu tänkta ingreppen i dessa biotopskydd. Biotopskydden är livsmiljöer för fridlysta arter som identifierats i området. Det är viktigt att förstå att biotopskyddens läge i förhållande till varandra och omgivande strukturer kan vara avgörande för att de fridlysta arterna kan finnas kvar i området. Det är till exempel viktigt att det finns en koppling mellan solbelysta stensamlingar, vatten och lövskog. Det medger att till exempel grod- och kräldjurens hela livscykel tillgodoses i området. Det är lämpligt att kompensationen inte bara blir en direkt ersättning för exakt den längd eller yta som skadas. Utöver att motsvarande ersättningsmiljöer byggs upp, bör också biotopförbättrande åtgärder utföras lämpliga för de identifierade fridlysta arterna i området.

I första etappen av logistikcentrumet vid Marjarp så skapade man naturområden där man byggde upp en rad kompensationsåtgärder.

#### *Ekosystemtjänster och grön infrastruktur*

För att på ett kostnadseffektivt sätt skapa en god miljö, med biologisk mångfald, attraktiva vistelsemiljöer och stabilitet i ett förändrat klimat, behöver kommunen tidigt fundera över hur ekosystemtjänsterna kan utnyttjas och utvecklas inom och i

anslutning till området. Ekosystemtjänster är de nyttor och tjänster som naturen tillhandahåller, såsom luft- och vattenrening, temperaturreglering, bullerdämning, pollinering, livsmedel och estetiska värden. Exempelvis kan träd (inhemska) planteras som dämpar buller, renar luft, buffrar mot översvämningar vid skyfall och ger skugga vid värmeböljor, fågel- och fladdermusholkar sätts upp (Fladdermöss är dock ljuskänsliga och holkar bör sättas upp i lägen skyddade från belysning), och blommor samt blommande träd och buskar planteras. Istället för gräsmattor som behöver klippas ofta, kan delar av området sättas av som blommande äng, som istället slås två gånger per säsong och skapar värden för fjärilar och andra pollinatörer som bidrar till rikare skördar i området. Med fördel väljs arter som är torktåliga och i stor utsträckning ”sköter sig själva”.

Det är positivt om en del befintlig vegetation kan bevaras inom området, företrädesvis grövre träd. Kommunen bör också titta på området i ett landskapsperspektiv och planera för en fungerande grönstruktur genom området. Detta främjar både möjligheterna till rekreation och friluftsliv (folkhälsa) och möjligheterna för arter att spridas inom och genom området (biologisk mångfald). Använd gärna kommunekologen (eller motsvarande kompetens) i ett tidigt skede. Tänk till exempel på hur befintliga naturområden inom Marjarpsområdet kan kopplas ihop med nya.

#### *Dagvatten*

Dagvattenutredningen bör i så stor utsträckning som möjligt beskriva hela dagvattenhanteringen inom planområdet, för att tidigt i planprocessen säkerställa lämpliga ytor för fördröjning och rening samt åtgärder för att begränsa mängden dagvatten från området.

Länsstyrelsen vill även påtala vikten i att så tidigt som möjligt i planprocessen ta initiativ till att hos Mark- och miljödomstolen begära att berörda markavvattnings- och dikesföretag omprövas eller upphävs.

#### *Jordbruksmark*

Eftersom en betydande areal jordbruksmark tas i anspråk bör en utredning enligt 3 kap. 4§ Miljöbalken utföras, för att leva upp till vad lagen kräver. Utredningen består av följande tre frågor:

1. Är jordbruksmarken brukningsvärd?
2. Är den aktuella förändrade markanvändningen ett väsentligt samhällsintresse?
3. Varför är förutsättningarna att ta annan mark i anspråk inte tillfredsställande?

Om dessa frågor utreds lever kommunen upp till vad som krävs enligt lagen och det kan ge ett bra stöd vid en eventuell överklagan.

#### **De som medverkat i beslutet**

Företrädare för naturavdelningen, miljöskyddsavdelningen, samhällsavdelningen, landsbygdsavdelningen samt vattenavdelningen har bidragit till beredningen av detta yttrande. Detta yttrande har beslutats av planhandläggare Matilda Wirebro med planhandläggare Emma Ahlgren som föredragande

Matilda Wirebro

Emma Ahlgren

Detta beslut har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

Länsstyrelsen/  
*Naturavdelningen,*  
*Vattenavdelningen,*  
*Samhällsavdelningen,*  
*Landsbygdsavdelningen,*  
*Miljöskyddsavdelningen*  
*FC Plan- och bygg*

## Upplysningar

Planer som har påbörjats från och med 2018-01-01 ska hanteras i enligt ändringarna av 6 kapitlet miljöbalken (2017:955) och miljöbedömningsförordningen (2017:966).

Efter ett undersökningssamråd ska kommunen fatta beslut om betydande miljöpåverkan. Beslutet ska redovisa de omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan. Beslutet ska också göras tillgängligt för allmänheten.

Om kommunen beslutar att genomförandet av planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning göras. Inom den processen ska ett avgränsningssamråd hållas om miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och detaljeringsgrad.

## Miljöbedömningsförordningen (2017:966)

Att undersöka om genomförandet av en plan eller ett program kan antas medföra en betydande miljöpåverkan

**5 §** Vid en undersökning enligt 6 kap. 6 § miljöbalken ska identifieringen av omständigheter som i det enskilda fallet talar för eller emot en betydande miljöpåverkan utgå ifrån

1. i vilken utsträckning planen, programmet eller ändringen

a) anger förutsättningar för verksamheter eller åtgärder när det gäller lokalisering, typ av verksamhet, storlek eller driftsförhållanden eller genom att fördela resurser,

b) har betydelse för de miljöeffekter som genomförandet av andra planer eller program medför,

c) har betydelse för att främja en hållbar utveckling eller för integreringen av miljöaspekter i övrigt, eller

d) har betydelse för möjligheterna att följa miljölagstiftningen,

2. miljöproblem som är relevanta för planen, programmet eller ändringen,

3. de sannolika miljöeffekternas och det påverkade områdets utmärkande egenskaper,

4. i vilken utsträckning det går att avhjälpa de sannolika miljöeffekterna,

5. miljöeffekternas gränsöverskridande egenskaper,

6. miljöeffekternas omfattning,

7. riskerna för människors hälsa eller för miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter,

8. det påverkade områdets betydelse och sårbarhet på grund av intensiv markanvändning, överskridna miljökvalitetsnormer, dess kulturvärden eller andra utmärkande egenskaper i naturen, och

9. påverkan på områden eller natur som har erkänd skyddsstatus nationellt, inom Europeiska unionen eller internationellt.



# Planprogram Friggeråker

## Falköpings kommun

### Översiktlig Geoteknisk undersökning

*PM Geoteknik 2020-11-13*

*Revidering A – 2020-12-03*



Datum: 2020-11-13	Rev A: 2020-12-03	Uppdragsnummer: 1220093
Upprättad av: Emil Svahn, Mikael Argus		

## ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

UPPDRAGSNAMN: Planprogram Friggeråker  
Översiktlig Geoteknisk undersökning

UPPDRAGSNUMMER: 1220093  
UPPRÄTTAD DATUM: 2020-11-13  
REVIDERAD DATUM: 2020-12-03

BESTÄLLARE: Falköpings kommun – Stadsbyggnadsavdelningen  
BESTÄLLARENS OMBUD:  
Josef Karlsson

KONSULT: Mitta AB  
Organisationsnummer:  
556676-6647  
Projektledare:  
Emil Svahn  
Granskare:  
Mikael Argus  
Fältgeotekniker:  
Håkan Arnklint  
Företagsadress:  
Vältvägen 9, 541 38 Skövde  
Epost:  
Emil.Svahn@mitta.se

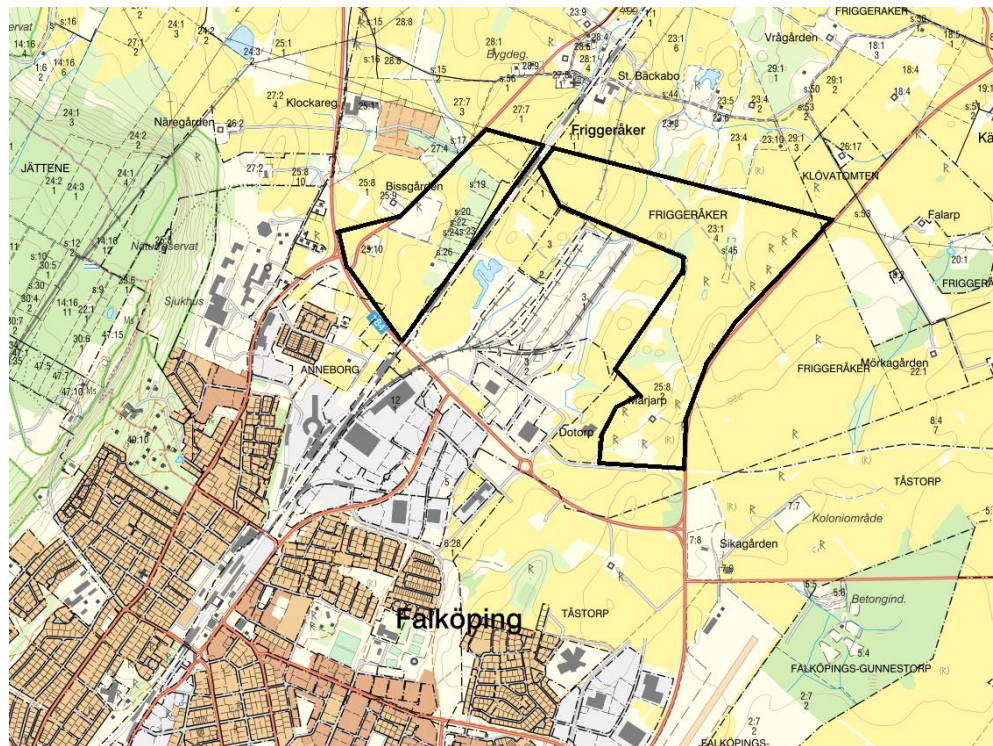
## INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>OBJEKT OCH UPPDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SYFTE</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>STYRANDE DOKUMENT</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>PLANERAD/FÖRESLAGEN BYGGNATION</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>MARKFÖRHÅLLANDEN</b> .....	<b>6</b>
6.1	ALLMÄNT .....	6
6.2	GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN .....	6
6.3	BERG .....	7
6.4	HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN .....	7
<b>7</b>	<b>RADON</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>SÄTTNINGAR</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>STABILITET, RAS OCH BLOCKUTFALL</b> .....	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>GRUNDLÄGGNING</b> .....	<b>7</b>
10.1	BYGGNADER .....	7
10.2	VÄGAR OCH GATOR .....	8
<b>11</b>	<b>SCHAKTNING OCH FYLLNING</b> .....	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>GEOTEKNISKA SYNPUNKTER</b> .....	<b>8</b>

## 1 OBJEKT OCH UPPDRAG

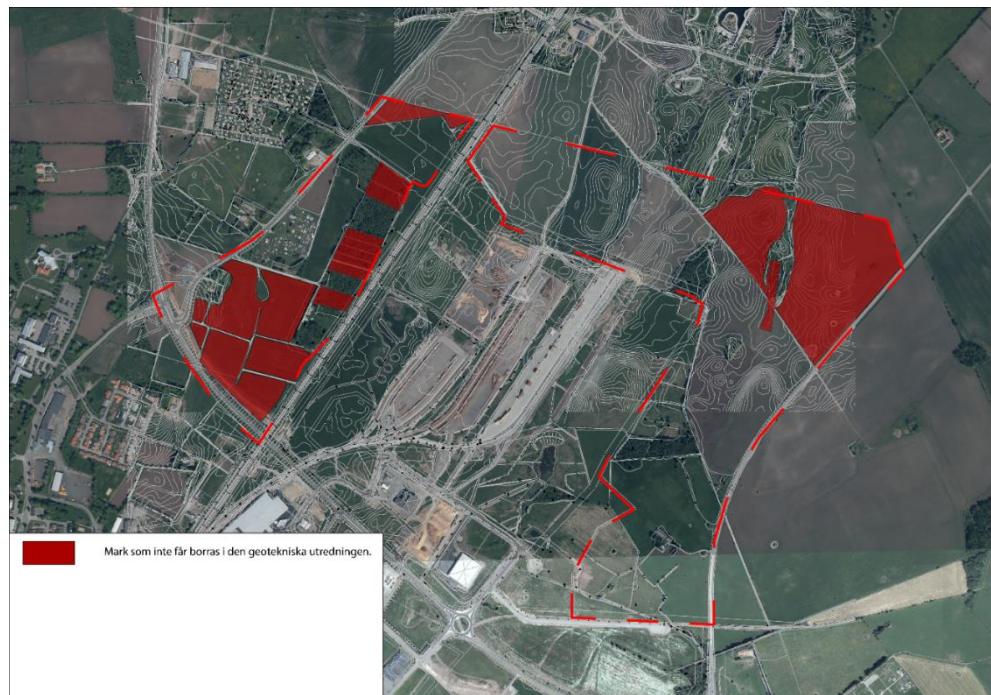
Mitta AB har på uppdrag av Falköpings kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning inom fastigheten Friggeråker 23:1 m.fl. i Marjarps industriområde i norra utkanten av Falköpings tätort. Falköpings kommun arbetar för närvarande med att ta fram ett planprogram för aktuellt område.

Aktuellt område omfattar en yta om ca 100 hektar som omsluter Marjarps logistikcenter. Området avgränsas åt öster av Länsväg 184, åt söder mot Logistikvägen, Norra tvärvägen och befintlig industriverksamhet, åt norr och väster gränsar området huvudsakligen mot åkermark. Området korsas av västra stambanan som löper genom området i nord-sydlig riktning. På grund av skörd med mera fick vissa delar av området ej beträdas, dessa framgår av ortofoto nedan.



▲ Orteringskiss





▲ Ortofoto, områden som ej fick beträdas har markerats med röd färg-

## 2 SYFTE

Syftet med undersökningen var att inför planarbetet översiktligt utreda de geotekniska förhållandena inom området. Utförda undersökningar redovisas i separat MUR (Markteknisk undersökningsrapport) upprättad av Mitta, daterad 2020-11-13. Resultat och rekommendationer redovisas i denna PM.

## 3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

För detta arbete har följande underlag använts:

- Jordartskarta (SGU).
- Grundkarta i dwg. erhållen från Falköpings kommun.
- Markteknisk undersökningsrapport (MUR) upprättad av Mitta daterad 2020-11-13.

## 4 STYRANDE DOKUMENT

Denna utredning är utförd enligt och med stöd av följande styrande dokument:

- SS-EN 1997-1 och 2 med tillhörande nationell bilaga
- TK Geo 13, Publikation 2013:0667
- AMA Anläggning 17



## 5 PLANERAD/FÖRESLAGEN BYGGNATION

Falköpings kommun avser att möjliggöra för exploatering i form av industrimark inom området.

## 6 MARKFÖRHÅLLANDEN

### 6.1 Allmänt

Terrängen inom området är relativt kuperad med mindre åsar och kullar. Marknivåerna vid de undersökta punkterna varierar mellan +204,6 i områdets nordvästra del och +221,9 i området sydöstra del. Generellt sluttar marken inom området åt nordväst, lokala avvikelser förekommer dock.

Området utgörs i dagsläget huvudsakligen av åkermark, lokalt finns även mindre skogspartier. Inom områdets nordvästra del finns ett sankområde, ungefärlig utbredning framgår av bifogad ritning G1.

Den dominerande jordarten inom området är morän som överlagras av organisk jord samt sand, silt och lera i varierande omfattning.

Inom området finns idag enstaka jordbruksfastigheter och området korsas av flera mindre grusvägar. Området korsas även av västra stambanan och inom västra delen av området finns en koloniträdgård.

### 6.2 Geotekniska förhållanden

Inom större delen av området utgörs den ytliga jorden av siltig mulljord med en mäktighet varierande mellan 0,2 och 1,1 meter. I områdets nordvästra del finns ett sankområde där den ytliga jorden utgörs av torv ner till som mest 1,5 meter i de undersökta punkterna, torvens mäktighet kan dock lokalt vara större än så.

Direkt under det organiska ytskiktet utgörs jorden huvudsakligen av morän. Inom stora delar av området överlagras moränen av sand, silt eller lera.

Sanden, silten och leran ovan moränen bedöms vara av medelfast lagring och delvis mycket tjällyftande.

Moränen är av varierande sammansättning och både sandig och lerig morän har påträffats. Moränen bedöms huvudsakligen hålla hög relativ fasthet. Det bör beaktas att även moränen delvis är mycket tjällyftande.

Jorden inom området innehåller rikligt med alunskiffer.

Trycksondens nedträningsdjup varierade mellan 1,5 och 4,3 meter.

## 6.3 Berg

Bergets överyta har undersökts via jord-bergsondering i 12 punkter och jorddjupet varierar från 1,9 meter i punkt 20M011 i områdets sydöstra del och 5,2 meter i punkt 20M007 i områdets nordöstra del.

Enligt SGU:s berggrundskarta utgörs berget av kalksten, detta stämmer väl överens med noteringar från fältundersökningen.

## 6.4 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattennivåerna inom området bedöms följa markens topograf och varierar genomgående i de undersökta punkterna mellan ca 0,5 och 3,5 meter under markytan. Då området sluttar kan nivåerna snabbt förändras t. ex. vid snösmältning eller vid riklig nederbörd.

Erfarenheter från tidigare arbeten inom området säger att vattenföringen tidvis kan vara relativt stor då vatten trycker på från riksväg 46 i öster som ligger betydligt högre än aktuellt område.

## 7 RADON

Radonmätning har utförts i 3 punkter med s.k. ROAC detektorer. Uppmätta halter varierar mellan 61 och 194 kBq/m<sup>3</sup>. Detta betyder att markens skall klassas som högradonmark, vilket innebär att byggnader skall uppföras radonsäkra.

## 8 SÄTTNINGAR

Sättningsproblematik bedöms ej föreligga för enklare industribyggnation såvida all organisk jord utschaktas innan grundläggning. Tyngre byggnation där exempelvis större punktlaster förekommer bör detaljstuderas.

## 9 STABILITET, RAS OCH BLOCKUTFALL

Med hänsyn till de fasta jordlagren inom området samt det ringa jorddjupet bedöms ej några stabilitetsproblem föreligga. Ej heller någon risk för ras eller blockutfall har noterats vid platsbesök och fältundersökningar.

## 10 GRUNDLÄGGNING

### 10.1 Byggnader

Grundläggning av byggnader kan ske på frostskyddad nivå med sulor, alternativt förstystvad bottenplatta, på naturligt lagrad friktionsjord eller väl packad fyllning (sedan allt organiskt material borttagits). Eventuellt kan även löst lagrad silt och lera behöva skiftas ur innan grundläggning.

## 10.2 Vägar och gator

Då jorden inom området delvis är mycket tjällyftande skall vägar och gator dimensioneras för materialtyp 5A och tjälfarlighetsklass 4.

## 11 SCHAKTNING OCH FYLLNING

Schaktning i friktionsjord kan över grundvattenytan ske med slänt i lutning 1:1,5. Schakter på mindre yta, t ex för plintar och ledningar kan troligtvis ske med brantare schaktlutning.

Då jorden inom området innehåller finkornigt material finns svårigheter vid schaktning och återfyllning under grundvattenytan. Jorden kan vid vattenmättad uppvisa flytjordsegenskaper.

Schaktning under grundvattennivån skall om möjligt undvikas. I de fall schaktning under grundvattennivån krävs kan denna sänkas med hjälp av pumpbrunnar.

Vid terrassering av området kommer viss massomflyttning att krävas för att erhålla jämna tomter. Bedömningen är att huvuddelen av jorden inom området kan användas för detta ändamål, dock ej jord med organiskt innehåll. Detta arbete är dock mycket väderkänsligt då jordarna är mycket svårhanterliga och svårpackade vid för hög vattenkvot. Dessa arbeten bör därför utföras i torrhet, förslagsvis under sommarhalvåret.

All schaktning skall utföras enligt handboken Schakta Säkert (Svensk Byggtjänst, SGI/SBUF 2015)

## 12 GEOTEKNISKA SYNPUNKTER

Det bör beaktas att undersökningen är av mycket översiktlig karaktär. Innan byggnation bör detaljerade undersökningar utföras i lägen för gator, samt byggnader.

På grund av åtkomstskäl kunde delar av området ej undersökas i fält.

Mitta Geoteknik Vatten & Miljö	Skövde 2020-11-13
 Mikael Argus	 Emil Svahn

# **Planprogram Friggeråker**

## **Falköpings Kommun**

### **Översiktlig Geoteknisk undersökning**

*Markteknisk undersökningsrapport (MUR) 2020-11-13*

*Revidering A – 2020-12-03*



Datum: 2020-11-13	Rev A: 2020-12-03	Uppdragsnummer: 1220093
Upprättad av: Emil Svahn, Mikael Argus		

## ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

UPPDRAGSNAMN: Planprogram Friggeråker  
Översiktlig Geoteknisk Undersökning

UPPDRAGSNUMMER: 1220093  
UPPRÄTTAD DATUM: 2020-11-13  
REVIDERAD DATUM: 2020-12-03

BESTÄLLARE: Falköpings kommun – Stadsbyggnadsavdelningen  
BESTÄLLARENS OMBUD:  
Josef Karlsson

KONSULT: Mitta AB  
Organisationsnummer:  
556676-6647  
Projektledare:  
Emil Svahn  
Granskare:  
Mikael Argus  
Fältgeotekniker:  
Håkan Arnklint  
Företagsadress:  
Vältvägen 9, 541 38 Skövde  
Epost:  
Emil.Svahn@mitta.se



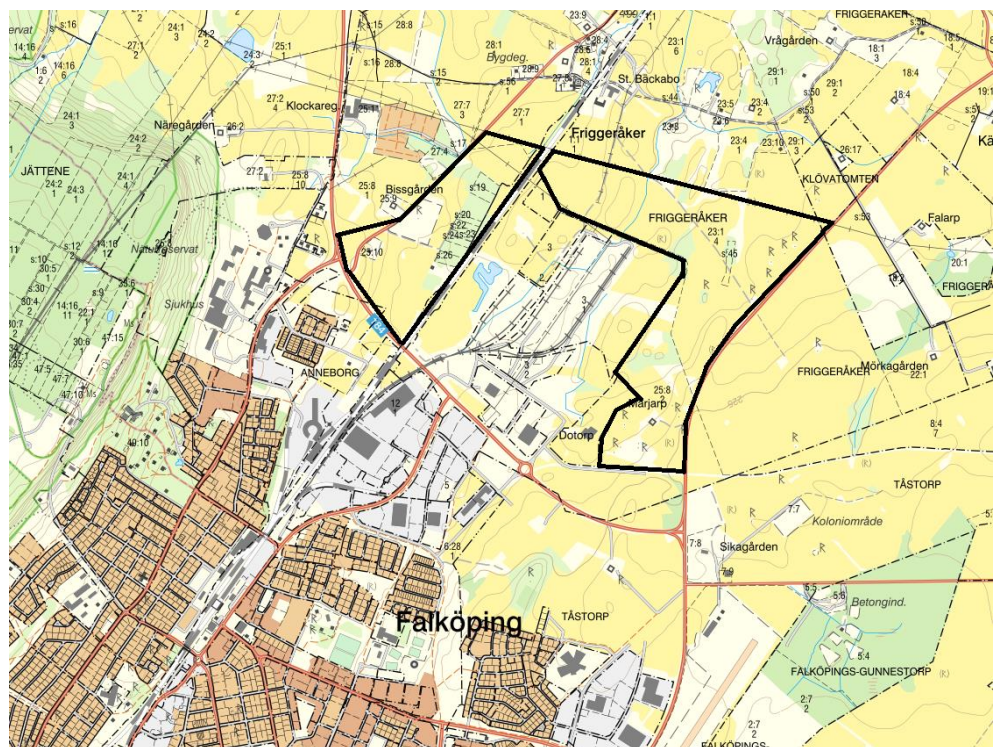
## INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>OBJEKT OCH UPPDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SYFTE</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>STYRANDE DOKUMENT</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN</b> .....	<b>5</b>
5.1	TOPOGRAFI .....	5
5.2	YTBESKAFFENHET.....	6
5.3	JORDARTER .....	6
5.4	BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER.....	6
<b>6</b>	<b>POSITIONERING</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>GEOTEKNISKA FÄLT &amp; LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR</b> .....	<b>6</b>
7.1	UTFÖRDA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....	6
7.2	UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	6
7.3	FÄLTARBETE .....	7
7.4	PROVHANTERING.....	7
7.5	LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR .....	7
<b>8</b>	<b>REDOVISNING</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR</b> .....	<b>8</b>
9.1	HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER .....	8
<b>10</b>	<b>VÄRDERING AV UNDERSÖKNING</b> .....	<b>8</b>
	<b>BILAGOR</b> .....	<b>8</b>

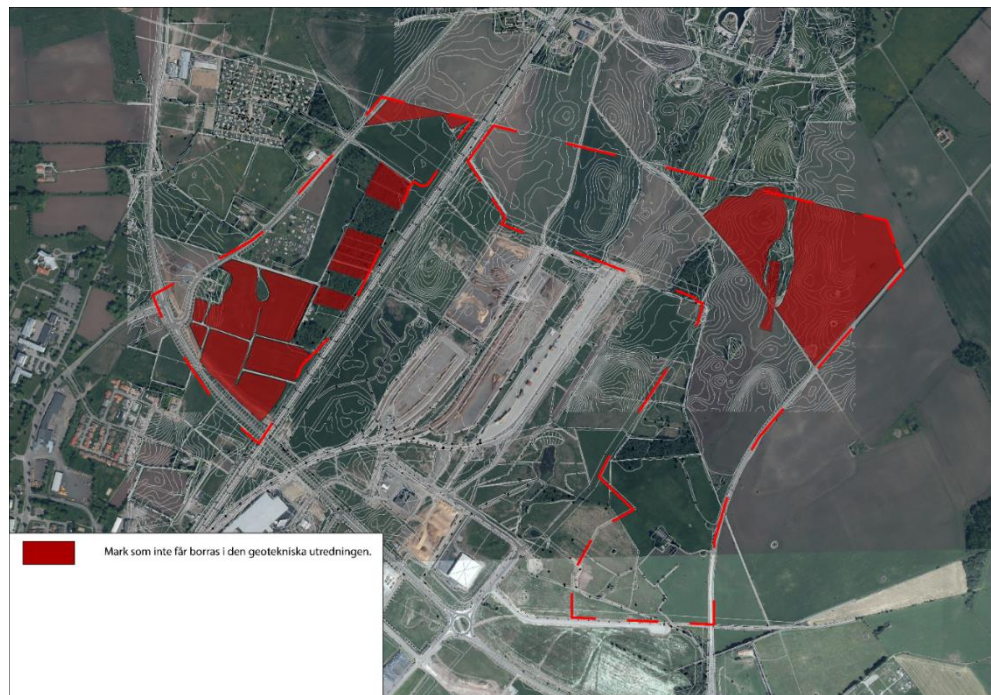
## 1 OBJEKT OCH UPPDRAG

Mitta AB har på uppdrag av Falköpings kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning inom fastigheten Friggeråker 23:1 m.fl. i Marjarps industriområde i norra utkanten av Falköpings tätort. Falköpings kommun arbetar för närvarande med att ta fram ett planprogram för aktuellt område.

