



FÖRSTUDIE  
Väg 131 Österbymo-Tranås,  
delen Ramfall-Hestra  
Objektnr 87524043  
Förslagshandling  
Upprättad 2009-11-04

<b>Objektdata</b>	
<b>Vägnr:</b>	131
<b>Vägnamn:</b>	Österbymo-Tranås
<b>Objektnamn:</b>	Väg 131 Österbymo-Tranås, delen Ramfall-Hestra
<b>Objektnr:</b>	87524043
<b>Kommun:</b>	<b>Ydre</b>
<b>Län:</b>	<b>Östergötland</b>
<b>Dokumentdata</b>	
<b>Titel:</b>	Väg 131 Österbymo-Tranås, delen Ramfall-Hestra. Förslagshandling. Förstudie. Upprättad 2009-11-04
<b>Dokumentslag:</b>	Förstudie, förslagshandling
<b>Utgivningsdatum:</b>	2009-11-04
<b>Utgivare:</b>	Vägverket Region Sydöst, 551 91 Jönköping, tfn 0771-119 119
<b>Kontaktperson:</b>	Jimmy Karlsson, projektledare, tfn 011-36 88 52 Andreas Hult, ombud Vägverket Region Sydöst, tfn 036-19 20 05
<b>Konsult:</b>	SWECO, Östra Strandgatan 10, Jönköping, tfn 036-15 18 00
<b>Kontaktperson:</b>	Daniel Henricson, uppdragsledare, tfn 036-15 18 19

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>4</b>
1.1	Geografisk avgränsning	4
1.2	Tidigare utredningar	4
1.3	Brister och problem	5
1.4	Syfte	5
1.5	Vägplaneringsprocessen	5
<b>2</b>	<b>Befintliga förhållanden</b>	<b>6</b>
2.1	Väg och trafik	6
2.2	Miljövärden	9
2.3	Landskap	11
2.4	Byggnadstekniska förutsättningar	11
2.5	Markanvändning och befolkning	12
<b>3</b>	<b>Projekt mål</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Bedömning av åtgärder enligt fyrstegsprincipen</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Tänkbara åtgärder</b>	<b>14</b>
5.1	Nollalternativet	14
5.2	Alternativ 0+ Åtgärder inom befintligt vägområde	15
5.3	Alternativ 1 Kurvrätningar	16
5.4	Alternativ 2 Ny sydlig vägsträckning	17
5.5	Alternativ 3 Ny nordlig vägsträckning	18
5.6	Gemensama konsekvenser för utbyggnadsalternativen	19
<b>6</b>	<b>Samrådsprocessen</b>	<b>20</b>
6.1	Samrådsredogörelse	20
<b>7</b>	<b>Beslut om betydande miljöpåverkan</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Förslag till fortsatt arbete/beslut</b>	<b>22</b>
8.1	Frågor att beakta i kommande skeden	22
<b>9</b>	<b>Referenser</b>	<b>23</b>

### Bilagor:

**Bilaga 1 Länsstyrelsens yttrande och beslut om betydande miljöpåverkan**

**Bilaga 2 Väghållningsmyndighetens ställningstagande om fortsatt arbete**

**Bilaga 3 Redovisning av tänkbara åtgärder**

**Bilaga 4 Miljöintressen, utdrag ur GIS-databaser från Länsstyrelsen,  
Skogsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet**

**Bilaga 5 Georådscharta**

Siffror inom hakparentes [ ] avser hänvisningar till referenslistan i dokumentets slut.

# 1 Bakgrund

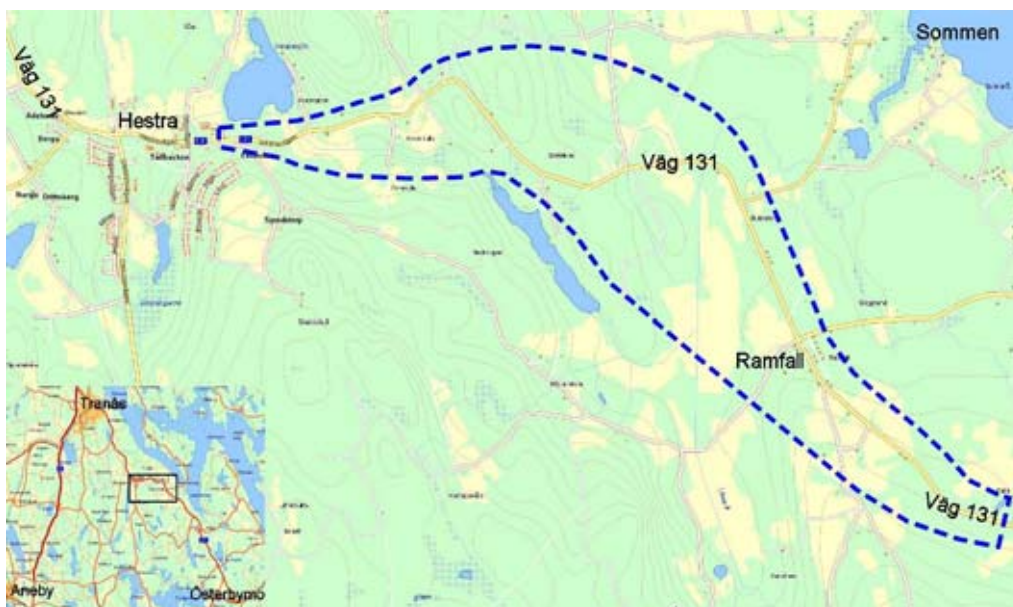
Väg 131 förbinder Österbymo och Tranås och har stor betydelse för arbetspendlingen mellan dessa orter. Pendling sker både med bil och med kollektivtrafik, framför allt för skolungdomar. För näringslivets transporter i Ydre kommun är väg 131 av mycket stor betydelse.

Vägen har låg geometrisk standard, särskilt på avsnittet Ramfall-Hestra. Ombyggnationer har diskuterats under flera decennier.

## 1.1 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Geografiskt begränsas förstudien till väg 131 från cirka 1 km söder om Ramfall till Hestras östra tätortsgräns.

Kartan nedan visar förstudiens geografiska avgränsning. Översiktskarta i större skala finns i Bilaga 3.



Figur 1. Förstudiens geografiska omfattning

## 1.2 TIDIGARE UTREDNINGAR

Aktuell sträcka av väg 131 har tidigare berörts i följande studier:

- Objektsbeskrivning daterad 2002-09-15
- Stråkstudie daterad 2003-05-30

Sträckan berörs även i Vägverkets pågående översyn av hastighetsgränser.

### 1.3 BRISTER OCH PROBLEM

Vägen är på långa sträckor smal och krokig och med bristfälligt sidoområde och undermålig bärighet. Den nu aktuella sträckan är särskilt krokig och hastigheten är begränsad till 70 km/h.

Den låga vägstandarden leder till bristande trafiksäkerhet och begränsad framkomlighet genom att hastigheten är låg och möjligheten till omkörningar är begränsade. Detta påverkar möjligheterna till pendling med bil och buss till arbete och skola negativt. Likaså påverkas näringslivets transporter negativt av de låga hastigheter som vägens standard leder till. Detta kan på sikt påverka den regionala utvecklingen negativt.



Figur 2. Skarp kurva med skydd sikt nära Kvarnkulla

### 1.4 SYFTE

Projektets huvudsakliga mål är att ta fram ett väl förankrat åtgärdsförslag som möjliggör att trafiksäkerheten och framkomligheten höjs.

Syftet med förstudien är att få fram tänkbara principlösningar samt studera genomförbarheten för dessa. Förstudien ska sen utgöra underlag för den fortsatta processen.

Förstudien utgör underlag för en bedömning av Länsstyrelsen om huruvida projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte enligt Miljöbalken 6 kap 4 §.

### 1.5 VÄGPLANERINGSPROCESSEN

En förstudie är det första steget i Vägverkets planeringsprocess för vägåtgärder. Resultatet av förstudien utgör underlag för val av inriktning för eventuell fortsatt planering och projektering. I förstudien ges exempel på tänkbara åtgärder på en övergripande nivå. En förstudie kan följas av en vägutredning om det finns flera tänkbara lokaliseringalternativ. Om förstudien klart visar att det bara finns ett realistiskt alternativ behövs normalt ingen vägutredning. Förstudien följs då direkt av arbetsplan där vägens detaljutformning i plan och profil projekteras.

## 2 Befintliga förhållanden

### 2.1 VÄG OCH TRAFIK

Väg 131 klassas som en primär länsväg som förbinder Österbymo och Tranås och passerar gränsen mellan Östergötlands och Jönköpings läns några kilometer norr om Hestra. För cirka 15 år sen byggdes sträckan Österbymo-Asby om och fick delvis ny sträckning förbi Sund.

Hastigheten på väg 131 är generellt sett begränsad till 90 km/h. På ett flertal partier är dock vägens standard så låg att hastigheten har sänkts till 70 km/h. Genom orterna Ramfall och Hestra är hastigheten begränsad till 50 km/h.

På sträckan Ramfall-Hestra har vägen en bredd på cirka 5,0-6,7 m. Det smalaste partiet är sista sträckan från Torpa missionskyrka och fram till Hestra tätortsgrens. I 90-graderskurvan nära Bubbetorp har vägen breddats till 6,7 m, medan angränsande sträckor har bredden 5,7-6,0 m. [14]

Den smala vägbredden innebär att lastbilar ofta tvingas köra långt ut mot vägkanten för att kunna mötas. Detta i kombination med bristande bärighet medför att vägkanten skadas.

