

Miljökonsekvensbeskrivning till vägplan

Väg 40, Jönköping-Västervik, Delen Nässjö-Eksjö

Nässjö och Eksjö kommun, Jönköpings län

2017-06-16, Rev 2017-10-06

Objektnummer 871865



Trafikverket

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning till vägplan, väg 40, Jönköping - Västervik,
Delen Nässjö-Eksjö, Nässjö och Eksjö kommun, Jönköpings län

Författare: Pär Larsson och Sten-Sture Jönsson, WSP Sverige AB

Granskare: Reino Erixon, WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2017-06-16, Rev. 2017-10-06

Ärendenummer: TRV 2015/101394

Objektsnummer: 871865

Uppdragsnummer:

Version: 1

Kontaktperson: Mikael Härskog, Trafikverket

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	4
1. ALLMÄNT, SYFTE, OMFATTNING, TRAFIKFÖRHÅLLANDEN	6
1.1 ALLMÄNT	6
1.2 SYFTE	8
1.3 OMFATTNING	9
1.4 TRAFIKFÖRHÅLLANDE	10
2. TIDIGARE UTREDNINGAR	12
3. GÄLLANDE ÖVERSIKTSPLANER OCH DETALJPLANER	13
4. LÄNSSTYRELSENS BESLUT OM MILJÖPÅVERKAN	16
5. TIDIGARE UTREDDA FÖRSLAG	16
6. VÄGFÖRSLAGET	19
7. MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	20
7.1 NOLLALTERNATIV	23
7.2 TRAFIK	23
7.3 BOENDEMILJÖ – BULLER	25
7.4 BOENDEMILJÖ – LUFTFÖRORENINGAR	30
7.5 BOENDEMILJÖ – BARRIÄREFFEKTER	31
7.6 BOENDEMILJÖ - VIBRATIONER	33
7.7 TRANSPORTER MED FARLIGT GODS	36
7.8 LANDSKAPSBILD	38
7.9 NATURMILJÖN	43
7.9.1 NATUR	43
7.9.2 VILT	65
7.10 VATTEN	69
7.10.1 RIKSINTRESSE VATTENDRAG	69
7.10.2 YTVATTENFÖRHÅLLANDEN OCH DIMENSIONERANDE FLÖDE	70
7.10.3 GRUNDVATTEN OCH ENSKILDA BRUNNAR	77
7.10.4 MARKAVVATTNING	89
7.10.5 VATTENSKYDDSSOMRÅDE	90
7.11 FÖRORENAD MARK	94
7.12 JORD- och SKOGSBRUKSMARK	98
7.13 KULTURMILJÖ	100
7.14 REKREATION OCH FRILUFTSLIV	108
7.15 SAMLAD BEDÖMNING AV MILJÖKONSEKVENSERNA	113
8. TILLSTÅND OCH DISPENSER	114
9. ÖVRIGT	115
10. INDIREKTA KONSEKVENSER	115
11. KONSEKVENSER OCH ÅTGÄRDER UNDER BYGGNADSTIDEN	115
12. UPPFÖLJNING	118
13. MÅLUPPFYLLELSE	118
14. SAMRÅD OCH KÄLLOR	120
14.1 SAMRÅD	120
14.2 KÄLLOR	122
Bilaga 1: Översiktsplan och översiktsprofil, 101T0101, skala 1:20 000	
Planer, 101T0551 – 101T0556, skala 1:2 000	
Konstbyggnad, Bro över Lidbroån vid Norra Vixen 145K2001, skala 1:100	
Konstbyggnad, Bro över Allmänningssån SO Skedhult, 146K2001, skala 1:100	
Bilaga 2: Bullerberäkningar/bullerutbredningskartor	

SAMMANFATTNING

Denna vägplan avser ombyggnad av väg 40 mellan Nässjö och Eksjö (ca 14,1 km) till en mötesseparerad 2+1-väg.

Väg 40 sträcker sig mellan Göteborg och Västervik och är en viktig förbindelse i väst-östlig sträckning och binder samman E6:an, E4:an med E22:an. Väg 40 utgör ett riksintresse för kommunikation. På aktuell delsträcka och även vidare väster ut mot Jönköping är det många som arbetspendlar. Befintlig väg är i dag i huvudsak tvåfältig och med en vägbredd mellan 8 och 12 m (vid stigningsfält). Högsta tillåtna hastighet är 80 km/h (90 km/h i anslutning till Abborraron-dellen) och viltstängsel finns längs hela sträckningen.

Delen Sörängsrondellen – korsningen väg 40/väg 31/47 (Gisshultsrondellen) trafikeras av 9500 fordon (årsmedeldygnstrafik år 2014, 14 % tunga fordon), mellan Gisshultsrondellen till korsningen väg 40/väg 128 till 5570 fordon (13 % tunga fordon) och till 7040 fordon mellan korsningen väg 40/väg 128 och Abborraron-dellen (13 % tunga fordon). Under perioden år 2006 till 2015 har det på aktuell sträcka inträffat 42 stycken polisrapporterade trafikolyckor som medfört personskador. Flertalet av olyckorna har inträffat mellan Sörängsrondellen och Gisshultsrondellen. Ingen av olyckorna har varit med dödlig utgång.

Under år 2012 upprättades en förstudie för aktuellt objekt. Med denna förstudie som underlag, tillsammans med förstudien gällande väg 40, delen förbi Eksjö, beslöt Länsstyrelsen 2013 att objekten tillsammans kunde antas medföra betydande miljöpåverkan. Med förstudie som underlag beslöt Trafikverket 2013-12-18 att upprätta en vägplan. Vägen skall byggas om till en mötesseparerad väg med en strävan mot 30 % omkörningsmöjlighet och med ny sträckning mellan Vinkan och Rosan samt förses med en separat GC-väg längs sträckan. Förslaget innebär att vägen byggs ut till två körfält på 4 stycken delsträckor i riktning mot Eksjö och med 4 stycken delsträckor i motsatt riktning. När vägen förses med mitträcke kan högsta tillåtna hastighet höjas till 100 km/h. Se även kapitel 6 nedan samt **bilaga 1**.

Sträckningen passerar genom ett område som är klassat som riksintresse för vattendrag (Emåns avrinningsområde). Detta innebär att vattenkraft samt vattenreglering eller vattenöverföring för kraftändamål inte får utföras i Emån eller med tillhörande käll- och biflöden. Inget område berörs som är klassat som Natura 2000-område eller som naturreservat. Däremot berörs ett flertal stenmurar och områden som ingår i ängs- och betesmarksinventeringen, våtmarksinventeringen, strandskyddsområden respektive skyddsvärda vattendrag. Konsekvenserna bedöms vara liten-måttlig.

Aktuellt område har varit föremål för fördjupade naturinventeringar där det framgår att de mest skyddsvärda naturområdena är i anslutning till Norra Vixen och Allmänningån. Vid Norra Vixen är de största naturvärdena på vägens norra sida och vid Allmänningån är de på vägens södra sida. Resultatet av naturinventeringarna har bland inneburit att ur naturmiljösynpunkt förläggs den nya vägsträckningen söder om befintlig vägsträckning vid Norra Vixen, respektive norr om befintlig vägsträckning vid Allmänningån. Inom området förekommer bland annat utter, t.ex. i Allmänningån och i Södra och Norra Vixen. Korsningen med dessa vattendrag samt passagen över Gisshultån och Svartån kommer att utformas så att uttrar kan passera under vägen, antingen via en torr strandpassage eller via en torrtrumma.

Föroreningsberäkningar gällande de vattendrag som omfattas av miljökvalitetsnormer visar att riktvärdena ej överskrids med undantag för kvicksilver som överskrids i både nollalternativet och i utbyggnadsalternativet. Beräkningarna visar att utbyggnadsalternativet med dess ökade dikeyta reducerar kvicksilverhalterna bättre än i nollalternativet. Överlag så visar förorenings-

beräkningarna att halterna av föroreningar minskar när väg 40 byggs om, jämfört med nollalternativet. Objektet bedöms ej påverka vattendragens ekologiska status.

Norra Vixen används av Eksjö kommun som vattentäkt. Aktuell utbyggnad berör dock inte dess nuvarande vattenskyddsområde. Eksjö Energi har lämnat in ett nytt förslag med begäran om fastställelse till Länsstyrelsen gällande utökning av vattenskyddsområdet som både innefattar Södra och Norra Vixen och vattendraget (Lidbroån) mellan sjöarna. För att minska risken för att farliga ämnen skall komma ut i vattendragen, t.ex. i samband med en olycka med farligt gods förses delen förbi Södra och Norra Vixen (blivande vattenskyddsområdet) med högkapacitetsräcke, kantsten längs vägavsnittet och dagvattenbrunnar med tillhörande dagvattenledningar som leder vägdagvattnet vidare till befintlig sedimentationsdamm. Den befintliga sedimentationsdammens vattenvolym utökas för att erhålla en uppehållstid av ca 24 timmar.

Arkeologiska utredningar etapp 1 och 2 har genomförts för aktuell vägsträcka. Dessa utredningar har resulterat i att Jönköpings Läns museum och Länsstyrelsen föreslaget att gå vidare med förundersökningar av 4 stycken möjliga boplatssområden, vilka kommer att genomföras under våren/sommaren 2017. En fast fornlämning kommer att påverkas som utgörs av ett vägmärke i gjutjärn väster om korsningen väg 40/väg 128 (sektion ca 8/555) vilket kommer att behöva flyttas (tillstånd krävs enligt kulturmiljölagen) under antikvarisk medverkan.

Skadeförebyggande åtgärder har identifierats bland annat i form av att vägsträckningen har anpassats till den sidan vid Norra Vixen respektive vid Allmänningssån som har bedömts vara bäst ur naturmiljösynpunkt. Möjligheten att genomföra byggnationen med hänsyn till befintlig trafik förbättras också genom anpassningen. Vidare har vägsträckningen anpassats mellan Vinkan och Rosan för att optimera massbalansen och samtidigt erhålla god vägstandard. Längs vägsträckningen föreslås bullerskyddsåtgärder för att minska vägtrafikbullret för fastigheter i form av bullervallar och av fastighetsnära åtgärder i form av fönsteråtgärder och skyddad uteplats. Med föreslagna bulleråtgärder kommer inte någon fastighet för permanentboende att erhålla ljudnivåer vid fasad på första våningen som överskrider 60 dBA medan 7 respektive 5 fastigheter har det i nuläget respektive erhåller det i nollalternativet. Bulleråtgärder i form av fönsteråtgärder kommer att medföra att riktvärdet för inomhusnivåerna gällande 30 dBA inte kommer att överskridas. Två fastigheter kommer erhålla bulleråtgärder i form av skyddad uteplats.

Beträffande befintliga brunnar som är belägna i anslutning till föreslagen sträckning följs dessa före och efter utbyggnaden upp med avseende på förändringar i bland annat vattennivåer, vattenkvalitet och omgivande grundvattennivåer. Detta görs för att kunna följa upp eventuella framtida förändringar i brunnarna. Viss påverkan för några brunnar kan innebära att kompensationsbrunnar/ledningar kan komma att krävas.

Om inte vägobjektet genomförs kommer nuvarande framkomlighets- och trafiksäkerhetsproblem att öka med anledning av den förväntade trafikökningen. Ej heller skulle några planskilda passager för viltet och det rörliga friluftslivet erhållas mellan Gisshultsrondellen och Abborrarondellen.