Aktuellt område omfattar en yta om ca 100 hektar som omsluter Marjarps logistikcenter. Området avgränsas åt öster av Länsväg 184, åt söder mot Logistikvägen, Norra tvärvägen och befintlig industriverksamhet, åt norr och väster gränsar området huvudsakligen mot åkermark. Området korsas av västra stambanan som löper genom området i nord-sydlig riktning. På grund av skörd med mera fick vissa delar av området ej beträdas, dessa framgår av ortofoto nedan.



▲ Orienteringskarta



▲ Ortofoto, områden som ej fick beträddas har markerats med röd färg-

## 2 SYFTE

Syftet med undersökningen var att inför planarbetet översiktligt utreda de geotekniska förhållandena inom området. Utförda undersökningar och resultat redovisas i denna MUR Geoteknik.

## 3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

För detta arbete har följande underlag använts:

- Jordartskarta (SGU).
- Grundkarta i dwg. erhållen från Falköpings kommun.
- Flertalet tidigare geotekniska undersökningar i och i anslutning till området.

## 4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-2 med tillhörande nationell bilaga.

## 5 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 5.1 Topografi

Terrängen inom området är relativt kuperad med mindre åsar och kullar. Marknivåerna vid de undersökta punkterna varierar mellan +204,6 i områdets nordvästra del och +221,9 i området sydöstra del. Generellt

sluttar marken inom området åt nordväst, lokala avvikelser förekommer dock.

## 5.2 Ytbeskaffenhet

Området utgörs huvudsakligen av åkermark, lokalt finns även mindre skogspartier. Inom områdets nordvästra del finns ett sankområde, ungefärlig utbredning framgår av bifogad ritning G1.

## 5.3 Jordarter

Den dominerande jordarten inom området är morän som överlagras av organisk jord samt sand, silt och lera i varierande omfattning.

## 5.4 Befintliga konstruktioner

Inom området finns idag enstaka jordbruksfastigheter och området korsas av flera mindre grusvägar. Området korsas även av västra stambanan och inom västra delen av området finns en koloniträdgård.

## 6 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av borrhöjningarna samt inmätning av gränser för torvområdet har utförts av Håkan Arnklint med GPS i koordinatsystem SWEREF 99 13 30 och höjdsystem RH2000. Mätningarna har utförts enligt mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013.

## 7 GEOTEKNISKA FÄLT & LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

### 7.1 Utförda fältundersökningar

- Trycksondering i 12 punkter
- Jord-bergsondering (Jb2) i 12 punkter
- Tagning av störda jordprover med skruvborr 12 punkter
- Montering av 6 grundvattenrör
- Radonmätning i 3 punkter med s.k. ROAC detektorer
- Sticksondering i 5 punkter

### 7.2 Undersökningsperiod

Undersökningarna utfördes under oktober-november 2020.

### 7.3 Fältarbete

Fältarbetena har utförts av Håkan Arnklint, Mitta AB.

Undersökningarna har utförts med geoteknisk borrhandsvagn av modell GM50 Combi.

### 7.4 Provhantering

Hantering av prover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok. Störda prover har förvarats och transporterats i provpåsar av plast till laboratorium.

### 7.5 Laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningarna har utförts på Mittas geotekniska laboratorium i Skövde. Undersökningarna omfattar:

- Jordartsbestämning av 33 störda prover
- Bestämning av vattenkvot för 33 ostörda prover

## 8 REDOVISNING

Resultaten av utförda sonderingar och provtagningar redovisas i plan på bifogad ritning G1 och i sektion på ritning G2. Redovisningen följer SGF/BGS Beteckningssystem för geotekniska utredningar version 2016-11-01.



## 9 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

De hydrogeologiska förhållandena har undersökts genom montering av 6 st 25 mm PVC rör med 70 cm slitsat filter.

### 9.1 Hydrogeologiska egenskaper

Samtliga nivåer grundvattenrör lästes av 2020-11-06 på följande nivåer:

Borrhål	Plushöjd	Mummy
20M001	+205,5	0,2m
20M002	+205,3	3,2m
20M003	+204,1	0,5m
20M008	+207,2 (torrt)	2,0m (torrt)
20M011	+213,8	1,3m
20M012	+219,2	2,7m

## 10 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Inga avvikelser noterades i samband med fältundersökningen.

Det bör beaktas att undersökningen är av mycket översiktlig karaktär. Detaljerade undersökningar rekommenderas i senare skeden när byggnader och anläggningars lägen fastställt.

På grund av åtkomstskäl kunde delar av området ej undersökas i fält.

Mitta Geoteknik Vatten & Miljö	Skövde 2020-11-13
 Mikael Argus	 Emil Svahn

## BILAGOR

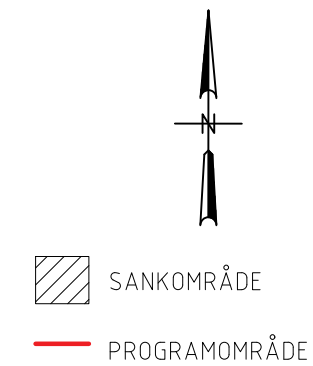
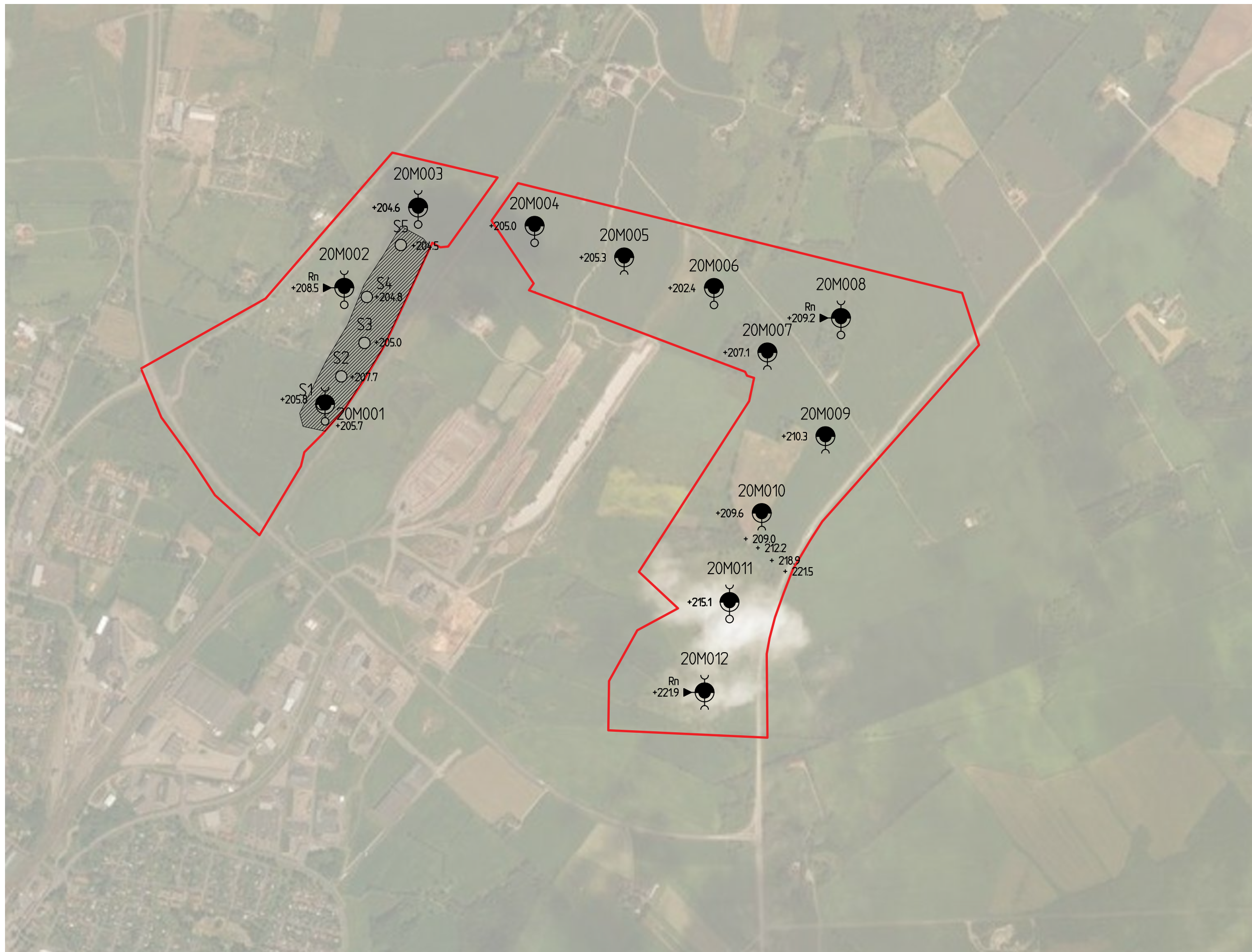
Bilaga 1 – Ritning G1 (Borrplan)

Bilaga 2 - Ritning G2 (Sektioner)

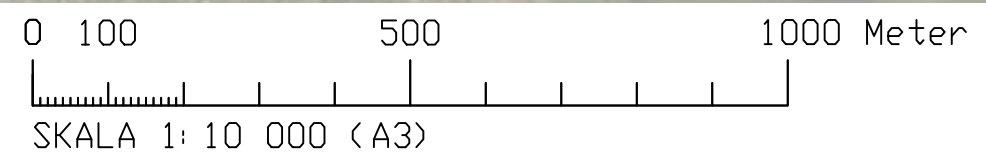
Bilaga 3 – Provtabell

Bilaga 4 – Radonrapport

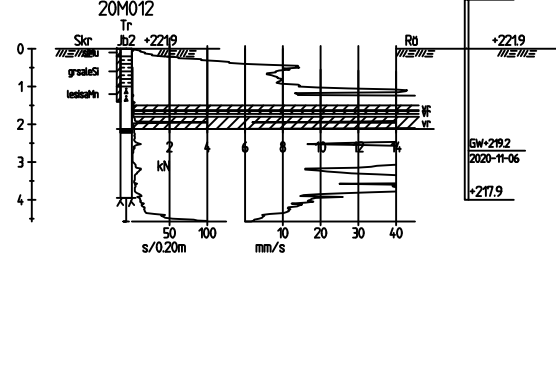
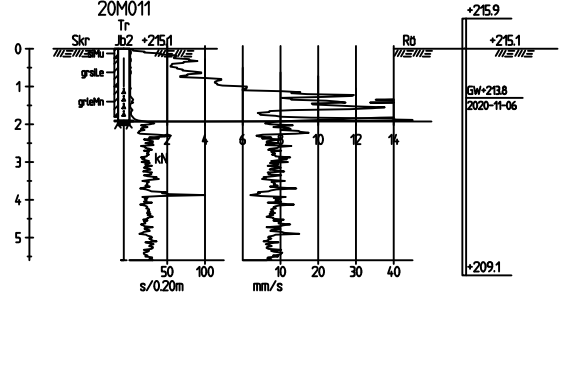
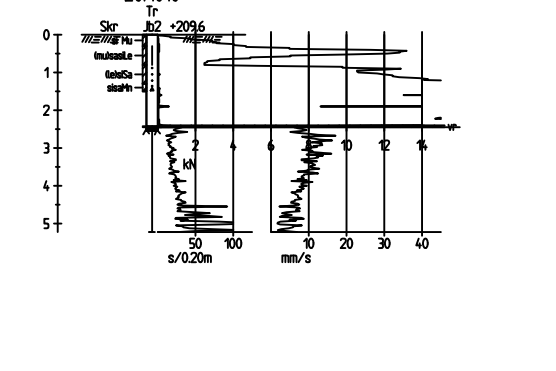
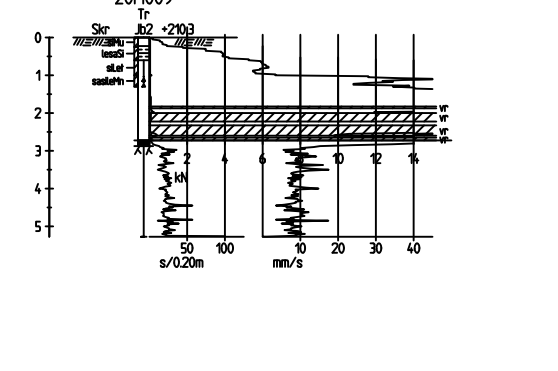
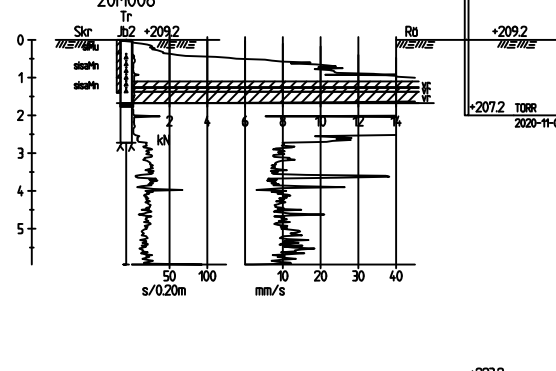
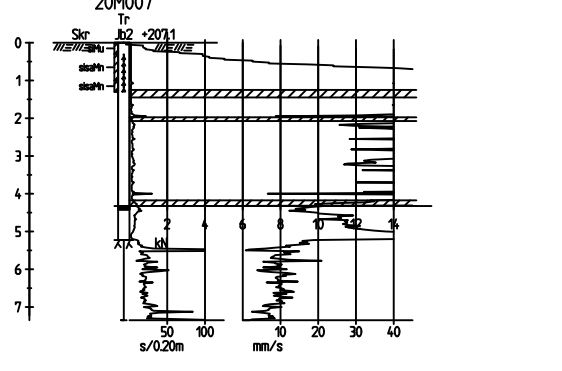
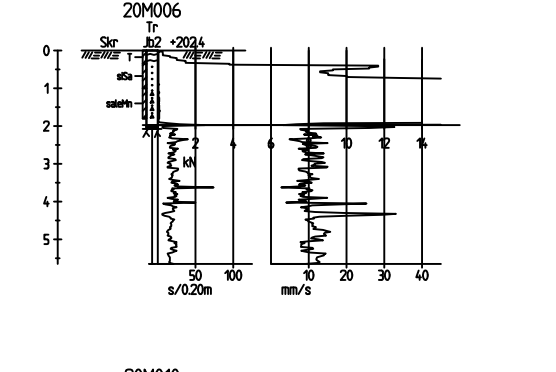
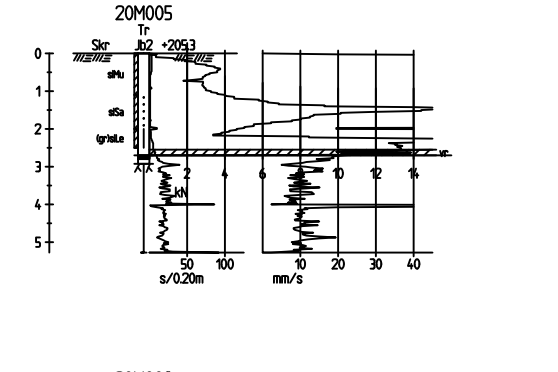
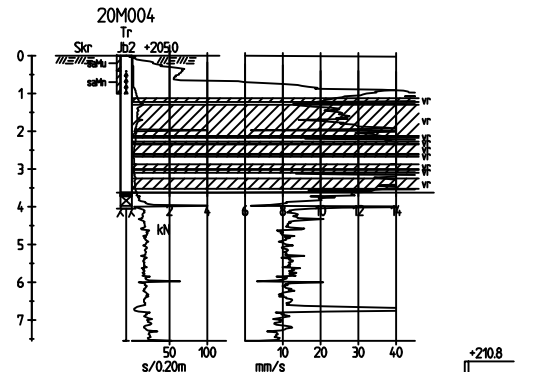
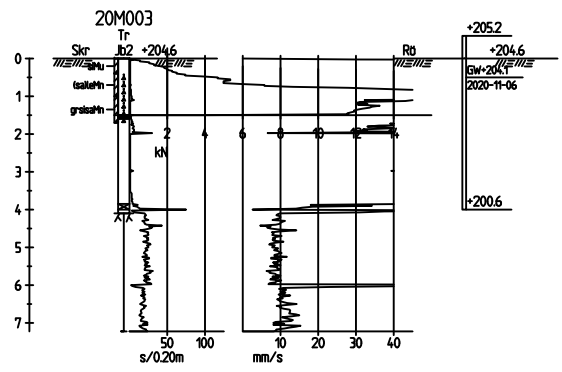
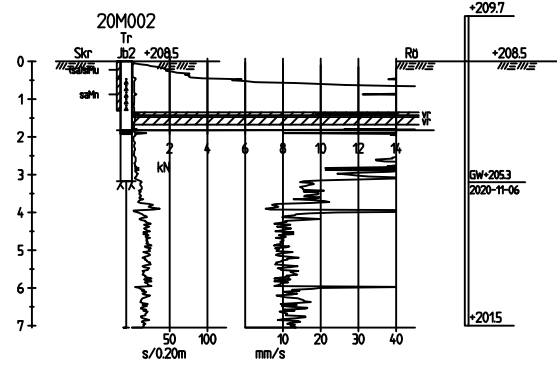
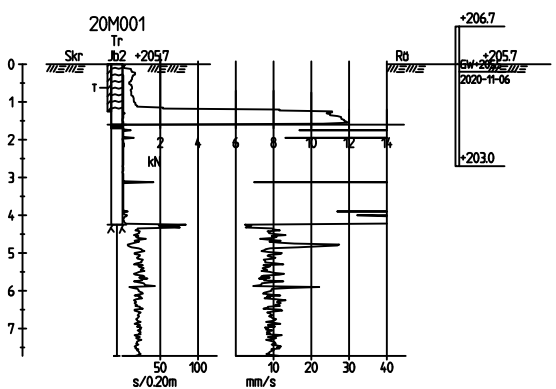
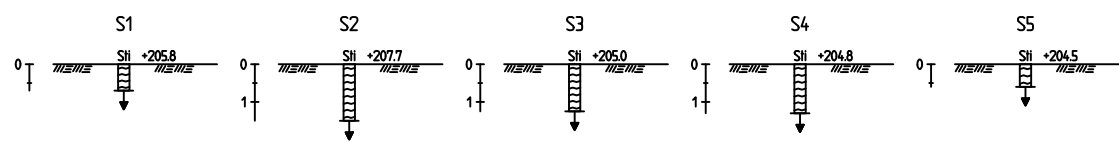
Bilaga 5 - SGF:s Beteckningsblad




KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
 HÖJDSYSTEM: RH2000



REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG PLANPROGRAM FRIGGERÅKER FALKÖPINGS KOMMUN				
 GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN				
UPPDRAG 1220093	RITAD AV F. PASCAL	KONSTRUERAD AV E. SVAHN		
DATUM 2020-11-13	ANSVARIG E. SVAHN			
SKALA 1:5 000 (A1) 1:10 000 (A3)	NUMMER G1	I BET		



HÖJDSYSTEM: RH2000  
 MARKNIVÅN MELLAN BORRPUNKTERNA  
 EJ AVVÄGD

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM	
PROJEKT/FÖRETAG PLANPROGRAM FRIGERÅKER FALKÖPINGS KOMMUN					
 GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ					
BENÄMNING GEOTEKNISK UNDERSÖKNING BORRDATA					
UPPDRAG	12Z0093	RITAD AV	F. PASCAL	KONSTRUERAD AV	E. SVAHN
DATUM	2020-11-13	ANSVARIG	E. SVAHN		
SKALA	1:100 (A1) 1:200 (A3)	NUMMER	G2	I BET	



Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w <sub>L</sub> %	Tjälfarl klass	Mtrltyp enl. tab. CB/1 AMA- 17	Anm
<b>20M001</b> 0-1,25	Uppmätt gvy i rör XX Svart TORV	508		3	6A	
<b>20M002</b> 0-0,45 -1,3	Mörkbrun ngt sandig siltig MULLJORD Brun sandig MORÄN	22 7		3 2	6A 3B	
<b>20M003</b> 0-0,4 -1,0 -1,7	Mörkbrun siltig MULLJORD Mörkbrun-svart ngt sandig lerig MORÄN Mörkgrå grusig siltig sandig MORÄN	46 24 13		3 4 3	6A 5A 4A	Rötter Röd/brun fläckig
<b>20M004</b> 0-0,4 -1,0	Mörkbrun sandig siltig MULLJORD Brun sandig MORÄN	20 8		3 2	6A 3B	Lerlinser
<b>20M005</b> 0-1,1 -2,0 -2,5	Svart siltig MULLJORD Brun siltig SAND Brun ngt grusig siltig LERA	28 18 28		3 2 4	6A 3B 5A	
<b>20M006</b> 0-0,35 -1,0 -1,8	Svart TORV Ljusbrun siltig SAND Mörkgrå sandig lerig MORÄN	51 20 24		3 2 4	6A 3B 5A	Ev mulljord Mkt alunskiffer, kalksten
<b>20M007</b> 0-0,3 -1,0 -1,3	Mörkbrun siltig MULLJORD Mörkbrun-svart siltig sandig MORÄN Mörkbrun-svart siltig sandig MORÄN	25 12 10		3 2 2	6A 3B 3B	Mkt alunskiffer Mkt alunskiffer
<b>20M008</b> 0-0,35 -1,0 -1,4	Mörkbrun siltig MULLJORD Mörkbrun siltig sandig MORÄN Mörkbrun siltig sandig MORÄN	37 12 5		3 3 3	6A 4A 4A	Rötter Kalksten Växtdelar
<b>20M009</b> 0-0,25 -0,6 -1,0 -1,3	Mörkbrun siltig MULLJORD Brun lerig sandig SILT Brun siltig TORRSKORPELERA Mörkbrun sandig siltig lerig MORÄN	29 20 25 17		3 4 4 4	6A 5A 5A 5A	Rötter Alunskiffer
<b>20M010</b> 0-0,3 -0,8 -1,3 -1,5	Mörkbrun siltig MULLJORD Mörkbrun-svart ngt mullhaltig sandig siltig LERA Grå ngt lerig siltig SAND Mörkbrun-svart siltig sandig MORÄN	22 22 19 12		3 4 3 3	6A 5B 4A 4A	Rötter Rötter Lerkörtlar Oljelukt, mkt alunskiffer

Fältundersökning: H.A.  
 2020-10-19/23

 Laboratorieundersökning:  
 2020-11-03 F.P.

Godkänd den 2020-11-13

Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w <sub>L</sub> %	Tjälfarl klass	Mtrltyp enl. tab. CB/1 AMA- 17	Anm
<b><u>20M011</u></b>						
0-0,25	Mörkbrun siltig MULLJORD	31		3	6A	Rötter, växtdelar
-1,0	Brun grusig siltig LERA	24		4	5A	Kalksten, moränkaraktär
-1,8	Mörkbrun grusig lerig MORÄN	19		4	5A	
<b><u>20M012</u></b>						
0-0,2	Mörkbrun siltig MULLJORD			3	6A	Rötter
-1,0	Brun grusig sandig lerig SILT	11		4	5A	
-1,4	Brun lerig siltig sandig MORÄN	10		3	4A	



MITTA AB  
EMIL SVANH  
VÄLTVÄGEN 9  
54138 SKÖVDE

## MARKRADONMÄTNING

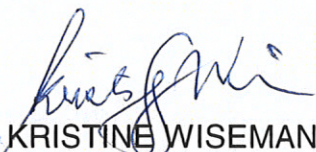
Mätområde: MARJARP FALKÄPING

Burk id	Borr-hål	Rn-halt kBq/m3	Utsättn.- datum	Upptagn.- datum	Kommentar
11941		61	2020-11-02	2020-11-06	20M002
11951		155	2020-11-02	2020-11-06	20M008
11958		194	2020-11-02	2020-11-06	20M012

Radonhalten i markluft är normalt större än 5 kBq/m<sup>3</sup> och lägre värden kan tyda på att mätningen har misslyckats.

Den uppmätta registrerade radonhalten anges i enheten kBq/m<sup>3</sup>.  
Anmärkning om att provet är påverkat av fukt eller vatten innebär att mätvärdet är osäkert.

Mätrapporten upprättad av  
Eurofins Radon Testing Sweden AB



KRISTINE WISEMAN



## Riktvärden vid klassning av mark avseende markradon

(Starkt generaliserade, för utförligare indelning se rapport BFR R85:1988 rev 1990)

**Radonhalt i jordluft**, haltgränser vid klassificering av mark för jord med hög luftgenomsläpplighet

<10 kBq/m <sup>3</sup>	Lågradonmark	(övertväg radonskyddat byggande)
10-50 kBq/m <sup>3</sup>	Normalradonmark	(rekommendation radonskyddat byggande <sup>1</sup> )
>50 kBq/m <sup>3</sup>	Högradonmark	(rekommendation radonsäkrat byggande <sup>1</sup> )

Fuktig lera och silt klassas normalt som lågradonmark då dessa jordarter är täta och radon därmed inte transporteras i jorden. Gränsen mellan lågradonmark/normalradonmark <60 kBq/m<sup>3</sup> eftersom lufttransporten är begränsad i sådan jord.