#### 2.1.1 Motorfordonstrafik

På den aktuella delen av väg 131 är senaste mätningen av årsdygnstrafiken från år 2005. Mätpunkten ligger knappt 300 m norr om väg 566 i Ramfall. Det finns även en s.k. variationsstudiepunkt cirka 2 km norr om Hestra. Data från denna punkt är från år 1991 och visar bl.a. att sommarägnstrafiken (jun-aug) är cirka 20 % större än årsdygnstrafiken. Turisttrafiken på sträckan är betydande sommartid. Av dessa har en stor andel färjan Torpön-Helgebo som mål. [15]

Utifrån dessa mätningar kan årsdygnstrafiken år 2009 skattas. För att få ett mått på dimensionerande förhållanden under anläggningens livslängd har även trafikmängden prognostiserats åren 2020 och 2040. Utgångspunkten är Vägverkets prognos över årlig trafik tillväxt för personbils- och lastbilstrafik på ickenationella vägar i Östergötlands län för åren 2006-2020 resp. 2006-2040 [12]. Detta är en grov skattning som grundar sig på att trafiken på väg 131 följer utvecklingen för trafiken på ickenationella vägar i övriga delar av länet.

I tabellen nedan visas den totala trafiken i antal fordon per dygn samt andelen tung trafik.

Tabell 1 Årsdygnstrafik i antal fordon per dygn för åren 2009, 2020 och 2040 [12, 15]

Vägavsnitt	2009		2020		2040	
	ÅDT	Andel tung	ÅDT	Andel tung	ÅDT	Andel tung
Väg 131, delen Ramfall-Hestra	1600	11 %	1700	14 %	1900	17 %

Tabellen nedan visar skyltad hastighet och medelhastigheter.

Tabell 2. Hastighetsdata för olika trafikslag för år 2005 [15]

Väg / gata	Skyltad hastighet	Medelhastighet alla fordon	Medelhastighet lastbilar	Mätår
Väg 131, delen Ramfall-Hestra	90 km/h	82 km/h	79 km/h	2005

År 2005 var skyltad hastighet 90 km/h. Idag är den sänkt till 70 km/h. Hastigheterna är relativt låga i förhållande till skyltad hastighet och vägens standard. En förklaring till att medelhastigheten inte är högre kan vara att mätpunkten ligger precis norr om växlingen mellan 70 och 90 km/h. Uppgifter om hastighetens 85-percentil<sup>1</sup> saknas.

Genom samhällena Ramfall och Hestra är hastighetsbegränsningen 50 km/h samt 30 km/h på en kort sträcka genom Hestra. Vägens utformning ger dock intryck av en högre hastighetsstandard, särskilt genom Ramfall.

### 2.1.2 Gång- och cykeltrafik

Det finns inga kända mätningar av gång- och cykeltrafikens flöden på aktuell vägsträcka. Den gång- och cykeltrafik som finns längs sträckan är sannolikt i första hand kortare sträckor inom och mellan de olika gårdarna och husen. Den smala vägbredden ger en otrygghet för cyklande, som riskerar att bli trängda av större fordon. Den stora ökningen av motorfordonstrafik sommartid, tyder på en tillströmning av turister. Många cyklande väljer färjan Torpön-Helgebo och ansluter då till väg 131 i Ramfall.

Cykelloppet Sommen runt trafikerar den aktuella sträckan i slutet av maj varje år. 750 personer deltog i loppet år 2009. [5]

Loppet går först norrut till Sommen och vidare via Boxholm, Malexander, Pinnarpsbaden söder om Kisa, Norra Vi, Asby, Ramfall, Hestra och sen tillbaka till Tranås. Den kortare varianten på 7,5 mil går via färja ut på Torpön i Sommen och till Ramfall - Hestra och målet i Tranås. [1]

### 2.1.3 Kollektivtrafik

Väg 131 trafikeras av Östgötatrafikens regionala stomlinje nr 630. Resan Österbymo-Tranås tar cirka 40 min och sträckan Ramfall-Hestra cirka 10 min. Buss 630 har 13-14 turer per riktning på vardagar och 3 turer per riktning på helgdagar.

Inom förstudieområdet finns 8 hållplatser i varje riktning, se karta nedan. Hållplatserna har generellt sett låg standard. Endast hållplatsen i Ramfall har förhöjd plattform och väderskydd. Hållplats Haga Ydre saknar ficka söderut, detsamma gäller Madstugan i båda riktningar. Hållplats Hagalund Ydre har ingen utmärkning alls.

Antalet resenärer varierar mellan hållplatserna men är i snitt cirka 2 påstigande/vardag. Ingen av hållplatserna har fler än 20 påstigande, vilket är den nedre gränsen för krav på plattform och väderskydd. [17]

Möjligheter finns till vidare resa med tåg genom byte i Tranås. Denna möjlighet fanns för 10 turer per riktning och vardag tidtabell i juni 2009. Bytestiden är dock ofta orimligt lång vid resa mot Linköping, särskilt under sommartid.

<sup>1</sup> Med 85-percentil avses den hastighet som 85 % av fordonen understiger

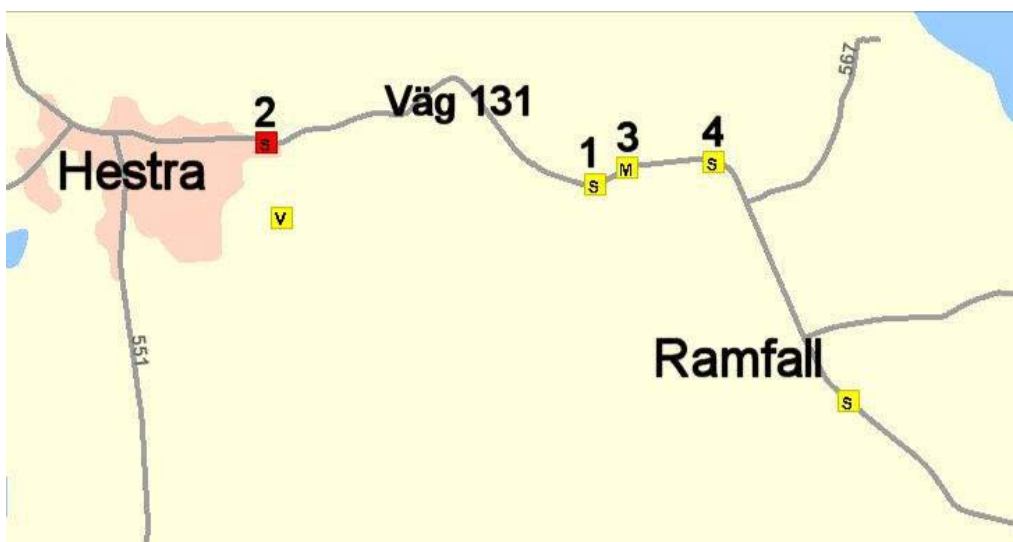
Skolskjuts sker både genom ordinarie kollektivtrafik och särskilt upphandlad skolskjuts. [19, 18]



Figur 3. Lägen för busshållplatser

### 2.1.4 Olyckor

Information om trafikolyckor har inhämtats för åren 1994-2008 för väg 131. Bilden nedan redovisar polisrapporterade trafikolyckor i angränsning till förstudieområdet. Uppgifter från STRADA visar att inga ytterligare olyckor finns rapporterade via sjukhus eller försäkringsbolag, som är kopplade till STRADA.



Figur 4. Polisrapporterade olyckor med personskador 1994-2008

Tabell 3. Uppgifter om trafikolyckor och skadeföljd. Kod för olyckstyp inom parentes följer Vägverkets nomenklatur. [13]

Nr	Datum	Plats	Olyckstyp	Skadade
1	19940202	Väg 131, väster Skatelund	Singel (S1)	1 Lindrig
2	19940704	Väg 131, öster Hestra	Singel (S1)	1 Svår
3	19950501	Väg 131, vid Skatelund	Möte (M1)	1 Lindrig
4	20030418	Väg 131, norr Bubbetorp	Singel (S1)	1 Lindrig



Få trafikolyckor har inträffat på aktuell vägsträcka de senaste 15 åren. De olyckor som har inträffat är mestadels av lindrig karaktär. Sannolikt har minst 3 av 4 olyckor koppling till vägens låga geometriska standard, med bl.a. skarpa skymda kurvor.

## 2.2 MILJÖVÄRDEN

Förekommande miljöintressen från Länsstyrelsens, Skogsstyrelsens och Riksantikvarieämbetets GIS-databaser redovisas i Bilaga 4.

För att göra kartbilagan överskådlig visas inte naturvärden i klass 1, 2 och 4 enligt Länsstyrelsens naturvårdsprogram. De ligger nära Sommen samt sydöst om Ramfall på sådant avstånd ifrån vägen att de inte berörs av några åtgärder som kan aktualiseras av förstudien. Vidare har Länsstyrelsens inventering av gamla träd utelämnats. Dessa bör beaktas i kommande arbetsplan men tillför inget i en förstudie som i första hand behandlar övergripande frågor. Det finns fortfarande möjlighet att beakta känsliga objekt i kommande planeringsskeden. I stort sett hela området är ett älgjaksområde. Detta redovisas inte heller på kartbilagan då det inte tillför information av betydelse för vägens lokalisering i området.

### 2.2.1 Natur- och landskapsvärden inklusive naturresurser

Den befintliga vägen från Ramfall till Hestra rör sig i södra delen genom ett odlingslandskap som i trakten av Bubbetorp övergår i betesmarker med ett ganska stort inslag av träd. Vägen följer de lägre delarna av landskapet och letar sig mellan skogklädda åsryggar och moränkullar mot Hestra. Höjdryggar har nordväst - sydostlig orientering. Moränerna söder och norr om väg 131 vid Skatelund utgör högklassig skogsbruksmark. Det finns inga naturreservat eller riksintressen enligt 3, 4 eller 7 kap miljöbalken i närheten av befintlig väg eller inom den avgränsning som utgör förstudiens sökområden (3 alternativa korridorer) för eventuell ny väg eller vägförbättringar. Däremot finns Hestrasjön och sjön vid Madstugan (se nedan) som omfattas av strandskyddsbestämmelser samt vattenskyddsområde i Hestra.

Det kan inte uteslutas att så kallade generella biotopskyddsobjekt kan förekomma inom vägkorridorerna i jordbrukslandskapet.