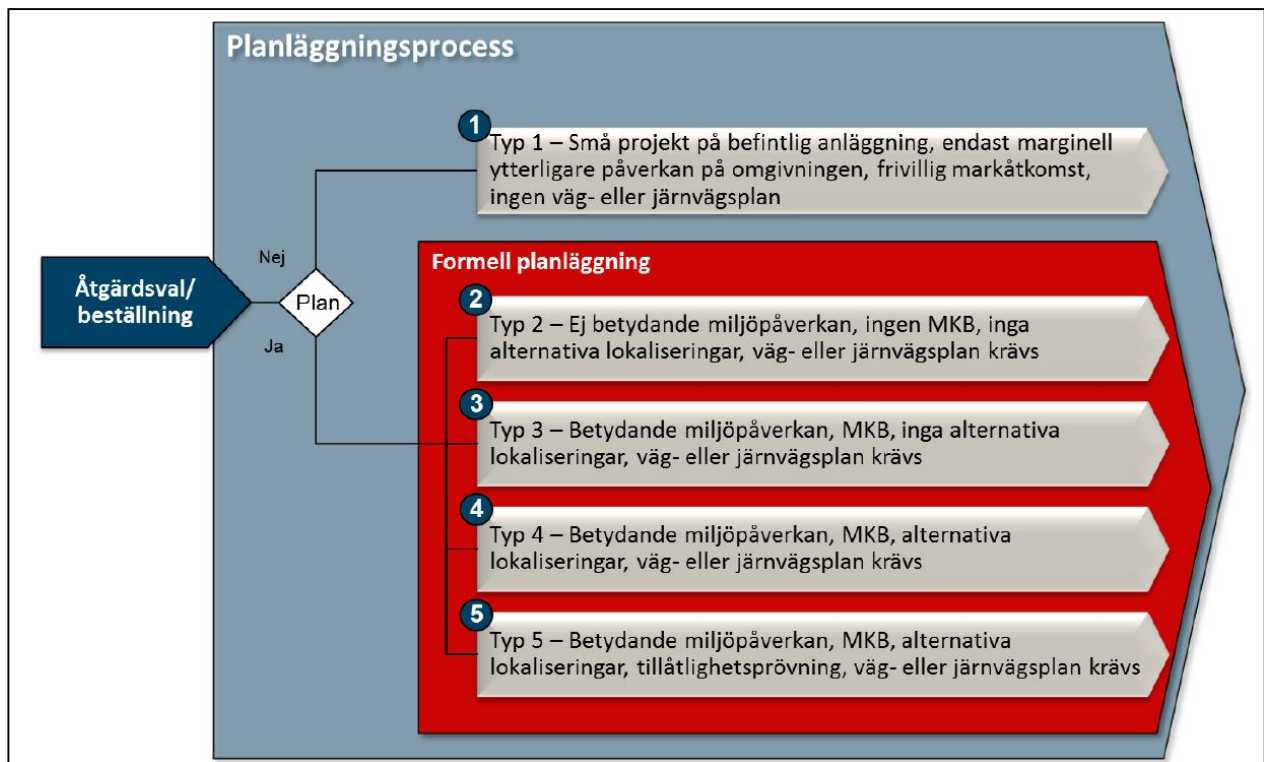
Den samlade bedömningen beträffande vägobjektets huvudsakliga inverkan på människors hälsa och miljön är att det är positivt för många människor med hänsyn till ökad trafiksäkerhet samtidigt som intrången i värdefulla natur- och kulturmiljöer är relativt små. För sträckan Gisshultsrondellen – Abborrarondellen kommer viltet att erhålla betydligt bättre förutsättningar att kunna korsa väg 40 via de planskilda korsningarna/viltpassagerna än i nuläget. För de oskyddade trafikanterna kommer utbyggnaden av GC-vägnätet att främja såväl arbetspendling med cykel som fritidscyklning. Objektet medför att helt ny mark (i huvudsak skogsmark) kommer att behöva tas i anspråk för vägbyggnation. Med hänsyn till att vägen utgör ett riksintresse bedöms intrånget vara acceptabelt.

1. ALLMÄNT, SYFTE, OMFATTNING, TRAFIKFÖRHÅLLANDEN

1.1 ALLMÄNT

Planläggningstyper

Enligt Trafikverkets planlägningsprocess finns fem olika typfall för planläggning beroende av projektets karaktär och om det medför en betydande miljöpåverkan eller inte. Se figur 1.1.1 nedan.



Figur 1.1.1 Trafikverkets planläggningstyper.

Planläggningstyp 1 – Utan formell plan

Planläggningstyp 1 tillämpas för projekt som *inte* bedöms innebära byggande av väg eller järnväg. Avgörande är att det är små åtgärder på befintlig väg eller järnväg, vilka medför ingen eller endast marginell ytterligare påverkan på omgivningen samt att Trafikverket erhåller markområden frivilligt, vilket måste klargöras tidigt. Om påverkan på omgivningen bedöms vara mer än "marginell ytterligare påverkan på omgivningen", eller om Trafikverket inte får åtkomst till marken frivilligt ska projektet hanteras enligt planläggningstyp 2. Vid tveksamhet om påverkan på omgivningen är det lämpligt att ha samråd med kommun och Länsstyrelse.

Planläggningstyp 2 – Inte betydande miljöpåverkan

Planläggningstyp 2 tillämpas för projekt som innebär byggande av väg eller järnväg, där Länsstyrelsen bedömer att det inte medför en betydande miljöpåverkan. Detta innebär att ingen miljökonsekvensbeskrivning (MKB) krävs.

Planläggningstyp 3 – Betydande miljöpåverkan

Planläggningstyp 3 gäller projekt som av Länsstyrelsen bedömts medföra betydande miljöpåverkan varvid MKB kommer att krävas men där alternativa lokaliseringar inte behöver studeras.

Planläggningstyp 4 – Alternativa lokaliseringar

Planläggningstyp 4 omfattar projekt som kan antas medföra betydande miljöpåverkan där MKB därmed kommer att krävas och där alternativa lokaliseringar behöver studeras.

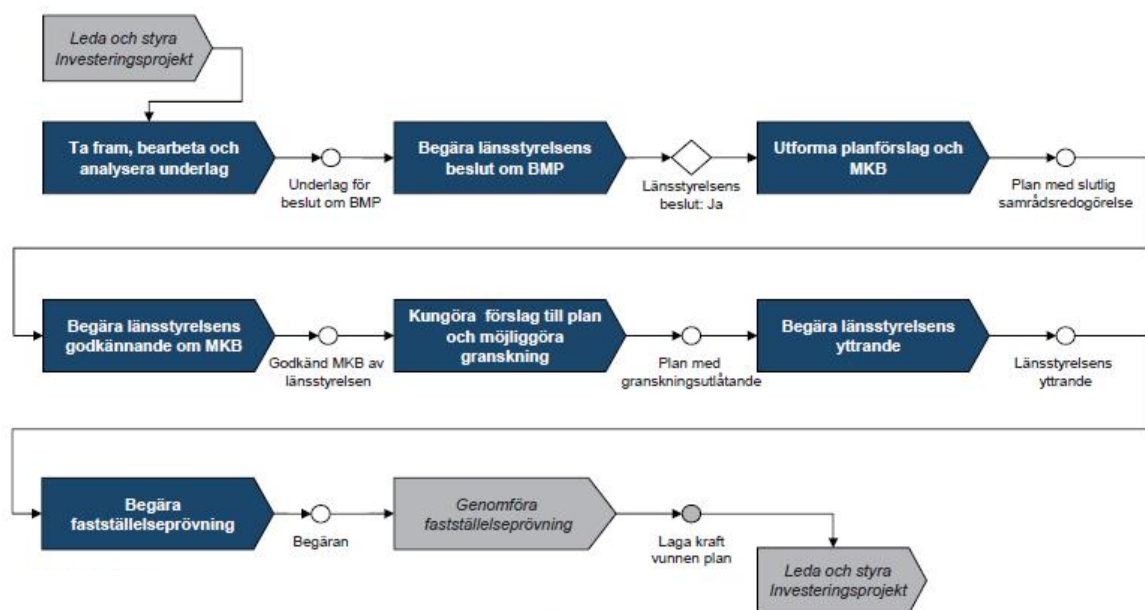
Planläggningstyp 5 – Tillåtlighetsprövning

Planläggningstyp 5 utgörs av sådana projekt som Trafikverket bedömer att regeringen kommer att tillåtlighetspröva. Dessa projekt har också av Länsstyrelsen bedömts utgöra betydande miljöpåverkan och därmed krävs MKB. Vidare fordras utredning av olika lokaliserings- och utformningsalternativ inför tillåtlighetsprövningen.

Resultatet av processen med anläggningstyp 2 – 5 och dess aktiviteter blir en väg- eller järnvägsplan.

Aktuellt objekt

Länsstyrelsen har beslutat (2013-05-13) att aktuellt objekt kan komma att medföra betydande miljöpåverkan. Trafikverket har med detta beslut som underlag beslutat att vägplanen skall tas fram enligt **planläggningstyp 3**, vilket bland annat innebär att en vägplanen och en miljökonsekvensbeskrivning skall upprättas. Se även figur 1.1.2.



Figur 1.1.2 Trafikverkets arbetsgång enligt planläggningstyp 3.

WSP Sverige AB har på uppdrag av Trafikverket upprättat denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) vilken redovisar de förväntade miljöeffekter som kan uppstå vid ett genomförande av vägplanen samt förslag till åtgärder för att förebygga eller avhjälpa negativa effekter på miljön.

Detta dokument skall ge underlag för en samlad bedömning av vilken inverkan projektet får på miljön, människors hälsa och säkerhet samt hushållning med naturresurser m.m. Dokumentet ska bidra till beslut med långsiktig hänsyn till omgivningens värden, förutsättningar och begränsningar. MKB:n skall till dess innehåll och kvalitet, dvs. att allt väsentligt är redovisat i handlingen, godkännas av Länsstyrelsen.

Värderingsgrunder/klassningar

För att kunna bedöma hur allvarliga konsekvenserna är vid intrång och påverkan i områden, som är skyddade eller klassade genom höga natur- eller kulturmiljövärden, måste betydelsen av respektive klassning framgå. Skydd genom kulturmiljölagen eller kapitel 7 i Miljöbalken (Skydd av områden) innebär ett starkt skydd. Särskilt tillstånd erfordras för intrång. Tungt vägande skäl skall finnas för att sådana tillstånd skall kunna lämnas. Områden som är klassade som riksintressen för naturvård, kulturmiljövård, friluftsliv m.m. skall enligt Miljöbalken skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada riksintresset.

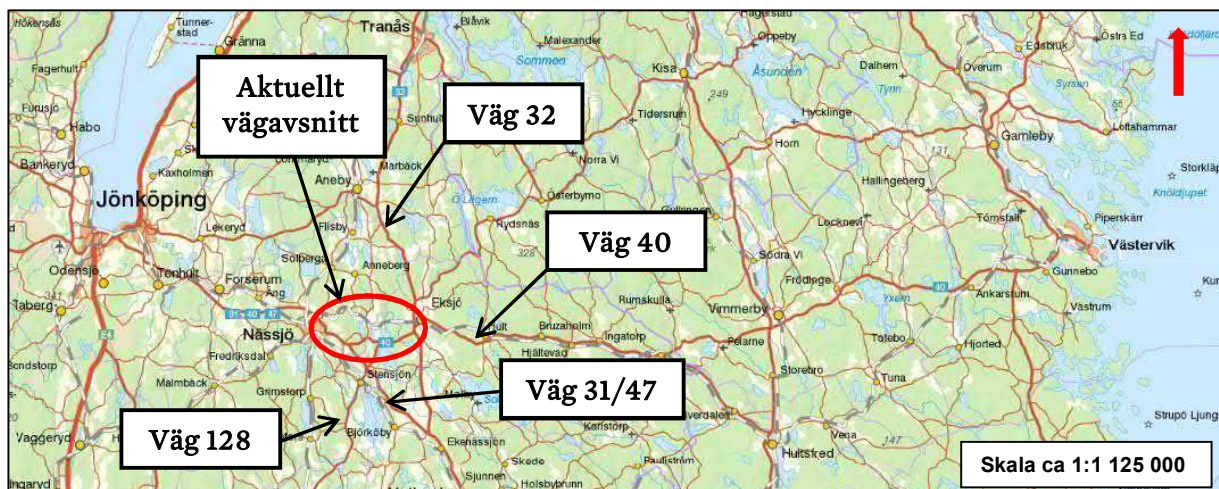
För att värdera de olika miljöintressena i utredningsområdet har en genomgång gjorts av miljöklassningar utförda av myndigheter, främst Länsstyrelsen och kommuner. Främst är det natur- och kulturmiljön och det rörliga friluftslivet som är klassade.