Om Radon i mark-mätningen ger en halt på <5 kBq/m<sup>3</sup>, eller om mätresultaten avviker kraftigt mellan två mätpunkter, kan det vara lämpligt att komplettera med ytterligare mätpunkter. Vanliga problem med mätningarna inkluderar fukt som påverkar provtagaren eller icke-markluft som läcker in till detektorn via röret/hålet. Om provgropen blir blöt begränsas markluft rörelserna och markradonmätning är inte relevant att göra. Radonhalter <10 kBq/m<sup>3</sup> förekommer bara i jordarter med mycket låg radiumhalt, t. ex. moräner som bildats av kalksten eller i sandavlagringar.

### Vanliga problem

- jordtäckets tjäle är tunt. Om man inte kommer till minst 0,7 m, så kommer luften att påverkas av vind och tryck. Man får inte ett representabelt värde.
- man kommer ner till berg. Då behöver en gammamätning göras på berget istället.
- det är tjäle i marken, mätningen blir mycket osäker.
- hålet/gropen är vattenfylld. Vattnet kommer att förhindra att radonet fastnar i detektorn.
- du har borrarat genom asfalt. Asfalten kommer att fungera som ett lock, halterna i hålet kommer inte att motsvara det verkliga värdet.

<sup>1</sup>**Boverkets byggregler 6.23 Radon i inomhusluften (2011:6 med ändringar BFS 2019:2)**

*"Åtgärder för att begränsa inläckage av markradon bör utföras. Exempelvis kan tätning av genomföringar i byggnaden vara en sådan åtgärd. Byggnaden bör även i övrigt göras så lufttät som möjligt mot marken." D.v.s. radonskyddat byggande rekommenderas.*

*För fler detaljer om radonsäkrat och radonskyddat byggande, se "Radonboken – Nya byggnader"*

### Referenser:

Rapport: Radon i bostäder – Markradon. R85:1988. Bygghälsöversynsgruppen

Radonboken : nya byggnader. Connie Box, 2019. ISBN 9789173339964.

# REDOVISNING I PLAN

## Sondering

- Undersökningssymbol (grundsymbol) utan attribut vid sondering samt enkel sondering utan redovisning av sonderingsmotstånd (t ex sticksondering eller slagsondering utan registrering av sonderingsmotstånd)
- Statisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex vikt- och trycksondering)
- ⊕ CPT-sondering
- ⊖ Dynamisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex hejarsondering)

## Tillägg för djup- och bergbestämning

- Sondering avslutad utan att stopp erhållits
- Sondering till förmodad fast botten, d v s sonden kan inte med normalt förfarande utan svårighet drivas ned ytterligare
- Sondering till förmodat berg
- Sondering mindre än 3 m i förmodat berg
- Sondering minst 3 m i förmodat berg
- Sondering minst 3 m i förmodat berg samt analys av borrhax
- Kärnboring minst 3 m i förmodat berg
- Lutande borrhål genom jord ned i förmodat berg. Planprojicerat läge redovisas samt bergnivå och borrhålsslut. Lutning och längd kan anges.

## Provtagning

- ⊙ Störd provtagning (vanligen med kann-, skruv- eller spadprovtagare, provtagningsspets eller specialprovtagare, t ex ballastprovtagare)
- ⊙ Ostörd provtagning (vanligen med kolvprovtagare av standardtyp eller kärnprovtagare)
- Provgrop. Större provgrop redovisas skalenligt.
- **T, P, C** Ytlig provtagning i berg/knackprov. Utförda analyser och mätningar på prover kan anges med bokstavsförkortningar enligt följande:  
T = annan teknisk analys  
P = petrografisk analys, tumslipsanalys  
C = kemisk analys

## In situförsök

- ⊗ Vingförsök (Vb)
- ⊕ Dilatometerförsök (DMT)
- ⊖ Pressometerförsök (PMT)
- Annan undersökning (metod anges med förkortning)

## Hydrogeologiska undersökningar

- Vattennivå bestämd, t ex i provtagningshål
- Grundvattennivå bestämd vid korttidsobservation i öppet system
- Grundvattennivå bestämd vid långtidsobservation i öppet system
- ⊗ Avslutad observation
- ⊕ Portrycksmätning
- ⊖ Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Vattenförlustmätning i berg
- Brunn (grävd, sprängd eller borrar)

## Miljötekniska markundersökningar

- ▷○ Fältanalys
- ▶○ Laboratorieanalys

Undersökta/analyserade medier/prover anges med tilläggsbeteckningar under den trekantiga symbolen enligt nedan. Jordart på provtagningsnivån kan anges till vänster om symbolen.

Tilläggsbeteckningar:

- G Gas
- L Vätska (vanligen vatten)
- S Fast fas (vanligen jord)

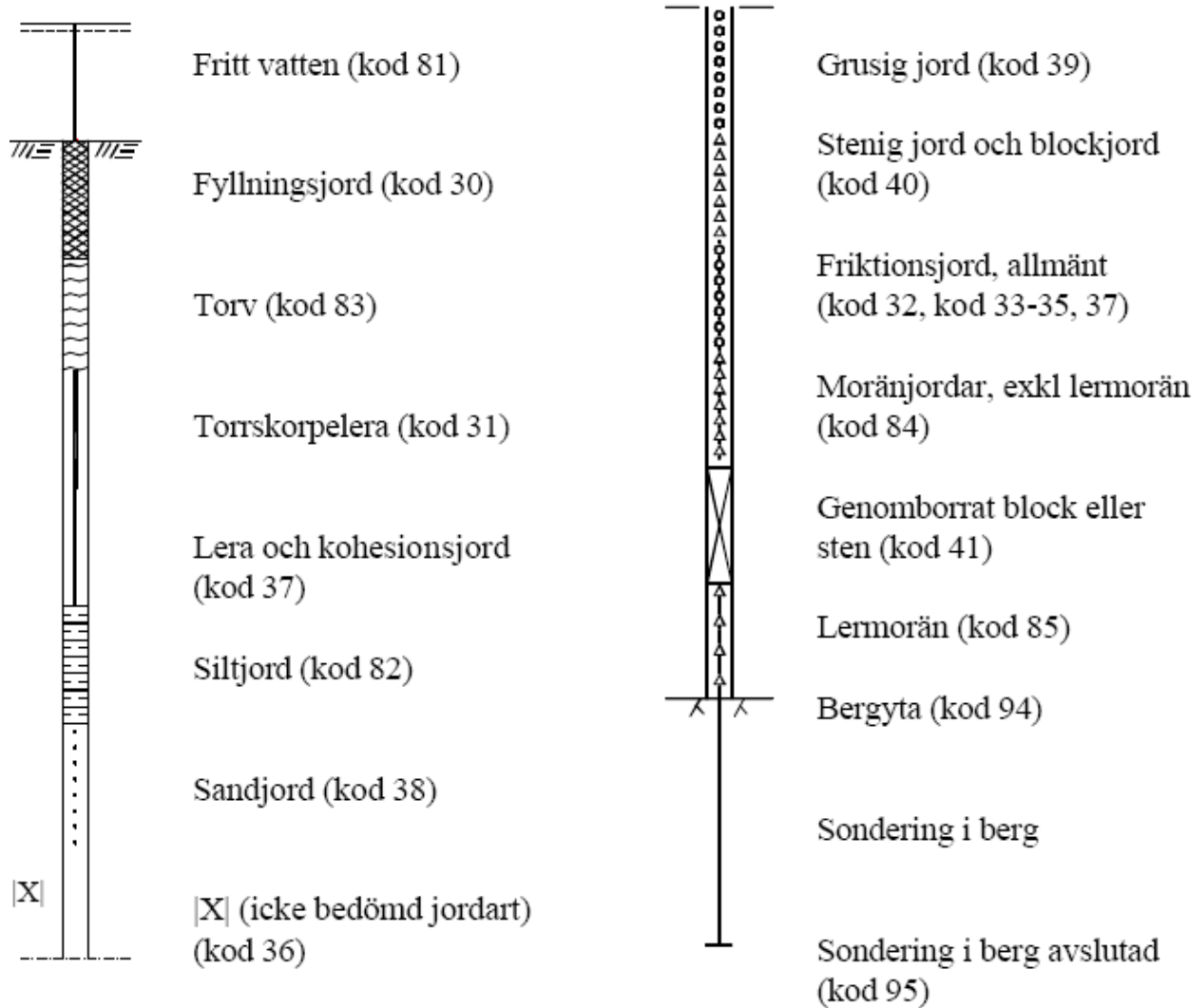
Tilläggsbeteckningar över den trekantiga symbolen:

- Rn Radonmätning

# REDOVISNING I SEKTION

## Beteckningar i sonderingsstapel

I fält bedömda jordarter vid sondering redovisas enligt följande.



## Avslutning av sondering

Exemplen nedan redovisas med tillhörande plansymbol.

○		Sonderingen avslutad utan att stopp erhållits (kod 90)	○		Block eller berg (kod 93)
○		Sonden kan ej neddrivas ytterligare enligt för metoden normalt förfarande (kod 91)	○		Stopp mot förmodat berg (kod 94)
○		Stopp mot sten eller block (kod 92)	○		Jord-bergsondering. Sondering i förmodat berg (kod 95). Vid 3 m eller längre borrlängd i berg redovisas undre plansymbol annars övre



# SONDERING

## Trycksondering

Grundsymbol i plan:

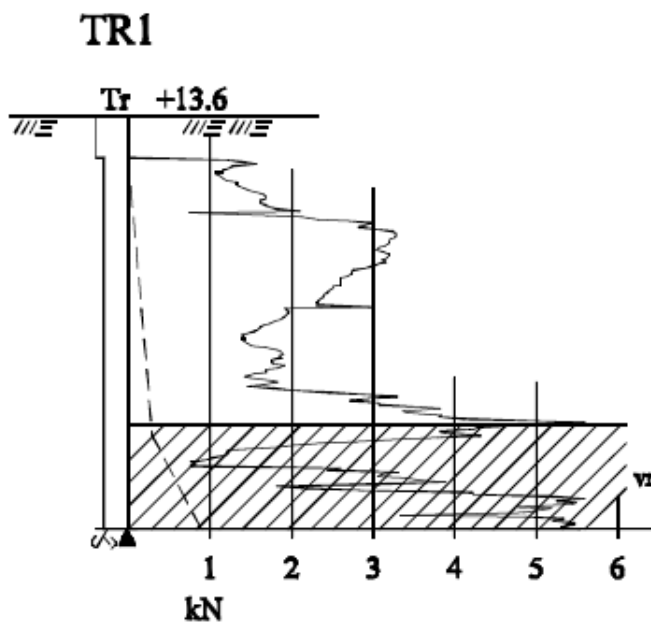


(kod HM=01)

Neddrivningskraften i kN när en pyramidformad spets penetrerar jorden. Stångfriktionen mäts på vissa nivåer med hjälp av en glappkoppling.

Registrering av sonderingsmotstånd skall göras och redovisas minst var 0,05 m och mantelfriktionen minst varannan meter.

Redovisning av sonderingsmotstånd och mantelfriktion görs i kN eller MPa. Redovisning skall omfatta alla nivåer mellan vilka vridning utförts och nivå för bedömt sondstopp.



Tr anger använd metod.

TR1 anger hålets identifikation.

+13.6 anger utgångshöjd för sondering.

Skrafferat intervall och vr anger att vridning utförts.

Heldragen linje anger sonderingsmotstånd.

Streckad linje anger mantelfriktion.

Plansymbol i exemplet:

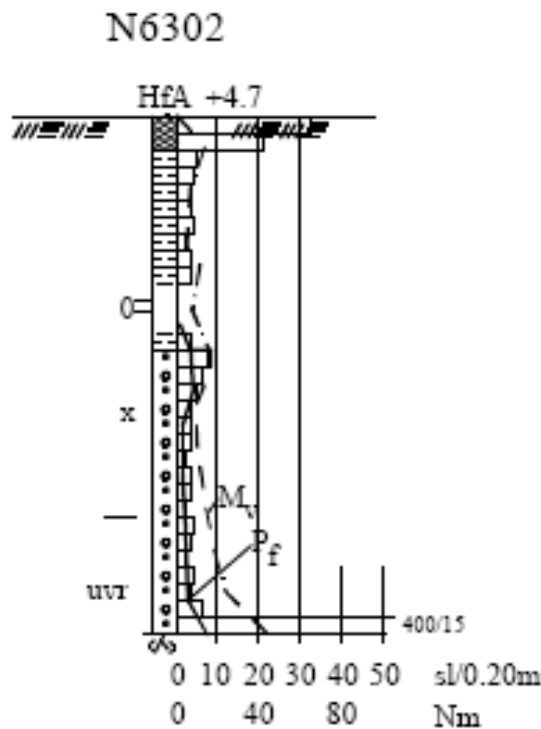


## Hejarsondering

Grundsymbol i plan:



(kod HM=09)



Hejarsondering utförs enligt metod A eller B. Motståndet anges som antal slag för neddrivning (s/0,2 m) och redovisas i stapeldiagram.

Olika skalor kan väljas.

Vridmotståndet ( $M_v$  i Nm) och beräknad mantelfriktion ( $P_f$  i s/0,2 m) kan utelämnas.

Bedömda jordarter i samband med sondering kan anges i borrhstapeln.

Beteckningar till vänster om borrhstapeln:

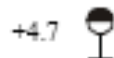
uvr anger att vridning ej utförts från markerat djup.

x anger längre uppehåll än 5 min i sonderingen.

0 anger att sonden sjunker utan slag.

N6302

Plansymbol i exemplet:



## CPT-sondering

Grundsymbol i plan:



(kod HM=07)

Använd sonderingsklass, CPT 1, 2 eller 3, anges. Redovisning omfattar kurvor för de uppmätta basparametrarna spetsmotstånd ( $q_T$ , alt.  $q_C$ ), mantelfriktion ( $f_T$  alt.  $f_C$ ) och i förekommande fall portryck ( $u$ ).

### CPT 1

Neddrivningsmotståndet redovisas i diagramform.

I diagrammet anger den heldragna kurvan spetsmotstånd,  $q_C$  och den streckade mantelfriktion,  $f_C$ , mätt vid spetsen. x anger längre uppehåll i sonderingen (> 5 min).

Kurvorna för spetsmotstånd och portryck kan samredovisas till höger om stapeln och kurvan för mantelfriktion speglas till vänster.

### CPT 2 och CPT 3

För CPT 2 och 3 redovisas även portryckskurvan. Spetsmotstånd och mantelfriktion anges areakorrigerade ( $q_C$ ,  $f_C$ ). I vissa fall redovisas även kurvor för de beräknade parametrarna friktionskvot ( $R_f$ ) och portryckskvot (DPPR). Bedömda jordarter kan anges i borrhålsstapeln.

Aktuell sonderingsklass skall anges ovan sonderingsstapeln.

Vid uppritning skall följande skalor väljas:

Djup	1,0 m/cm	
$q_T$	2 MPa/cm	(heldragen linje)
$f_T$	50 kPa/cm	(heldragen linje)
$u$	200 kPa/cm	(heldragen linje)

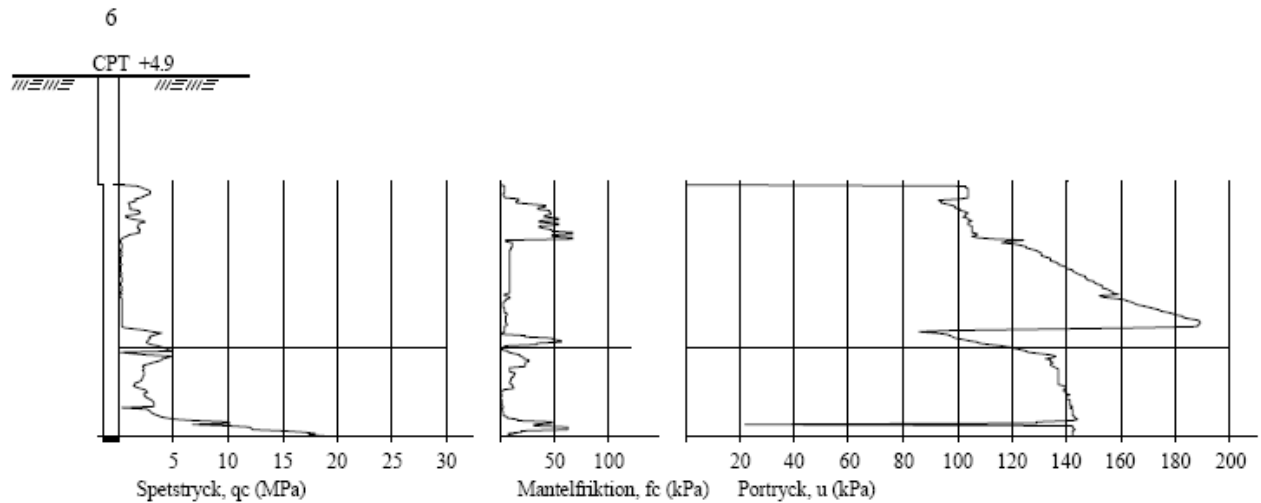
Kurvorna för spetsmotstånd och mantelfriktion redovisas till höger om stapeln medan porvattentrycket redovisas till vänster.

Bedömda jordarter kan redovisas i borrhålsstapeln. Uppehåll i sonderingen längre än 5 minuter anges med x.

I vissa fall redovisas också kurvorna för friktionskvot ( $R_f$ ) och portryckskvot (DPPR).  
Följande skalor skall då användas:

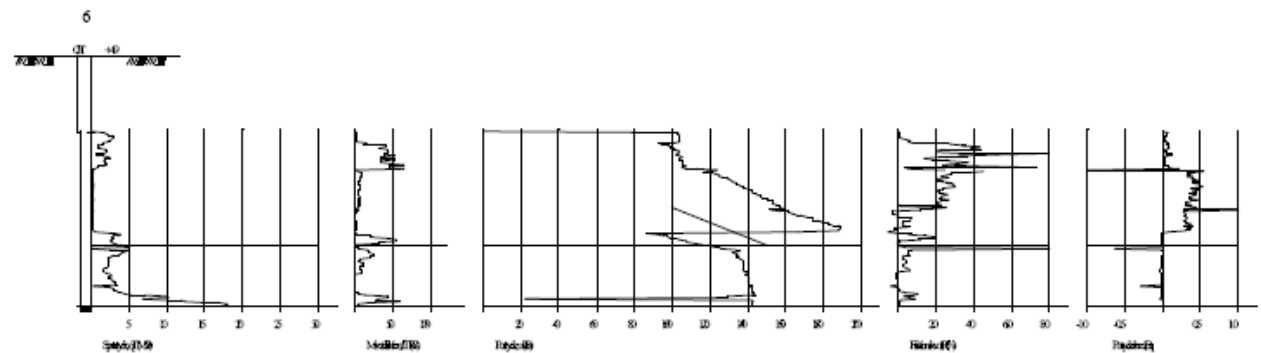
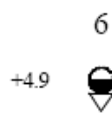
$R_f$             2 %/cm  
DPPR            0,5/cm

Redovisning av dessa parametrar utföres alltid tillsammans med de uppmätta parametrarna. Redovisningen kan då antingen göras i den geotekniska sektionen eller separat.



*OBS! Figuren ej skalenlig*

Plansymbol i exemplet:



*OBS! Figuren ej skalenlig*

Plansymbol i exemplet:



# PROVTAGNING

## Provtagning av jord

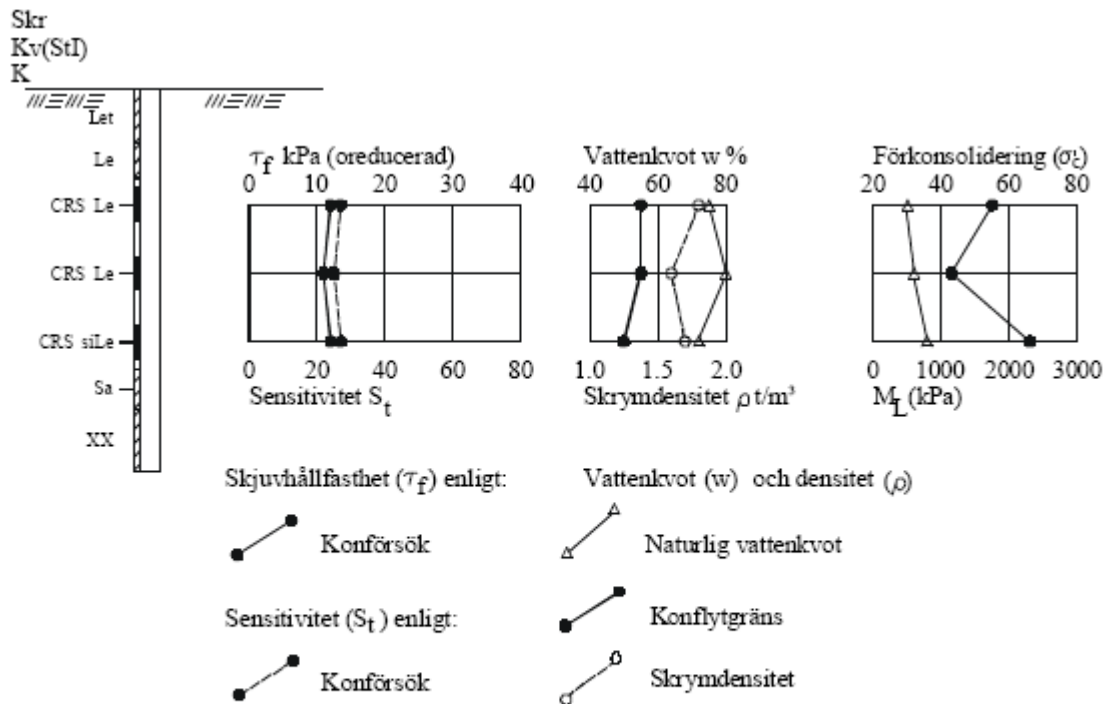
Störd provtagning, grundsymbol i plan:  
(kod HM = 26, 27, 31, 32, 33, 34)



Ostörd provtagning, grundsymbol i plan:  
(kod HM = 25, 28, 29, 30)



Provtagning redovisas med en 1 mm bred stapel till vänster om sonderingsstapeln. Horisontellt streck anger att prov undersökts på laboratorium. Jordart anges med förkortning till vänster om redovisningsstapel. xx anger förlorat prov. I diagrammen redovisas okorrigerad skjuvhållfasthet ( $\tau_k$ ) och sensitivitet ( $S_d$ ), vattenkvoter (naturlig  $w_N$ , flytgräns  $w_L$ ) och skrymdensitet ( $\rho$ ). Förkonsolideringstryck ( $\sigma'_c$ ) och kompressionsmodul  $M_L$ , bestämda vid kompressionsförsök, i detta fall CRS-försök.




Plansymbol i exemplet:





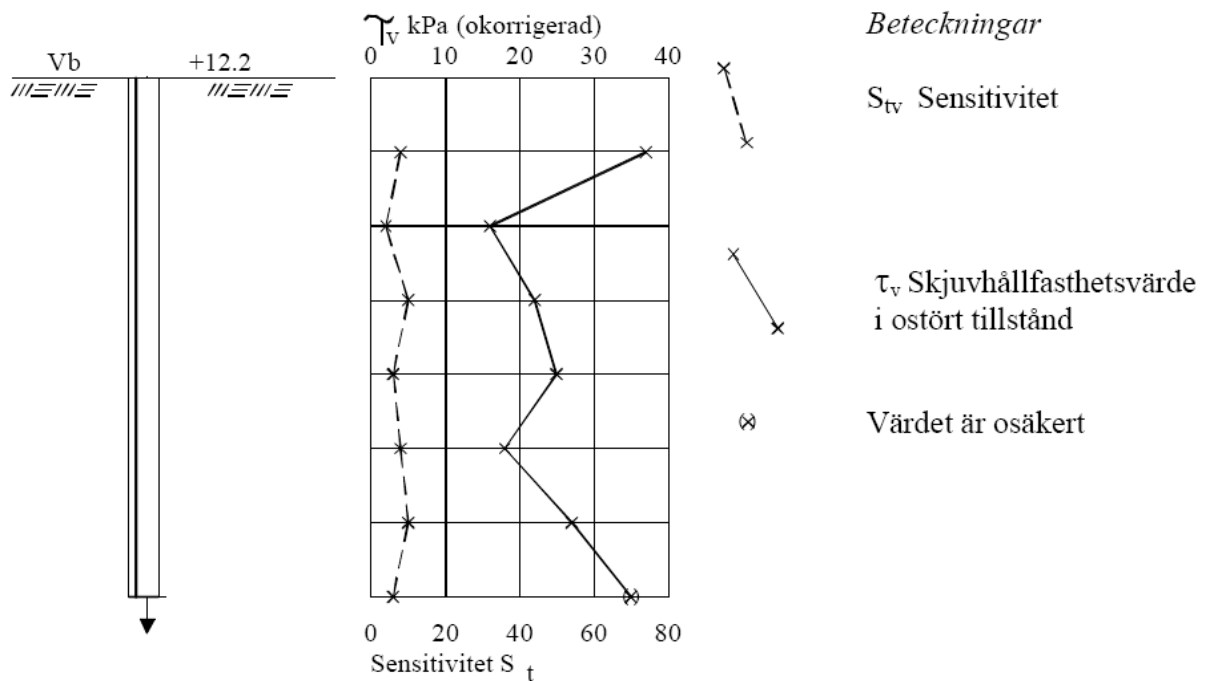
# IN-SITU FÖRSÖK


## Vingförsök

Grundsymbol i plan: 

(kod HM=13)

Vid vingförsök bestäms, på olika nivåer i jorden, dels det okorrigerade skjuvhållfasthetsvärdet  $\tau_v$  i ostört tillstånd, dels skjuvhållfasthetsvärdet  $\tau_{Rv}$  efter omrörning. Kvoten mellan skjuvhållfasthetsvärdet i ostört respektive stört tillstånd definieras som sensitiviteten  $S_t$ . Värdena på  $\tau_v$  och  $S_t$  redovisas i diagram, ofta tillsammans med resultaten från rutinundersökning av ostörda jordprover tagna med provtagare.