Det finns naturvärden klass 3 enligt Länsstyrelsens naturvårdsprogram samt olika typer av skogsbiotoper med naturvärden enligt skogsstyrelsens inventeringar (se kartbilaga). Dessa har inget formellt skydd men bör beaktas och om möjligt tas hänsyn till i kommande skeden.

Ett tidigare utdikad område vid Madstugan har restaurerats inom ramen för ett projekt med bidrag från länsstyrelsen. På så sätt har en avlång sjö bildats. Den nya sjön avvattnas via Linna å till Sommen, delen som kallas Torpasjön. Befintlig väg passerar Linna ås avrinningsområde på fyra ställen. Linna å har tidigare varit lekvatten för Sommenöring (som kan bli ovanligt stor). Kvarndammar och reglering har förhindrat öringens lek. Öringen leker idag endast i ett vattendrag och är därmed sårbar. Det finns planer på att vidta åtgärder så att öringen åter kan leka i Linna å. Linna å har ett biflöde från Hestra sjön via den restaurerade sjön vid Madstugan till Linna å (idag delvis kraftigt påverkat och rätat åkermarksdike).

Linna å mynnar i Sommen (Torpasjön) via en mindre göl/sjö och en djup blindtarmsliknande vik av Torpasjön. I detta område finns vattentäkter i en grusås som försörjer ett flertal enskilda brunnar. Denna vattenförekomst har troligen hydraulisk kontakt med Linna å och kan i så fall påverkas av vatten från väg 131 idag vilket bör

beaktas vid vägbyggnadsåtgärder antingen dessa gäller nybyggnad, ombyggnad eller enklare förbättringsåtgärder.

### **2.2.2 Kulturhistoriska värden**

I området förekommer en del kända fornlämningar och en milsten vid befintlig väg.

Landskapet mellan byn Torpa vid Sommen och väg 131 norr om Bubbetorp är utpekad i Länsstyrelsens kulturminnesprogram liksom området vid Falla i södra delen av förstudieområdet.

Från Ramfall går vägen mot Torpön i Sommen över en bro vid det smala sundet mellan fastlandet och Torpön. Bron kallas Dragsbron och är från början av 1950-talet. Norrut syns fundamenten från en äldre stenbro som byggdes i samband med att vägen drogs till Torpön kring 1905. Det lär enligt en sägen ha funnits en betydligt äldre bro byggd av biskop Hans Brask. Bron kallades "Braskens bro".

### **2.2.3 Rekreation och friluftsliv**

Från Ramfall finns möjlighet att med cirka 3 km promenad ansluta till Östgötaleden. Leden ansluter vid Lomsviken på Torpön, som ligger inom Torpöns naturreservat. Reservatet ligger i södra änden av Torpön och innehåller ett fågelskyddsområde. Här finns även en kolmila och en kolarkoja som Torpöns hembygdsförening har iordningsställt. Intill ligger ett vindskydd, bordsgrupper, en grillplats och toalett och en mindre parkering med informationstavla om naturreservatet. De flata hållarna passar utmärkt för bad. Ca 100 m norr om parkeringen finns en brant klippvägg som är populär bland klättrare [16].

Sjön Sommen har en varierande skärgård och ett intensivt båtliv. Det finns också ett flertal välbesökta badplatser, bl.a. i Torpa, 2 km nordost om Bubbetorp vid väg 131.

Vättern-Sommenleden är en 31 mil lång cykelled som ansluter till aktuell vägsträcka. Leden går från Torpön vidare tvärs över väg 131 och via Linnekulla till Hestra. Leden fortsätter sen mot Tranås.

I norra delen av Hestra finns en idrottsplats med fotbollsplaner och löparspår. Idrottsplatsen fungerar även som en mötesplats för ortens ungdomar.

Strax öster om Hestra ligger Torpa missionskyrka. Varje vecka samlas där ett 150-tal personer till olika barn- och ungdomsaktiviteter samt gudstjänster. [8]

Intill bensinstationen i Ramfall finns en informationstavla som tjänar som turistinformation för trakten.

### **2.2.4 Boendemiljö**

Området har en attraktiv boendemiljö för dem som värdesätter närhet till natur, strövområden och sjöar. Trafiken på väg 131 är måttlig, vilket ger begränsade bullerstörningar. De närmast belägna bostadshusen ligger cirka 20 m från vägmitt, vilket med dagens trafikmängder ger en dygnsekvivalent bullernivå på cirka 62 dB(A). Väg 131 ger en viss barriäreffekt, men den begränsade trafikmängden gör att den inte blir särskilt påtaglig.

## 2.3 LANDSKAP

Från Ramfall går vägen i ett öppet odlingslandskap med betesmarker intill vägen. Enstaka stora träd ger karaktär till området. Vägen upplevs som en del av landskapet där den följer den naturliga kurvaturen och höjdskillnaderna. Vegetationen i slänterna i anslutning till vägen har samma naturliga flora som omgivande mark. I Ramfall ligger trädgårdar tät intill vägen med tillhörande bebyggelse. Ramfalls busshållplats upplevs som ett främmande element i miljön. Det samma gäller bensinstationen. Byggnader och tillhörande attiraljer har ett helt annat uttryck än resten av kringliggande miljö. Möjligheter finns att göra dessa mer attraktiva och välanpassade. Missionskyrkan ligger på en höjd tätt intill vägen. I en landsbygdsmiljö som denna ger den ett rätt ståtligt intryck.



Figur 5. Vägen slingrar sig i öppet odlingslandskap.

## 2.4 BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Bedömningen av de byggnadstekniska förutsättningarna ur geoteknisk synpunkt grundas på studier av en äldre jordartskarta kompletterad med platsbesök av Vägverkets och Swecos geotekniker. Området är ännu inte karterat i SGU:s, sedan 1964 pågående, serie Ae. [6, 7]

Området karakteriseras som kuperat blockigt moränlandskap, där organiska avlagringar bildats i dalgångarna och berget ligger i dagen i höjdpartierna. Isälvsavlagringar i form av rullstensåsar och isälvsgrus kan ställvis påträffas i nordväst-sydostlig riktning. För översiktlig jordlagerindelning se georådskartan i Bilaga 5.

Jordlagren domineras således av morän och till viss del berg i dagen. Det största sammanhängande organiska området ligger i nord-sydlig riktning från Skatelund/Bubbetorp i norr till förbi Ramfall i söder. Mäktigheterna inom området är okända.

Geotekniskt klassificeras aktuella utbyggnadsområden som bra mark och de byggnadstekniska förutsättningarna bedöms generellt vara goda. De organiska områdena måste dock karteras för att kunna bedöma behovet av eventuella förstärkningar utmed nya vägsträckningar.

Bärigheten för vägar bedöms vara god och sättningsriskerna små inom hela området, under förutsättning att eventuella områden med organiska jordar förstärks.

## 2.5 MARKANVÄNDNING OCH BEFOLKNING

Ydre kommun hade 3726 invånare i kommunen i slutet av år 2008. Det är en minskning med 34 personer från föregående år. Av dessa bor knappt 1000 personer i Torpa församling, som bl.a. innefattar Ramfall och Hestra.

Största delen av området kring vägen är jordbruksmark med inslag av skog.

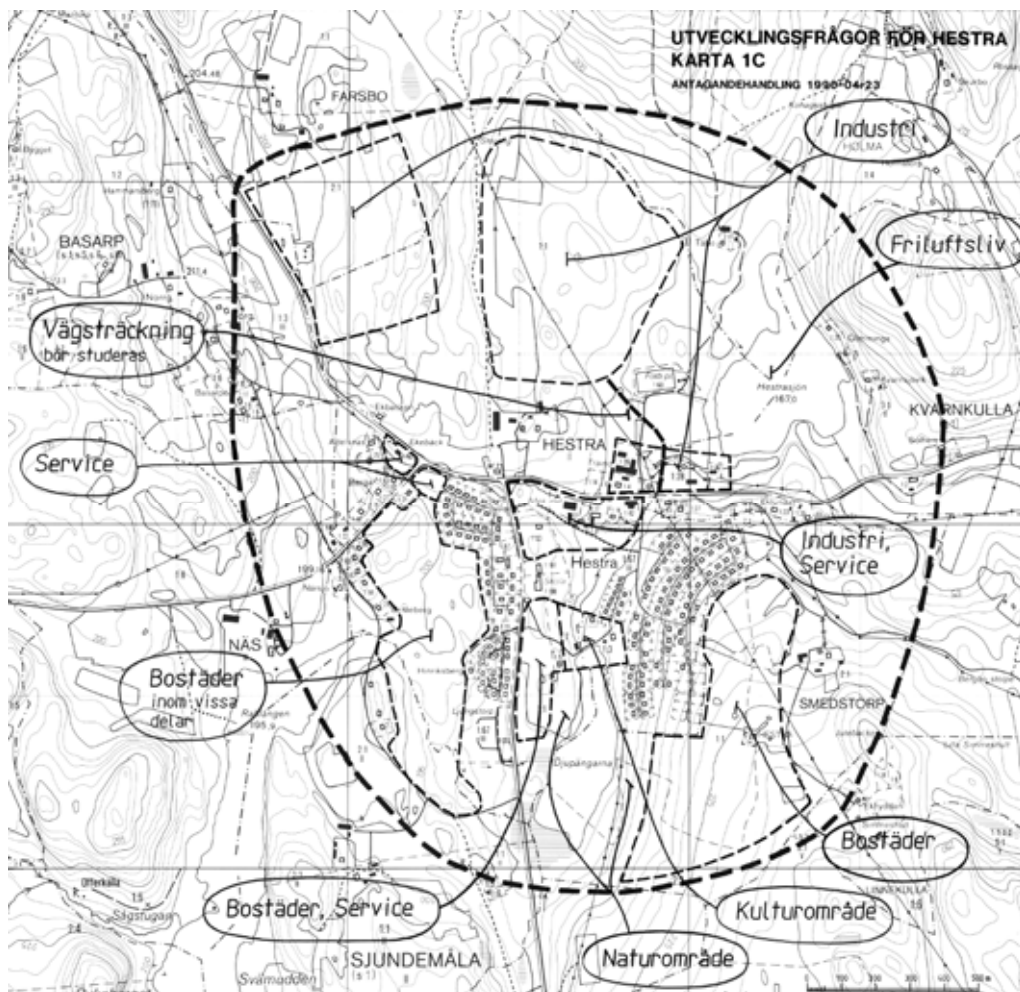
Bostadsbebyggelsen ligger till stor del utmed vägen och utgörs av utspridd bebyggelse och gårdar samt samhällena Hestra och Ramfall. Hestra inrymmer förutom bostäder även grundskola, bensinstation och några mindre industrier. I Ramfall finns en bensinstation som även fungerar som närbutik.