Det finns många olika typer av naturskyddsformer. Lagskyddade områden utgörs bland annat av områden som är avsatta som Natura 2000-områden, riksintressen, biotopskyddsområden, arter som är skyddade enligt Artskyddsförordningen och strandskyddsområden. Skyddsvärda områden utgörs även av olika typer av inventeringar/klassificeringar, t.ex. Ängs- och betesmarksinventeringen, skyddsvärda träd enligt Trädportalen och Våtmarksinventeringen. Till dessa inventeringar/klassificeringar finns ej någon koppling till någon lagstiftning.

För mark- och vattenområden i övrigt med höga natur- eller kulturmiljövärden, eller som har betydelse för friluftslivet, gäller att dessa så långt som möjligt skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värde.

1.2 SYFTE

Vägplanen behandlar ett vägvagnsnitt mellan Nässjö (Sörängsrondellen) och Eksjö (Abborraron-dellen), vilket omfattar en väglängd av ca 14,1 km. Se även karta 1.2.1 och 1.2.2 nedan. Befintlig väg har i huvudsak en vägbredd som varierar mellan ca 8 m vid ett körfält i vardera riktningen och till ca 12 meter vid stigningsfält (2+1 körfält). Vägen har en låg standard i såväl plan som i profil (lutningar på ca 7 %) som ger mycket korta siktsträckor. För att förbättra trafiksäkerheten har vägen försetts med hastighetskameror.



Karta 1.2.1 Översiktskarta.

Inom ramen för aktuellt objekt har utarbetats tre projektmål som omfattar det övergripande syftet med utbyggnaden:

- Bättre framkomlighet.
- Ökad trafiksäkerhet.
- Främja den regionala utvecklingen.

Några särskilda projektmål avseende miljö har ej angivits i projektet. Vid val av vägsträckning görs en sammanvägning av olika intressen för att erhålla en så lämplig vägsträckning som möjligt.



Karta 1.2.2 Översiktskarta över aktuellt område.

1.3 OMFATTNING

Åtgärderna omfattar ombyggnad av väg 40 mellan Sörängsrondellen i Nässjö och Abborrharrondellen i Eksjö. På delen mellan Vinkan och Rosan förläggs vägen i en helt ny sträckning (ca 2 km). Totalt omfattar sträckningen ca 14,1 km varav ca 8,4 km där vägen breddas i anslutning till befintlig sträckning och 5,7 km i ny sträckning eller i närheten/parallellt med befintlig väg.

Se även kapitel 5 beträffande tidigare utredda alternativ.

Den nya vägen kommer i huvudsak att utformas som en 2+1-väg (växelvis 2 eller 1 körfält i vardera riktningen) med mitträcke och dimensioneras för 100 km/h. Längs hela sträckningen kommer viltstängsel att sättas upp.

Längs sträckan anläggs på de delsträckor som endast har ett körfält även uppställningsplatser/nödfickor för att t.ex. möjliggöra att köra undan ett fordon i samband med en eventuell olycka och som även kan nyttjas i samband med drift- och underhållsarbeten.

Objektet omfattar även att 5 stycken nya broar/portar anläggs och att en befintlig koport ersätts med en ny rörbro.

Med hänsyn till den ökade belastningen gällande vägdragvatten och för att erhålla längre uppehållstid för vägdragvattnet byggs befintlig sedimentationsdamm ut som är belägen i anslutning till Norra Vixen (ingår i Norra Vixens vattenskyddsområde). Se även **bilaga 1**.

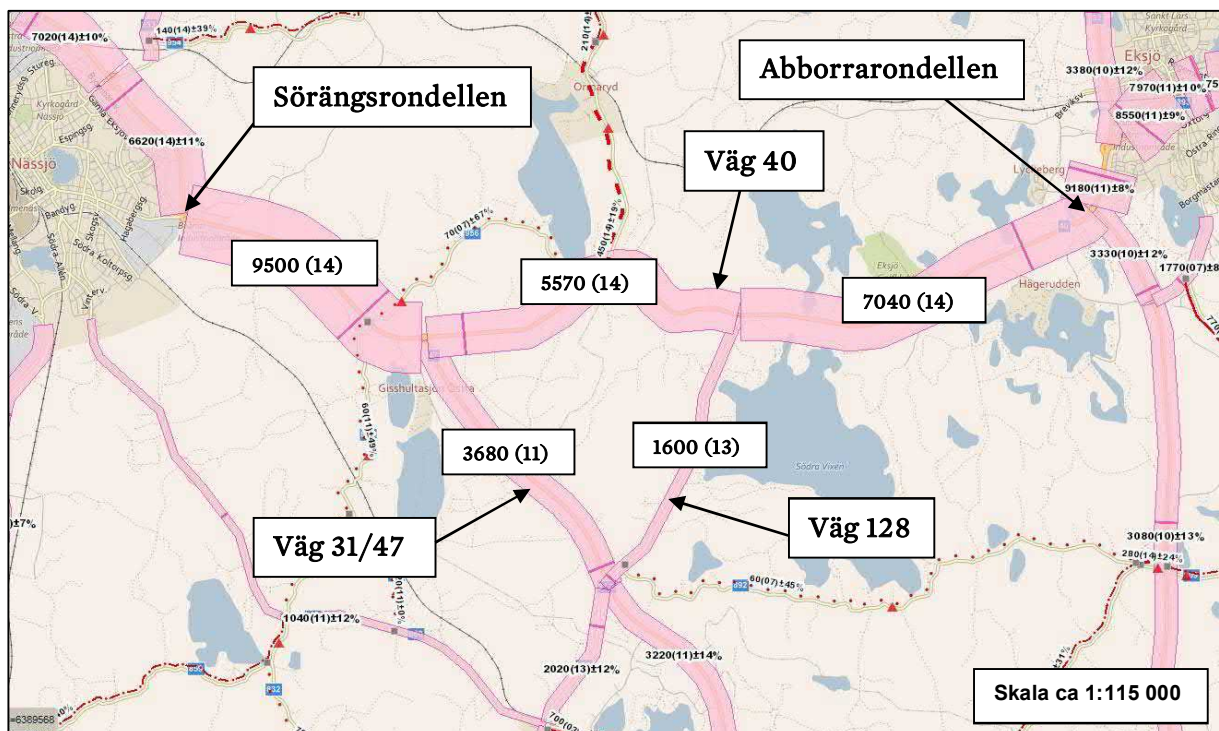
1.4 TRAFIKFÖRHÅLLANDE

På aktuell vägsträcka av väg 40 uppgår årsmedeldygnstrafiken (Ådt, år 2014) till 9500 fordon från Sörängsrondellen till korsningen väg 40/väg 31/47 (Gisshultsrondellen), 5570 fordon mellan Gisshultsrondellen till korsningen väg 40/väg 128 och till 7040 fordon mellan korsningen väg 40/väg 128 och Abborrarondellen.

Andelen tunga fordon uppgår till 14 % mellan Sörängsrondellen till Gisshultsrondellen och mellan Gisshultsrondellen till Abborrarondellen till 13 %. Se även karta 1.4.1 nedan.

På väg 31/47 uppgår årsmedeldygnstrafiken till 3680 fordon (år 2011, 15 % tunga fordon) och på väg 128 till 1600 fordon (år 2013, 13 % tunga fordon).

Väg 40, väg 31/47 och väg 128 ingår bland de vägar som rekommenderas för trafik med farligt gods.



Karta 1.4.1 Antalet fordon (årsmedeldygnstrafik) på aktuellt vägnät (siffror inom parantes anger mätår).

Gående och cyklister

Längs med väg 40 finns inte något separat gång- och cykelvägnät (GC-vägnät) utbyggt med undantag för delen från i höjd med Abborragölen till Abborrarondellen. GC-vägen ansluter till GC-vägen som kommer i skogen från ridhuset i Persö.

För de oskyddade trafikanterna finns en planskild korsning med väg 40 strax före Abborrarondellen.

I övrigt är de oskyddade trafikanterna hänvisade att nyttja väg 40 eller till det mindre vägnätet. T.ex. finns möjlighet att cykla via den gamla vägsträckningen mellan Nässjö och Eksjö från Sörängsrondellen till korsningen mot Lövhult eller vidare till korsningen mot Gisshult.

Hastighet

Högsta tillåtna hastighet på aktuellt vägsnitt på väg 40 är 90 km/h. Denna hastighet gäller på en sträcka av ca 1,4 km, strax väster om Abborrarondellen. I övrigt är högsta tillåtna hastighet 80 km/h.

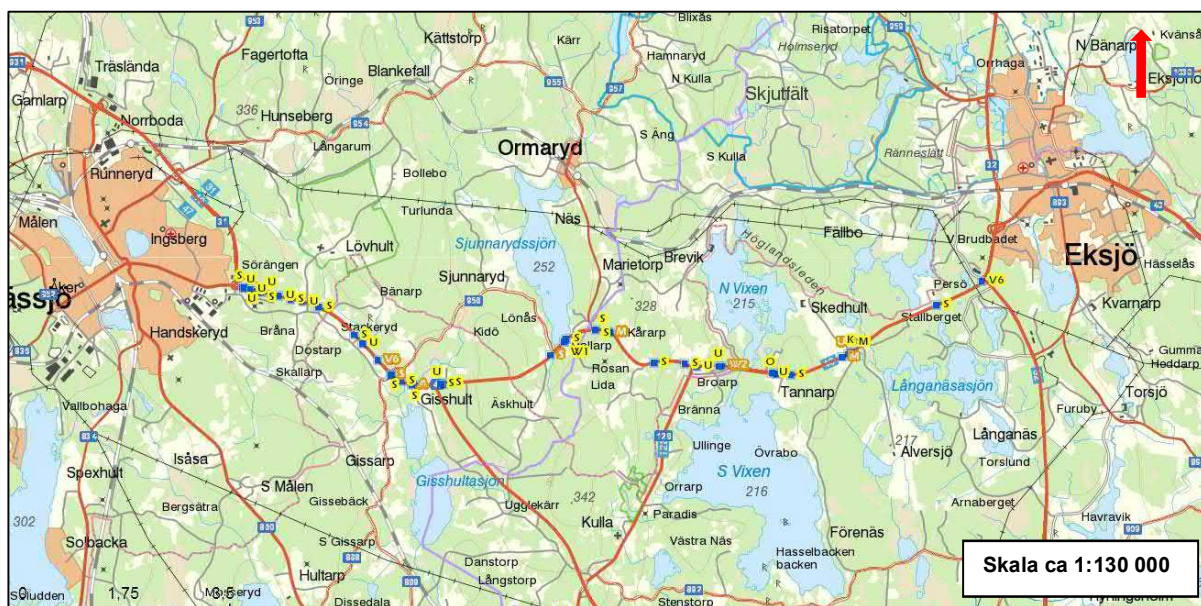
Olyckor

Under perioden år 2006 till 2015 har det på aktuell sträcka av väg 40 inträffat 42 stycken polisrapporterade trafikolyckor som medfört personskador. Flertalet av olyckorna har inträffat mellan Sörängsrondellen och korsningen väg 40/väg 31/47.