Plansymbol i exemplet: +12.2 

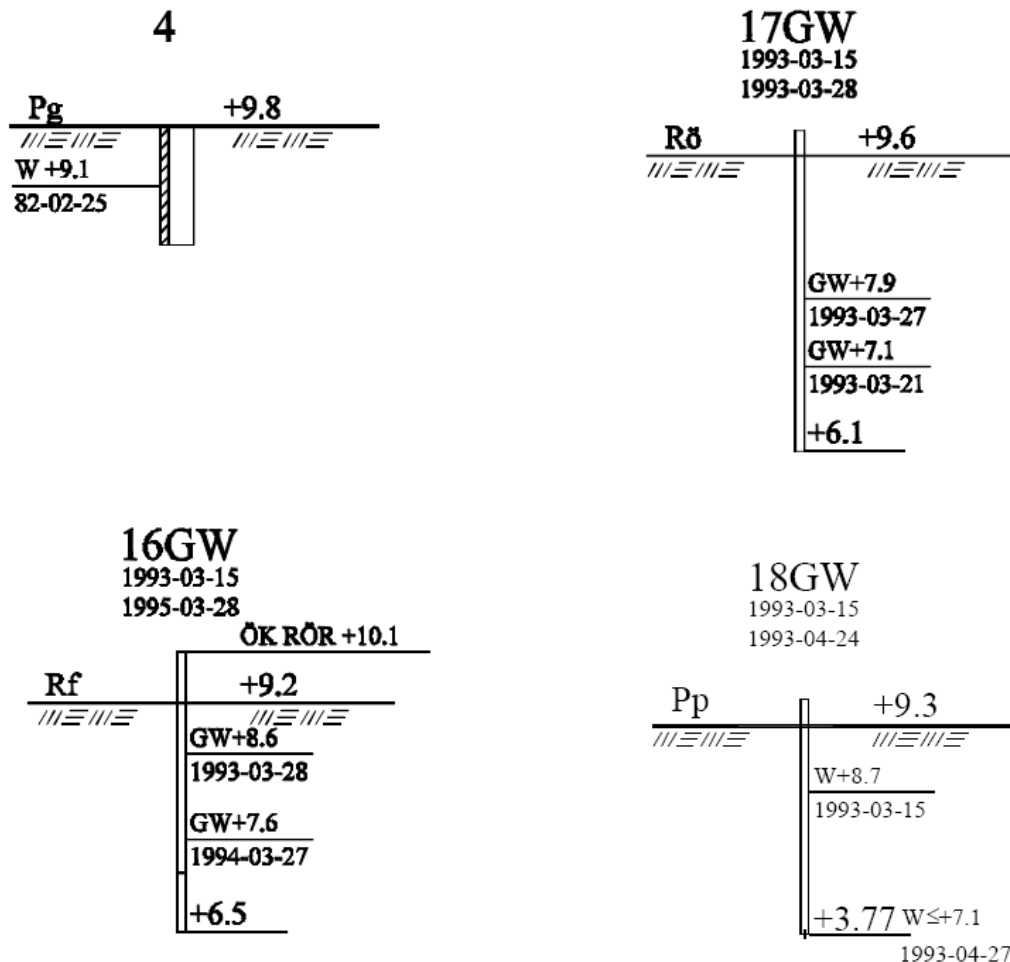
# HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

Grundvattenrör och porttryckspets redovisas med 1 mm bred stapel. Filterspets visat med verklig längd av filtret. Porttryckspets anges med 1 mm fylld stapel. Rörspets, filter- eller porttrycksmätarens nivå anges. Ovanför observationsröret anges observationsperiod.

Vatten-, grundvatten- samt porttrycksnivåer anges utefter observationsröret med ett horisontellt streck tillsammans med datum för observationen. De högsta och lägsta observationsnivåerna redovisas enligt:

GW	grundvattenyta eller nivå
W	andra vattennivåer och porttryck
Rö	öppet rör
Rf	filterspets
Pp	porttrycksmätare

Uppmätts inget vatten i röret anges ”torrt”, alternativt ”< nivå”



# FÖRKORTNINGAR

## Berg och jord

<i>Huvudord</i>		<i>Tilläggsord</i>		<i>Skikt/lager</i>	
B	berg				
Bl	blockjord	bl	blockig		
Br	rösberg				
Dy	dy	dy	dyig	<u>dy</u>	dyskikt
Cs	Misstänkt förorenad jord enligt rutinbedömning i fältfyllning	cs	lokalt förekommande föroreningar	<u>cs</u>	föroreningar finns som tunnare skikt
F					
Gy	gyttja	gy	gyttjig	<u>gy</u>	gyttjeskikt
Gy/Le	kontakt, gyttja överst, lera underst	( )	något, t ex(sa)= något sandig	( )	tunnare skikt
Gr	grus	gr	grusig	<u>gr</u>	grusskikt
J	jord				
Le	lera	le	lerig	<u>le</u>	lerskikt
Mn	morän				
BIMn	block- och stenmorän				
StMn	stenmorän				
GrMn	grusmorän				
SaMn	sandmorän				
SiMn	siltmorän				
LeMn	lermorän (moränlera)				
Mu	mulljord (mylla, matjord)	mu	mullhaltig	<u>mu</u>	mullskikt
Sa	sand	sa	sandig	<u>sa</u>	sandskikt
Si	silt	si	siltig	<u>si</u>	siltskikt
Sk	skaljord	sk	med skal	<u>sk</u>	skalskikt
Skgr	skalgrus				
Sksa	skalsand				
St	stenjord	st	stenig	<u>st</u>	stenskikt
Su	sulfidjord	su	sulfidjordshaltig	<u>su</u>	sulfidjordsskikt
SuLe	sulfidlera				
SuSi	sulfidsilt				
T	torv			t	torvskikt
Tl	lågformultnad torv (tidigare benämnd filttorv)				
Tm	mellantorv				
Th	högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)				
Vx	växtdelar (trärester)	vx	med växtdelar	<u>vx</u>	växtdelskikt
t	(efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp silt	v	varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glaciala avlagringar)		

Tilläggsord är placerade före huvudord och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre. Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel : sisaLe si = siltig, sandig lera med siltskikt. Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

## Sondering

CPT	Cone Penetration Test
Hf	hejarsondering (t ex HfA)
Jb-1, Jb-2, Jb-3	jord-bergssondering
Slb	slagsondering
Sti	sticksondering
Tr	trycksondering
TrP	portrycksondering
TrS	spetsstrycksondering
Vi	viktsondering
Vim	viktsondering, maskinell vridning

## Provning in situ

DMT	dilatometerförsök
Kb	kämborming
PMT	pressometerförsök
Pp	portryckmätning
Vb	vingförsök

## Provtagare

Fo	folieprovtagare
Grundvattenprovtagning i öppet rör:	
Ba	- hämtare
Gl	- gas lyft (blåsning, mammutpump m fl)
Ml	- mekanisk (centrifugal, bladder m fl)
Sl	- sugpump
Hsa	hollowstem auger
Js	jalusiprovtagare
K	kannprovtagare
Kr	kämprovtagare
Kv	kolvprovtagare
Ps	provtagningsspets
Sgs el Plp	porluftprovtagning
cSgs	kontinuerlig porluftprovtagning
Skr	skruvprovtagare
Sp	spadprovtagare

## Analysmetoder

AAS	atomabsorptions-spektrofotometri
DT	detector tubes
FID	flamjonisationsdetektor
GC	gaskromatografi
HPLC	vätskekromatografi
ICP	Induktiv kopplad plasma-spektrometri
IR	infraröd-spektrofotometri
MS	masspektrometri
PID	fotojonisationsdetektor
TK	övriga testkits för fältbruk
XRF	röntgenfluorescensdetektor

## Speciella metoder

$\gamma$	total gammastrålning
$\gamma_s$	total gammastrålning vid mätning med gammaspktrometer
EL	elektrisk
EM	elektromagnetisk
GM	gravimetrisk
GPR	georadar
Ikl	inklinometermätning
MG	magnetisk
Pg	provgrop
Pu	provpumpning
Rf	rör med filter
Rö	öppet rör, foderrör
SE	seismisk
Vfm	vattenförlustmätning (falling- resp constant head eller brunnförsök)

## Mineral och sprickfyllnad

an	andalusit	ho	homblände	le	lera
co	cordierit	jo	jord	of	ofyllad
ep	epidot	ka	kalcit	ore	malmmineral
fe	järn	kfsp	kalifältspat	plag	plagioklas
fs	flusspat	kl	klorit	si	sillimanit
ga	granat	kv	kvarts	su	sulfider
gf	grafit	ky	kyanit	ta	talk

## Gångbergarter

A	Amfibolit	Gö	Grönsten
Ap	Aplit	M	Mylonit
B	Breccia	P	Pegmatit
Db	Diabas	Pf	Porfyr

## Berg- och jordparametrar

$E_D$	dilatometermodul (DMT)
$E_{pm}$	pressometermodul (PMT (Menard))
$\sigma'_c$	förkonsolideringstryck (effektivt)
$\sigma'_k$	karaktäristisk spänning (effektivt)
$f_T$	mantelmotstånd (areakorrigerat (CPT))
$I_D$	materialindex
$\tau_{fu}$	odränderad skjuvhållfasthet
$\tau_{RV}$	horisontal skjuvhållfasthet efter onrörning (från Vb)
$\tau_v$	okorrigerad skjuvhållfasthet (från Vb)
$K_D$	horisontellt spänningsindex (DMT)
$M_L$	kompressionsmodul
$p_0$	kontakttryck (DMT)
$p_{0m}$	gränstryck (PMT)
$p_1$	expansionstryck (DMT)
$p_l$	gränstryck (PMT)
$p_l^*$	nettogränstryck (PMT)
$q_T$	spetsmotstånd (areakorrigerat (CPT))
$S_s$	sensitivitet
$S_{sv}$	sensitivitet (från Vb)
$u$	portryck
$w$	vattenkvot
$W_L$	flytgräns
$w_N$	naturlig vattenkvot
$w_p$	plasticitetsgräns
$V_O$	initieell volym (PMT)
$V_f$	krypvolum (PMT)

## Sammanfattande förkortningar

Fr	friktionsjord
Ko	oorganisk kohesionsjord
O	organisk jord
P	oorganisk eller organisk kohesionsjord
	Beteckningen används när man ej kan skilja på dessa jordar.
X	används när jordart ej bestämts eller jord ej bedömts

Fr, Ko och O används när man genom neddrivningsmotstånd eller hörselintryck (eller av närliggande provtagning) ej kunnat ange jordart. Kan även användas som sammanfattande beteckning vid provtagning.

### Anmärkning:

Jord	jordskorpanns lösa avlagringar (ej närmare definierade)
Jordart	klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)

## Övriga förkortningar

A	analys (speciell)
fb	förborming
GW	grundvattennivå
MkA, MkB, MkC	innmätningssklass A, B och C enl. HMK-BA2
My	markyta
Ro	rotationsborming (tidigare Rt)
Sb	sänkhammarborming
W	fri vattenyta, portrycksnivå

**Från:** Leif Andersson <leif.andersson@pro-natura.net>  
**Skickat:** den 13 februari 2020 11:09  
**Till:** Josef Karlsson  
**Kopia:** Britta Lidberg  
**Ämne:** Naturvärdesinventering N om Falköping  
**Bifogade filer:** Avropsblankett NVI N om Falköping.xlsx

Hej!

Vi har räknat på arbetet med att göra en naturvärdesinventering N om Falköping enligt förfrågan. Vi har då enligt överenskommelse tagit bort detaljerad redovisning av artförekomst eftersom det skulle behöva ta större delen av vegetationsperioden i anspråk.

Vi har fyllt i de delar av avropsblanketten som hör till oss (tidsåtgång, pris). Vi har också gjort de ändringar som vi kommit överens om (tidplan samt borttagande av detaljerad artredovisning). Om det är något som är oklart vad gäller avropsblanketten så går det bra att höra av sig till mig.

Arbetet kommer att utföras av Britta Lidberg, Örnborg Kyrkander Biologi och Miljö AB, som är underkonsult i ramavtalet. Brita bor i Falköping.

För att göra arbetet smidigare föreslår jag att ni tar kontakt med henne och kommunicerar direkt med henne om arbetet, underlag m m. Om det skulle vara någon fråga angående avtal o liknande så går det bra att kontakta mig eller (om ett par veckor) Ola Bengtsson.

MVH

/Leif

--

Leif Andersson  
Halna 27  
SE-545 93 Töreboda  
Sweden  
tel: + 46 506 143 01  
GSM: + 46 70 657 17 46  
E-mail: [leif.andersson@pro-natura.net](mailto:leif.andersson@pro-natura.net)  
Web: <http://www.pro-natura.net>





*Smula ås*

# Naturvårdsprogram 2017

Objektdel



**FALKÖPING**  
KOMMUNEN

Naturvårdsprogrammet har upprättats av Carin Franson, stadsbyggnadsavdelningen.

**FINANSIERING**

Finansiering har skett med stöd av Naturvårdsverkets statliga bidrag för lokal och kommunal naturvård.

**WWW.FALKOPING.SE**

Naturvårdsprogrammet finns i sin helhet, på Falköpings kommuns webbplats.

## Metodik

Naturvårdsprogrammet har sammanställts med hjälp av befintligt naturvårdsunderlag. Ingen fältinventering har utförts. Det viktigaste underlaget för naturvårdsprogrammet redovisas nedan.

- Ängs- och hagmarksinventering, 1990 (Länsstyrelsen)
- Ängs- och betesmarksinventering 2002-2004 (Jordbruksverket)
- Våtmarksinventering, 1991 (Länsstyrelsen)
- Lövskogsinventering, 2004 (Falköpings kommun)
- Inventering av skyddsvärda träd, 2009 - 2011 (Falköpings kommun)
- Nyckelbiotopsinventering (Skogsstyrelsen)
- Objekt med naturvärden (Skogsstyrelsen)
- Sumpskogsinventering (Skogsstyrelsen)
- Inventering av stäppartade torrängar, 2007 (Länsstyrelsen)
- Inventering av rikkärr (Länsstyrelsen)
- Nyare skötselplaner och beslut för skyddade områden (Länsstyrelsen)
- Bevarandeplaner för Natura 2000-områden (Länsstyrelsen)
- Program för bevarande av odlingslandskapet, 1991 (Länsstyrelsen)
- Örtrika torrängar på Falbygden, 2003 (Länsstyrelsen)
- Artportalen

## Läsanvisningar till objektbeskrivningarna

I objekt delen finns cirka 1 100 objekt beskrivna och naturvårdsklassade. Många områden är inte naturvärdesklassade på grund av det saknas dokumentation. Objekten redovisas med följande rubriker:

<b>Objektnummer:</b>	Numren är uppbyggda av de fyra sista siffrorna i det ekonomiska kartbladets nummer 7289 till 8366 samt ett löpnummer 01 o.s.v. inom kartbladet.
<b>Objektets namn</b>	
<b>Yta:</b>	Objektets yta anges i hektar.
<b>Ekonomisk karta</b>	
<b>Socken</b>	
<b>Värden:</b>	(B, F, G, H, K, L, V, Z) Anger vilka kriterier som ligger till grund för bedömningen. Kriterierna anger de huvudsakliga naturvärden som objekten bedömts efter. De kriterier som förekommer är B (botaniska värden), F (värde för friluftslivet), G (geologiska värden), H (hydrologiska värden), K (kulturvärden), L (värden för landskapsbilden), V (limnologiska värden), Z (zoologiska värden).
<b>Kulturspår:</b>	Här anges eventuella kulturvärden som stenmurar, fornminnen med mera.
<b>Nyckelord:</b>	Dessa pekar ut viktiga karaktärer hos objektet.
<b>Beskrivning:</b>	Här ges en allmän beskrivning av objektet med upplysningar om naturtyp, topografi, markförhållanden, vegetationstyper, trädskikt, buskskikt, flora och fauna med mera.
<b>Naturvärde:</b>	Objektets naturvärdesklassning.
<b>Bevarande:</b>	I vissa fall ges en kortfattad målformulering, samt en beskrivning av åtgärder som missgynnar respektive främjar objektets naturvärden.
<b>Skydd:</b>	Här anges de lagbestämmelser som skyddar objektets naturvärden.
<b>Bedömning av skydd och skötsel:</b>	I vissa fall ges översiktliga synpunkter på områdenas behov av skydd och skötsel. Däremot lämnas inga förslag till skyddsform eller mer detaljerad vård.
<b>Litteratur:</b>	Här redovisas de skriftliga källor som använts som underlag för att beskriva det aktuella objektet.

# Naturvårdsklassning

## Klass 1 – områden som är intressanta i ett nationellt perspektiv

### Kriterier:

- Områden med unika eller höga naturvärden som har mycket stor betydelse på regional och nationell nivå
- Biotoper med livskraftiga bestånd av hotade eller rödlistade arter
- Sällsynta naturtyper
- Lång historisk kontinuitet och särskilt stor ekologisk betydelse
- Kärnområden som är viktiga för arters överlevnad i regionen
- Mycket svåra eller omöjliga att återskapa

### Exempel:

- Ängs- och hagmarksinventeringen (klass 1) som bedömts ha god hävd i ängs- och betesmarksinventeringen 2004
- Våtmarksinventeringen (klass 1)
- Lövskogsinventeringen (klass 1)

**Vägledning:** Motsvarar “ekologiskt särskilt känsliga områden” enligt miljöbalken 3 kap 6§ och PBL. I dessa områden bör naturvårdsintressena prioriteras framför andra intressen. I många fall bör reservatsbildning övervägas för att säkerställa skydd och möjlighet till en relevant skötsel.

## Klass 2 – områden som är intressanta i ett regionalt perspektiv

- Områden med höga naturvärden som har betydelse på regional nivå.
- Dokumenterad förekomst av viktiga strukturer och/eller arter eller viktig ekologisk funktion
- Förutsättningar för rödlistade arter
- Viktiga spridningscentra och värdekärnor
- Svåra eller omöjliga att återskapa

### Exempel:

- Ängs- och hagmarksinventeringen (klass 2) som bedömts ha god hävd enligt äng- och betesmarksinventeringen 2004
- Våtmarksinventeringen (klass 2)
- Lövskogsinventeringen (klass 2)

**Vägledning:** Motsvarar “ekologiskt särskilt känsliga områden” enligt miljöbalken 3 kap 6§ och PBL. I dessa områden bör naturvårdsintressena prioriteras framför andra intressen.

## Klass 3 – områden som intressanta i ett kommunalt perspektiv

### Kriterier:

- Områden som har betydelse för naturvård på kommunal nivå, för spridning av arter och för landskapets variation
- Miljöer som har större betydelse för djur och växter än det vanliga produktionslandskapet (åkrar, brukade skogar och tätorter)

### Exempel:

- Ängs- och hagmarksinventeringen (klass 3) som bedömts ha god hävd enligt äng- och betesmarksinventeringen 2004
- Lövskogsinventeringen (klass 3)
- Våtmarksinventeringen (klass 3)

**Vägledning:** Också i dessa objekt finns höga naturvärden men de är inte av sådan art att naturvårdsintressena i varje enskilt fall kan prioriteras framför andra intressen.

## **Klass 4 – områden som intressanta i ett lokalt perspektiv**

### **Kriterier:**

- Områden som har betydelse för naturvård på lokal nivå, för spridning av arter och för landskapets variation
- Miljöer som har större betydelse för djur och växter än det vanliga produktionslandskapet (åkrar, brukade skogar och tätorter)

### **Exempel:**

- Ängs- och hagmarker (klass 4) och/eller som enligt äng- och betesmarksinventeringen anses som restaurerbara

## **Klass 0 – områden som ej är klassade**

### **Kriterier:**

- Områden som saknar dokumentation eller också råder det brist på dokumentation

### **Exempel:**

- Sumpskogsinventeringen
- Objekt med naturvärden
- Inventering av stäppartade torrängar
- Anlagda våtmarker



## Objektbeskrivningar

### 8303-13 Sumpskog vid Anneberg

Yta: 7,4 ha Ekonomisk karta: 08303 Socken: Falköping

Värden: BHZ

Fastigheter: samfälligheter

Kulturspår:

Lövsumpskog, rödlistade arter

#### Beskrivning

Objektet består av en sumpskog med blandlöv. Troligen har området tidigare varit mer öppet och är nu i igenväxningsfas. Områdets hydrologi är påverkad, bland annat av järnvägen. Ett dike finns i norra delen, inte långt från järnvägen, som sedan följer skogskanten väster ut. Vid fältbesöket var det inte så blött i skogen, många vattensamlingar hade torkat ut. Här växer björk, viden, ask, rönn, hassel, lönn, oxel, fågelbär och alm. Ett antal av björkarna, almarna och askarna är grova. I övrigt är träden av relativt klena dimensioner. Stora delar av området är snåriga och täta. Det finns mycket död ved i olika dimensioner, både stående och liggande, men främst av klenare sort. Bottenskiktet består av mossor (bland annat kranshakmossa och Mniumarter) och blottad jord. Fältskiktet är bitvis frodigt med bland annat älgört, humleblomster, sjöfräken, hallon, kabbleka, bladvass, kråklöver, vänderot, brännässla, jättebalsamin, skelört, svalört och ormrot. De delar där trädskiktet är glesare är bevuxna med främst vass och viden. Vid fältbesöket uppehölls sig mycket småfågel i skogen, främst olika sångare och mesar. Hackspår av någon hackspett hittades. Häckfågelinventeringen visar att ett antal arter har möjlig, trolig eller säker häckning i området. 34 sådana arter har noterats; däribland ormvråk, gulsparrv, entita, järnsparv, morkulla, lövsångare, svarthätta, nötväcka och bofink. Spår av älg noterades i skogen. Nära järnvägen sågs en snok. Groddjursinventeringen som utförts tidigare på säsongen hittade inga groddjur i sumpskogen. Många av vattensamlingarna verkar torka ut tidigt på säsongen, vilket gör dem olämpliga som lekvatten. Sumpskogen fungerar däremot sannolikt som övervintringsmiljö för groddjur.

**Naturvärde:** 3

Enligt Trafikverkets inventering bedöms objektet tillhöra klass 3 - påtagligt naturvärde och inneha vissa biotopkvaliteter och ett visst artvärde. Biotopen innehåller värdeelement såsom död ved, blottad jord och gamla träd samt har en hydrologi som är värdefull. Biotopens värde ligger också i att den utgör skydd och livsmiljö och spridningsväg i ett landskap som i övrigt är hårt brukat. Ett antal naturvårdsarter har noterats: alm (rödlistad akut hotad CR), ask (rödlistad starkt hotad EN), snok (fridlyst 6§), ormbär (signalart), gulsparrv (rödlistad sårbar VU), entita (- 50 %) och järnsparv (- 50 %). Vid buskmusinventeringen hittades buskmus (fridlyst 4§) på två ställen vid ett flertal tillfällen. Enligt våtmarksinventeringen har objektet stora botaniska värden och tillhör klass 2.

**Bevarande:** Skogliga åtgärder utgör det främsta hotet mot naturvärdena. Avlägsnande av död ved bör undvikas. Samtliga ingrepp som påverkar områdets hydrologi kommer att inverka negativt på naturvärdet.

**Skydd:** Området saknar skydd.

**Bedömning av skydd och skötsel:** Området bör lämnas orört.

**Litteratur:**

Länsstyrelsen i Skaraborgs län. 1991: Våtmarker i Skaraborgs län. Del 1. Medd. 2/91(08D0D05)  
Trafikverket 2016. Naturvärdesinventering Västra stambanan Göteborg-Skövde Förbigångsspår Falköping.

### 8303-16 Betesmarker vid Friggeråker Stora Bäckabo

Yta: 6,8 ha Ekonomisk karta: 08303 Socken: Falköping

Värden: BHKVL

Fastigheter: Friggeråker 23:1

Kulturspår: fossil åker, stenvägar

6210 Kalkgräsmark, 6270 Artrik torr-frisk låglandsgräsmark, 6410 Fuktäng med blåttätel eller starr, 7230 Rikkärr, bäck, rödlistade arter

#### Beskrivning

Söder om vägen och öster om Stora Bäckabo finns vidsträckta betesmarker som hyser ett flertal olika vegetationstyper. Området ligger på kalkstensnivån och kalkstenen går i dagen på flera ställen.

Omgivningarna präglas av stora täkter och olika ingrepp. Vid ängs- och betesmarksinventeringen i september 2003 noterades rikligt med ängsvädd, rödkämpar och ängsskallra, småfingerört, kärrspira, jordtistel, tuvstarr, slankstarr, näbbstarr, ängsmyskgräs, darrgräs, kärrsälting, ängshavre, gökblomster, kärrknipprot, samt ringa mängder av gullviva, hirsstarr, kattfot, klasefibbla, slätterblomma, smörboll, vildlin, backtimjan, slättergubbe och brudborste. Centralt i området ligger Natura 2000-område Friggeråker Stora Bäckabo. Området är sluttande och kraftigt kuperat med inslag av rödfyrhögar. Större delen av Natura-området består av ett rikkärr, vilket omges av mindre delar av kalkfuktäng och kalkgräsmark. En mindre bäck rinner från nordost mot nordväst. I och vid bäcken finns kalkhällar i dagen samt enklare brofundament. En rännil ansluter till bäcken från sydväst. Området är öppet med enstaka björkar, enbuskar och videbuskar. Bland videbuskar finns den rödlistade arten källblekvide. Block i dagen förekommer. Rikkärret, vilket består av ett extremrikkärr, ligger i en flack nordnordost sluttning. Kärrret är delvis mycket blött och tydligt källpåverkat. Kärrret är mycket artrikt både sett till flora och fauna, och då speciellt molluskfaunan. Exempel på kärlväxter och mossor som noteras är slankstarr, knagglestarr, näbbstarr, hirsstarr, ängsnycklar, blodnycklar, kärrknipprot, gräsull, ängsvädd, späd skorpionmossa, källtuffmossa, kalkkällmossa och bandpraktmossa. Bland mollusker har man utöver de prioriterade arterna kalkkärrgrynsnäcka och smalgrynsnäcka hittat bland annat den för rikkärr karaktäristiska och sällsynta kärrpuppsnäckan samt kärrvädnsnäcka, mindre bärnstensnäcka och kärrkronsnäcka. Nordost och nordväst om rikkärret samt i ett mindre parti i väster övergår rikkärret i kalkfuktäng. I väster finns även ett parti som är mindre fuktigt och består av kalkgräsmark. I dessa delar finns arter som hirsstarr, humleblomster, ängsskallra, darrgräs, sumpmåra, slätterblomma, blodrot och ängsvädd. Hela området ingår i en större betesfälla. Betesmarken har varit hävdad sedan lång tid tillbaka, vilket till stor del är grunden till dess rika artförekomst. Beteshävderna har generellt varit goda i betesfällan, men något svagare i Natura-området som består av fuktigare delar. Till följd av svagare hävd i Natura-området finns här bestånd med älgört och rosendunört samt rikligt med blååtel i vissa delar. Natura 2000-områdets rika flora har varit känt sedan länge och 1995 upprättades ett biotopskydd för att förhindra att områdets naturvärden skadas. Natura 2000-området är klass 2 (högt naturvärde) i länets våtmarksinventering och som "högt skyddsvärde" i länets inventering av sällsynta grynsnäckor i rikkärr. Norr om vägen ligger Brukadammarna. De omges av öppna betesmarker som domineras av friskängar. De gamla betesmarkerna har restaurerats och betet har återupptagits. Då ängs- och betesmarksinventeringen utfördes i september 2003 var halva betesmarken välhävdad, men den övriga delen var svagt hävdad. I fältskiktet noterades ängsgentiana, jordtistel, rödkämpar, samt ringa mängder av bockrot, darrgräs, klasefibbla och prästkrage. Det har påträffats ca 1 000 ängsgentianor här vid något extremt gynnsamt år enligt Lennart Sundh.