De områden som kan komma att omfattas av åtgärder är till största delen inte detaljplanelagda.



Figur 6. Detaljplanelagda områden (gulmarkerade) i anslutning till väg 131 Ramfall-Hestra

Kommunens gällande översiktsplan antogs 1990. I den redovisas framtida utvecklingsplaner för området kring Hestra. Underlaget till översiktsplanen för Hestra togs fram redan 1975. Aktualiteten hos översiktsplanen är oklar.



Figur 7. Utvecklingsplaner för Hestra. Ur översiktsplan från 1990

### 3 Projekt mål

Inga projektspecifika mål finns formulerade. Målet med projektet är att förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet. Under år 2009 har de transportpolitiska målen omformulerats. De övergripande transportpolitiska målen är:

- Funktionsmål: Tillgänglighet. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.
- Hänsynsmål: Säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och att ökad hälsa uppnås.

Projektets mål sammanfaller med delar av både funktionsmålet och hänsynsmålet.

## 4 Bedömning av åtgärder enligt fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är en allmän planeringsprincip för hushållning av resurser och minskning av vägtransportsystemets negativa effekter. De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras i följande ordning:

- Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt i miljövänlig riktning
- Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät
- Vägförbättringsåtgärder
- Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder [10]

Steg 1 och 2 har behandlats i den tidiga planeringen av objektet, innan arbetet med förstudien påbörjats. I detta steg har inga åtgärder funnits som kan anses nå projektmålen redovisade i avsnitt 3.

I steg 3, vägförbättringsåtgärder, inryms t.ex. förbättrad bärighet, säkrade sidoområden och punktvisa åtgärder på exempelvis korsningar och busshållplatser.

I steg 4 kan nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder föreslås. Hit räknas t.ex. omfattande kurvrätning eller helt ny väglinje på hela eller delar av sträckan.

En vidareutveckling av tänkbara åtgärder enligt steg 3 och 4 redovisas i kapitel 5.

## 5 Tänkbara åtgärder

I följande kapitel beskrivs tänkbara åtgärder för att avhjälpa de brister som beskrivs i avsnitt 1.3 ovan. Beskrivningen är en inriktning för fortsatt planering och projektering och redovisar åtgärder på en översiktlig nivå. Föreslagna åtgärders genomförbarhet är inte studerade i detalj. Förslagen redovisas med effekter och konsekvenser som kan uppstå på en översiktlig nivå. Illustrationer över tänkbara åtgärder finns i Bilaga 3

### 5.1 NOLLALTERNATIVET

Inga åtgärder vidtas.

#### 5.1.1 Trafiktekniska effekter

Den låga vägstandarden leder till bristande trafiksäkerhet och begränsad framkomlighet genom att hastigheten är låg och möjligheten till omkörningar är begränsade.

Den smala vägbredden innebär att lastbilar ofta tvingas köra långt ut mot vägkanten för att kunna mötas. Detta i kombination med bristande bärighet medför att vägkanten skadas. Nedbrytningen av vägytans ytterkanter fortsätter och ger successivt en allt smalare och sämre väg. Den smala vägbredden ger även en otrygghet för cyklande, som riskerar att bli trängda av större fordon.

Vägens allt sämre standard påverkar möjligheterna till pendling med bil och buss till arbete och skola negativt, vilket på sikt kan påverka den regionala utvecklingen negativt.

## 5.1.2 Miljökonsekvenser

Nollalternativet innebär inga negativa effekter på miljön. Befintlig väg passerar Linna ås biflöden på fyra platser. Eventuellt bör skyddsåtgärder eller restaureringsåtgärder övervägas vid dessa platser om idéer om att restaurera Linna å för Sommenöringens lek förverkligas. Alternativet medför inga konsekvenser på landskapskaraktären.

## 5.2 ALTERNATIV 0+ ÅTGÄRDER INOM BEFINTLIGT VÄGOMRÅDE

Alternativ 0+ innebär ett antal smärre förbättringar, som i första hand ger en bättre trafiksäkerhet. Vägens bärighet förbättras på de avsnitt där det finns brister idag. Detta gäller även vägrenar som på många platser är sönderkörda av tunga fordon.

Sidoområden har nyligen säkrats på många platser, genom uppsättande av vägräcken samt avlägsnande av fasta hinder inom vägens närområde. Återstående sidoområden åtgärdas med räcken eller en minst 9 m bred säkerhetszon på raksträckor med en hastighetsbegränsning på 90 km/h. Om de skarpaste kurvorna begränsas till 70 km/h krävs en säkerhetszon på minst 11 m i ytterkurvorna. [11]

Sikt i korsningar säkras. Alla busshållplatser utformas med fickor och hållplatsskylt.

### 5.2.1 Trafiktekniska effekter

Den låga vägstandarden behålls till största delen. Möjligheterna till omkörningar förbättras marginellt genom bitvis förstärkt vägren. Den smala vägbredden ger en otrygghet för cyklande, som riskerar att bli trängda av större fordon. Risken för allvarliga olyckor vid avkörningar minskas genom att sidoområdet säkras och kompletteras med ytterligare räcken. Risken för andra typer av olyckor som beror av vägens låga standard kvarstår.

Dagens hastighetsbegränsningar kommer sannolikt att behållas eller ändras till 80 km/h. Detta påverkar möjligheterna till pendling med bil och buss till arbete och skola negativt, vilket på sikt kan påverka den regionala utvecklingen negativt.

Möjligheterna till att pendla med buss förbättras något genom att hållplatser byggs ut med ficka. Närheten till hållplatserna påverkas inte.

### 5.2.2 Miljökonsekvenser

Förslaget innebär inga väsentliga negativa effekter på miljön. Befintlig väg passerar Linna ås biflöden på fyra platser. Skyddsåtgärder eller restaureringsåtgärder bör övervägas vid dessa platser med hänsyn till vattnets kvalitet och förutsättningarna för Sommenöringens lek.

Förslaget medför inga negativa konsekvenser för landskapskaraktären. Eventuell påverkan sker på mark som redan är berörd av vägen.

### 5.2.3 Kostnader

Anläggningskostnaden för alternativ 0+ utgår från Vägverkets databas med sammanställning av à-priser för de senaste årens entreprenader i verktyget Kompis 06. I förstudieskedet är kostnaderna mycket översiktliga. Samtliga kostnader anges i 2009 års penningvärde.

Kostnad: 4 mnkr

### 5.3 ALTERNATIV 1 KURVRÄTNINGAR

Vägen förbättras så långt det är möjligt inom befintligt vägområde. Delar av vägen byggs om så att den uppfyller VGU:s krav för låg standard 90 km/h. Det innebär t.ex. att horisontalkurvor får en radie på minst 400 m. Detta kan jämföras med den skarpa kurvan nära Kvarnkulla som har en radie på cirka 70 m. Några svackor, backkrön och branta lutningar jämnas ut.

Vägen breddas till 7,5 m och förses med nytt slitlager på övriga sträckor. Vägen förses med mitträfflor på de avsnitt som inte ligger i anslutning till bostadsbebyggelse. De befintliga vägavsnitt som inte längre behövs som väg, återställs till natur- eller odlingsmark.

Sikt, sidoområden och busshållplatser åtgärdas på samma sätt som i alternativ 0+. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder i Ramfall kan bli aktuella.

En illustration över tänkbara åtgärder finns i Bilaga 3.

#### 5.3.1 Trafiktekniska effekter

Vägstandarden förbättras något, vilket ger högre trafiksäkerhet och möjlighet till en något högre färdhastighet. Mitträfflor minskar risken för mötesolyckor kopplade till trötthet och annat som kan distrahera föraren. Möjligheterna till omkörningar förbättras något genom att vägen genomgående får bredden 7,5 m. Den ökade vägbredden underlättar för gående och cyklande utmed vägen. Tunga och stora fordon får en större förbättring än bilar. Ombyggnaden kan leda till att en del lastbilar som tidigare valt en annan väg, nu väljer väg 131.

Vägsträckan blir totalt sett cirka 200 m kortare än idag.

Risken för allvarliga olyckor vid avkörningar minskas genom att sidoområdet säkras och kompletteras med ytterligare räcken.

Dagens hastighetsbegränsningar kommer sannolikt att ändras till 80 km/h. Hastighetsbegränsningen är dock fortfarande för låg i förhållande till behov hos pendlare med buss och bil. På sikt kan det påverka den regionala utvecklingen negativt.

Möjligheterna till att pendla med buss förbättras något genom att hållplatser byggs ut med ficka. Närheten till hållplatserna påverkas inte. Trafiksäkerheten i Ramfall förbättras.

#### 5.3.2 Miljökonsekvenser

Förslaget innebär inga väsentliga negativa effekter på miljön. Befintlig väg passerar Linna ås biflöden på fyra platser där det i något eller några fall också kan bli aktuellt med kurvrätningar. Skyddsåtgärder eller restaureringsåtgärder bör övervägas vid dessa platser med hänsyn till vattnets kvalitet och förutsättningarna för Sommenöringens lek.