Ingen av olyckorna har varit med dödlig utgång, 8 stycken olyckor har varit av typen svår olycka medan resterande 34 stycken olyckor är av typen lindrig olycka. Trettiosju stycken av olyckorna har inträffat längs vägsträckan och 4 stycken av olyckorna har inträffat i anslutning till korsningar och 1 av olyckorna i anslutning till cirkulationsplats. Se även tabell 1.4.2 och karta 1.4.3 där olycksplatserna är markerade.

Tabell 1.4.2 Antalet polisrapporterade olyckor per olyckstyp och svårighetsgrad.

Olyckstyp	Svår olycka	Lindrig olycka
Singel (S)	2	17
Omkörning (O)	-	1
Möte (M)	2	1
Upphinnande (U)	1	12
Avsvängande (A)	1	-
Korsande (K)	-	1
Vilt (W)	1	1
Backning/vändning/u-sväng (V6)	1	1



Karta 1.4.3 Polisrapporterade trafikolyckor under perioden år 2006 - 2015.

I ovanstående olycksstatistik finns inte viltolyckor redovisade som ej medfört personskador. Viltstängsel finns längs hela sträckningen.

Kollektivtrafik

Busstrafik

Väg 40 trafikeras av Jönköpings Länstrafik med buss nr 301 (Nässjö – Vetlanda, via Eksjö) och buss nr 360 (Nässjö – Eksjö). Buss nr 301 har ca 24 stycken turer i vardera riktningen under måndag – fredag och ca 13 stycken turer under lördagar och söndagar. Buss nr 360 har ca 4 stycken turer i vardera riktningen under måndag – fredag och inga turer under lördagar och söndagar.

Tågtrafik

Möjlighet finns även att resa med tåg (Krösatåget) mellan Nässjö – Eksjö. Under måndag – fredag trafikeras sträckan av ca 8 stycken dubbelturer/dygn och av ca 7 stycken dubbelturer/dygn under lördagar och söndagar. Att pendla med tåg från Nässjö resecentrum till Eksjö resecentrum tar ca 20 min.

Utanför aktuellt område (i östra delen av Eksjö kommun) finns Bockabanan, som är en enkelspårig järnväg som är oelektrifierad med ett stort antal plankorsningar, och som bland annat går mellan Eksjö - Mariannelund – Hultsfred.

I december 2014 lades persontrafiken ned på sträckan. Som skäl till nedläggningen angav Jönköpings Länstrafik allt för lågt resande på sträckan. Under hösten 2016 beslöts dock att återuppta persontrafiken, om än i mycket begränsad skala under en försöksperiod. Eventuella upp- och rustningsåtgärder av sträckan påverkar inte aktuellt objekt då aktuell delsträcka ingår i en större plan om att bygga om resten av väg 40 öster ut mot Västervik. När planen har genomförts kommer väg 40 vara mötteseparerad hela sträckan mellan Göteborg och Västervik.

2. TIDIGARE UTREDNINGAR

Aktuell vägsträcka har tidigare bland annat varit föremål för följande utredningar:

- Förstudie, Väg 40 Nässjö – Eksjö, Trafikverket 2012
- Teknisk idéstudie, Väg 40 Nässjö – Eksjö, Trafikverket 2013-10-11
- Landskapsanalys, Väg 40 delen Nässjö – Eksjö, Trafikverket, 2014
- Viltanalys för väg 40 Nässjö – Eksjö, ÅF-Infrastructure, 2014
- Naturvärdesinventering längs väg 40 mellan Eksjö och Nässjö, Nardus – Ekologisk konsult, 2014
- Arkeologisk utredning etapp 1, RV 40 mellan Nässjö och Eksjö, Jönköpings läns museum, 2014
- Arkeologisk utredning etapp 2, Boplatzlämningar utmed Rv 40, Jönköpings läns museum, 2015
- Inventering av fladdermöss i samband med vägplan för väg 40 mellan Eksjö och Nässjö, Graptolit, 2014

Aktuell vägplan överensstämmer i huvudsak med föreslagna utbyggnadsförslag enligt ovanstående förstudie. Se även kapitel 5, tidigare utredda förslag.

3. GÄLLANDE ÖVERSIKTSPLANER OCH DETALJPLANER

Översiktsplaner

I **Nässjö kommun**s gällande översiktsplan 2012 (antagen av Kommunfullmäktige 2013-02-28) framgår det bland annat att Nässjö kommun skall verka för en ny sträckning av väg 40 mot Eksjö kommungräns.

I gällande översiktsplan för **Eksjö kommun** (antagen av Kommunfullmäktige 2013-09-26) är aktuellt objekt omnämnt. I översiktsplanen påpekas att det i gällande nationell plan för transportsystemplan för perioden 2010 – 2021 ingår objekten Eksjö – Nässjö samt förbifart Eksjö för väg 40. Objektet Eksjö – Nässjö avser främst anordnande av 2+1-fält samt ny sträckning mellan Rosan – Vinkan.

Fördjupad översiktsplan

Nässjö kommun antog år 2013 en ny fördjupa översiktsplan för Nässjö tätort. Aktuell utbyggnad bedöms inte strida mot den fördjupade översiktsplanen.

Detaljplaner/stadsplaner

Aktuellt objekt gränsar till detaljplaner i anslutning till Sörängsrondellen, Sjunnardssjön och vid Abborrarondellen. Föreslagen ombyggnad bedöms inte strida mot detaljplanerna. Se även karta 3.1 – 3.4 nedan.

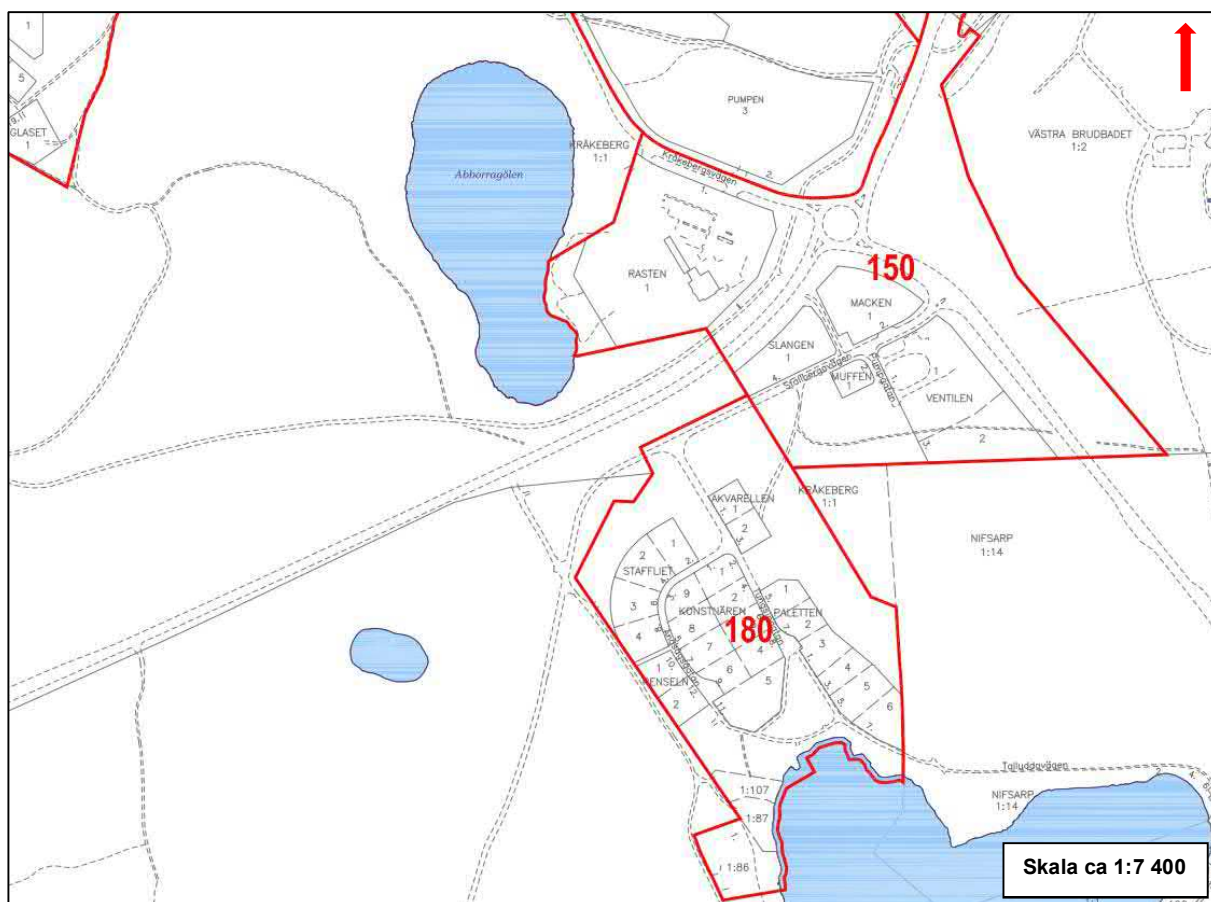


Karta 3.1 I anslutning till Sörängsrondellen finns flera områden som är detaljplanelagda (rödmarkerade områden).





Karta 3.3 I anslutning till Sjunarydssjön finns två områden som är detaljplanelagda (rödmarkerade områden).



Karta 3.4 I anslutning till Abborrhärdensjön finns två områden som är detaljplanelagda (rödmarkerade områden).

4. LÄNSSTYRELSENS BESLUT OM MILJÖPÅVERKAN

Länsstyrelsen har i sitt beslut 2013-05-13 baserat på förstudie "Väg 40 Nässjö – Eksjö, Nässjö och Eksjö kommuner, Jönköpings län, 2012" tillsammans med förstudien gällande "Väg 40 förbi Eksjö, 2012", bedömt att vägprojektet sammantaget kunde antas medföra en betydande miljöpåverkan i den mening som avses i 6 kap.4 § miljöbalken (1998:808).

I yttrandet angav inte Länsstyrelsen någon fullständig lista över vad miljökonsekvensbeskrivningen skulle innehålla.

Beslutet om betydande miljöpåverkan medförde bl.a. att utökat samråd skulle hållas för att genomföra objekten.

5. TIDIGARE UTREDDA FÖRSLAG

I tidigare upprättad förstudie har ett nollalternativ och tänkbara åtgärder enligt Trafikverkets fyrstegsprincip studerats enligt nedan.

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att det inte sker någon förändring av befintligt vägnät, förutom normal drift och underhåll. Alternativet medför att den låga vägstandarden bibehålls och i takt med ökad fordonstrafik kommer trafiksäkerheten och framkomligheten att ytterligare försämrast.

Tänkbara åtgärder utifrån fyrstegsprincipen

Trafikverket arbetar efter den så kallade fyrstegsprincipen för att hitta rätt nivå på de åtgärder som kan bli aktuella för att lösa problem i vägsystemet.

Åtgärderna skall analyseras i följande ordning:

- Steg 1 – påverka transportbehov/transport sätt
- Steg 2 – utnyttja befintligt transportsystem effektivare
- Steg 3 – begränsad ombyggnad/förbättring
- Steg 4 – omfattande ombyggnad/nybyggnad

Steg 1 – Påverka transportbehov och transportsätt

Åtgärder enbart enligt steg 1 bedömdes inte kunna lösa nuvarande problem som finns längs väg 40. Däremot kan det vara aktuellt att med hjälp av dessa åtgärder att ytterligare förbättra situationen längs vägen efter att större trafiksäkerhets- och framkomlighetsåtgärder genomförts.