#### **Naturvärde: 1**

Naturvärdesbedömningen följer den som gjorts i ängs- och hagmarksinventeringen.

**Bevarande:** Målet i bevarandeplanen för Natura 2000 området är att bevara och utveckla rikkärret och fuktängarna med möjlighet för rikkärrensarterna att expandera.

**Skydd:** Delar av området (ca 1,2 ha) ingår i nätverket Natura 2000. Rikkärret är biotopskyddsområde.

**Bedömning av skydd och skötsel:** I nuläget behövs inget ytterligare skyddsförordnande enligt bevarandeplanen.

#### **Litteratur:**

Andersson, L. m.fl. 1995: Ängs- och hagmarker i Falköpings kommun (nr 1686287).

Jordbruksverket. Äng- och betesmarksinventeringen 2002-2004 (nr 230-CBY, 3D5-RTG).

Länsstyrelsen i Skaraborgs län. 1991: Våtmarker i Skaraborgs län. Del 1. Medd. 2/91 (08D0D01).

Ericsson, T. 2017: Bevarandeplan för Natura 2000-området Friggeråker S. Bäckabo SE0540181.

### **8303-21 Igenväxta betesmarker vid Marjarp**

**Yta: 1,7 ha Ekonomisk karta: 08303 Socken: Friggeråker**

**Värden: BHKZ**

**Fastigheter:**

**Kulturspår: stenvägar**

**Sumpskog**

**Beskrivning**

Det nordvästra delområdet är numera att betrakta som en obrukad mossodling. Området har tidigare varit hävdad och öppet. Någon hävd har inte förelagat de senaste 10 åren. Några typiska arter av

mossor och kärlväxter som indikerar rikkärr noterades inte och därför är inte området att betrakta som rikkärr. Området är topogent och tillförs vatten från omgivningarna, det finns ett system av diken, inom och runt området, dessutom är området täckdikat. Ytvattennivån ligger väsentligt under marknivån. Ett fåtal vitmossarter noterades i den östra delen i ett dike, däremot fanns spjutmossa som i stort sett dominerande bottenskiktet. Ingen blottlagd torvyta noterades. Fältskiktets vegetationshöjd var genomgående 100 – 120 cm. Dominerande arter var älgört, kärtistel, tuvtåtel, kirskål m.fl. Buskskiktet är ännu inte etablerat, dominerande arter är uppslag av sälg, jolster och bindvide, trädskiktet är heller inte etablerat, det finns dock uppslag av björk, asp och sälg. Av tidigare noterade rikkärrsarter återfanns ett fåtal exemplar av slankstarr, darrgräs, ängsvädd, näbbstarr, grönstarr, ängsskallra och ängsmyskgräs. Det nordöstra delområdet betraktades tidigare som ett rikkärr. Numera är det en obrukad mossodling med långt gången igenväxt. Några typiska arter av mossor och kärlväxter som indikerar rikkärr noterades inte och därför är inte området att betrakta som rikkärr. Någon hävd har inte förelegat de senaste 15 – 20 åren. Området är topogent och tillförs vatten från källflöden i söder, det finns ett system av diken, inom och runt området, dessutom är området täckdikat. Ytvattennivån ligger väsentligt under marknivån. Ett fåtal vitmossarter noterades i den östra delen i ett dike, däremot fanns spjutmossa som i stort dominerande bottenskiktet. Ingen blottlagd torvyta noterades. Fältskiktets vegetationshöjd var genomgående 100 – 120 cm. Det domineras av triviala arter. Buskskiktet är väletablerat över hela området med en högsta höjd av 2-3 meter, dominerande arter är sälg, jolster och bindvide. Trädskiktet är glest bevuxet av björk ca 20 år och med ett slyuppslag av björk, asp, sälg. Av tidigare noterade rikkärrsarter återfanns slankstarr, darrgräs, vildlin, ängsvädd, näbbstarr, grönstarr och ängsskallra. Samtliga arter var svagt etablerade med ett fåtal exemplar. En trevlig art som fanns på flera ställen var ängsmyskgräs. Det södra delområdet har historiskt varit en ängsmark och hävdats genom bete och/eller slåtter. Numera är det betesmark med förhållandevis svagt betetryck. I södra delen av området finns en källa där vatten avbördas genom ett dike som tillför vatten till det s.k. rikkärret. Vattnet är basiskt vilket framgår av mossarterna i diket där bl.a. källtuffmossa noterades. Området är soligent och sluttar tämligen brant ner mot sänkan där rikkärret återfinns. Betesmarken är tyvärr mycket påverkad av kväve, med enbart triviala arter. Vid inloppet till kärrsänkan bildar bäcken ett litet delta där den tidigare uppgivna kärlväxten blågrönt mannagräs återfanns.

**Naturvärde: 3**

Naturvärdesbedömningen följer den som gjorts i Ekokonsults övergripande naturinventering och ängs- och hagmarksinventeringen.

**Bevarande:** Utebliven hävd och igenväxning utgör det främsta hotet mot naturvärdena.

**Skydd:** Området saknar skydd.

**Bedömning av skydd och skötsel:** Ekokonsult konstaterar att det är diskutabelt om det överhuvudtaget går att restaurera Marjarskärr. Det finns andra områden som är betydligt enklare att återställa. Ett sådant exempel är rikkärret söder om Marjarskärr.

**Litteratur:**

Länsstyrelsen i Skaraborgs län. 1991: Våtmarker i Skaraborgs län. Del 1. Medd. 2/91(08D0D04)  
Andersson, L. m.fl. 1995: Ängs- och hagmarker i Falköpings kommun (nr 1686288) Jordbruksverket.  
Äng- och betesmarksinventeringen 2002-2004 (nr E99-OFO)  
Ekokonsult. 2015. Övergripande naturinventering av Marjarskärr (delområde 1, 4, 6) inför planerad utbyggnad enligt detaljplan för Friggeåker 25:8 m.fl – NÖ om Falköpings tätort.

**8303-22 Sumpskog vid Marjarp**

**Yta: 2,3 ha Ekonomisk karta: 08303 Socken: Friggeråker Värden: BHKZ**

**Fastigheter:**

**Kulturspår: stenvägar**

**Kärr, kalkfuktäng, sumpskog**

**Beskrivning**

Området längst österut utgörs av "lövskog på gammal mossodling" med långt gången igenväxt. Källtuffmossa som indikerar rikare markförhållande förekom rikligt i bottenskiktet. Området kan med tvekan benämnas som "rikkärr" snarare "intermediärt". Någon hävd har inte förelegat de senaste 20-25 åren. Området är topogent och tillförs vatten från källflöden i söder, det finns ett system av diken,

inom och runt området, dessutom är området täckdikad. Ytvattennivån ligger väsentligt under marknivån. I den östra ytterkanten fanns ett källflöde. Markskiktet är hårt beskuggat och blottlagt över stora delar. Fältskiktet är föga utvecklat med en höjd av 20-30 cm. Dominerande arter är älgört, tuvåtäl, kärrtistel m.fl. Buskskiktet är väletablerat och tätt över hel området med en högsta höjd av 2-3 meter, dominerande arter är sälg, jolster och bindvide. Trädskiktet är väletablerat av björk och sälg, ca 20-25 år samt uppslag av björk, asp, sälg och gran. Av tidigare noterade rikkärsarter återfanns ett fåtal exemplar av slankstarr, ängsvädd och näbbstarr. Tidigare uppgivna arter som slåtterblomma, kärrknipprot, ängsnycklar, blodnycklar, vildlin, majviva återfanns inte. Den rödlistade arten "källblekvide" kunde heller inte med säkerhet återfinnas, men ett bestånd som liknade arten observerades. Då ängs- och hagmarksinventeringen utfördes fanns i den södra delen av kärret mycket stora mängder av slåtterblomma, slankstarr, kärrknipprot och ängsvädd. Andra arter som noterades var ganska rikligt med ängsnycklar, samt vildlin, majviva, näbbstarr, ängsstarr och det rödlistade källblekvidet. Blodnycklar noterades i samband med våtmarksinventeringen. Området längst västerut utgörs "lövskog på tidigare kulturmarker" – med långt gången igenväxt. Området finns med på den topografiska kartan som en del av rikkärret. Det är tveksamt om området överhuvudtaget har eller har haft någon karaktär av "rikkärr". Möjligtvis har området historiskt ingått i ängs- och hagmarker med anknytning till rikkärret. Ingen art som indikerar rikare markförhållande noterades i bottenkiktet. Området är definitivt inget "rikkärr" snarare vanlig lövskog. Någon hävd har inte förelegat de senaste 25-35 åren. Området är topogent och tillförs vatten från omgivningarna samt från källflöden i söder. Det finns ett system av diken – inom och runt området, sannolikt finns det även täckdiken. Ytvattennivån ligger väsentligt under marknivån. I den sydöstra ytterkanten fanns ett inflödande vatten som dock försvinner ner i systemet av täckdiken. Markskiktet är mestadels beskuggat men inte blottlagt. Fältskiktet är tämligen väl utvecklat med en höjd av 20-60 cm och domineras av triviala arter. Buskskiktet är väletablerat och med en högsta höjd av maximalt 2 meter, dominerande arter är sälg, jolster och bindvide. Trädskiktet är väletablerat av björk, asp, sälg, rönn, ask och gran ca 25-40 år samt slyuppslag av björk, asp, sälg och gran. Av tidigare noterade arter återfanns ängsvädd, dock svagt etablerad med ett fåtal exemplar. Området längst söderut har historiskt brukats som åkermark och hävdats genom bete och/eller slåtter. Numera är det betesmark med förhållandevis svagt betestryck. Området är soligent och sluttar svagt ner mot sänkan där rikkärret återfinns. Betesmarken är tyvärr mycket påverkad av kväve.

**Naturvärde:** 4

Naturvärdesbedömningen följer den som gjorts i Ekokonsults övergripande naturinventering.

**Bevarande:** Utebliven hävd och igenväxning utgör det främsta hotet mot naturvärdena.

**Skydd:** Området saknar skydd.

**Bedömning av skydd och skötsel:** Ekokonsult konstaterar att det är diskutabelt om det överhuvudtaget går att restaurera Marjarskärret. Det finns andra områden som är betydligt enklare att återställa. Ett sådant exempel är rikkärret söder om Marjarskärret.

**Litteratur:**

Länsstyrelsen i Skaraborgs län. 1991: Våtmarker i Skaraborgs län. Del 1. Medd. 2/91(08D0D04)

Andersson, L. m.fl. 1995: Ängs- och hagmarker i Falköpings kommun (nr 1686288)

Jordbruksverket. Äng- och betesmarksinventeringen 2002-2004 (nr E99-OFO)

Ekokonsult. 2015. Övergripande naturinventering av Marjarskärret (delområde 2, 3, 5, 7) inför planerad utbyggnad enligt detaljplan för Friggeåker 25:8 m.fl – NÖ om Falköpings tätort.

**8303-23 Rikkärr söder om Marjarskärret**

**Yta: 0,2 ha Ekonomisk karta: 08303 Socken: Friggeråker Värden: BHZ**

**Fastigheter:**

**Kulturspår:**

**Rikkärr**

**Beskrivning**

Området har historiskt varit en ängsmark och hävdats genom bete och/eller slåtter. Numera hävdas inte marken. I södra delen av området finns en damm där vatten avbördas till Marjars rikkärr. Vattnet är basiskt vilket framgår av mossarterna i diket där bl.a. källtuffmossa noterades. Området är översilat, soligent och svagt sluttande. Eftersom områdets hävd nyligen har upphört finns de allra flesta arterna

kvar som tidigare uppgivits från det närliggande ”rikkärret, Marjarp”. I bottenskiktet noterades korvskorpionmossa, gyllenmossa och källtuffmossa. I fältskiktet noterades kärrknipprot, ängsnycklar och blodnycklar samt slankstarr, grönstarr, näbbstarr, darrgräs, vildlin, ängsvädd, ängsskallra och slätterblomma (se tabell 1). En noggrannare inventering skulle säkert resultera till flera s.k. rikkärtsarter. Området har stor potential till restaurering enbart genom slätter eller sent årligt bete.

**Naturvärde:** 2

Naturvärdesbedömningen följer den som gjorts i Ekokonsults övergripande naturinventering.

**Bevarande:** Utebliven hävd och igenväxning utgör det främsta hotet mot naturvärdena.

**Skydd:** Området saknar skydd.

**Bedömning av skydd och skötsel:** Området bör restaureras och beteshävden bör återupptas.

**Litteratur:**

Ekokonsult. 2015. Övergripande naturinventering av Marjarpkärret (delområde 8) inför planerad utbyggnad enligt detaljplan för Friggeåker 25:8 m.fl – NÖ om Falköpings tätort.

### **8303-25 Anlagda dammar vid Vedtraven i Marjarp**

**Yta: 2,4 ha Ekonomisk karta: 08303 Socken: Falköping**

**Värden: BHVZ**

**Fastigheter:**

**Kulturspår:**

**Rödlistade arter**

**Beskrivning**

Objektet består av en större damm och fyra mindre dammar som alla hänger samman, samt bäcken som rinner till dammarna. Dammarna är anlagda men har blivit en intressant biotop i ett landskap som i övrigt har få småvatten. Dammarna försörjs av vatten via en bäck söderifrån samt från dag- och dräneringsvatten. Avvattningen sker via en kulvert ut i Markabäcken som i sin tur rinner ut i Slafsan. Vattnet är klart och har troligtvis högt pH. Vegetation ute i den stora dammen saknas nästan helt. Vattnet visar tecken på höga halter av närsalter genom kraftig alg tillväxt. Botten i dammarna är lerig/dyig men ändå relativt fast, i stort sett saknas sten och andra strukturer i dammen, alternativt är de täckta med sediment. Strandkanterna är sumpiga till fasta och här växer bland annat olika starrarter, förgätmigej och bredkaveldun. Småspigg förekommer allmänt, i alla fall i den stora dammen. Vid fältbesöket sågs ett sångsvanspar med ungar samt födosökande fisktärna i den stora dammen. Ett tranpar landade intill dammarna vid fältbesöket och några rådjur skrämdes upp från buskridån intill bäcken/de små dammarna. Där hittades också flera rådjurslegor. Vid groddjursinventeringen som utfördes under våren 2016 hittades mindre vattensalamander, vanlig padda samt yngel av någon brunroda (vanlig groda eller åkerroda). Bedömningen var att dammen har en begränsad potential som lek- och uppväxtlokal för groddjur. Häckfågelinventeringen som utförts under våren och försommaren konstaterade 20 arter med möjlig, trolig eller säker häckning. Bland annat noterades sångsvan, sävsparv, fisktärna, buskskvätta, rosenfink, sothöna och törnsångare. Sävsparv, buskskvätta och rosenfink är de rödlistade arter som tydligast är kopplade till dammarna.

**Naturvärde:** 3

Enligt Trafikverkets inventering har området klass 3 – påtagligt naturvärde. Objektet bedöms ha vissa biotopkvaliteter och visst artvärde. Biotopen blir ett viktigt inslag i ett landskap med få andra småvatten. Den innebär både livsmiljö för många arter, men också födosöksplats, en miljö att söka skydd vid samt spridningsvägar genom det brukade landskapet. Ett antal naturvårdsarter har noterats; sävsparv (rödlistad sårbar VU), rosenfink (rödlistad sårbar VU), buskskvätta (rödlistad nära hotad NT), sångsvan (FD2), fisktärna (FD), mindre vattensalamander (fridlyst), vanlig padda (fridlyst) och åker/vanlig groda (fridlyst). Tornseglare (rödlistad sårbar VU) sågs födosöka vid dammen, men har inga lämpliga häckningsplatser där.

**Bevarande:** Upphörd/svag hävd och igenväxning kring dammarna utgör det främsta hotet mot naturvärdena.

**Skydd:** Området saknar skydd.

**Bedömning av skydd och skötsel:** Fortsatt hävd genom bete eller slätter är nödvändig för att bevara naturvärdena.

**Litteratur:** Trafikverket 2016. Naturvärdesinventering vid Västra stambanan Göteborg-Skövde, Förbigångsspår Falköping.



§ 127

Dnr 2024/00344

## Byggstart för Vartoftaskolan och Gudhemsskolan

### Kommunstyrelsens beslut

- 1 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att besluta om att starta byggnationen av projektet Gudhemsskolan och Vartoftaskolan F-6 med en investeringsutgift på 66 miljoner kronor.

### Sammanfattning

Projekt Gudhemsskolan och Vartoftaskolan är en investering som är beslutad att genomföras enligt flerårsplanen för år 2023-2025. Projektet följer projektinvesteringsprocessen enligt policy för lokalförsörjning och projektinvesteringar där delprocess projektering är slutförd. För att projektet ska kunna påbörja nästa delprocess byggstart krävs ett beslut av kommunfullmäktige.

Projekt Gudhemsskolan och Vartoftaskolan omfattar anpassningar av skolorna från F-9 skolor till F-6 skolor samt byggnation av ett nytt tillagningskök på Gudhemsskolan.

För att tillgodose barn och utbildningsförvaltningens förändrade lokalbehov där skolorna anpassas till F-6 skolor är förvaltningens bedömning att delprocess byggstart ska starta och att projektet genomförs.

Kapitalkostnader för projektet med en projektbudget på 66 miljoner kronor kalkyleras till cirka 3,6 miljoner kronor per år. Ökad driftkostnad på grund av ökad yta kalkyleras till cirka 320 000 kronor per år.

### Beslutsunderlag

- Arbetsutskottet § 65/2024
- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2024-05-06

### Paragrafen skickas till

Kommunfullmäktige

Justerarnas signaturer			Protokollsutdraget bestyrks
Digital justering			

## Byggstart för Vartoftaskolan och Gudhemsskolan

### Förslag till beslut

- 1 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att besluta om att starta byggnationen av projektet Gudhemsskolan och Vartoftaskolan F-6 med en investeringsutgift på 66 miljoner kronor.

### Sammanfattning

Projekt Gudhemsskolan och Vartoftaskolan är en investering som är beslutad att genomföras enligt flerårsplanen för år 2023-2025. Projektet följer projektinvesteringsprocessen enligt policy för lokalförsörjning och projektinvesteringar där delprocess projektering är slutförd. För att projektet ska kunna påbörja nästa delprocess byggstart krävs ett beslut av kommunfullmäktige.

Projekt Gudhemsskolan och Vartoftaskolan omfattar anpassningar av skolorna från F-9 skolor till F-6 skolor samt byggnation av ett nytt tillagningskök på Gudhemsskolan.

För att tillgodose barn och utbildningsförvaltningens förändrade lokalbehov där skolorna anpassas till F-6 skolor är förvaltningens bedömning att delprocess byggstart ska starta och att projektet genomförs.

Kapitalkostnader för projektet med en projektbudget på 66 miljoner kronor kalkyleras till cirka 3,6 miljoner kronor per år. Ökad driftkostnad på grund av ökad yta kalkyleras till cirka 320 000 kronor per år.

### Bakgrund

Enligt beslut i kommunfullmäktige den 26 mars 2017 gällande ny skolorganisation beslutades att Gudhemsskolan och Vartoftaskolan fortsatt skulle erbjuda verksamhet från förskoleklass till och med årskurs 6 samt fritidshem efter att verksamheten för årskurs 7-9 flyttat till ny högstadieskola i Falköpings tätort. I november 2022 togs beslut i kommunfullmäktige om investeringsbudget för år 2023-2025. Beslutet innebär att Gudhemsskolan och Vartoftaskolan ska byggas om för att bli funktionella F-6 skolor

## **Förvaltningens bedömning**

En projektering har utförts av fastighetsavdelningen tillsammans med barn- och utbildningsförvaltningen och avdelning måltid där omfattning har anpassats efter verksamheternas lokalbehov.

Under projekteringen har kostnader för ytterligare anpassningar av skolgårdar och fastighetsunderhåll samt konvertering av värmesystemet på Gudhemsskolan beräknats. Detta ingår inte i beslutat projektets omfattning och budget och vid ett utförande kommer finansieringen av detta att ske dels genom beslutad budget för reinvesteringar samt att delar kommer att lyftas med i budgetarbetet för investeringar år 2025.

Som i en del av verkställande av beslutet om ny skolorganisation och för att tillgodose barn och utbildningsförvaltningens behov av förändrade lokaler är förvaltningens bedömning att byggnationen av projektet ska starta och genomföras.

## **Finansiering och ekonomiska konsekvenser**

Kapitalkostnader för det gemensamma projektet Gudhemsskolan och Vartoftaskolan F-6, med en projektbudget på 66 miljoner kronor, kalkyleras till 3,6 miljoner kronor per år. Ökad driftkostnad, på grund av ökad yta, kalkyleras till 320 000 kronor per år.

Internhyra för Gudhemsskolan efter projektet är genomfört kalkyleras till 5,1 miljoner kronor. Internhyra för Vartoftaskolan efter projektet är genomfört kalkyleras till 3,8 miljoner kronor.

## **Beslutsunderlag**

- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2024-05-06

## **Beslutet ska skickas till**

Marcus Boström, verksamhetschef  
Anneli Alm, förvaltningschef  
Magnus Fleischer, ekonomichef  
Richard Lööv, byggprojektledare

Richard Lööv  
Byggprojektledare

§ 128

Dnr 2024/00360

## Arrendeavtal med Falköpings Flygplats Förening för del av fastigheten Tåstorp 6:2 (Flygplatsen)

### Kommunstyrelsens beslut

- 1 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige besluta att Falköpings kommun ska ansöka om att upphäva gällande tillstånd om att bedriva miljöfarlig verksamhet på Falköpings flygplats.
- 2 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att godkänna arrendeavtal med Falköpings Flygplats Förening för del av fastigheten Tåstorp 6:2.

### Sammanfattning

Verksamheten som idag bedrivs på Falköpings flygplats är framförallt av fritidskaraktär, därav ser inte Falköpings kommun något syfte med att kommunen fortsatt driver flygplatsen med tillstånd för miljöfarlig verksamhet. Genom att arrendera ut flygplatsen till en ideell förening som drivs av de aktörer som är verksamma på flygplatsen, skapas förutsättningar för att kunna driva verksamheten vidare med en anmälan om så kallad C-verksamhet.

Arrendeavtalet mellan Falköpings kommun och Falköpings Flygplats Förening gäller från det att kommunens tillstånd för miljöfarlig verksamhet upphävs till och med den 31 december 2028. Avtalet fortsätter därefter att löpa årsvis om ingen uppsägning sker. Föreningen erlägger en arrendeavgift om 10 000 kronor per år för upplåtelsen.

Genom minskade omkostnader för att driva flygplatsen sparar kommunen cirka 350 000 kronor per år.

Kommunledningsförvaltningens förslag till beslut är att kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige besluta att Falköpings kommun ska ansöka om att upphäva gällande tillstånd om att bedriva miljöfarlig verksamhet på Falköpings flygplats samt att godkänna arrendeavtal mellan Falköpings kommun och Falköpings Flygplats Förening.

### Beslutsunderlag

- Arbetsutskottet § 66/2024
- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2024-05-13
- Arrendeavtal Tåstorp 6:2 – Falköpings Flygplats Förening, 2024-05-13

---

### Paragrafen skickas till

Kommunfullmäktige

Justerarnas signaturer			Protokollsutdraget bestyrks
Digital justering			

## Arrendeavtal med Falköpings Flygplats Förening för del av Tåstorp 6:2 (Flygplatsen)

### Förslag till beslut

- 1 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige besluta att Falköpings kommun ska ansöka om att upphäva gällande tillstånd om att bedriva miljöfarlig verksamhet på Falköpings flygplats.
- 2 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att godkänna arrendeavtal med Falköpings Flygplats Förening för del av fastigheten Tåstorp 6:2.

### Sammanfattning

Verksamheten som idag bedrivs på Falköpings flygplats är framförallt av fritidskaraktär, därav ser inte Falköpings kommun något syfte med att kommunen fortsatt driver flygplatsen med tillstånd för miljöfarlig verksamhet. Genom att arrendera ut flygplatsen till en ideell förening som drivs av de aktörer som är verksamma på flygplatsen, skapas förutsättningar för att kunna driva verksamheten vidare med en anmälan om så kallad C-verksamhet.

Arrendeavtalet mellan Falköpings kommun och Falköpings Flygplats Förening gäller från det att kommunens tillstånd för miljöfarlig verksamhet upphävs till och med den 31 december 2028. Avtalet fortsätter därefter att löpa årsvis om ingen uppsägning sker. Föreningen erlägger en arrendeavgift om 10 000 kronor per år för upplåtelsen.

Genom minskade omkostnader för att driva flygplatsen sparar kommunen cirka 350 000 kronor per år.

Kommunledningsförvaltningens förslag till beslut är att kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige besluta att Falköpings kommun ska ansöka om att upphäva gällande tillstånd om att bedriva miljöfarlig verksamhet på Falköpings flygplats samt att godkänna arrendeavtal mellan Falköpings kommun och Falköpings Flygplats Förening.