Förslaget medför endast begränsade åtgärder inom eller i direkt anslutning till det befintliga vägområdet. Detta gör att intrång från entreprenadmaskiner under byggtiden blir obetydligt och på mark som redan är påverkad av den befintliga vägen. Vägen i landskapet behåller sin identitet.



### 5.3.3 Kostnader

Anläggningskostnaden för alternativ 1 utgår från Vägverkets databas med sammanställning av à-priser för de senaste årens entreprenader i verktyget Kompis 06. I förstudieskedet är kostnaderna mycket översiktliga. Samtliga kostnader anges i 2009 års penningvärde.

Kostnad: 49 mnkr

## 5.4 ALTERNATIV 2 NY SYDLIG VÄGSTRÄCKNING

Vägen ges en helt ny sträckning mellan Ramfall och Hestra. Den nya vägsträckan startar i kurvan cirka 1 km söder om Ramfall, passerar väster om Ramfall, tangerar befintlig väg nära Madstugan, fortsätter norr om sjön och följer sen kraftledningens sträckning innan den återigen ansluter till befintlig väg 131 i Hestras östra tätortsgräns.

Den nya vägen ges god standard för 90 km/h, men anpassas så långt det är möjligt till landskapet. Vägbredden blir 7,5 m för hela sträckan. Vägen förses med mitträfflor på de avsnitt som inte ligger i anslutning till bostadsbebyggelse. På några platser krävs nya anslutningar till vägar eller fastigheter. De befintliga vägavsnitt som inte längre behövs som väg, återställs till natur- eller odlingsmark.

En variant är att slopa den nya vägsträckningen förbi Ramfall och istället använda befintlig väg fram till Bubbetorp. Kurvan vid Bubbetorp rätas ut som i alternativ 1 och väster om Skatelund ansluter vägen till den sträckning som beskrivs ovan.

Ytterligare en variant är att dra vägen i ny sträckning enligt ovan förbi Ramfall och fram till Skatelund. Därifrån övergår vägen i befintlig sträckning med de kurvrätningar som beskrivs för alternativ 1.

En illustration över tänkbara åtgärder finns i Bilaga 3.

### 5.4.1 Trafiktekniska effekter

Vägen får god standard, vilket ger högre trafiksäkerhet och möjlighet till en högre färdhastighet. Möjligheterna till omkörningar förbättras genom längre siktsträckor och att vägen genomgående får bredden 7,5 m. Den ökade vägbredden underlättar för gående och cyklande utmed vägen. Högre profilstandard ger flackare lutningar, vilket underlättar för tunga fordon. Ombyggnaden kan leda till att en del lastbilar som tidigare valt en annan väg, nu väljer väg 131.

Vägsträckan blir totalt sett cirka 700 m kortare än idag.

Risken för allvarliga olyckor vid avkörningar minskas genom säkra sidoområden.

Dagens hastighetsbegränsningar ändras till 90 km/h, vilket uppfyller behovet hos pendlare med buss och bil. Möjligheterna till att pendla med buss förbättras även genom att befintliga hållplatser byggs ut med ficka. För att resenärer ska få närhet till hållplatserna bör linjebussen trafikera befintlig väg, vilket ger lägre färdhastighet än idag.

Tillgängligheten för olika trafikantkategorier till Torpa kan försämrats eftersom de får ett större avstånd till det övergripande vägnätet.

Trafiken genom Ramfall minskar betydligt. Detta kan vara positivt för trafiksäkerheten, men även innebära minskad omsättning för bensinstationen.

#### 5.4.2 Miljökonsekvenser

Alternativet innebär ny väg bland annat över odlingslandskapet i Linna ås dalgång, den värdefulla skogsmarken söder om Skatelund samt omedelbart norr om den restaurerade sjön vid Madstugan med strandskydd. Det kan inte uteslutas att så kallade generella biotopskyddsobjekt påverkas. Alternativet kommer att följa parallellt med vattendraget mellan Hestrasjön och den restaurerade sjön vid Madstugan och har en svår passage av gårdarna vid Kvarnkulla / Övrakulla med områden av länsintresse enligt såväl ängs- och hagmarksinventering som naturvårdsprogram. Alternativet påverkar också skogsbruksmark och eventuellt en sumpskog söder om Skatelund.

För befintliga boendemiljöer nära vägen bland annat i Ramfall skulle en utbyggnad enligt alternativ 2 innebära en viss avlastning och minskning av vägtrafikbuller.

Förslaget medför ingrepp i jungfrulig mark och delvis odlad mark på större delsträckor. Det finns en risk att vägens småskalighet som finns idag förloras. Nya anslutningar till vissa vägar och fastigheter påverkar landskapskaraktären. Väljs detta alternativ måste stor omsorg läggas på att vägen anpassas till landskapet så bra som möjligt.

#### 5.4.3 Kostnader

Anläggningskostnaden för alternativ 2 med helt ny vägdragning mellan Ramfall och Hestra har uppskattats. Kostnaderna utgår från Vägverkets databas med sammanställning av à-priser för de senaste årens entreprenader i verktyget Kompis 06. I förstudieskedet är kostnaderna mycket översiktliga. Samtliga kostnader anges i 2009 års penningvärde.

Kostnad: 75 mnkr

### 5.5 ALTERNATIV 3 NY NORDLIG VÄGSTRÄCKNING

Vägen ges en helt ny sträckning mellan Bubbetorp och Finnstugan. Den nya vägsträckan startar efter den långa raksträckan, fortsätter norrut från Bubbetorp, passerar norr om Gullfallet, Skatelund och Rosenlund och tangerar befintlig väg nära Finnstugan. Vägen ges sen samma kurvvrätningar som i alternativ 1 mellan Finnstugan och Hestra.

Den nya vägen ges samma standard som i alternativ 2, d.v.s. god standard för 90 km/h, men anpassas så långt det är möjligt till landskapet. Vägen blir 7,5 m bred och förses med nytt slitlager för hela sträckan. Vägen förses med mitträfflor på de avsnitt som inte ligger i anslutning till bostadsbebyggelse. På några platser krävs nya anslutningar till vägar eller fastigheter. De befintliga vägavsnitt som inte längre behövs som väg, återställs till natur- eller odlingsmark.

Sikt, sidområden och busshållplatser åtgärdas på samma sätt som i alternativ 0+. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder i Ramfall kan bli aktuella.

En illustration över tänkbara åtgärder finns i Bilaga 3.

### 5.5.1 Trafiktekniska effekter

Trafiktekniska effekter är desamma som för alternativ 2 förutom följande:

Vägsträckan blir totalt sett cirka 200 m kortare än idag.

Möjligheten att täcka bussresenärer utmed befintlig väg är bättre.

Trafiksäkerheten i Ramfall förbättras.

### 5.5.2 Miljökonsekvenser

Alternativet innebär ett intrång i kulturlandskapet mellan Bubbetorp och Skatelund. Inom korridoren finns också värden i form av sumpskog och ängs- och hagmarker. Alternativet ansluter till befintlig väg på ett sådant sätt att Linna å troligen kommer att beröras.

Konsekvenserna på landskapskaraktären är desamma som för alternativ 2, men vägen behåller mer av sin småskalighet genom bl.a. något mindre kurvradier.

### 5.5.3 Kostnader

Anläggningskostnaden för alternativ 3 utgår från Vägverkets databas med sammanställning av à-priser för de senaste årens entreprenader i verktyget Kompis 06. I förstudieskedet är kostnaderna mycket översiktliga. Samtliga kostnader anges i 2009 års penningvärde.

Kostnad: 60 mnkr

## 5.6 GEMENSAMA KONSEKVENSER FÖR UTBYGGNADSLTERNATIVEN

För samtliga alternativ gäller att eventuellt intrång utanför befintligt vägområde i söder vid Falla kan påverka värdefulla ekmiljöer och ett område av intresse i länsstyrelsens kulturminnesvårdsprogram. För samtliga alternativ gäller också att det är viktigt att beakta Linna å såväl avseende vattnets kvalitet som dess vattenföring, dels därför att ån har hydraulisk kontakt med en grusås med vattenresurser vid Torpa, dels därför att det finns planer på att restaurera vattendraget för att åter möjliggöra Sommenöringens lek. Oavsett val av alternativ påverkas inte målpunkter för rekreation och friluftsliv negativt.

Alla föreslagna vägalternativ berörs i princip av de organiska avlagringarna inom området men alternativ 2 påverkas i störst grad eftersom ca 1 km av dess linjeföring passerar genom ett organiskt område. Passagen över organiska områden kräver någon form av förstärkning, t ex urgrävning, förbelastning eller KC-pelare. Vald förstärkningsmetod beror bl.a. på de organiska skiktens mäktigheter.

Alla föreslagna vägalternativ kommer troligen att erfordra bergschakt i någon utsträckning, eftersom moränen på många håll bedömdes som blockig, vilket ofta indikerar ytnära berg.

## 6 Samrådsprocessen

I samband med föreliggande förstudie planeras ett möte med allmänheten 2009-06-23, där förstudiens samrådshandling presenteras och synpunkter från allmänheten inhämtas.

Samråd med Länsstyrelsen har hållits 2009-06-12 i samband med ordinarie vägsamråd.

Ydre kommun har haft en aktiv roll i förstudien genom att kommunens representant deltagit vid projekteringsmöten.

Samrådshandlingen fanns färdig 2009-06-22 och har funnits tillgänglig på Vägverket Region Sydöst i Linköping, Ydre kommun samt i butiken Äppelmynta i Hestra. Samrådshandlingen har även funnits tillgänglig på Vägverkets hemsida.