Steg 2 – Effektivare utnyttjande av vägnätet

Åtgärder enbart enligt steg 2 bedömdes inte heller kunna lösa problem som finns längs väg 40. Däremot kan det vara aktuellt att med hjälp av dessa åtgärder att ytterligare förbättra situationen längs vägen efter att större trafiksäkerhets- och framkomlighetsåtgärder genomförts.

Steg 3 – Förbättring och mindre ombyggnadsåtgärder

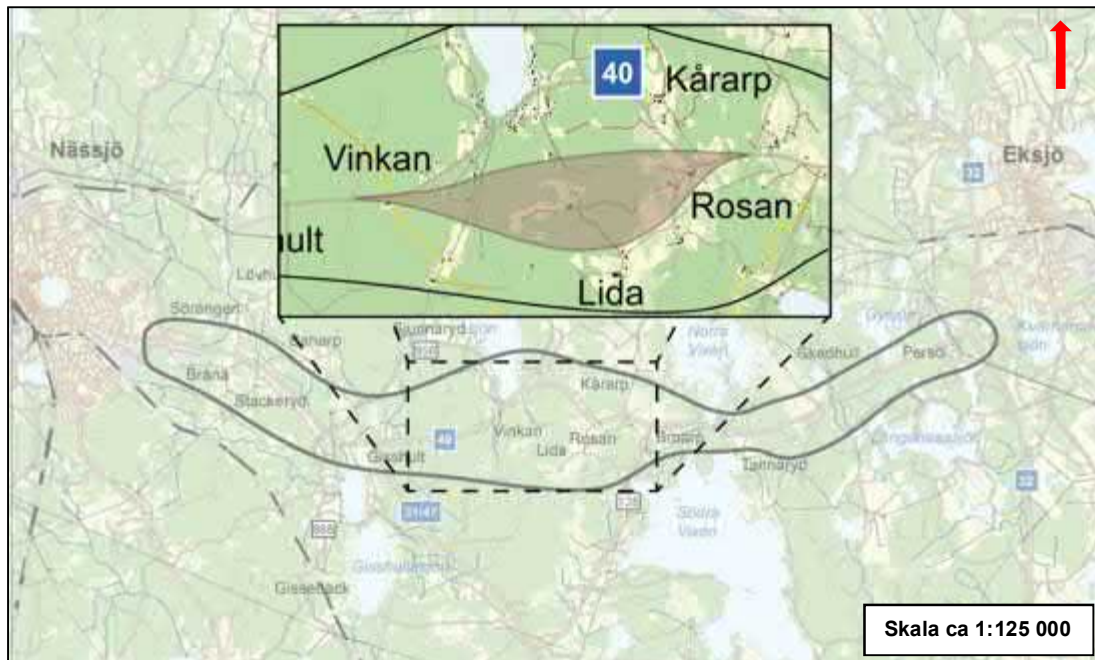
De problem som identifierats utmed väg 40 på sträckan Nässjö – Eksjö skulle till stor del kunna lösas genom anläggande av en mötesfri landsväg. Denna skulle kunna förläggas i stort sett längs samma sträckning som dagens. Åtgärden innebär att ett mötesseparerande räcke monteras och vägen byggs om med omväxlande 2+1 körfält. Åtgärden gör att både trafiksäkerheten och framkomligheten ökar.

Steg 4 – Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

För sträckan Vinkan – Rosan, ca 1,7 km i höjd med Sjunnarydssjön, är det svårt att uppnå god standard för vägen i befintlig sträckning. Detta kan åtgärdas genom att ett nytt läge för vägen söks, lämpligen söder om dagens sträckning. Även på denna sträcka passar en mötesseparerad utformning enligt steg 3 bra.

I förstudien föreslås att en utbyggnad görs enligt steg 3 med undantag för delen Vinkan – Rosan där en ombyggnad görs enligt steg 4 ovan. Se även karta 5.1 nedan.

Av förstudien framgår ej vilka motiv utifrån miljöpåverkan som beaktats vid valet att gå i ny sträckning för sträckan Vinkan – Rosan, då det näst intill är omöjligt att uppnå god vägstandard utan mycket stora intrång mot Sjunarydssjön och befintlig bebyggelse.



Karta 5.1 Föreslagen utbyggnad enligt tidigare upprättad förstudie görs i huvudsak längs befintlig sträckning med undantag för delen Vinkan – Rosan där vägen förläggs i ny sträckning.

Den tidigare upprättade tekniska idéstudien och den samhällsekonomiska kalkylen resulterade bland annat i att väg 40 skulle erhålla en ny sträckning mellan Vinkan och Rosan och att andelen omkörningsbar sträcka bör vara minst 30 %.

Trafikverkets beslut av utbyggnadsalternativ

Trafikverket har i sitt beslut daterat 2013-12-18 beslutat att:

- Fortsätta arbetet med att upprätta vägplan.
- Att väg 40 byggs om till mötesseparerad väg med en strävan mot 30 % omkörningsmöjlighet samt med ny sträckning mellan Vinkan och Rosan.
- Att för cykelbehovet arbeta vidare med "Ormarydsalternativet".

I förhållande till tidigare beslut enligt ovan har Trafikverket i samband med upprättande av vägplanen, beslutat att "Ormarydsalternativet" skall utgå. Det fortsatta arbetet gällande utbyggnad av GC-vägnätet skall ha inriktningen att GC-vägen skall förläggas i anslutning till vägsträckningen för väg 40 med undantag av delen mellan Sörängsrondellen och korsningen väg 40/väg 31/47 (Gisshultsrondellen) där GC-trafiken skall förläggas till den gamla vägsträckningen mellan Nässjö – Eksjö (Brånäsvägen).

Bergtunnel

I samband med upprättande av aktuell vägplan genomfördes en utredning gällande en bergtunnel på delen mellan Vinkan och Rosan. Utredningen omfattade såväl en tunnel med en längd av 99 m (sektion ca 7/070- 7/169) som med en längd av 180 m (sektion 7/010 – 7/190). För båda alternativen studerades ett utförande med ett tunnelrör respektive med två stycken tunnelrör. I

desså alternativ sänktes vägprofilinjen i förhållande till skärningsalternativet så att en bergtäckning som motsvarande halva spännvidden erhöles.

Bergtunnel hade varit positiv för viltet, markägare och för det rörliga friluftslivet då barriärefekten hade minskat men förkastades med hänsyn till kostnaderna samt att viltpassager kunde anordnas i båda ändarna på bergskärningen genom samutnyttjande av vägportarna vid Vinkan och Rosan.

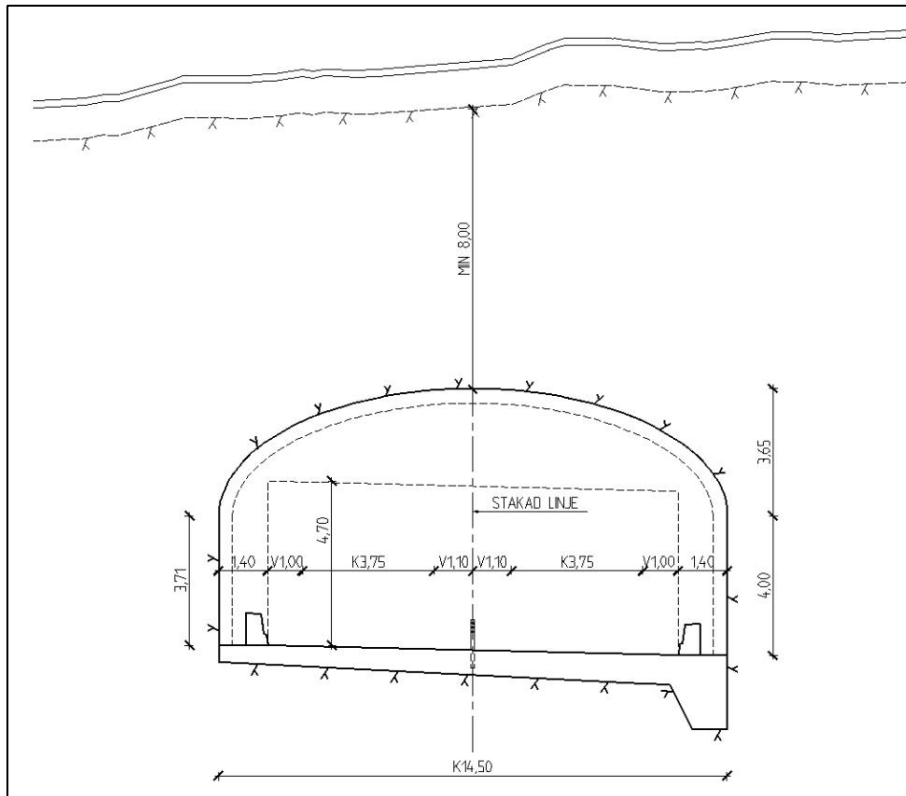
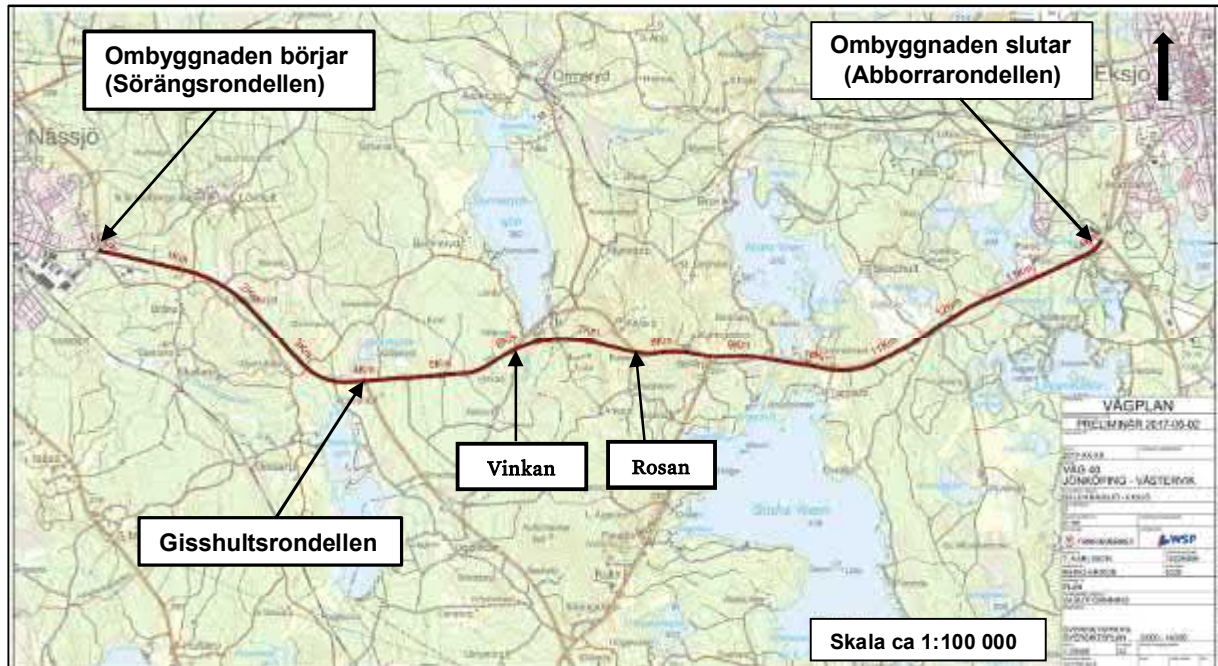


Bild 5.2 Principbild av normalsektion för bergtunnel med två körfält.

6. VÄGFÖRSLAGET

Ombyggnaden omfattar i huvudsak att väg 40 byggs om i anslutning till befintlig vägsträckning mellan Sörängsrondellen och Abborrarondellen med undantag för delen mellan Vinkan och Rosan (ca 2 km) där vägen förläggs i en ny sträckning. Totalt omfattar ombyggnaden en sträcka av 14,1 km varav breddning av befintlig väg görs på en sträcka av ca 8,4 km. Se även karta 6.1. nedan.