## Bakgrund

Falköpings kommun anlade Falköpings flygplats år 1985 på initiativ av och tillsammans med näringslivet i Falköpings kommun. Kinnarps AB var det företag som nyttjade flygplatsen mest frekvent. Kinnarps AB har sedan cirka tio år avslutat sin flygverksamhet på området. Idag är den verksamhet som bedrivs på området framförallt av fritidskaraktär.

När Kinnarps AB flög med jetplan från flygplatsen krävdes tillstånd för miljöfarlig verksamhet. Denna verksamhet har upphört sedan cirka tio år och det finns inga planer på att återuppta den. I tillståndet finns en begränsning om 6 000 starter och landningar per år.

Falköpings kommun har haft avtal med Falbygdens flygklubb angående en del av den löpande driften på flygplatsen. Avtalet reglerade flygklubbens rätt att disponera området mot vissa driftåtaganden. I samband med att arrendeavtal skulle tecknas sade Falköpings kommun upp avtalet med Falbygdens flygklubb. Samtidigt sades ett hyresavtal med ViFast AB avseende kontor och hangarbyggnad samt ett driftavtal med Marcbro AB avseende kommunens del av driften på flygplatsen upp.

## Förvaltningens bedömning

För att den flygverksamhet som fortfarande bedrivs på Falköpings flygplats ska kunna fortsätta behöver en ny aktör ta över driften av flygplatsen.

Falbygdens flygklubb, Skövde flygklubb och Svenska segelflygförbundet som är de aktörer som bedriver verksamhet på flygplatsen har gemensamt bildat den ideella föreningen Falköpings Flygplats Förening. Föreningens syfte är att driva flygplatsen som en flygplats som inte kräver godkännande och med en anmälan om C-verksamhet avseende miljötillstånd.

Arrendeområdet som är cirka 325 000 kvadratmeter stort omfattas av den mark som är detaljplanelagd för flygplatsverksamhet exklusive den mark som upplåtits för befintliga byggnader. Arrendeavgiften som erläggs årligen uppgår till 10 000 kronor. Arrendetiden löper fram till den 31 december 2028. Avtalet förlängs därefter med ett år i sänder om inte uppsägning sker senast åtta månader innan avtalet upphör.

Föreningen ansvarar för drift och underhåll av arrendeområdet.

Kapitalkostnader för de investeringar i banbeläggning etcetera som behöver göras betalas av arrendatorn genom höjning av arrendeavgiften.

Kommunledningsförvaltningens bedömning är att de bästa förutsättningarna för att flygverksamheten ska kunna drivas vidare uppnås genom att området arrenderas ut till Falköpings Flygplats Förening. Förvaltningen bedömer inte att avtalstiden utgör något hinder sett till den tid det skulle ta att omvandla flygplatsen till annan användning om kommunen skulle besluta detta.

Förvaltningens föreslår kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige besluta att Falköpings kommun ska ansöka om att upphäva gällande tillstånd om att bedriva miljöfarlig verksamhet på Falköpings flygplats samt att godkänna arrendeavtal mellan Falköpings kommun och Falköpings Flygplats Förening.

## **Finansiering och ekonomiska konsekvenser**

Förvaltningens förslag till beslut leder inte till några direkta ekonomiska konsekvenser för nämnden, varför beslut om finansiering inte behöver tas.

Kommunen erhåller den årliga arrendeavgiften om 10 000 kr.

Arrendeavgiften indexregleras årligen med uppräkningsindex av KPI.

Kommunens årliga driftkostnad kommer att minska med cirka 350 000

kronor per år. Kapitalkostnaderna för flygplatsen påverkas inte i nuläget.

Framtida investeringar ska bekostas genom höjning av arrendeavgiften under avskrivningstiden för respektive investering.

## **Beslutsunderlag**

- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2024-05-13
- Arrendeavtal Tåstorp 6:2 – Falköpings Flygplats Förening, 2024-05-13

## **Beslutet ska skickas till**

Falköpings Flygplats Förening

Alexander Järkeborn, mark- och exploateringsansvarig

Erna Pezic, verksamhetschef samhällsbyggnad

Amelie, Sandström, stadsbyggnadschef

Morgan Hammarström, gatuchef

Tomas Berg, infrastrukturförvaltare

Magnus Fleischer, ekonomichef

Alexander Järkeborn

Mark- och exploateringsansvarig

# Avtal om lägenhetsarrende – del av Tåstorp 6:2

## 1 Avtalsparter

Parter:	Organisationsnummer:	Fastighet:	Benämning i avtalet:
Falköpings kommun 521 81 FALKÖPING	212000-1744	Tåstorp 6:2, del av (Nedan benämnt området)	Fastighetsägare
Falköpings Flygplats Förening Falköpings Flygplats 521 91 Falköping	802526-0426		Arrendator

Mellan parterna träffas nedanstående avtal.

## 2 Bakgrund

Falköpings kommun äger och driver Falköpings flygplats. Verksamheten som bedrivs av aktörerna på flygplatsen är framförallt av fritidskaraktär. Falköpings kommun har idag inget eget syfte att driva flygplatsen. För att driva flygverksamheten vidare arrenderar kommunen därför ut flygplatsen till Falköpings Flygplats Förening som är en ideell förening. Medlemmar i Falköpings Flygplats Förening är vid detta avtals tecknande Falbygdens flygklubb, Skövde flygklubb och Svenska segelflygförbundet.

## 3 Villkor

Detta avtal är giltigt under förutsättning att

- Kommunfullmäktige i Falköpings kommun godkänner detta avtal senast den 31 oktober 2024 och att beslutet vinner laga kraft samt
- att fastighetsägarens tillstånd (dom (M 1235-08)) om att bedriva miljöfarlig verksamhet inom området upphävs senast den 31 december 2024.

Om dessa förutsättningar ej uppfylls är detta avtal till alla delar förfallet utan rätt för någondera parten att i anledning därav kräva den andra parten på ekonomisk ersättning. Förfaller avtalet ska vardera parten således bära sina egna kostnader.

## 4 Ändamål

Fastighetsägaren upplåter till arrendatorn rätt att, på de villkor som anges i detta avtal, nyttja området för följande ändamål:

- Flygplatsverksamhet

Arrendatorn får inte bedriva näringsverksamhet (förvärvsverksamhet) inom arrendeområdet.

## **5 Arrendeområde**

Arrendeområdet avser den del av fastigheten Tåstorp 6:2 som är markerad med lila kantlinje och högerställd skraffering på bilaga 1. Området omfattar en areal om cirka 325 000 m<sup>2</sup>.

Område för byggnader enligt punkt 9 omfattas inte av detta avtal.

## **6 Arrendetid/Uppsägning**

Upplåtelsen gäller från det att villkor enligt punkt 3 har uppfyllts till och med den 31 december 2028.

Avtalet ska sägas upp senast åtta månader före arrendetidens utgång. I annat fall förlängs avtalet på ytterligare en avtalsperiod om ett år i sänder. Om avtalet sägs upp upphör det att gälla utan någon rätt till förlängning.

Om parterna är överens kan avtalet sägas upp innan avtalstidens utgång.

## **7 Arrendeavgift**

Arrendeavgiften (grundavgiften) är 10 000 (TIOTUSEN) kronor. För det första arrendeåret betalas avgiften i samband med att punkt 3 har uppfyllts.

Kommande år betalas arrendeavgiften helårsvis i förskott senast den 1 januari.

Vid försenad betalning tillkommer dröjsmålsränta enligt lag samt ersättning för betalningspåminnelse enligt vad som stadgas för inkassokostnader.

Fastighetsägaren fakturerar arrendatorn arrendeavgiften.

## **8 Index**

Avgiften ska från och med andra arrendeåret justeras med hänsyn till förändringen i konsumentprisindex (1980=100) på grundval av förändringen mellan oktober månads indextal året före upplåtelsens början (409,07) och oktober månads indextal året före respektive avgiftsår. Arrendeavgiften ska aldrig sättas lägre än grundavgiften.

## **9 Byggnader på ofri grund**

Byggnader inne på området ägs idag av Falköpings kommun, Falbygdens Flygklubb, Skövde flygklubb, Vifast AB och Anders Ljungberg, se bilaga 2.

Arrendeavtal för byggnader tecknas mellan fastighetsägaren och ägaren till respektive byggnad.

Falköpings kommun har tidigare hyrt lokaler av Vifast AB inom området. Detta avtal är uppsagt och arrendatorn behöver teckna avtal med Vifast AB gällande tillgång till hangar om denna fortsatt ska nyttjas.

Anders Ljungberg som äger en hangar inom området har idag ett arrendeavtal med fastighetsägaren som löper till den 14 februari 2038. Arrendatorn förbinder sig att på egen bekostnad utföra fastighetsägarens åtaganden enligt punkt 9 i befintligt avtal med Anders Ljungberg, se bilaga 3.

Fastighetsägaren äger en enkel hangar som idag hyrs ut. Byggnaden är utan el, VA och uppvärmning. Se byggnad nr 7 på bilaga 2.

Luft i Väst har en nyttjanderätt för väderstation, se bilaga 4.

## **10 Fastighetsskatt**

På området belöpande fastighetsskatt ingår i arrendeavgiften.

Om området erhåller eget taxeringsvärde ska den på området belöpande fastighetsskatten dock betalas av arrendatorn.

## **11 Vägar**

Väg fram till och inom arrendeområdet underhålls och driftas av arrendatorn. Fastighetsägaren, nyttjanderättshavare inom området samt ägare till byggnader, se punkt 9, har rätt att nyttja vägar fram till byggnader och anläggningar.

## **12 Byggnation**

Arrendatorn har inte rätt att uppföra byggnader eller andra anläggningar på arrendeområdet utan fastighetsägarens skriftliga medgivande.

Arrendatorn är skyldig att avstå utrymme inom arrendeområdet för byggnader eller anläggningar, som godkänns av fastighetsägaren, för annan nyttjanderättshavares räkning. Fastighetsägaren tecknar nyttjanderättsavtal med den nya nyttjanderättshavaren och ska i god tid underrätta arrendatorn om detta.

## **13 Myndighetstillstånd**

Arrendatorn är skyldig att på egen bekostnad se till att de tillstånd som erfordras för verksamheten erhålls. Arrendatorn ska följa alla de föreskrifter som meddelas av myndighet eller som följer av lag samt svara för de kostnader som på grund av detta kan uppkomma.

Arrendatorn är skyldig att ombesörja och bekosta åtgärder eller utredning som försäkringsbolag, miljö- och hälsoskyddsnämnd eller annan myndighet kan komma att kräva för områdets nyttjande.



## **14 Kostnader och avgifter**

Arrendatorn svarar för samtliga kostnader och övriga avgifter som uppkommer genom arrendatorns verksamhet på området såsom underhåll, skötsel, miljötillstånd, el, VA, sophämtning, försäkringspremier, medlemsavgifter m.m.

Arrendatorn svarar för och bekostar samtliga mark- och installationsarbeten samt anslutningar som erfordras för områdets nyttjande.

## **15 Oförutsedda kostnader**

Om fastighetsägaren anser att förbättringar (investeringar) på området är nödvändiga eller om myndighet ålägger fastighetsägaren att vidta åtgärder inom området eller inom angränsande områden och åtgärderna föranleds helt eller delvis av arrendatorns nyttjande, äger fastighetsägaren, genom höjning av arrendavgiften, ta ut så stor del av kostnaderna som, med hänsyn till skäligen avskrivningstid eller förräntning, belöper på området.

Skulle efter avtalets tecknande oförutsedda kostnadsökningar uppkomma för området, på grund av införande eller höjning av särskild för fastigheten gällande skatt, avgift eller pålaga varom riksdag, regering, kommun eller myndighet kan komma att besluta, ska arrendatorn med verkan från inträdd kostnadsökning erlægga ersättning till fastighetsägaren för på området belöpande andel av kostnadsökningen genom höjning av arrendavgiften.

## **16 Inskrivning**

Detta avtal får inte inskrivas.

## **17 Överlåtelse och upplåtelse**

Arrendatorn får inte överlåta eller på annat sätt överföra rättigheterna enligt detta avtal på annan. Arrendatorn får inte heller i sin tur till annan upplåta anläggning eller i övrigt upplåta rättigheter enligt detta avtal till annan.

Flygplatsen ska bedrivas enligt TSFS 2019:26 eller den föreskrift som ersätter denna. Eventuella start- och landningsavgifter ska vara likvärdiga för såväl medlemmar i Falköpings flygplat Förening som andra aktörer.

Arrendatorn får efter godkännande av kommunen upplåta området för tillfälliga evenemang. Evenemang som inte behöver godkännande är:

- Bilutställning 1 gång/år.
- Flygrelaterade evenemang, t.ex flygutställning.

## **18 Arrendeområdets skick och skötsel**

Arrendatorn ska:

- Väl vårda arrendeområdet och hålla det i ett ordnat skick.

- Se till att verksamheten på området inte medför men för grannar eller någon annan.
- Följa för miljön gällande författningar samt domstolars och myndigheters beslut.
- Upprätthålla erforderlig dokumentation för flygplatsens drift.
- Ansvara för och underhålla befintligt staket.

Arrendatorn ska även ansvara för och bekosta underhåll av asfaltsbeläggning på uppställningsytor, taxibanor och start- och landningsbana, sprick- och foglagning samt dagermarkeringar till en för ändamålet normal standard. Enskilda åtgärder överstigande ett prisbasbelopp och med en minsta avskrivningstid om 3 år ingår inte i åtagandet för underhåll av asfaltsbeläggning utan ska ses som en investering, se första stycket i punkt 15.

Befintlig snöslunga som ägs av kommunen disponeras fritt av föreningen. Föreningen ansvarar för drift och underhåll av snöslungan.

Befintlig gräsklippare överläts till föreningen utan vederlag.

## **19 Ledningar m.m.**

Fastighetsägaren förbehåller sig, och annan som får hans medgivande, rätt att anlägga och bibehålla ledningar och kablar på området samt rätt att få tillträde till området för underhåll av sådana.

## **20 Arrendets upphörande**

Vid avtalets upphörande skall arrendatorn ta bort sina saker och i görligaste mån återställa arrendeområdet i motsvarande skick som vid avtalets ingående. Arrendatorn ska återlämna arrendeområdet i väl avstädat skick.

Vid arrendets upphörande ska arrendatorn, på egen bekostnad, ta bort serviser (VA, el, etc.) som arrendatorn har upprättat under arrendetiden och som inte längre behövs.

Beläggningen på flygplatsens uppställningsytor, taxibanor, start- och landningsbana m.m. ska lämnas i skick som bedöms som normalt för en flygplatsanläggning.

En gemensam syn av arrendestället ska hållas vid arrendeperiodens början och ska stämmas av vid arrendets upphörande. Synen utförs gemensamt av representanter från kommunen och föreningen och ska dokumenteras.

Arrendatorn ska avhjälpa eventuella brister innan arrendets upphörande. Undlåter arrendatorn detta får fastighetsägaren avhjälpa bristerna på arrendatorns bekostnad.

## **21 Besittningsskydd**

Detta avtal är inte förenat med något besittningsskydd. Bestämmelserna i 11 kapitlet 5-6 a §§ JB om rätt till ersättning för arrendatorn med anledning av arrendets upphörande gäller alltså inte för detta avtal.

## **22 Försäkring**

Arrendatorn är skyldig att teckna och vidmakthålla nödvändiga försäkringar för sin verksamhet på området (flygplatsförsäkring m.m.).

## **23 Ansvar**

Arrendatorn ska i alla sammanhang svara för skada som härrör från dennes verksamhet på arrendestället. Arrendatorn har ansvaret för av honom och hans verksamhet orsakad skada på arrendeområdet även efter avtalets upphörande.

Arrendatorn förbinder sig att hålla Fastighetsägaren skadelös från eventuellt skadestånd och därmed sammanhängande kostnader som kan drabba Fastighetsägaren på grund av arrendatorns verksamhet och nyttjande av arrendestället.

Fastighetsägaren är inte ansvarig för skada på området eller arrendatorn tillhörig egendom som orsakas av markens beskaffenhet, grundvattenförändringar, tredje man eller allmänheten.

## **24 Tvist**

Tvister i enlighet med detta arrendeavtal ska avgöras i skiljedom och arrendenämnden ska vara skiljenämnd.

## **25 Avtalsexemplar**

Detta avtal har upprättats i två lika lydande exemplar av vilka parterna tagit var sitt.

## 26 Underskrifter

Falköping den / 2024  
Falköpings kommun, kommunstyrelsen  
Fastighetsägare

Adam Johansson  
Ordförande kommunstyrelsen

Falköping den / 2024  
Falköpings Flygplats Förening  
Arrendator

Bengt Aronsson  
Kassör

Falköping den / 2024  
Falköpings kommun, kommunstyrelsen  
Fastighetsägare

Lars Svensson  
Kommundirektör

Falköping den / 2024  
Falköpings Flygplats Förening  
Arrendator

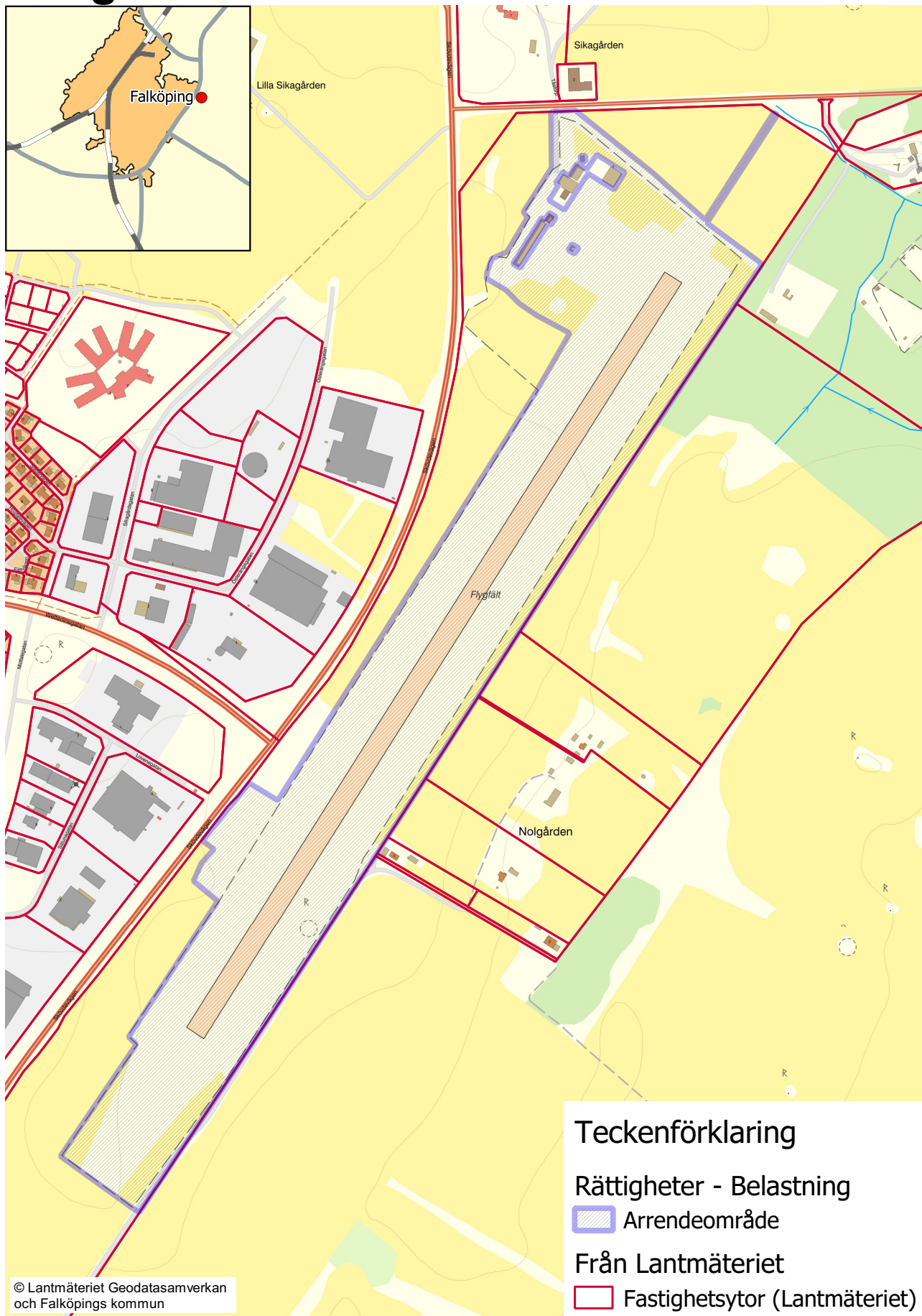
Bernt Hall  
Sekreterare

### Bilagor:

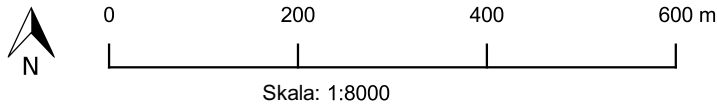
1. Arrendeområde
2. Byggnader på ofri grund
3. Arrendeavtal med Anders Ljungberg
4. Nyttjanderättsavtal Luft i Väst.

# Bilaga 1

Skapad av: Mark och exploateringsenheten

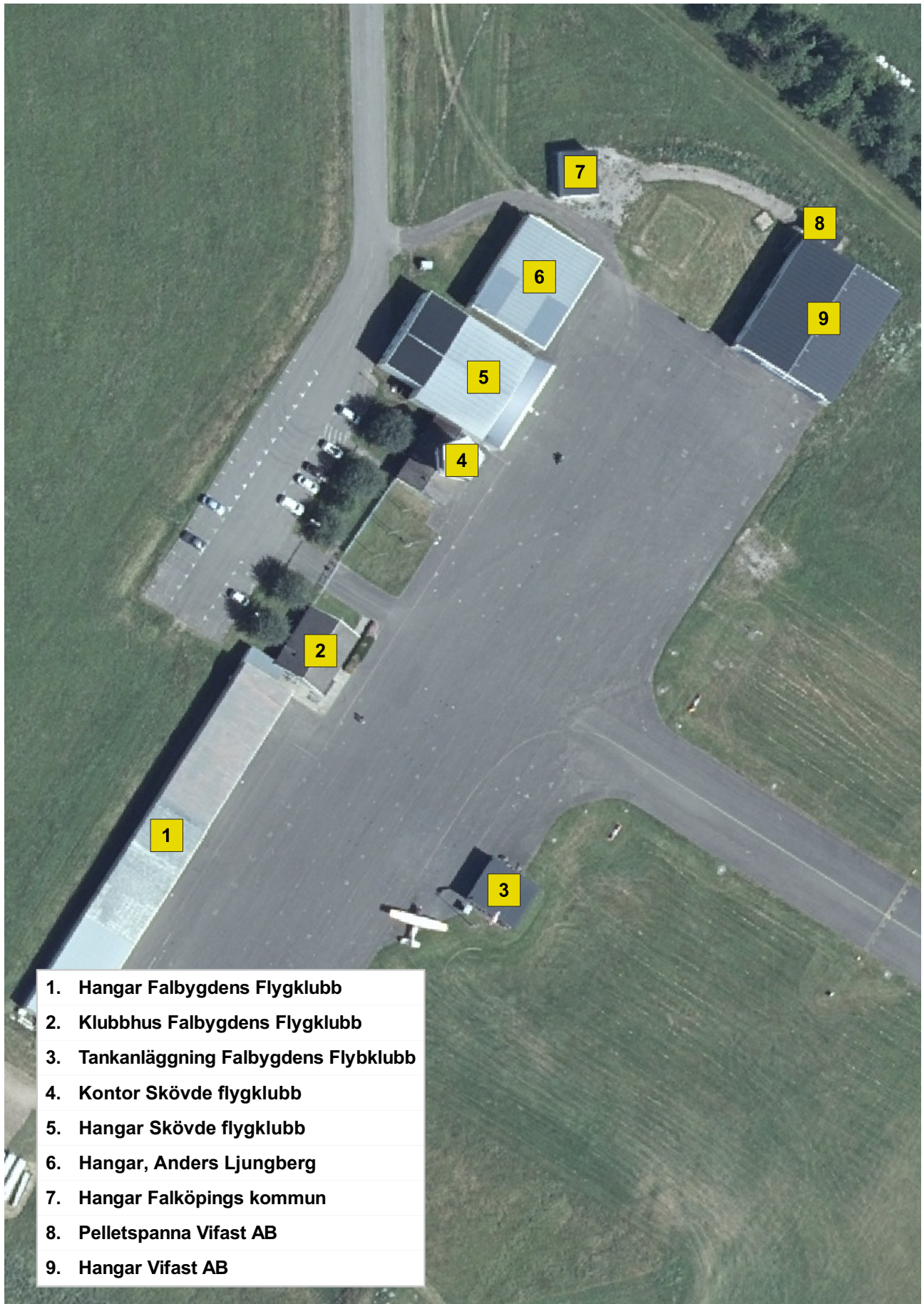


© Lantmäteriet Geodatasamverkan och Falköpings kommun





# Bilaga 2 Byggnader



1. Hangar Falbygdens Flygklubb
2. Klubbhus Falbygdens Flygklubb
3. Tankanläggning Falbygdens Flybklubb
4. Kontor Skövde flygklubb
5. Hangar Skövde flygklubb
6. Hangar, Anders Ljungberg
7. Hangar Falköpings kommun
8. Pelletspanna Vifast AB
9. Hangar Vifast AB



0 20 40 60 m

Skala: 1:1000

# Avtal anläggningsarrende – Tåstorp 6:2

## 1 Avtalsparter

Namn & adress:	Organisations- /personnummer:	Fastighet	Benämning i avtalet:
Falköpings kommun 521 81 FALKÖPING	212000-1744	Tåstorp 6:2	Fastighetsägare
<del>Otto Deli</del> <del>Bergsängsvägen 29</del> <del>521 30 Falköping</del>	<del>19390319-9390</del>		Arrendator
Anders Ljungberg Nolgården, Dimbo 522 93 Tidaholm	19570105-5930		

Mellan parterna träffas nedanstående avtal om lägenhetsarrende.