### 6.1 SAMRÅDSREDOGÖRELSE

Särskild inbjudan att delta vid samrådsmötet samt lämna yttrande har skickats till följande personer och organisationer:

Mottagare:	Adress:	Kommentar:
Ydre kommun Miljö- och Hälsa	570 60 ÖSTERBYMO	Kommuner
Ydre kommun Kommunstyrelsen	570 60 ÖSTERBYMO	Kommuner
Länsstyrelsen i Östergötlands län	581 86 LINKÖPING	Myndigheter
Lantmäterimyndigheten i Östergötlands län	Box 476 581 05 LINKÖPING	Myndigheter
Telia Sonera AB	Holmen Plan 4 601 89 NORRKÖPING	Lokala organ
AB Östgötatrafiken	Box 1550 581 15 LINKÖPING	Lokala organ
Regionförbundet Östsam	Box 1236 581 12 LINKÖPING	Lokala organ
Kinda-Ydre Naturskyddsförening	c/o Hans Karlsson Asby Kyrkväg 9 570 60 ÖSTERBYMO	Lokala organ

En sammanställning av inkomna synpunkter redovisas nedan. Endast de synpunkter som inkommit under tiden för arbetet med förstudien har ansetts relevanta.

#### **Gustaf Malmberg och Lena Vretblad, ägare till Holma 3:1**

2009-07-10

Yttrandet är generellt positivt till vägförbättrande åtgärder på sträckan. Alternativ 1 förordas. Alternativ 2 anses ge negativa intrång på den egna fastigheten så att det försvårar skogsbruk och jakt.

Kommentar:

Yttrandet kommer att beaktas i det fortsatta arbetet.

2009-09-23

Alternativ 3 anses ge negativa intrång på den egna fastigheten med olägenhet för skogs-, jordbruk och jakt.

Kommentar:

Yttrandet kommer att beaktas i det fortsatta arbetet.

### **Gemensamt yttrande från 12 boende utmed sträckan**

2009-07-14

I yttrandet framförs ett förslag till nytt nordligt vägalternativ på sträckan Söderlund-Kvänsås. Cykelväg föreslås på delar av sträckan.

Kommentar:

Förslaget till ny nordlig vägsträckning har delvis legat till grund för redovisat alternativ 3. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder kan bli aktuella i Ramfall.

### **Torpa missionsförsamling**

2009-07-14

I yttrandet framförs önskemål om cykelbana mellan missionskyrkan och Hestra.

Kommentar:

Förslaget kommer att beaktas i det fortsatta arbetet.

### **Ingrid Areskog och Michael Hübsch, Höglycke Nedre Kronogård**

2009-07-14

I yttrandet framförs önskemål om att i Ramfall anlägga hastighetsdämpande åtgärder samt en GC-bana på västra sidan. Kurvan i södra änden av Ramfall ses som en trafikfara. Vägen söder om Ramfall är smal och med sprickor i kanten.

Kommentar:

Trafiksäkerhetshöjande åtgärder kan bli aktuella i Ramfall. Övrig information beaktas i det fortsatta arbetet.

### **Svenska kyrkan, Linköpings stift**

2009-09-09

Svenska kyrkan motsätter sig alternativ 3 och förordar istället alternativ 1.

Kommentar:

Yttrandet kommer att beaktas i det fortsatta arbetet.

### **Ydre kommun**

2009-10-05

Kommunen framhåller vikten av en bra väg 131 som en förutsättning för företag och invånare i Ydre. Viktigast vid val av alternativ är enligt kommunen att vägen får en standard för 90 km/h samt att den utformas så att permanentbostäder påverkas så lite som möjligt.

Kommentar:

Kommunens prioriteringar uppfylls av alternativ 3 samt till stor del av alternativ 2. Yttrandet kommer att beaktas i det fortsatta arbetet.

## **7 Beslut om betydande miljöpåverkan**

Denna handling utgör underlag för Länsstyrelsens bedömning om huruvida projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsens bedömning kommer att redovisas i Bilaga 1.

## **8 Förslag till fortsatt arbete/beslut**

Väghållningsmyndigheten, Vägverket Region Sydöst kommer att besluta på vilket sätt projektet ska drivas vidare. Väghållningsmyndighetens ställningstagande kommer att redovisas i Bilaga 2.

Förstudien innehåller flera tänkbara sträckningar. En vägutredning bör upprättas som underlag för val av alternativ.

### **8.1 FRÅGOR ATT BEAKTA I KOMMANDE SKEDEN**

Det kan inte uteslutas att så kallade generella biotopskyddsobjekt kan förekomma inom vägkorridorerna i jordbrukslandskapet. Sådana bör inventeras i fält i arbetsplaneskedet. Ingrepp som kan skada generella biotopskyddsobjekt kräver dispens från Länsstyrelsen som i samband med dispensgivningen har möjlighet att ställa krav på kompensationsåtgärder. Först i samband med arbetsplanens mer detaljerade projektering går det att göra en avvägning om huruvida det är bättre att undvika ett intrång eller att söka dispens för eventuell skada på en skyddad biotop.

Det är viktigt, oavsett valt alternativ för fortsatt arbete, att bevara vattendraget Linna å (kvalitet, kvantitet). Man bör självfallet inte skapa nya vandringshinder i samband med nya eller förlängda vägtrummor. Man bör därtill i samband med kommande MKB överväga om åtgärder för att förbättra vattendragets ekologiska och kemiska kvalitet lämpligen kan samordnas med vägbyggnadsåtgärder.

Vid utbyggnadsalternativen, möjligen med undantag av 0+ -alternativet uppstår större eller mindre restytor eller landskapsfragment. Frågan om deras användning och eventuellt återställande av övergivna vägdelar till annan markanvändning är därför viktig i kommande planeringsskeden.

## 9 Referenser

1. Epoch Times Sverige, 2007. [www.epochtimes.se](http://www.epochtimes.se). Artikel publicerad 2007-05-28.
2. Länsstyrelsen i Östergötlands län, 2009. GIS-databas över natur- och kulturvärden. Uttag 2009-06-08
3. Riksantikvarieämbetet, 2009. Fornsök [www.fmis.raa.se](http://www.fmis.raa.se). GIS-databas över fornlämningar. Uttag 2009-06-08
4. Skogsstyrelsen, 2009. Skogens källa [www.svo.se](http://www.svo.se). GIS-databas över natur- och kulturvärden. Uttag 2009-06-08
5. SOL Tranås, 2009. [www.soltranas.com](http://www.soltranas.com)
6. Sveriges geologiska undersökning. Äldre jordartskarta Aa N:o 119 i skala 1:50 000 med beskrivning från 1903
7. Sveriges nationella jordartsdatabas, skala 1:1 miljon
8. Torpa missionsförsamling, 2009. Yttrande över samrådshandlingen daterad 2009-07-12.
9. Vägverket, 2001. Effektsamband 2000, publikation 2001:75
10. Vägverket, 2002. Åtgärdsanalys enl fyrstegsprincipen, publ 2002:72
11. Vägverket, 2004. Vägar och gators utformning, VGU.
12. Vägverket, 2006. Vägverkets samhällsekonomiska kalkylvärden, publ 2006:127
13. Vägverket, 2009. Eva Falkmar. Uttag ur polisrapporterade olyckor 2009-05-29.
14. Vägverket, 2009. NVDB på webb [gis.vv.se](http://gis.vv.se). Uttag juni 2009.
15. Vägverket, 2009. Trafikinformation klickbar karta <http://gis.vv.se/tfk2/tfk/indextikk.aspx?config=tikk>. Uttag juni 2009.
16. Östgötaleden, 2009. [www.ostgotaleden.se](http://www.ostgotaleden.se)
17. Östgötatrafiken, 2009. Resandestatistik från Nicklas Ebermark 2009-10-12.
18. Östgötatrafiken, 2009. Telefonsamtal med Paul Håkansson 2009-06-10.
19. Östgötatrafiken, 2009. [www.ostgotatrafiken.se](http://www.ostgotatrafiken.se)