Karta 6.1 Aktuellt utbyggnadsförslag.

Längs de delsträckor som endast har ett körfält anläggs uppställningsplatser/nödfickor för att möjliggöra att köra undan ett fordon som fått problem och som även kan användas i samband med en trafikolycka. I objektet ingår även att befintliga anslutningsvägar/korsningar längs väg 40 byggs om för att anpassas till den nya sträckningen för väg 40. En del mindre korsningar kommer även att stängas. Se även karta 1.2.2 på sidan 9.

Objektet omfattar att fem stycken nya broar/portar anläggs och att en befintlig koport ersätts med en ny rörbro. Se karta 6.2 nedan.



Karta 6.2 Objektet omfattar fem stycken nya broar/portar och att en befintlig koport ersätts med en ny rörbro (100-663-1).

Längs sträckningen anläggs även en GC-väg. Från Sörängsrondellen till korsningen väg 40/väg 31/47 (Gisshultsrondellen) hänvisas de oskyddade trafikanterna till att i huvudsak nyttja den gamla vägsträckningen mellan Nässjö och Eksjö (Brånavägen). Från Gisshultsrondellen till strax väster om Sjunnarydssjön byggs en ny GC-väg ut som förläggs på södra sidan i anslutning till väg 40.

För delen förbi Sjunnarydssjön används den gamla vägsträckningen för väg 40 av GC-trafikanterna. Från öster om Sjunnarydssjön till Abborrarondellen anläggs GC-vägen parallellt med väg 40 på dess norra sida. Se även **bilaga 1**.

7. MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

I detta kapitel redogörs för de miljökonsekvenser som kan förväntas uppstå vid en ombyggnad av väg 40 till en mötesseparerad 2+1-väg mellan Sörängsrondellen i Nässjö till Abborrarondellen i Eksjö. Se även **bilaga 1**.

Avgränsningar

Vid samråd med Länsstyrelsen har inte några direkta avgränsningar för miljökonsekvensbeskrivningens innehåll framförts. Objektets påverkan på järnvägssträckan "Bockabanan" önskade Länsstyrelsen skulle belysas.

Miljökonsekvensbeskrivningen har inriktat sig på de lokala fysiska miljöeffekter som föreslagna åtgärder bedöms medföra. Följande miljöeffektområden har ansetts ha högst dignitet i projektet.

- Boendemiljö - buller
- Naturmiljön
- Vattenskyddsfrågor vid Norra och Södra Vixen
- Kulturmiljön

Geografiskt behandlar miljökonsekvensbeskrivningen i huvudsak det tillkommande vägområde som berörs av vägplanen och dess närliggande område. För några aspekter är dock influensområdet större.

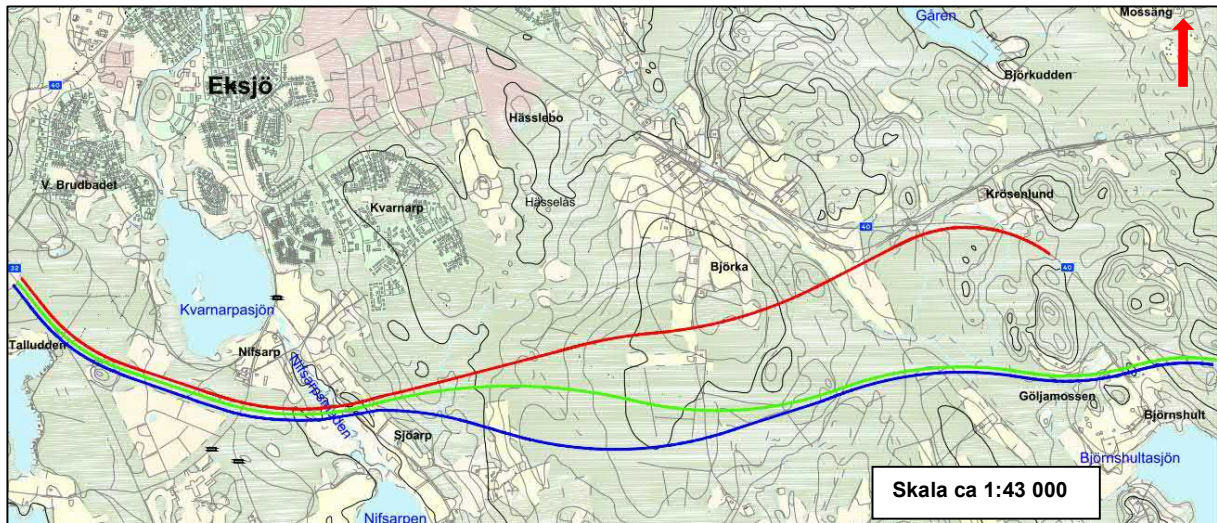
- Vägtrafikbuller påverkar områden upp till några hundra meter från vägen.
- Vattenmiljöer i vägens direkta närhet samt nedströms vägen kan påverkas av vägtrafikens föroreningar.
- Djurlivets rörlighet påverkas av mittbarriär och av ökad trafikmängd samt av passage-möjlighet.
- Friluftslivets rörlighet kan påverkas av mittbarriär och av ökad trafikmängd. Influensområdet motsvarar främst områden för närrekreation i anslutning till bebyggelse.

Följande tidsmässiga avgränsningar har använts vid konsekvensbeskrivningen:

- Referensår: 2014
- Byggskede: 2019-2020
- Driftsatt anläggning/öppningsår: 2040
- Vägförslagets påverkan, effekt och konsekvens samt behov av skyddsåtgärder görs i jämförelse mellan nuläget och 20 år efter planerad trafiköppning (öppningsår).

Angränsande objekt

I anslutning till aktuellt objekt pågår arbete med upprättande av lokaliseringsstudie för "Väg 40 förbifart Eksjö". Detta objekt bedöms inte ha någon direkt påverkan på aktuellt objekt.



Översiktsbild över alternativa sträckningar för "Väg 40, Förbifart Eksjö" (Structor).

Bedömningsgrunder

Olika bedömningsgrunder föreligger beroende på vilket intresse som avses. Nedan redovisas några av de bedömningsgrunder som legat till grund vid bedömningarna.

Bedömningsgrunderna för buller utgörs av riksdagens beslut gällande riktlinjer för vägtrafikbuller avseende den ekvivalenta ljudnivån (högst 55 dBA utomhus vid fasad och 30 dBA inomhus) respektive den maximala ljudnivån (70 dBA utomhus vid uteplats respektive 45 dBA inomhus). Vid tillämpning av riktvärdena skall hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall inte utomhusnivåerna kan reduceras till nivåer enligt ovan är inriktningen att inomhusnivåerna inte överskrids.

Bedömningsgrunderna för natur- och kulturmiljön har bedömts utifrån hur allvarliga konsekvenserna är vid intrång och påverkan i områden som är skyddade eller klassade genom höga natur- eller kulturmiljövärden. T.ex. har områden som är klassade som riksintressen enligt 3 och 4 kapitlet i miljöbalken bedömts ha ett högre värde jämfört med lokala allmänna intressen. Underlag för bedömningarna har även utgjorts av i projektet framtagna naturinventeringar och av tidigare upprättade arkeologiska utredningar (etapp 1 och 2).

Miljökvalitetsmålen för vatten utgör bedömningsgrunden för de vattendrag och sjöar som är klassade. Målet med miljökvalitetsnormerna för vattenförekomster är att alla vattenförekomster skall uppnå god kemisk och ekologisk status och inget vattendrag får försämrats. Se även tabell 7.10.2 på sidan 75.

För luft utgörs bedömningsgrunden av miljökvalitetsnormen för utomhusluft.

Som underlag för bedömningar avseende vibrationer har geologiska jordartskartor och genomförda geotekniska undersökningar använts. Dessa underlag tillsammans med genomförd brunnsinventering och beräkningar har även utgjort underlag för bedömningar gällande grundvattenpåverkan.

Bedömningsmatris

Effekter och konsekvenser av vägutbyggnaden har kvantifierats i enlighet med nedanstående bedömningsmatris. Bedömningsmetodiken följer i stora drag Trafikverkets praxis och beaktar konsekvenser utifrån ett nationellt perspektiv.

En bedömning av en åtgärds sammantagna konsekvens för en miljöaspekt görs genom en sammanvägning av det berörda intressets värde och ingreppets eller störningens omfattning. Konsekvenserna beskrivs i tre graderingar: *stor*, *måttlig* eller *liten konsekvens*. Vad som utgör ett *högt* respektive *måttligt* eller *lågt värde* varierar beroende på miljöaspekt. I bedömningen av naturmiljön kategoriseras exempelvis intressen i form av Natura 2000-områden och riksintressen som *högt värde*. Intressen såsom nyckelbiotoper och naturvärden med regionalt värde kategoriseras som *måttligt värde* medan naturvärden som endast har ett lokalt värde kategoriseras som *lågt värde*. I de fall utbyggnaden eller nollalternativet inte bedöms medföra några konsekvenser, har även graderingen ingen konsekvens använts.

Om inget annat anges avses negativ konsekvens. Positiva konsekvenser lyfts alltid fram tydligt. Den begränsade skalan i bedömningsmatrisen gör att mindre skillnader inte alltid framgår. Begreppet *stor* konsekvens saknar "tak" medan "botten" för *liten* konsekvens slutar som försumbar konsekvens. Det är därför viktigt att beskrivningarna i text beaktas, inte minst för att förstå hur bedömningarna är gjorda. Konsekvenserna av projektet beskrivs utifrån idag kända fakta. Nollalternativet används som grund för jämförelse om inget annat anges.

Intressets värde	Ingreppets/störningens omfattning		
	Stor omfattning	Måttlig omfattning	Liten omfattning
Högt värde	Stor konsekvens	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens
Måttligt värde	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens
Lågt värde	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	Liten konsekvens

Bedömningsmatris.

Osäkerhet i bedömningarna

Miljökonsekvensbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter. Dels finns genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden och dels osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge, så kallade hävbara osäkerheter. Allt eftersom kunskaperna om ett projekt fördjupas kan osäkerheten minskas. Osäkerheter som kvarstår är bland annat:

- **Buller** – Till grund för bullerberäkningarna utgör uppmätta trafikflöden år 2014 som sedan är uppräknade till år 2040. Hur dessa uppräkningsstal stämmer utgör en osäkerhet.
- **Permanent grundvattensänkning** – Osäkerhet föreligger gällande utbredning av permanent grundvattensänkning, då varken berg- eller jordförhållandena är tillräckligt undersökta. Sprickzoner i berg kan t ex inverka i betydande grad. Det är heller inte alls säkert att en propumpning skulle räcka för att klargöra hur utbredd framtida grundvattensänkning kommer bli, eller hur stor mängd vatten som kommer ledas bort.

7.1 NOLLALTERNATIV

Nollalternativets influensområde bedöms vara stort med hänsyn till att aktuellt vägavsnitt ingår i väg 40, vilken utgör riksintresse för kommunikation och ingår som en del i det nationella vägnätet.

Väg 40 är en viktig förbindelse som sträcker sig mellan Göteborg via Jönköping till Västervik. Sträckan är även en del av en viktig pendlingsväg mellan Nässjö och Eksjö men även vidare mot t.ex. Jönköping. Vägsträckan trafikeras i stor utsträckning av tung trafik (13-14 %) och rekommenderas för transporter med farligt gods. Målpunkter för den tunga trafiken i områdets närhet är bland annat industrierna i de större närliggande städerna (Nässjö och Eksjö). Högländssjukhuset i Eksjö är en viktig målpunkt för många människor i Nässjö och Eksjö med omnejd.