## 2 Villkor

Falköpings kommun medverkan i detta avtal beslutas genom delegation. Delegationsbeslutet anmäls till kommunstyrelsen där beslutet protokollförs och därmed kan överklagas. Detta avtal förfaller om inte beslutet vinner laga kraft.

Om denna förutsättning ej uppfylles är detta avtal till alla delar förfallet utan rätt för någondera parten att i anledning därav kräva den andra parten på ekonomisk ersättning. Förfaller avtalet skall vardera parter således bära sina egna kostnader.

## 3 Arrendeområde

Arrendeområdet avser den del av fastigheten Tåstorp 6:2 som är markerad med röd färg och bokstaven A på bifogad karta (se bil. 1). Arrendeområdet omfattar en areal om cirka 400 m<sup>2</sup>.

## 4 Upplåtelse

Fastighetsägaren upplåter till arrendatorn rätt att, på de villkor som anges i detta avtal, nyttja arrendeområdet på följande sätt och för följande ändamål: yta för hangarbyggnad som skall användas till ändamål som har anknytning till verksamheten på Falköpings flygplats.

## 5 Arrendetid

Upplåtelsen gäller för en tid om 25 år från den 15 februari 2013 till och med den 14 februari 2038.

  
1 (4)  
Otto Deli



## 6 Uppsägning

Avtalet skall sägas upp senast ett år före arrendetidens utgång. I annat fall förlängs avtalet på ytterligare en avtalsperiod på fem år i sänder. Om avtalet sägs upp upphör det att gälla utan någon rätt till förlängning.

## 7 Avgift

Arrendeavgiften är för det första arrendeåret, (2013-02-15 – 2014-02-14), 2 140 kronor. Följande arrendeår är avgiften detta belopp uppräknat med hänsyn till förändringen i penningvärdet. Avgiften skall sålunda från och med andra arrendeåret justeras med hänsyn till förändringen i konsumentprisindex på grundval av förändringen mellan oktober månads indextal året före upplåtelsens början (konsumentprisindex med 1980=100, fastställda tal, oktober 2012, 314,59) och oktober månads indextal året före respektive avgiftsår.

## 8 Betalning

Avgiften skall betalas förskottsvis senast den första dagen på arrendeåret. Vid betalningstillfället betalas även gällande mervärdesskatt. Vid försenad betalning tillkommer dröjsmålsränta enligt lag samt ersättning för betalningspåminnelse enligt vad som stadgas för inkassokostnader.

Avgiften faktureras av kommunen.

## 9 Vägar m.m.

Arrendatorn får ta väg till arrendeområdet över fastigheten Tåstorp 6:2 från väg 2858 (Falköping – Kungslena).

Arrendatorn har vidare rätt att trafikera plattan och erforderlig yta för att nå startbanan för sin flygverksamhet. Kommunen svarar för snöröjning och renhållning av plattan. Eventuellt erforderliga gång- och körytor mellan belagd yta och hangar ansvarar arrendatorn för själv.

Arrendatorn har även rätt att hålla ledningar för vatten och avlopp till närbelägen pumpstation.

## 10 Myndighetstillstånd

Arrendatorn är skyldig att skaffa de tillstånd som erfordras för verksamheten på arrendeområdet. Arrendatorn skall följa alla de föreskrifter som meddelas av myndighet eller som följer av lag.

## 11 Kostnader

Arrendatorn skall svara för avgifter och övriga kostnader som uppkommer genom arrendeområdets nyttjande (t.ex. el och VA).

Fastighetsägaren förbinder sig att under avtalstiden inte utta sådan landnings- och passageraravgifter som grundar sig på att arrendatorn för

Otto Selvi

egen del utnyttjar flygplatsen. Vad som sagts gäller dock inte i det fall arrendatorn yrkesmässigt utför flygrörelser på flygplatsen.

## 12 Oförutsedda kostnader

Om myndighet ålägger fastighetsägaren att vidta åtgärder inom arrendeområdet eller inom det angränsande området och åtgärderna föranleds av bl.a. arrendatorns nyttjande, äger fastighetsägaren, genom höjning av arrendeavgiften, ta ut så stor del av kostnaderna som, med hänsyn till skälig avskrivningstid eller förräntning, belöper på arrendeområdet.

Skulle efter avtalets tecknande oförutsedda kostnadsökningar uppkomma för arrendeområdet, på grund av införande eller höjning av särskild för fastigheten gällande skatt, avgift eller pålaga varom riksdag, regering, kommun eller myndighet kan komma att besluta, skall arrendatorn med verkan från inträdd kostnadsökning erlagga ersättning till fastighetsägaren för på arrendeområdet belöpande andel av kostnadsökningen genom höjning av arrendeavgiften.

## 13 Inskrivning

Detta avtal får inte inskrivas.

## 14 Överlåtelse och upplåtelse

Arrendatorn får inte utan fastighetsägarens skriftliga medgivande överlåta eller på annat sätt överföra rättigheterna enligt detta avtal på annan. Arrendatorn får inte heller i sin tur utan fastighetsägarens skriftliga medgivande till annan upplåta sin byggnad eller anläggning eller eljest upplåta rättigheter till verksamhet som saknar direkt anknytning till verksamheten på flygplatsen.

## 15 Arrendeområdets skick och skötsel

Arrendeområdet upplåts i befintligt skick.

Arrendatorn:

- Skall väl vårda arrendeområdet och hålla det i ett väl städat skick.
- Skall tillse att verksamheten på arrendeområdet inte medför men för grannar eller någon annan.
- Får inte använda arrendeområdet så att risk för miljöskada uppkommer.
- Skall följa för miljön gällande författningar samt domstolars och myndigheters beslut.

  
Otto Zeli 3 (4)

## 16 Arrendets upphörande

Vid avtalets upphörande skall arrendatorn ta bort sina saker och i görligaste mån återställa arrendeområdet i ursprungligt skick. Arrendatorn skall återlämna arrendeområdet i väl avstädat skick.

## 17 Indirekt besittningsskydd

Detta avtal är inte förenat med något besittningsskydd. Bestämmelserna i kapitlet 5-6 a §§ JB om rätt till ersättning för arrendatorn med anledning av arrendets upphörande gäller alltså inte för detta avtal.

## 18 Ansvar

Arrendatorn skall i alla sammanhang svara för skada som härrör från dennes verksamhet på arrendestället. Arrendatorn har ansvaret för av honom och hans verksamhet orsakad skada på arrendeområdet även efter avtalets upphörande.

## 19 Tvist


Tvister i enlighet med detta arrendeavtal skall avgöras i skiljedom och arrendenämnden skall vara skiljenämnd.

## 20 Avtalsexemplar

Detta avtal har upprättats i tre lika lydande exemplar av vilka parterna tagit var sitt.


## 21 Underskrifter

Falköping den 31 mars 2013  
Falköpings kommun,  
kommunstyrelsen




Mikael Zsiga  
Mark- och exploateringsansvarig

Falköping den 31 mars 2013  
Arrendator



Otto Deli

Tidaholm den 31 mars 2013  
Arrendator

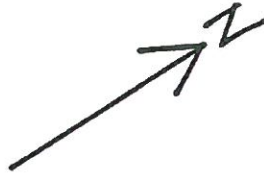


Anders Ljungberg

### Bilaga:

1. Karta





0 5 10 20 M

SKALA 1:500

PARKERING

GRÄNS ARRENDETOMT

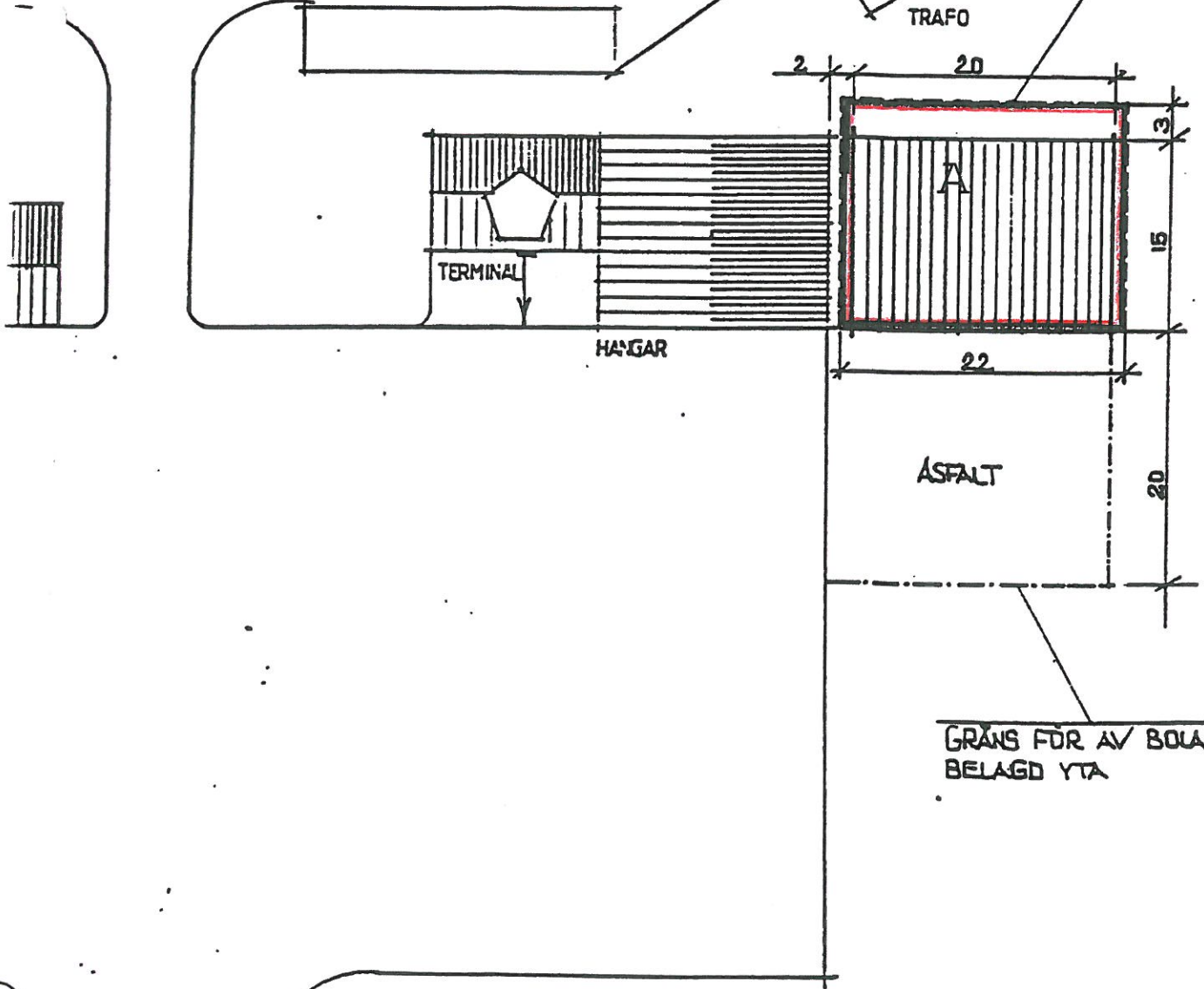
TRAFÖ

TERMINAL

HANGAR

ASFALT

GRÄNS FÖR AV BOLAGET  
BELAGD YTA



# AVTAL

Mellan Falköpings kommun, Tekniska förvaltningen, 521 81 Falköping, och Luft i Väst, Teatergränd 9, 462 33 Vänersborg, har följande avtal träffats.

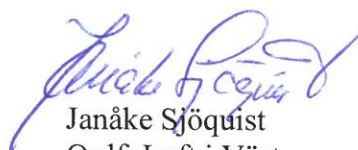
1. Falköpings kommun upplåter till Luft i Väst erforderligt markområde vid den plats som markerats med röd färg på bifogade karta för anordnande av väderstation.
2. Markupplåtelsen omfattar även rätt för Luft i Väst att dra fram el- och teleledningar på det sätt varom överenskommes.
3. Upplåtelsen sker kostnadsfritt. Alla kostnader för väderstationen och dess anslutningar enligt föregående punkt bekostas av Luft i Väst.
4. Detta avtal gäller under två år fr o m 2004-09-01. Sker ej uppsägning av avtalet från någondera parten senast 6 månader före utgången av löpande avtalsperiod, förlängs avtalet med ett år i sänder.
5. Detta avtal har upprättats i två likalydande exemplar av vilka parterna tagit var sitt.

Falköping 2004-08-17  
FALKÖPINGS KOMMUN  
Tekniska förvaltningen

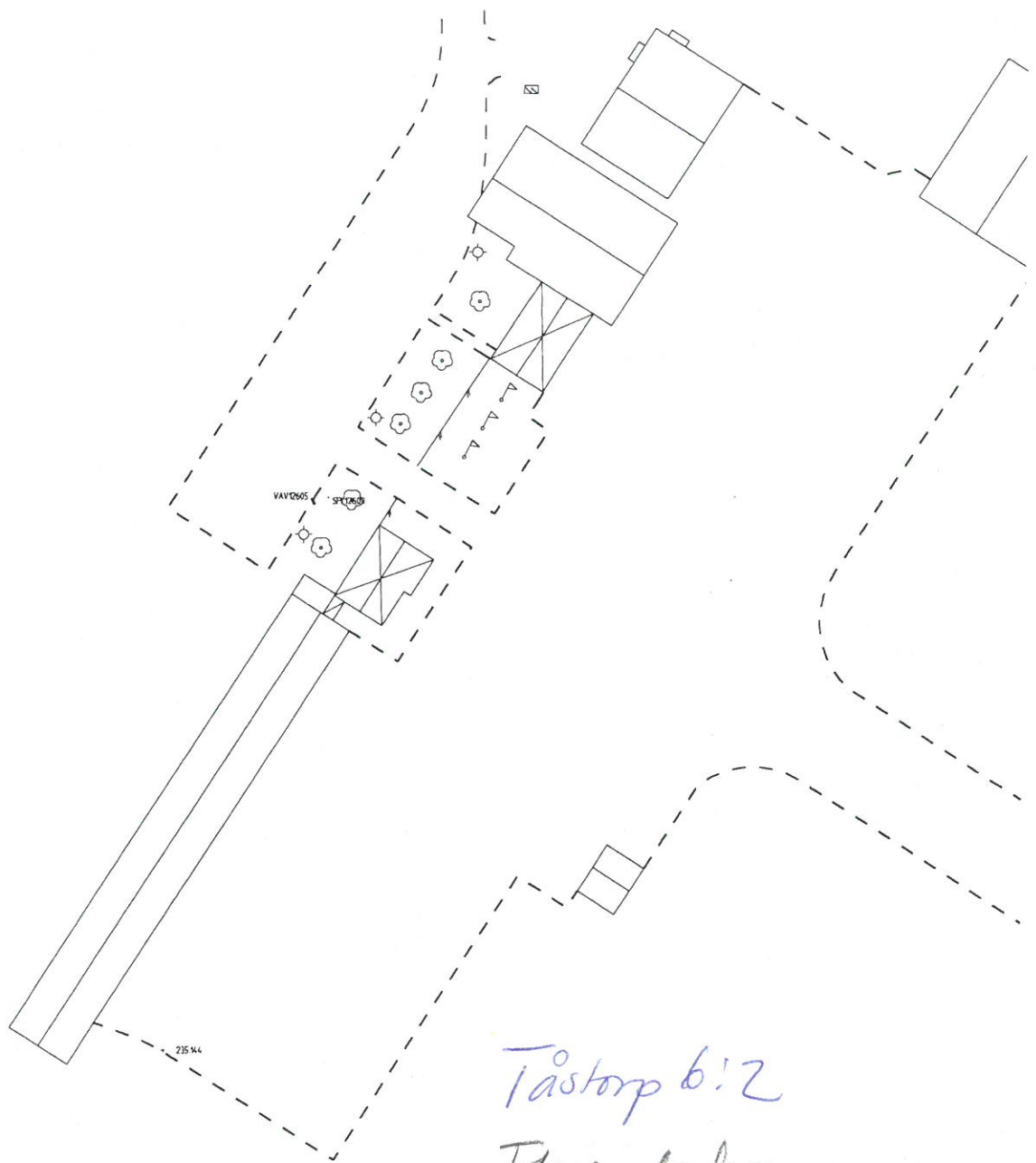


Erik Sännek  
Mark- och expl.chef

Vänersborg 2004-08-  
LUFT I VÄST



Janåke Sjöquist  
Ordf. Luft i Väst



Tästorp b:2  
Flygplanen

X 50109.304  
Y 102040.131  
● Z 236.06

X 50092.160  
Y 102067.251  
● Z 236.14

Skala 1:1000

§ 125

Dnr 2024/00283

## Ändring av bestämmelser för kommunal bidragsgivning till gatu-, väg- och gårdsbelysning inom Falköpings kommun

### Kommunstyrelsens beslut

- 1 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att anta Falköpings kommuns bestämmelser om kommunal bidragsgivning till enskilda anläggningar för vägbelysning.
- 2 Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att upphäva bestämmelser för kommunal bidragsgivning till gatu-, väg- och gårdsbelysning inom Falköpings kommun, antagna av kommunfullmäktige den 27 november 2006, § 120.
- 3 Beslutet träder i kraft den 1 oktober 2024.

### Sammanfattning

Falköpings kommun ger möjligheten till bidrag för att anlägga och för att sköta enskilda vägbelysningsanläggningar. Senast en ändring gjordes var 2006 (KF § 120/2006) och sedan dess har kostnader för bland annat el och material ökat kraftigt. Kommunen har därför valt att se över de belopp som kan lämnas i bidrag. Bedömningen är att det är rimligt att öka driftsbidraget från 450 kronor per ljuspunkt till 700 kronor per ljuspunkt men att indexreglering inte införs utan att bestämmelserna istället revideras vart tredje år. Finansieringen läggs till budgetberedningen för 2025.

### Beslutsunderlag

- Arbetsutskottet § 64/2024
- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2023-05-02
- Bestämmelser för kommunal bidragsgivning till gatu-, väg- och gårdsbelysning inom Falköpings kommun, KF § 120/2006
- Förslag till Falköpings kommuns bestämmelser om kommunal bidragsgivning till enskilda anläggningar för vägbelysning

### Paragrafen skickas till

Kommunfullmäktige

Justerarnas signaturer			Protokollsutdraget bestyrks
Digital justering			

## Ändring av bestämmelser för kommunal bidragsgivning till gatu-, väg- och gårdsbelysning inom Falköpings kommun

### Förslag till beslut

- Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att anta Falköpings kommuns bestämmelser om kommunal bidragsgivning till enskilda anläggningar för vägbelysning.
- Kommunstyrelsen föreslår kommunfullmäktige att upphäva bestämmelser för kommunal bidragsgivning till gatu-, väg- och gårdsbelysning inom Falköpings kommun, antagna av kommunfullmäktige den 27 november 2006, § 120.
- Beslutet träder i kraft den 1 oktober 2024.

### Sammanfattning

Falköpings kommun ger möjligheten till bidrag för att anlägga och för att sköta enskilda vägbelysningsanläggningar. Senast en ändring gjordes var 2006 (KF § 120/2006) och sedan dess har kostnader för bland annat el och material ökat kraftigt. Kommunen har därför valt att se över de belopp som kan lämnas i bidrag. Bedömningen är att det är rimligt att öka driftsbidraget från 450 kronor per ljuspunkt till 700 kronor per ljuspunkt men att indexreglering inte införs utan att bestämmelserna istället revideras vart tredje år. Finansieringen läggs till budgetberedningen för 2025.

### Bakgrund

Falköpings kommun har sedan länge lämnat möjligheten att ansöka om bidrag till belysningsanläggningar år. År 2003 ändrades beloppet och då fanns 20 belysningsföreningar i kommunen med totalt 368 ljuspunkter. Den totala kostnaden för bidragen var då 285 kr per ljuspunkt och den totala kostnaden 104 880 kronor. År 2006 (KF § 120/2006) togs beslut om att höja bidraget till 400 kr per belysningspunkt vilket innebar en total kostnad på 147 200 kr per år. Sedan dess har ingen ändring av bidragen gjorts.

Idag har kommunen 20 belysningsföreningar som beviljas bidrag för totalt 430 ljuspunkter. Bidrag betalas ut för år 2023 med 172 500 kr vilket



betalades ut under år 2024. Det är möjligt att söka driftsbidrag som kan beviljas med 400 kronor per ljuspunkt och år. Utöver driftsbidrag finns också möjlighet att ansöka om anläggningsbidrag om en ny anläggning byggs. I detta fall beviljas bidrag med 3 000 kr per belysningspunkt.

Sedan år 2006 har kostnader för elförbrukning och material för underhåll av belysningsanläggningarna ökat men beloppet som betalas ut bidrag för drift och underhåll är oförändrat. Kommunstyrelsen gav kommunledningsförvaltningen i uppdrag att se över beloppen som lämnas ut i bidrag då de inte justerats på länge. I samband med detta har bestämmelserna i sin helhet setts över då texten upplevdes ålderdomlig. Det är för kommunen helt frivilligt att erbjuda bidrag av detta slag. Under utredningen av bidraget gjordes en omvärldsbevakning som visar att det idag inte många kommuner kvar i Skaraborg som erbjuder bidrag för belysningsanläggningar.

I förslaget till nya bestämmelser om belysningsbidrag har innehållet och beloppen setts över samt om beloppen i framtiden ska indexregleras. Vad gäller indexreglering finns inte skäl att införa en sådan utan beloppen behöver ses över efter rimligt intervall för att sedan följa den faktiska kostnadsökningen. Till en början har en definition av vad som är en belysningsanläggning införts samt att det nu finns en beskrivning över vilka som har ansvaret för belysningsanläggningarna beroende på vem som är väghållare. Vidare har en beskrivning om vilka belysningsanläggningar som är berättigade till bidrag lagts till och förtydliganden har gjorts för vilka krav som ställs för att få bidraget. Genom förslaget kommer också handläggning av ansökan om bidrag gå över från manuell ansökan till digital e-tjänst. Det finns två olika bidrag att söka där det ena inriktar sig på nya belysningsanläggningar som går att söka inför att anläggningen ska byggas och det andra riktar sig till den löpande driften och underhållet. Här föreslås också en höjning av driftsbidraget från 400 kronor per ljuspunkt och år till 750 kr per ljuspunkt och år.

Det har tidigare varit möjligt att söka bidrag för gårdsbelysning men den möjligheten föreslås tas bort. Skälet är att förse en enskild gård med belysning inte har något allmänt intresse enligt 2 kap. 1 § kommunallagen då det är upp till fastighetsägaren att själv ordna med belysning på sin fastighet. Kommuner får inte enligt kommunallagen ge understöd till enskilda om det inte framgår av särskild lag att detta är tillåtet. Något lagstöd på detta område har inte kunnat identifieras.

### **Förvaltningens bedömning**

Det finns idag inga krav på att en kommun ska betala ut ett bidrag vare sig för att anlägga eller att driva och underhålla en belysningsanläggning med enskild förvaltare. Kommunen kan välja fritt om ett bidrag ska finnas och storleken på själva bidraget. Förvaltningen kommer i samband med att bidraget höjs att få ökade kostnader. I nuläget betalas 172 500 kronor årligen ut i bidrag. Med en ökning av bidraget till 750 kr per ljuspunkt kommer kostnaden öka till 322 500 kronor. Förvaltningen bedömer att de ökade kostnader som uppstår genom ett beslut inte ryms inom befintlig budget. Förvaltningen gör också bedömningen att det inte är relevant att införa indexuppräknning av bidragen utan att marknaden snarare bör följas upp vart tredje år och att då revidera bestämmelserna om det rent faktiskt skett en

kostnadsökning som kan anses relevant för de kostnader som bidragen delvis ska kompensera för.

### **Finansiering och ekonomiska konsekvenser**

Förvaltningens kostnader skulle öka med 150 000 kr per år om ett beslut tas att höja bidraget enligt ovan. Finansieringen läggs till budgetberedningen för 2025.

### **Beslutsunderlag**

- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2023-05-02
- Bestämmelser för kommunal bidragsgivning till gatu-, väg- och gårdsbelysning inom Falköpings kommun, KF § 120/2006
- Falköpings kommuns bestämmelser om kommunal bidragsgivning till enskilda anläggningar för vägbelysning, förslag till beslut

### **Beslutet ska skickas till**

Christoffer Eriksson, biträdande ekonomichef

Erna Pezic, verksamhetschef

Sara Cronholm, kommunjurist

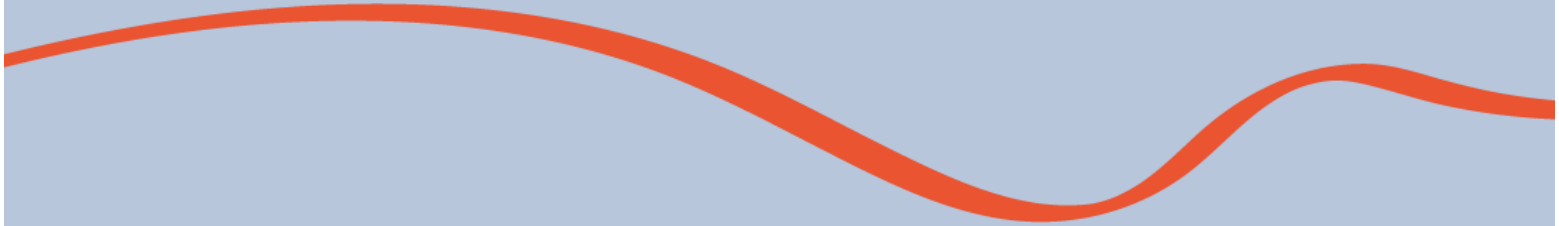
Morgan Hammarström, park- och gatuchef

Thérese Broman, trafikingenjör

Anna-Karin Linder, administratör

Thérese Broman

Trafikingenjör



# Falköpings kommuns bestämmelser om kommunal bidragsgivning till enskilda anläggningar för vägbelysning

KOMMUNAL FÖRFATTNINGSSAMLING

Typ av dokument	Bestämmelser för kommunalt bidrag
Beslutsinstans	Kommunfullmäktige
Fastställd	"Skriv t.ex. 2021-01-01, § 10"
Ersätter dokument	KFS 2006:8 antagen av Kommunfullmäktige
Diarienummer	"Skriv t.ex. KS 2021/210"
Giltighetstid	Antagen 2024 och gäller tillsvidare
Dokumentet gäller för	"Skriv t.ex. Samtliga nämnder och förvaltningar i kommunen"
Dokumentansvarig	Avdelningschef park och gata
Tidpunkt för aktualitetsprövning	"Ange tidpunkt när dokumentet ev. ska revideras"

# Innehåll

Belysningsanläggningar .....	2
§ 1 Bidragsberättigade vägbelysningsanläggningar .....	2
§ 2 Kommunalt anläggningsbidrag.....	2
§ 3 Kommunalt driftsbidrag .....	2
§ 4 Krav på föreningen och anläggningen.....	2
§ 5 Generella villkor för bidrag .....	3
§ 6 Handläggande förvaltning .....	3
§ 7 Ansökan.....	3
§ 8 Redovisning av räkenskaper.....	3
§ 9 Tolkning .....	3

# Belysningsanläggningar

Belysningsanläggningar kan vara gatu- eller vägbelysning utmed statligt, kommunalt eller enskilt vägnät. För statliga vägar är Trafikverket väghållare. Vad gäller vägbelysningsanläggningar som ligger utmed statliga vägar ansvarar Trafikverket för anläggande och drift i de fall som den inte är en kommunal eller enskild vägbelysningsanläggning. Inom områden som har en fastställd detaljplan med kommunalt huvudmannaskap för allmän plats är kommunen också väghållare. Kommunen ansvarar för anläggande och driften av de gatubelysningsanläggningar som ligger utmed kommunalt vägnät samt för kommunala vägbelysningsanläggningar utmed statligt vägnät. Övriga vägar är enskilda och här ansvarar den enskilde väghållaren för vägbelysningsanläggningarnas anläggande och drift. Enskilda vägar kan finnas både inom och utanför detaljplanelagt område.