**LÄNSSTYRELSENS YTTRANDE OCH BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN**

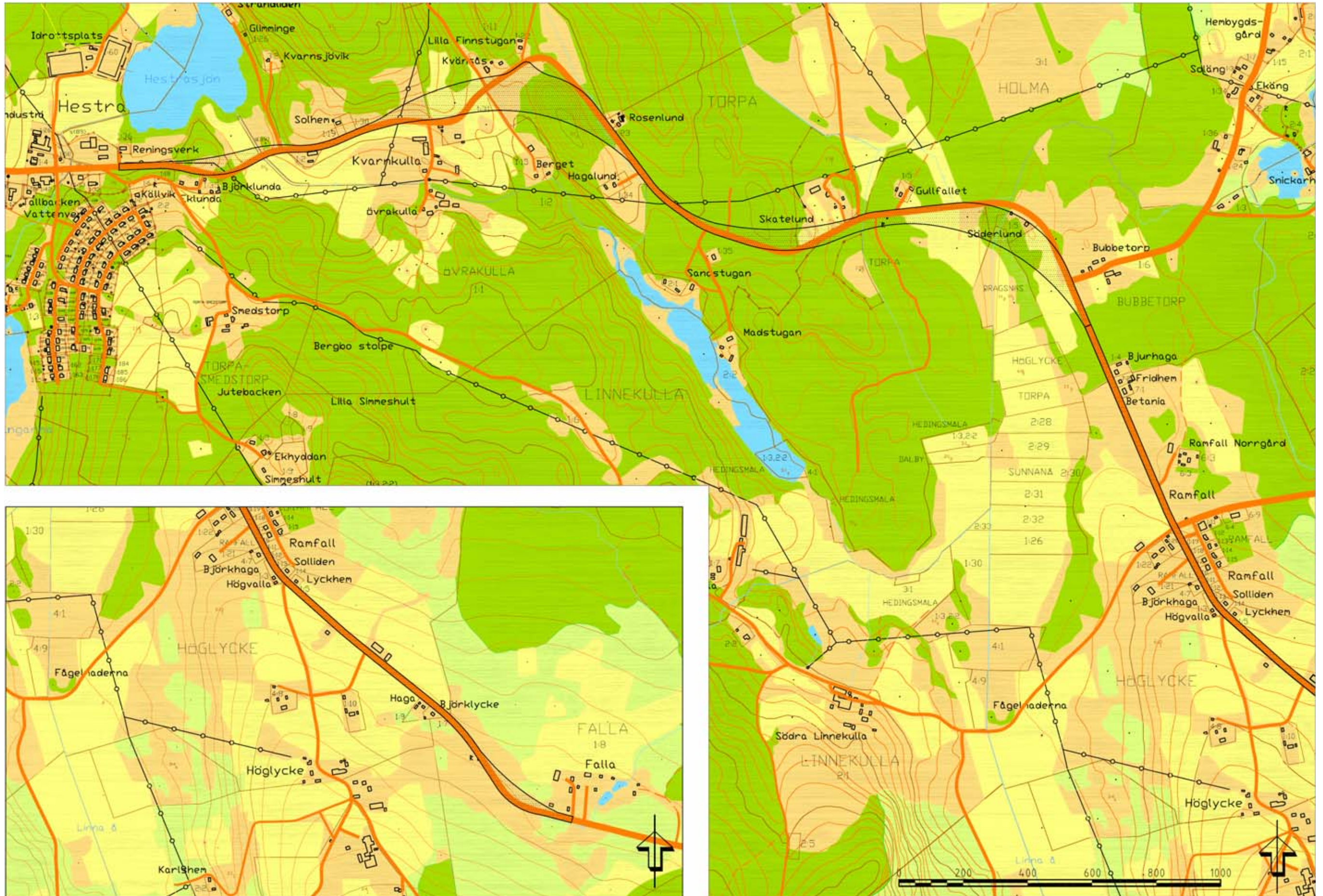
Redovisas senare



**VÄGHÅLLNINGSMYNDIGHETENS STÄLLNINGSTAGANDE OM FORTSATT ARBETE**

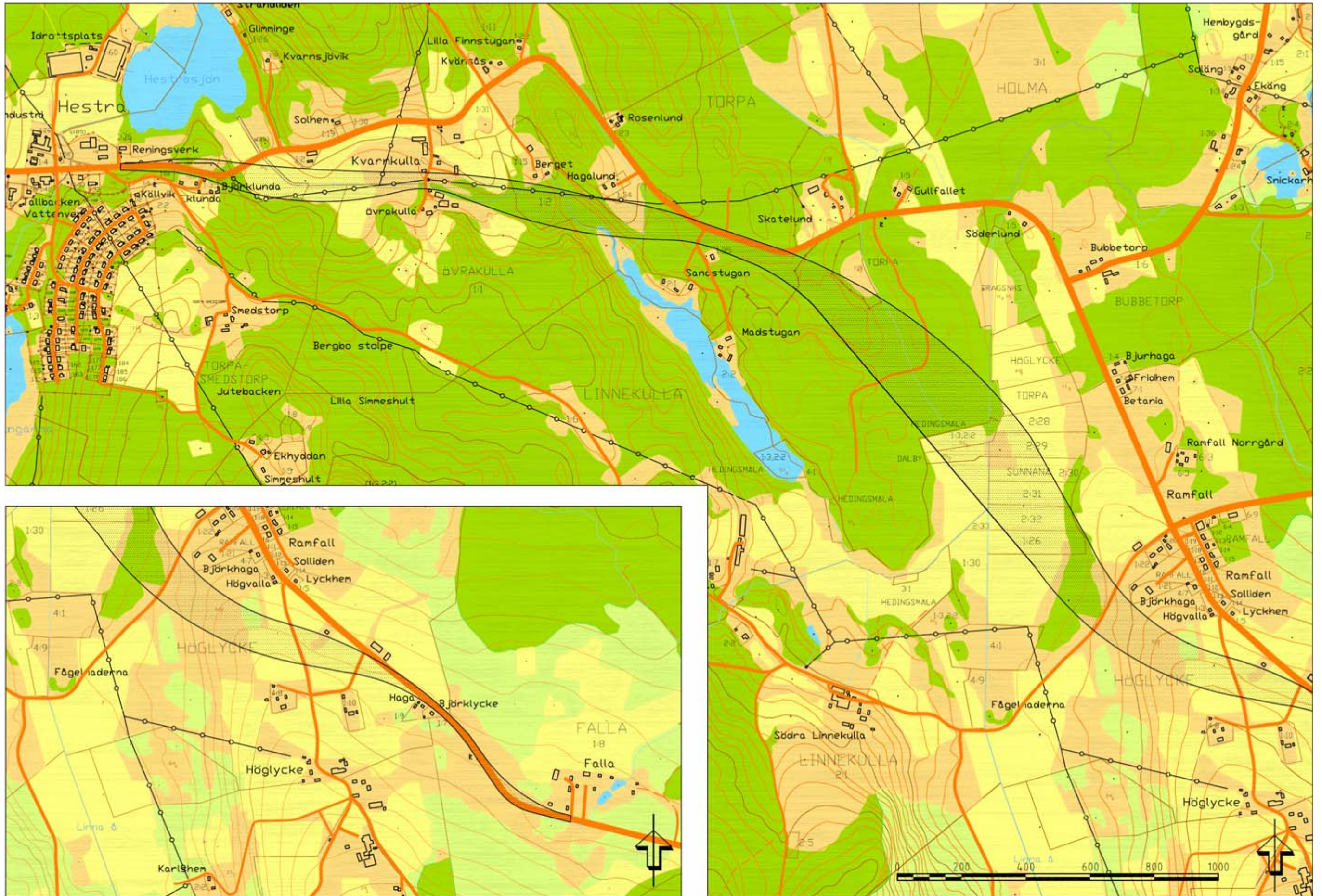
Redovisas senare

REDOVISNING AV TÄNKBARA ÅTGÄRDER. ALTERNATIV 1 KURVRÄTNINGAR

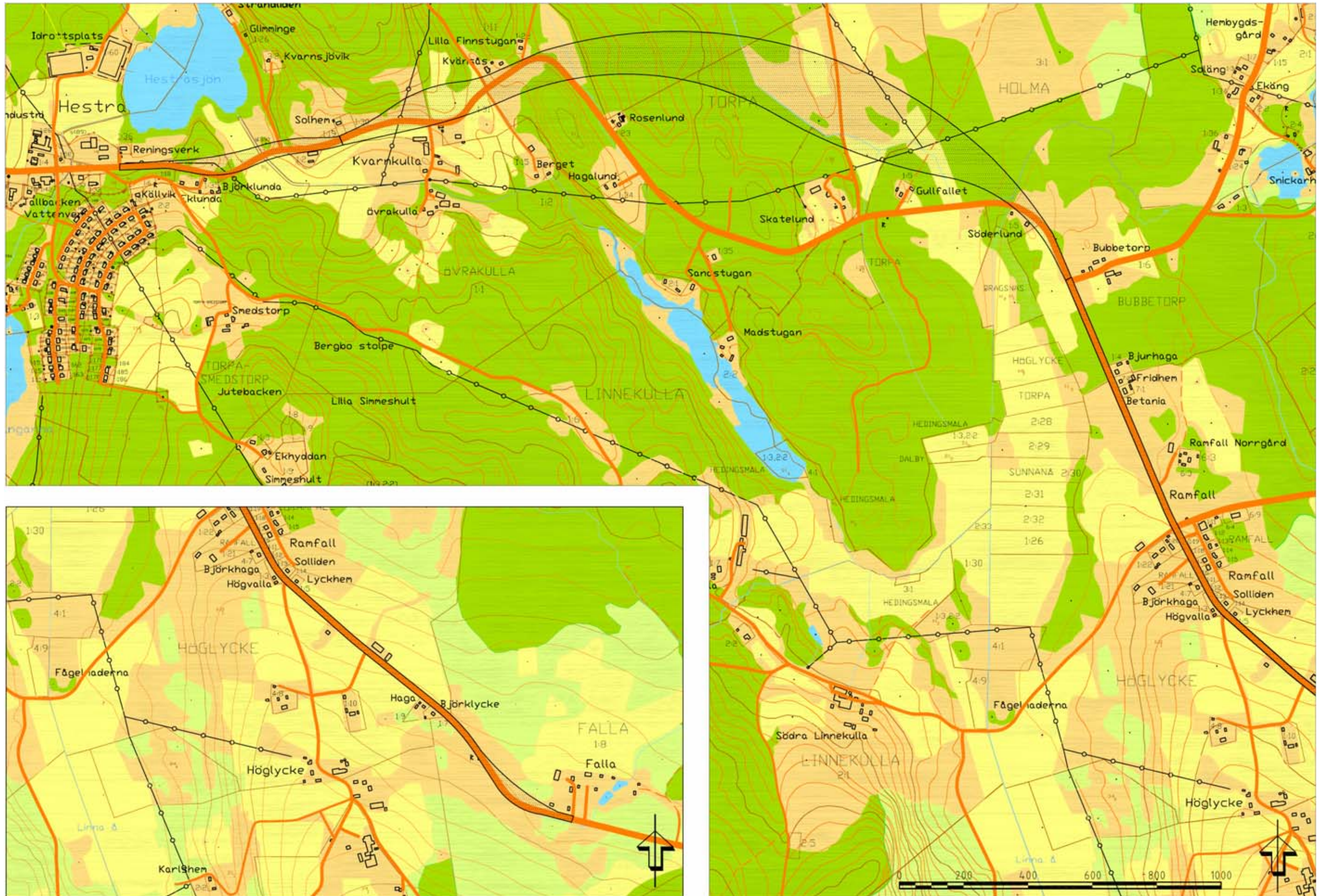


ra02s 2000-03-30

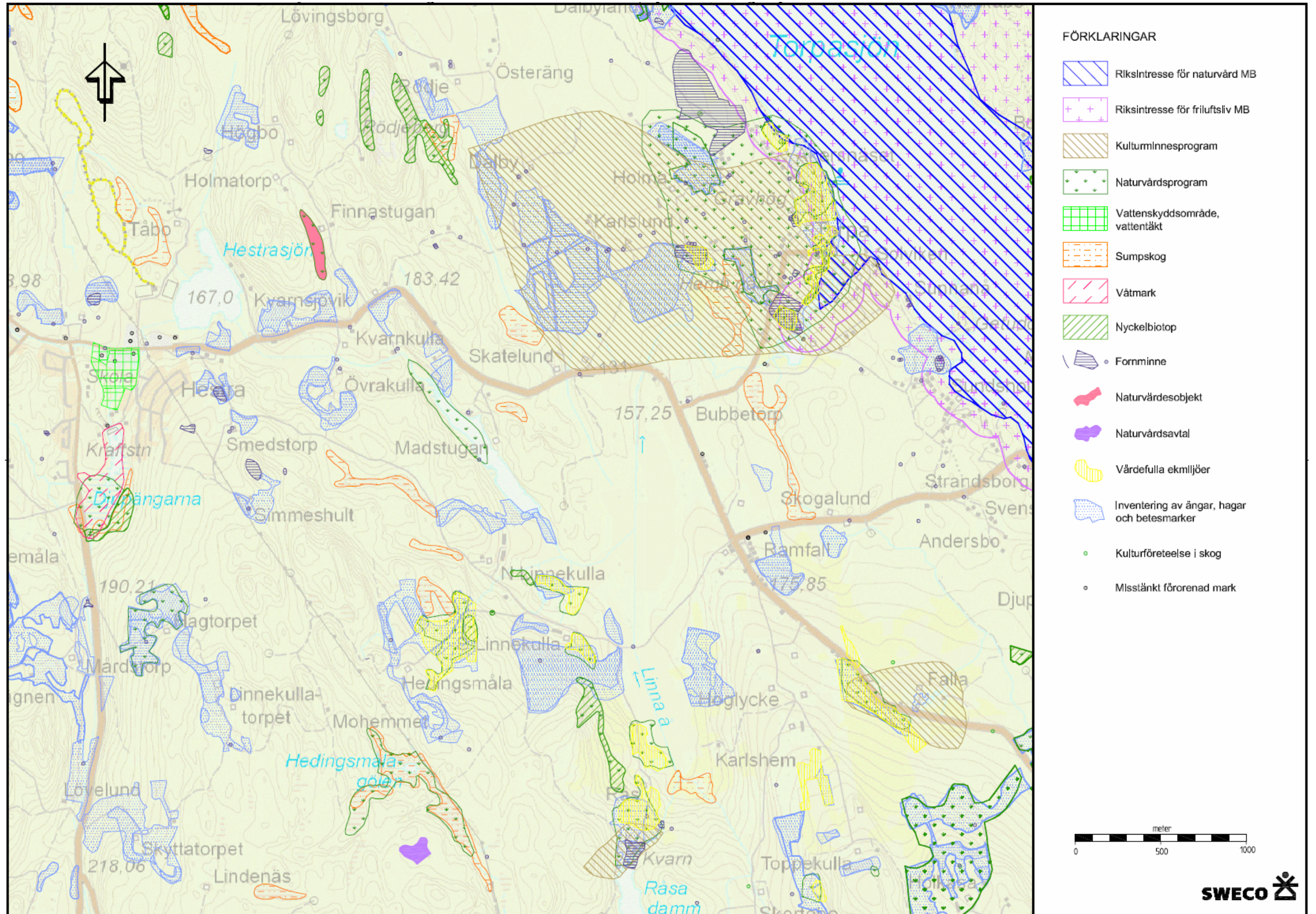
REDOVISNING AV TÄNKBARA ÅTGÄRDER. ALTERNATIV 2 NY SYDLIG VÄGSTRÄCKNING



REDOVISNING AV TÄNKBARA ÅTGÄRDER. ALTERNATIV 3 NY NORDLIG VÄGSTRÄCKNING

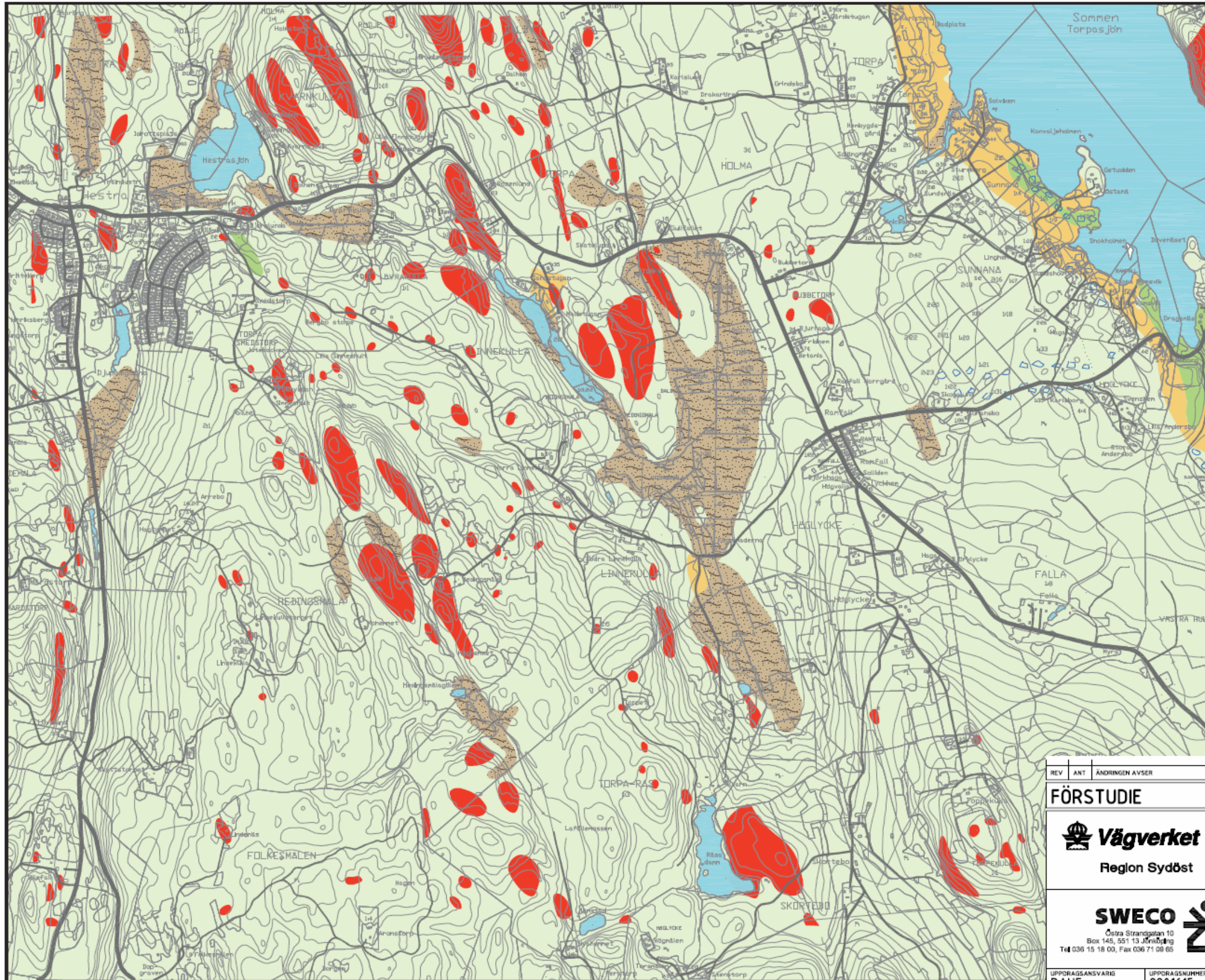


MILJÖINTRESSEN, UTDrag UR GIS-DATABASER FRÅN LÄNSSTYRELSEN, SKOGSSTYRELSEN OCH RIKSANTIKVARIÉÄMBETET



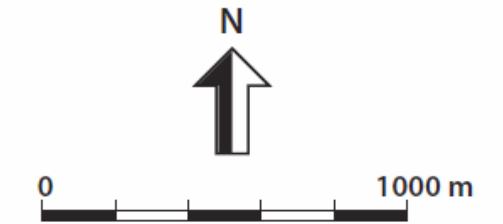
ra02s 2000-03-30

GEORÅDSKARTA



Förklaring		
Färg	Jordart	Marktyp
<span style="color: red;">■</span>	Berg i dagen (huvudsakligen granit)	Bra mark
<span style="color: orange;">■</span>	Sand och grus	
<span style="color: lightgreen;">■</span>	Morän	