För att kunna jämföras med aktuellt utbyggnadsförslag beskriver nollalternativet vad som kommer att hända inom en 20-årsperiod om inga åtgärder görs. Med nollalternativet menas inga förändringar eller åtgärder jämfört med dagens situation. Ingen påverkan på natur- och kulturmiljön i området skulle ske och ej heller skulle mer än normalt underhåll göras av befintliga vägar.

Om ingen ombyggnad av vägen görs skulle dagens barriär för större vilt, som nuvarande viltstängsel innebär bibehållas. Någon utbyggnad av ett separerat GC-vägnät avskilt från väg 40 skulle ej erhållas.

Förbättrade möjligheter för t.ex. uter skulle ej erhållas och inga planskilda passager för vilt eller för det rörliga friluftslivet skulle erhållas utöver de som finns i nuläget. Befintlig vägsträckning/skydd vid Norra Vixens vattenskyddsområde skulle bibehållas. Med ökande trafik kommer nuvarande vägs trafiksäkerhetsbrister, framkomlighetsproblem och barriäreffekt att öka.

7.2 TRAFIK

Förutsättningar idag

Nuvarande trafikmängder, GC-vägnätets omfattning, högsta tillåtna hastighet, olycksstatistik och omfattningen av kollektivtrafiken på aktuellt vägavsnitt framgår av kapitel 1.4 Trafikförhållande, se sidan 10.

Trafikuppräkningsstal för olika vägkategorier, fordonsslag och regioner tas fram av SIKa (statens institut för kommunikationsanalys) för att användas till den långsiktiga infrastrukturplaneringen. Enligt trafikuppräkningsstalen för åren 2010-2030-2050 är trafikuppräkningsstalen inom Jönköpings län (alla vägar) för personbilar från år 2010 till år 2030 1 procent/år och för år 2010 till år 2050 0,8 procent/år. Motsvarande uppräkningsstal för lastbilar är mellan år 2010 till år 2030 1,5 procent/år respektive för år 2010 till år 2050 1,3 procent/år.

Ovanstående uppräkningsfaktorer medför att antalet fordon (årsmedeldygnstrafik, Ådt) år 2040 (20 år efter preliminärt öppningsår) beräknas uppgå till ca 12300 (16 % lastbilar) mellan Sörängsrandellen och korsningen väg 40/väg 31/47, till 7200 (15 % lastbilar) mellan korsningen väg 40/väg 31/47 till korsningen väg 40/väg 128 och till 9100 (15 % lastbilar) mellan korsningen väg 40/väg 128 till Abborrarandellen.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Om inga åtgärder görs kommer trafiksäkerheten och framkomligheten på aktuell vägsträcka att försämrats med anledning av den förväntade trafikökningen, vilket även skulle kunna vara hämmande för den regionala utvecklingen.

De oskyddade trafikanterna kommer även fortsättningsvis att i stor utsträckning behöva nyttja befintlig vägsträckning/vägren, vilket med hänsyn till vägbredd, trafikflöden, lastbilsandel inte är lämpligt ur trafiksäkerhetssynpunkt. Alternativt skulle de oskyddade trafikanterna kunna nyttja det mindre vägnätet, vilket dock skulle medföra en betydlig vägförlängning och sämre standard.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Föreslagen ombyggnad innebär att vägen byggs ut med mitträcke på hela sträckan och med sidoräcken där så erfordras. Vägen kommer även att försees med viltportar som möjliggör för viltet att passera vägen planskilt. Efter utbyggnaden kommer det att bli möjligt för de oskyddade trafikanterna att helt separeras från väg 40 (med undantag för att korsa den i anslutning till cirkulationsplats Gishultsrondellen) att kunna förflytta sig mellan Nässjö och Eksjö.

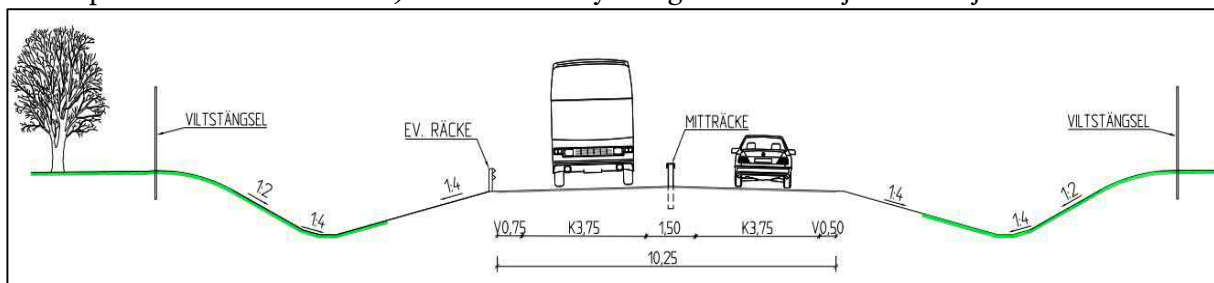


Bild 7.2.1 Typsektion för 1+1-väg med mitträcke (ny sträckning).

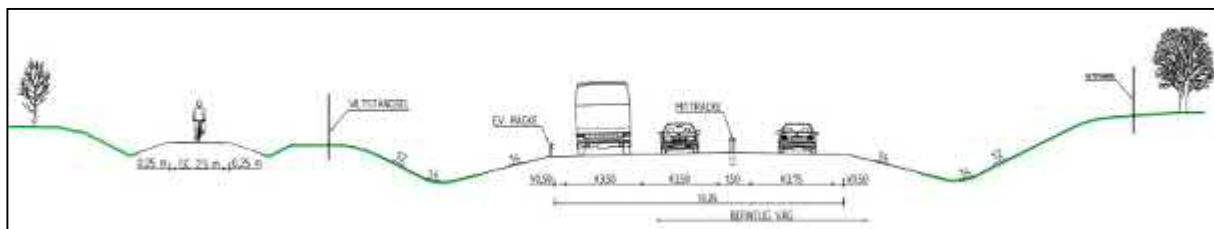


Bild 7.2.2 Typsektion för 2+1-väg med mitträcke (breddning i befintligt läge).

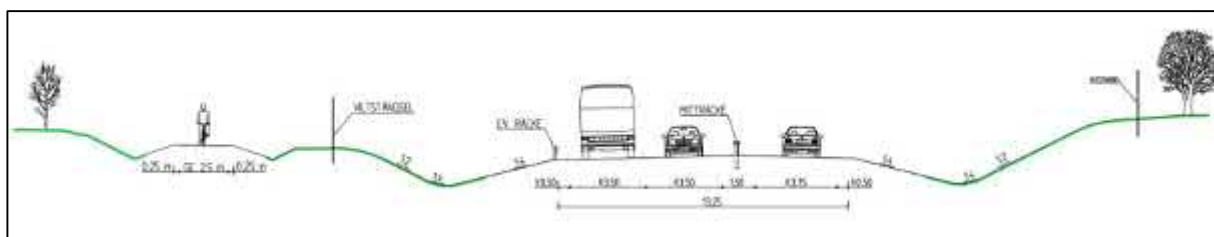


Bild 7.2.3 Typsektion för 2+1-väg med mitträcke (ny sträckning).

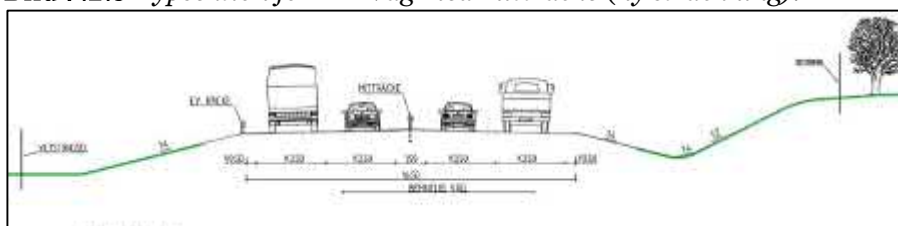


Bild 7.2.4 Typsektion för 2+2-väg med mitträcke (breddning i befintligt läge). GC-trafiken är hänvisad på aktuell delsträcka till lokalvägen (Brånävägen).

Trafiksäkerheten kommer att öka. Att förse vägar med mitträcke har vid uppföljning av tidigare genomförda objekt visat sig medföra en minskning med ca 50 % av antalet svårt skadade/dödade personer.

Det genomsnittliga dygnsflödet under sommarperioden för motorcyklar uppgår till 51-100 stycken/dygn mellan Sörängsrondellen och Gisshultsrondellen och till 11-50 stycken/dygn på resterande sträcka. När antalet motorcyklar överstiger 100 stycken/dygn rekommenderas att räcken skall vara av typen balkräcke. Då antalet motorcyklar på sikt bedöms öka motiverar detta att välja balkräcke mellan Sörängsrondellen och Gisshultsrondellen. Mellan Gisshultsrondellen och Abborrarondellen motiverar inte antalet motorcyklar att räcken skall vara av typen balkräcke, däremot finns det andra motiv (vattenskyddsåtgärder) som längs stora delar av denna sträckning motiverar att räcket skall vara av typ balkräcke.

För att erhålla en enhetlig räckestyp längs hela sträckan utföres räckena av typ balkräcke.

Oskyddade trafikanter kommer att kunna trafikera sträckan Nässjö – Eksjö separerade från trafiken på väg 40. Antingen genom att nyttja det mindre vägnätet (t.ex. den gamla vägsträckningen mellan Nässjö och Eksjö (Brånavägen)) eller genom att nyttja den nya GC-vägen som anläggs i anslutning till den utbyggda vägsträckningen för väg 40 med undantag för delen mellan Vinkan och Rosan där den gamla vägsträckningen (förbi Sjunnarydssjön) för väg 40 nyttjas.

Utbyggnaden är även positiv för den regionala utvecklingen då möjlighet till arbetspendling förbättras.

Åtgärdsförslag

Inga ytterligare åtgärder bedöms erfordras.

7.3 BOENDEMILJÖ – BULLER

Förutsättningar idag

I propositionen 1996/97:53, vilken är antagen av riksdagen, beslutades om riktlinje för vägtrafikbuller. Följande riktvärden anges för den ekvivalenta ljudnivån och för den momentana ljudnivån (maximal ljudnivå).

Vid ”nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur” bör **55 dBA ekvivalentnivå utomhus** (vid fasad) och **30 dBA ekvivalentnivå inomhus** normalt inte överskridas.

Motsvarande värde för den **maximala ljudnivån är 70 dBA utomhus** vid uteplats respektive **45 dBA inomhus**. För maximalnivån inomhus gäller att riktvärdet får överskridas högst 5 gånger per natt under perioden kl. 22-06. För maximalnivån utomhus vid uteplats gäller att riktvärdet får överskridas högst 5 gånger per timme under dagtid.

Ekvivalent ljudnivå är en medelljudnivå under en given tidsperiod, för trafik oftast ett dygn. Den ekvivalenta ljudnivån är beroende av mängden trafik under dygnet medan den maximala ljudnivån avser den högsta ljudnivån under en viss period, alltså en momentan ljudnivå från den mest bullrande fordonstypen. Den maximala ljudnivån är därför inte beroende av mängden trafik utan endast vilka fordonstyper som förekommer på vägen.

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivåerna inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusnivåerna inte överskrids.