## § 1 Bidragsberättigade vägbelysningsanläggningar

Vägbelysningsanläggningar utmed statligt och kommunalt vägnät är inte bidragsberättigade. För vägbelysningsanläggningar utmed enskilt vägnät som ligger inom eller utanför detaljplanelagt kan bidrag beviljas förutsatt:

- att det finns bildat en vägbelysningsförening eller annan förening med syfte att ansvara för belysningsanläggningen och
- att det är enskilda vägar som tillgodoser ett kommunikationsbehov för fast boende, näringsliv eller för det rörliga friluftslivet eller
- att det är vägar som är av väsentlig betydelse som genomfartsvägar eller som uppsamlingsvägar för fritidsbebyggelse.

## § 2 Kommunalt anläggningsbidrag

Kommunalt anläggningsbidrag kan endast beviljas till byggande av nya belysningsanläggningar. Bidraget kan beviljas efter prövning i varje enskilt fall och i mån av tillgång på medel. Bidraget kan uppgå till 75 procent av redovisad nyanläggningskostnad, dock högst med 3 000 kronor per ljuspunkt. För resterande del av kostnaden svarar föreningen.

## § 3 Kommunalt driftsbidrag

För vägbelysningsanläggning som beviljats driftsbidrag ges för driftskostnaderna ett årligt bidrag med 750 kronor per ljuspunkt. För resterande del av kostnaden svarar föreningen.

## § 4 Krav på föreningen och anläggningen

Föreningen har att ansvara för anläggningarnas utförande och skötsel. Med utförande och skötsel avses att anläggningen hålls funktionsduglig och att brister i anläggningen åtgärdas skyndsamt. Om anläggningen inte sköts tillfredsställande kan driftsbidraget återkrävas och en ansökan avslås. Väg med kommunalt bidrag för vägbelysning får inte stängas av för trafik utom vid vägarbeten som kräver det eller under tjällossningsperioder och då inte under längre tid än vad som krävs för att vägen inte allvarligt ska skadas.



## **§ 5 Generella villkor för bidrag**

All bidragsgivning sker inom ramen för av kommunfullmäktige anvisade medel för gällande budgetår. Ändring och justering av bidragsbelopp kan därför ske i anslutning till budgetprocessen och fastställs i kommunfullmäktiges eller berörda nämnders budgetbeslut.

## **§ 6 Handläggande förvaltning**

Den kommunala bidragsgivningen av kommunalt anläggnings- och driftsbidrag gällande belysningsanläggningar hanteras av kommunledningsförvaltningen. Beslut om bidragsgivning fattas på delegation av kommunstyrelsen.

## **§ 7 Ansökan**

Ansökan om kommunalt anläggningsbidrag till nyanläggning av vägbelysning ska lämnas in i god tid före arbetets påbörjande. Bidrag betalas inte ut om arbetet har påbörjats innan kommunstyrelsen har beslutat i ärendet. För kommunalt driftsbidrag gäller i stället att ansökan ska lämnas in senast den 1 april innevarande år för att bidrag ska kunna betalas ut under januari månad efterföljande år. Bidraget avser löpande kalenderår.

Alla ansökningar lämnas in via kommunens e-tjänst som finns på kommunens hemsida. Uppgifterna till en ansökan måste vara kompletta för att ärendet ska kunna handläggas. När en ansökan om kommunalt driftsbidrag blivit beviljat behöver ansökan inte förnyas årligen.

## **§ 8 Redovisning av räkenskaper**

När en förening har fått en ansökan om kommunalt anläggningsbidrag beviljad ska redovisningen av hur bidraget har använts ske innan anläggningen tas i bruk. Till redovisningen ska underlag bifogas.

För kommunalt driftsbidrag gäller att kommunen har rätt till full insyn i vägbelysningsföreningens, eller den förening som har bildats för att ha hand om vägbelysningsanläggningen, förvaltning och räkenskaper i de fall kommunalt bidrag har betalats ut till förening. Föreningen ska genom räkenskaperna kunna redogöra för alla kostnader som föreningen har haft i samband med vägbelysningsanläggningens utförande och skötsel.

## **§ 9 Tolkning**

Tolkning och tillämpning av dessa bestämmelser görs av kommunstyrelsen.

Denna kommunala författningssamling ersätter kommunal författningssamling 2006:8.

# KOMMUNAL

# FÖRFATTNINGSSAMLING

## FÖR FALKÖPINGS KOMMUN

KS 2006/0358 317

KFS 2006:8

### **Bestämmelser för kommunal bidrags- givning till gatu-, väg- och gårds- belysning inom Falköpings kommun**

(Antagna av kommunfullmäktige den 15 december 2003. Senast ändrade av kommunfullmäktige den 27 november 2006).

(Gäller från och med den 1 januari 2004, ändrade från och med den 1 januari 2007).

#### **A GATUBELYSNING**

- 1 Inom område med fastställd detaljplan där exploatering sker i kommunens regi, svarar kommunen för såväl anläggning som drift av gatubelysningsanläggningen.
- 2 Inom vägförenings område där även belysningen handhas och ombesörjs av vägföreningen erhålls kommunalt driftsbidrag motsvarande full kostnadstäckning.

#### **B VÄGBELYSNING**

- 1 Utanför planlagt område lämnas kommunalt bidrag till såväl nyanläggning som drift av vägbelysningsanläggning under förutsättning dels att tätare bebyggelse uppstått, dels ock att en vägbelysningsförening eller annan förening bildats för att ha hand om vägbelysningsanläggningen.
- 2 Kommunalt bidrag till nyanläggning erhålls efter prövning i varje särskilt fall och i mån av tillgång på medel med 75 procent av redovisad nyanläggningskostnad, dock högst med 3 000 kronor per ljuspunkt. För resterande del av kostnaden svarar föreningen.
- 3 Till driftskostnaderna erhålls ett årligt bidrag med 400 kronor per ljuspunkt.
- 4 Föreningen har att ansvara för anläggningarnas utförande och skötsel. Om anläggningen inte sköts tillfredsställande kan driftsbidraget dras in.

## **C GÅRDSBELYSNING PÅ ENSKILDA FASTIGHETER UTANFÖR PLANLAGT OMRÅDE**

- 1 Kommunalt bidrag erhålls för täckande av del av kostnaderna för utvändig belysning på fastighet inom Falköpings kommun belägen utanför planlagt område och utanför område för vilket bidrag till belysningsförening kan erhållas enligt därom gällande regler.
- 2 Det kommunala bidraget utbetalas som ett engångsbidrag med ett belopp av 750 kronor per belysningspunkt.
- 3 Bidraget är knutet till fastighet. Syftet är att tillgodose det behov av utvändig belysning som finns för fastighet och där boende. För vissa obebodda fastigheter kan dock bidrag erhållas med hänsyn till den verksamhet som bedrivs där, t.ex. samlingslokaler.

Om fastighet är belägen på mindre avstånd än 50 meter från allmän belysning (belysningsförening) erhålls inte bidrag.

Om det på fastighet finns fler än ett bostadshus som nyttjas som året-runtbostad kan bidrag erhållas för två belysningspunkter. Prövning av sådana fall sker med hänsyn till byggnadernas läge och avståndet mellan desamma.

- 4 Belysningsanläggning till vilken bidrag utbetalas skall placeras så att den ger en fullgod yttre belysning för fastighetens behov vid framfartsväg, på gårdsplan eller liknande. Största hänsyn bör tas till omgivande miljö.

Belysningsanläggning, i regel placerad på fristående stolpe av trä eller stålrör, skall utföras med material av fullgod kvalitet med vedertagen standard och i överensstämmelse med gällande säkerhetsbestämmelser.

- 5 Bidrag kan efter särskild prövning erhållas för redan befintlig anläggning om den uppfyller ovanstående krav på placering och är utförd i fullgod kvalitet, t.ex. kvicksilverlampa eller glödljus om minst 100 watt. Befintlig anläggnings utformning, kvalitet och funktion skall bestyrkas genom intyg från behörig installatör.

Entrébelysning placerad på byggnad, t.ex. vid entré eller trappa, räknas dock inte som bidragsberättigad ytterbelysning.

## **D ORGANISATION**

Frågor, i anslutning till den kommunala bidragsgivningen till gatu-, väg- och gårdsbelysning handläggs av tekniska nämnden.

## **E ADMINISTRATION**

### **1 Ansökan om anläggningsbidrag, vägbelysning**

Ansökan om bidrag till nyanläggning av vägbelysning inlämnas i god tid före arbetets påbörjande. Bidrag erhålls inte om arbetet påbörjats innan kommunal myndighet beslutat i ärendet.

### **2 Ansökan om driftsbidrag, vägbelysning**

Ansökan om driftsbidrag sker på särskild blankett som inlämnas till samhällsbyggnadsförvaltningen före den 1 april. Bidraget avser löpande kalenderår och utbetalas under maj månad.

För anläggning där kommunalt driftsbidrag beviljats behöver därefter ny ansökan inte lämnas in.

### **3 Ansökan om anläggningsbidrag, gårdsbelysning**

Ansökan om anläggningsbidrag skall göras av ägare till fastighet och inlämnas på därför avsedd blankett. På ansökningen skall behörig elinstallatör lämna uppgift om anläggningens utformning samt bestyrka att den samma utförts enligt gällande bestämmelser och är fullt färdig. Sådant intyg är en förutsättning för beslut i bidragsärendet och utanordning av bidrag.

### **4 Belysningsföretagens räkenskaper**

Kommunen äger rätt till full insyn i belysningsföretags förvaltning och räkenskaper i de fall kommunalt bidrag utbetalas till förening.

## **F TOLKNING**

Tolkning och tillämpning av förevarande bestämmelser tillkommer tekniska nämnden.

---

Denna kommunala författningssamling ersätter kommunal författningssamling 2003:18.

## Kommunfullmäktige

**Återbesättande av uppdraget som ersättare i barn- och utbildningsnämnden efter Anders Stålhand (MP)****Förslag till beslut**

- 1 Kommunfullmäktige väljer XX(X) till uppdraget som ersättare i barn- och utbildningsnämnden från och med den 11 juni 2024 till och med den 31 december 2026.

**Bakgrund**

Kommunfullmäktige beslutade 29 april 2024, § 72 att vakantsätta uppdraget som ersättare i barn- och utbildningsnämnden efter Anders Stålhand (MP).

**Beslutsunderlag**

Lista de handlingar som ska skickas med kallelsen till de förtroendevalda och som därmed ska ligga till grund för nämndens beslut.

Beslutsunderlagen listas i en punktlista med förvaltningens tjänsteutlåtande överst och sedan övriga dokument i fallande ordning utifrån datering.

- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2024-05-22
- Kommunfullmäktige § 72/2024

**Beslutet ska skickas till**

XX(X)  
Barn- och utbildningsnämnden  
Löneenheten  
Anna-Karin Linder, administratör

Sebastian Helin  
Kommunsekreterare



§ 83

Dnr 2024/00299

**Återbesättande av uppdraget som ersättare i barn- och utbildningsnämnden efter Anders Stålhand (MP)****Kommunfullmäktiges beslut**

- 1 Kommunfullmäktige beslutar att lämna uppdraget som ersättare i barn- och utbildningsnämnden vakant.

**Beslutsunderlag**

- Tjänsteutlåtande gällande val, 2024-05-22
- Kommunfullmäktige § 72/2024

**Yrkanden**

Anders Blom (MP) yrkar att lämna uppdraget som ersättare vakant.

---

**Paragrafen skickas till**

Barn- och utbildningsnämnden

Kommunfullmäktige

## Återbesättande av uppdraget som ledamot i socialnämnden efter Åsa Lidén (MP)

### Förslag till beslut

- 1 Kommunfullmäktige väljer XX(X) till uppdraget som ledamot i socialnämnden från och med den 11 juni 2024 till och med den 31 december 2026.

### Bakgrund

Kommunfullmäktige beslutade den 29 april 2024, § 61 att vakantsätta uppdraget som ledamot i socialnämnden efter Åsa Lidén (MP).

### Beslutsunderlag

- Tjänsteutlåtande från kommunledningsförvaltningen, 2024-05-22
- Kommunfullmäktige § 61/2024

### Beslutet ska skickas till

XX(X)  
Socialnämnden  
Löneenheten  
Anna-Karin Linder, administratör

Sebastian Helin  
Kommunsekreterare

§ 61

Dnr 2024/00099

**Återbesättande av uppdraget som ledamot i socialnämnden efter Åsa Lidén (MP)****Kommunfullmäktiges beslut**

1 Kommunfullmäktige beslutar att lämna uppdraget som ledamot i socialnämnden vakant.

**Beslutsunderlag**

- Tjänsteutlåtande gällande val, 2024-04-29
- Kommunfullmäktiges valberedning § 6/2024
- Kommunfullmäktige § 47/2024

**Yrkanden**

Anders Blom (MP) yrkar att lämna uppdraget som ledamot vakant.

---

**Paragrafen skickas till**

Socialnämnden

Löneenheten

Anna-Karin Linder, administratör

## Ärende angående entledigande nämndeman

### Bakgrund

Nämndemannen Marita Ljus har i skrivelse inkommit med en begäran om att bli entledigad från uppdraget som nämndeman under perioden 2024–2027. Hon har anfört att hon önskar avsäga sig uppdraget med anledning av personliga skäl samt ålder.


### Beslut

Marita Ljus är över 60 år och har därmed rätt att avgå. Hon har därutöver visat giltigt hinder för sin begäran om entledigande. Med stöd av 4 kap. 8 § första stycket rättegångsbalken, entledigas därför Marita Ljus från uppdraget som nämndeman per den 21 maj 2024.

Ny nämndeman ska utses av Falköping kommun för resterande del av mandatperioden som sträcker sig till och med 2027-12-31.

Beslutet kan överklagas. Överklagande ges in till tingsrätten senast den 11 juni 2024 men ställs till Överklagandenämnden för nämndemannaupdrag.

Skövde dag som ovan.



Peter Stafverfeldt

Lagman

Datum  
2024-06-18

Kommunfullmäktige

<b>Dokument id.</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Sekretess</b>
99217	Mötesanteckningar BFÄ 2024-01-23 med signatur	
99968	Mötesanteckningar BFÄ 2024-02-26, med signaturer	
100739	Mötesanteckningar BFÄ 2024-04-05, med signatur	
102047	Mötesanteckningar BFÄ 2024-06-13, med signatur	



## Signering av mötesanteckningar för beredningen för framtidens äldreomsorg 2023-06-13

### Signerad text:

Jag har läst och förstår innehållet i PDF-filen (1) och samtycker och godkänner allt som avtalas däri, som om jag skrivit under en fysisk utskrift av PDF-filen (1):

(1) Avser PDF-fil enligt följande

Namn: Mötesanteckningar BFÄ 2024-06-13.pdf

Storlek: 31704 byte

Hashvärde SHA256:

ca8602f0c9f6f7c1346d0b8861c015797f1d102b90248c6109ef9cb0bf81cddc

*Originalfilen och signaturerna är bifogade som bilagor till denna PDF.*

*För att öppna bilagorna kan en dedikerad PDF-läsare krävas.*

### Signerat av 1:

ADAM JOHANSSON

Signerat med BankID 2024-06-17 21:20 Ref: ce64e88f-c48b-4d5a-be79-d275d2b35d83



## Beredning för framtidens äldreomsorg

**Mötesanteckningar**

Torsdagen den 13 juni 2024 i Falköpingssalen, Stadshuset, kl. 8:30-11:05

**Ledamöter:** Ordförande Adam Johansson (M), vice ordförande Ingvor Bergman (S), Lennart Falegård (L) tjänstgör. ers. 8:30-10:30, Roland Wanner (MP), Susanne Carlsson (SD), Karola Svensson (C), Ulrika Davidsson (KD), Iowan Hedendahl (V)

**Ersättare:** Maria Henriksson (S), Marita Ljus (SD), Anna Nyberg (C), Sam Jubrant (KD)

**Närvarande tjänstepersoner:** Eva Olofsson (bitr. socialchef), Linda Karelid (kanslichef), Jenny Trygg (kommunsekreterare)

**Välfärdsteknik inom äldreomsorgen i Falköpings kommun**

Eva Olofsson presenterar vilka olika typer av teknik som används inom socialförvaltningen och på äldreboenden i Falköpings kommun. Hon berättar bland annat om läkemedelsrobotar, hotellås, spel och robotdjur, appar som signeringsverktyg, Intraphone för planering och insatsregistrering. Socialförvaltningen har ett pågående arbete med att utveckla elektroniska lås, sensorer för mätning av temperatur i läkemedelsrum och kylskåp och en app för habiliteringsersättning. Vidare informerar Eva om misslyckade införanden av trygghetskameror och värmesensorer samt utmaningar och möjligheter för framtida projekt. Eva belyser vikten av att ta fram nyttokalkyler vid användande av ny teknik.

**Äldreboenden i Falköpings kommun**

Marie Gustafsson, verksamhetschef för äldreboenden i kommunen, presenterar den senaste brukarundersökningen som visar att inne- och utemiljöer samt aktiviteter på äldreboenden har förbättringspotential. Vidare berättar Marie om varje äldreboende i kommunen samt att det i januari 2028 införs ett lagkrav om att varje boende ska ha ett sprinklersystem, vilket flera boenden idag saknar.

**Övrigt**

Adam Johansson (M) informerar om att Camilla Eriksson från Rådet för främjande av kommunala analyser, RKA, kommer till beredningens

sammanträde den 6 september samt att Karin Stigner och Per Larsson kommer för att presentera planen för vidare dialogmöten.

Den 17 oktober får beredningen besök av Catharina Gillsjö från Högskolan i Skövde.

Jenny Trygg  
Kommunsekreterare

## Signering av mötesanteckningar för beredningen för framtidens äldreomsorg 2024-04-05

### Signerad text:

Jag har läst och förstår innehållet i PDF-filen (1) och samtycker och godkänner allt som avtalas däri, som om jag skrivit under en fysisk utskrift av PDF-filen (1):

(1) Avser PDF-fil enligt följande

Namn: Mötesanteckningar BFÄ 2024-04-05.pdf

Storlek: 18899 byte

Hashvärde SHA256:

dc88fab2988b81ecb58439880711a3a339739df99620e697166864502cd4bc9e

*Originalfilen och signaturerna är bifogade som bilagor till denna PDF.*

*För att öppna bilagorna kan en dedikerad PDF-läsare krävas.*

### Signerat av 1:

ADAM JOHANSSON

Signerat med BankID 2024-04-10 16:22 Ref: 3eda30e5-c970-41bf-ad25-554f20e98633



## Beredning för framtidens äldreomsorg

**Mötesanteckningar**

Fredagen den 5 april 2024 i Falköpingssalen, Stadshuset, kl. 9:00-10:30

**Ledamöter:** Ordförande Adam Johansson (M), vice ordförande Ingvor Bergman (S), Dag Högrell (L), Roland Wanner (MP), Susanne Carlsson (SD), Karola Svensson (C), Ulrika Davidsson (KD), Iowan Hedendahl (V)

**Ersättare:** Pema Malmgren (M), Maria Henriksson (S), Marita Ljus (SD), Anna Nyberg (C), Sam Jubrant (KD), Tove Blomberg (V)

**Närvarande tjänstepersoner:** Eva Olofsson (bitr. socialchef), Linda Karelid (kanslichef), Jenny Trygg (kommunsekreterare)

**Fortsatt processarbete**

Adam Johansson (M) gör en tillbaka blick och presenterar beredningens uppdrag och målsättningen med beredningens arbete. Tidplanen som sattes från början har överskridits men beredningen arbetar för att politiskt beslut ska kunna tas av kommunfullmäktige under år 2025.

Deloitte har lämnat två slutrapporter; Tillitsbaserad styrning i hemtjänsten och Genomlysning av äldreomsorgen. Arbetet med Deloitte kan nu avslutas.

Efter att ha presenterat vilka delar beredningen har genomfört hittills, föreslår Adam Johansson (M) att beredningens arbete sammanställs i en rapport innehållande en politiskt formulerad vision för framtidens äldreomsorg i Falköpings kommun. Rapporten kan delas in i två delar; Beredningens konstateranden och Beredningens förslag till fortsatt arbete.

Beredningen föreslår att utvecklingsledare Per Larsson och verksamhetsutvecklare Karin Stigner bjuds in igen till möte för fortsatta diskussioner om hur vidare dialoger med allmänhet, bostadsbolag och pensionärsrådet kan ske.

Jenny Trygg  
Kommunsekreterare



## Signering av mötesanteckningar för beredningen för framtidens äldreomsorg 2024-02-26

### Signerad text:

Jag har läst och förstår innehållet i PDF-filen (1) och samtycker och godkänner allt som avtalas däri, som om jag skrivit under en fysisk utskrift av PDF-filen (1):

(1) Avser PDF-fil enligt följande

Namn: Mötesanteckningar BFÄ 2024-02-26.pdf

Storlek: 16855 byte

Hashvärde SHA256:

14bd50a0e7d0b433a1a5b3543cbf01b52c72c6df7508d5431adcf43c7906c610

*Originalfilen och signaturerna är bifogade som bilagor till denna PDF.*

*För att öppna bilagorna kan en dedikerad PDF-läsare krävas.*

### Signerat av 1:

ADAM JOHANSSON

Signerat med BankID 2024-03-04 09:20 Ref: 51700d9c-b8c5-437e-948a-ae852cbe678



## Beredning för framtidens äldreomsorg

**Mötesanteckningar**

Måndagen den 26 februari 2024, kl. 13:00-15:35, Lärcenter

Ledamöter: Adam Johansson (M), ordförande, Ingvor Bergman (S), vice ordförande, Susanne Carlsson (SD), Karola Svensson (C), Ulrika Davidsson (KD)

Ersättare: Maria Henriksson (S) 13:15-15:35, Marita Ljus (SD) 13:00-15:30, Anna Nyberg (C), Sam Jubrant (KD), Tove Blomberg (V) 13:00-14:47

Närvarande tjänstepersoner: Eva Olofsson (bitr. socialchef), Kristina Rosenberg (socialchef), Linda Karelid (kanslichef), Jenny Trygg (kommunsekreterare)

**Rapportering från Deloitte**

Torbjörn Bengtsson från Deloitte presenterar genomlysning av organisationen inom äldreomsorgen i Falköpings kommun samt förslag på förändringar som politiken kan ta med sig inför kommande beslut.

Jenny Trygg  
Kommunsekreterare

## Signering av mötesanteckningar för beredningen för framtidens äldreomsorg 2024-01-23

### Signerad text:

Jag har läst och förstår innehållet i PDF-filen (1) och samtycker och godkänner allt som avtalas däri, som om jag skrivit under en fysisk utskrift av PDF-filen (1):

(1) Avser PDF-fil enligt följande

Namn: Mötesanteckningar BFÄ 2024-01-23.pdf

Storlek: 47429 byte

Hashvärde SHA256:

baf5051166d0167b144530efee35d38cdf2cab2d46ed0f9c55ca7824e0cea71b

*Originalfilen och signaturerna är bifogade som bilagor till denna PDF.*

*För att öppna bilagorna kan en dedikerad PDF-läsare krävas.*

### Signerat av 1:

ADAM JOHANSSON

Signerat med BankID 2024-01-24 10:17 Ref: bbc07e19-4f4f-4f0c-adda-ae661b062cbf



## Beredning för framtidens äldreomsorg

**Mötesanteckningar**

Tisdagen den 23 januari 2024, kl. 13:00-14:15, Lärcenter

Ledamöter: Adam Johansson (M), ordförande, Suzanne Åkerlund (L) via länk, Ingvor Bergman (S), vice ordförande, Roland Wanner (MP), Susanne Carlsson (SD), Karola Svensson (C), Ulrika Davidsson (KD), Iowan Hedendahl (V)

Ersättare: Pema Malmgren (M), Sofia Hendén Larsson (MP), Marita Ljus (SD), Anna Nyberg (C), Sam Jubrant (KD), Tove Blomberg (V)

Närvarande tjänstepersoner: Eva Olofsson (bitr. socialchef), Linda Karelid (kanslichef), Jenny Trygg (kommunsekreterare)

**Redovisning av intervjuer**

Utvecklingsledare Per Larsson och verksamhetsutvecklare Karin Stigner presenterar en sammanfattning av genomförda dialoger.

Efter presentationen gavs olika förslag på områden att utreda vidare. Beredningen beslutade att läsa in sig på rapporten *Framtidens äldreomsorg – sammanfattning av genomförda dialoger* som Per Larsson och Karin Stigner tagit fram, för att sedan diskutera vidare på nästkommande möte.

Jenny Trygg  
Kommunsekreterare