<span style="color: brown;">■</span>	Organisk jord	Dålig mark

*Anmärkning*  
 Det geologiska underlaget utgörs av SGUs jordkarta i serie Aa 119 från 1903



REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SOOK	DATUM	VV DATUM	VV DIARENUMMER
		<b>FÖRSTUDIE</b>		<b>Granskningshandling 2009-10-01</b>		
		<b>Vägverket</b> Region Sydöst		<b>Väg 131 Ramfall-Hestra</b>		
		<b>SWECO</b> Östra Strandgatan 10 Box 145, 551 13 Jönköping Tel 036 15 18 00, Fax 036 71 08 65		<b>GEORÅDSKARTA</b>		
		UPPDRAGSANSVARIG <b>DAHE</b>		UPPDRAGSNUMMER <b>2201615</b>		
		KONSTR <b>ALIS</b>		GRANSK <b>CAPL</b>		
		Jönköping		KONSTRUKTIONSNR	FORMAT	SKALA
				<b>87524043</b>	<b>A3</b>	<b>1:20000</b>
				OBJEKT NR	RITNINGSNR	REV
				<b>87524043</b>	<b>1 01 G 11 01</b>	





Vägverket  
Region Sydöst  
551 91 Jönköping  
Besöksadress: Kaserngatan 10, Jönköping  
[www.vv.se](http://www.vv.se) [vagverket.jon@vv.se](mailto:vagverket.jon@vv.se)  
Telefon: 0771-119 119 Texttelefon: 0243-750 90 Fax: 036-16 16 18



**Vägverket**