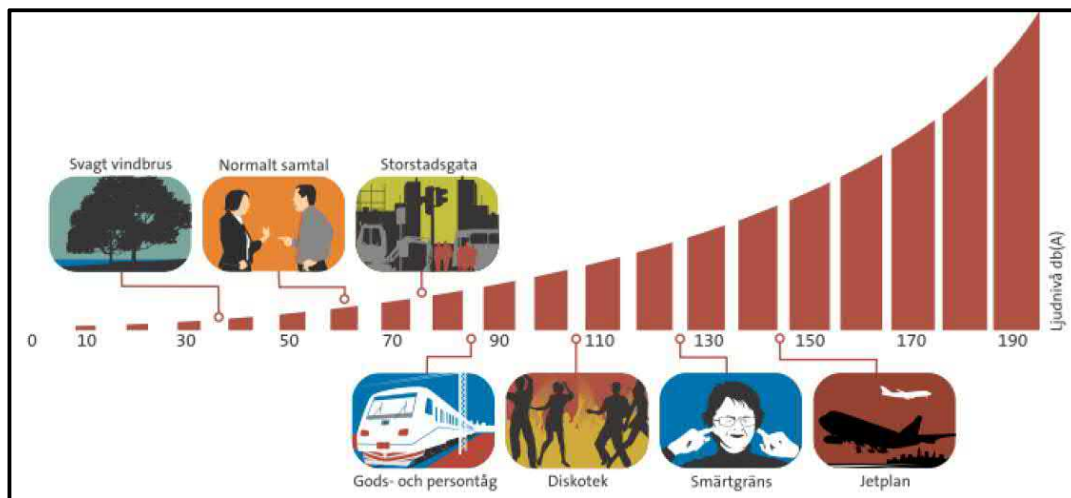


Bild 7.3.1 Exempel på olika ljudnivåer från olika källor.

Några nyckeltal om buller:

- 3 dBA motsvara en halvering/fördubbling av trafiken.
- En ökning med 1 dBA medför ökade störningar med 20 %.
- Störningar fördubblas när bullret ökar med 4 dBA.

Bullerberäkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen med hänsyn till trafikflöden och terrängförhållanden.

Vid övergång från utomhusvärden till inomhusvärden måste man ta hänsyn till fasadväggens ljudisolering. För att mera exakt kunna beräkna fasadisoleringen måste man veta reduktionstal för såväl fönster som fasadvägg. Vidare har andelen fönster som ingår i fasaden stor betydelse. I bullerutredningen har Trafikverkets mall för förenklad projektering av fasadåtgärder använts för att beräkna ljudnivån inomhus. En inventering av berörda fastigheter har gjorts för att bekräfta typ av fasad, fönster, antal våningar, etc.

Bullerberäkningar har utförts för samtliga fastigheter längs berört vägsnitt med hjälp av beräkningsprogrammet SoundPlan (version 7.4). Bullerberäkningar har utförts för fyra olika beräkningsfall, *nuläget*, *nollalternativet*, *vägutformningsförslaget utan åtgärder* respektive *med bullerskyddsåtgärder* för såväl ekvivalent ljudnivå som för maximal ljudnivå.

Enligt Trafikverkets bullerdatas har sju stycken fastigheter längs väg 40 erhållit fasadåtgärder (fönsteråtgärder/tilläggsruta) sedan tidigare. En fastighet har även erhållit bullerskyddad uteplats och vid en fastighet finns en bullerskärm.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Nollalternativet innebär att ingen avlastning av trafiken skulle ske längs befintlig väg vid Sjunarydssjön, där fastigheter finns som i nuläget är bullerutsatta, ut till den nya vägsträckningen mellan Vinkan – Rosan.

Med anledning av den förväntade trafikökningen kommer på sikt antalet bullerstörda fastigheter att öka. I tabell 7.3.2 nedan framgår antalet bullerstörda fastigheter i nuläget (år 2016) uppgår till 36 stycken och antalet förväntade bullerutsatta fastigheter år 2040 (prognosår) uppgår till 41

stycken. Konsekvenserna bedöms som måttliga med hänsyn till att några fastigheter har ljudnivåer som överstiger 65 dBA i ekvivalent ljudnivå.

TABELL 7.3.2 Fastigheter som är utsatta för vägtrafikbuller över gällande riktvärde i nuläget (beräkningsår 2016), nollalternativet (beräkningsår 2040) och för vägförslaget med respektive utan åtgärder (beräkningsår 2040). Fastigheter markerade med * avser fritidshus.

Bildaga 33			Ljudnivå vid fasad								Åtgärdsförslag
			Ekvivalent ljudnivå dB(A)				Maximal ljudnivå dB(A)				
			Nuläge	Nollalternativ	Föreslaget alternativ	Föreslaget alt. med åtgärd	Nuläge	Nollalternativ	Föreslaget alternativ	Föreslaget alt. med åtgärd	
Fastighetsbeteckning	Längdmätning	Vänning									
Bråna 1:11	1/100	1	46	47	50	50	47	47	49	49	
Bråna 1:11	1/100	2	48	49	52	52	49	49	52	52	
Bråna 1:11	1/100	3	49	50	53	53	49	49	52	52	
Bråna 1:3	1/200	1	47	49	51	51	52	52	50	50	
Bråna 1:9	1/215	1	46	47	51	51	48	48	52	52	
Bråna 1:9	1/215	2	47	49	51	51	49	49	52	52	
Stackeryd 1:6	1/750	1	54	55	58	58	58	58	59	59	
Stackeryd 1:6	1/750	2	56	57	60	60	61	61	61	61	
Stackeryd 1:7	1/800	1	44	45	50	50	49	49	52	52	
Stackeryd 1:7	1/800	2	49	50	52	52	54	54	54	54	
Stackeryd 1:8	2/340	1	50	51	54	54	51	51	52	52	
Stackeryd 1:8	2/340	2	53	54	56	56	57	57	55	55	
Stackeryd 1:9	2/550	1	58	59	60	60	62	62	59	59	
Stackeryd 1:5	3/025	1	54	55	57	57	57	57	57	57	
Stackeryd 1:4	3/050	1	55	56	58	58	59	59	60	60	
Stackeryd 1:4	3/050	2	56	58	60	60	60	60	61	61	
Nässjö-Skallarp 1:5	3/100	1	53	54	56	56	55	55	55	55	
Nässjö-Skallarp 1:5	3/100	2	53	55	57	57	56	56	56	56	
Nässjö-Skallarp 1:2*	3/275	1	47	48	50	50	49	49	49	49	
Gisshult 1:6*	3/525	1	56	58	61	61	66	66	67	67	Infösen
Gisshult 1:7	3/565	1	63	65	69	69	73	73	76	76	
Gisshult 1:7	3/565	2	65	66	69	69	74	74	76	76	Infösen
Gisshult 1:1*	3/600	1	51	53	55	55	54	54	55	55	
Gisshult 1:1*	3/600	2	53	55	56	56	56	56	56	56	
Gisshult 1:1*	3/600	1	48	50	52	52	51	51	53	53	
Gisshult 1:1*	3/600	2	51	52	54	54	54	54	54	54	
Gisshult 1:1	3/640	1	50	51	53	53	53	53	53	53	
Gisshult 1:1	3/640	2	52	53	55	55	54	54	52	52	
Gisshult 1:4	4/210	1	47	48	52	52	51	51	54	54	
Åskhult 1:7	5/325	1	58	59	60	60	72	72	69	69	
Åskhult 1:15	5/640	1	51	52	54	54	61	61	61	61	
Åskhult 1:15	5/640	2	55	56	57	57	64	64	62	62	
Åskhult 1:16*	5/640	1	52	53	58	58	60	60	62	62	
Åskhult 1:13*	5/675	1	53	54	58	58	61	61	65	64	
Åskhult 1:16*	5/705	1	54	56	59	59	62	62	64	64	
Åskhult 1:14*	5/775	1	55	56	60	60	65	65	67	67	
Lönäs 1:2*	5/990	1	62	64	68	68	71	71	75	75	
Åskhult 1:12*	5/825	1	49	50	53	53	54	54	55	55	
Åskhult 1:9*	5/980	1	49	50	53	53	56	56	59	59	
Åskhult 1:8*	5/985	1	52	53	56	56	59	59	61	61	
Lönäs 1:11*	6/040	1	59	61	64	64	68	68	70	70	
Lönäs 1:8*	6/040	1	54	55	59	59	59	59	64	64	
Lönäs 1:2	6/100	1	59	61	59	58	66	66	66	66	Vall
Lönäs 1:2	6/100	2	60	61	60	60	66	66	66	66	
Lönäs 1:7*	6/210	1	61	62	57	56	71	71	71	71	
Lönäs 1:6*	6/225	1	58	60	55	54	67	67	67	67	
Lönäs 1:9*	6/250	1	51	52	49	47	59	59	58	58	
Lönäs 1:5	6/250	1	50	52	48	47	57	57	56	56	
Lönäs 1:1*	6/250	1	50	51	49	48	54	54	54	54	
Lönäs 1:3*	6/300	1	51	52	48	47	57	57	57	57	
Lönäs 1:4	6/315	1	49	50	48	47	55	55	55	55	
Lönäs 1:4	6/315	2	50	51	49	48	56	56	56	56	
Marietorp 1:38*	6/360	1	64	66	56	56	77	77	77	77	
Marietorp 1:62*	6/360	1	57	58	56	54	67	67	67	67	
Marietorp 1:63*	6/390	1	56	57	58	56	64	64	65	64	Vall
Marietorp 1:39*	6/400	1	62	63	53	53	74	74	75	75	
Marietorp 1:64*	6/400	1	55	57	60	57	63	63	67	64	Vall
Marietorp 1:33*	6/410	1	38	39	47	45	43	43	63	54	
Marietorp 1:32*	6/450	1	62	63	53	53	74	74	74	74	
Marietorp 1:34*	6/450	1	40	41	52	51	49	49	58	55	
Marietorp 1:61*	6/465	1	42	43	50	50	51	51	53	53	
Marietorp 1:35*	6/475	1	38	39	50	50	48	48	53	54	
Marietorp 1:37*	6/490	1	66	67	57	57	79	79	79	79	
Marietorp 1:58*	6/500	1	43	45	49	50	51	51	54	54	
Marietorp 1:36*	6/540	1	60	61	52	52	70	70	71	71	
Marietorp 1:59*	6/560	1	63	64	54	54	75	75	75	75	
Marietorp 1:72	6/620	1	55	56	47	47	65	65	64	64	
Marietorp 1:72	6/620	2	57	58	51	51	65	65	65	65	
Marietorp 1:65*	6/665	1	51	52	44	44	60	60	60	60	
Marietorp 1:68*	6/715	1	53	54	46	46	62	62	62	62	
Marietorp 1:70*	6/725	1	59	60	51	51	69	69	69	69	
Marietorp 1:66*	6/725	1	53	54	48	48	61	61	61	61	
Marietorp 1:74	6/730	1	49	50	43	43	64	64	64	64	
Marietorp 1:71	6/735	1	57	58	49	49	67	67	67	67	
Marietorp 1:76*	6/750	1	63	64	54	54	73	73	73	73	
Marietorp 1:75*	6/750	1	60	61	51	51	71	71	71	71	

Bilaga 33			Ljudnivå vid fasad								Åtgärdsförslag
			Ekvivalent ljudnivå dB(A)				Maximal ljudnivå dB(A)				
			Nuläge	Nollalternativ	Föreslaget alternativ	Föreslaget alt. med åtgärd	Nuläge	Nollalternativ	Föreslaget alternativ	Föreslaget alt. med åtgärd	
Fastighetsbeteckning	Längdmätning	Våning	Nuläge	Nollalternativ	Föreslaget alternativ	Föreslaget alt. med åtgärd	Nuläge	Nollalternativ	Föreslaget alternativ	Föreslaget alt. med åtgärd	Åtgärdsförslag
Marietorp 1:67	6/750	1	54	55	47	47	61	61	61	61	
Marietorp 1:73	6/750	1	57	58	50	50	65	65	66	66	
Marietorp 1:42*	6/775	1	52	54	48	47	60	60	60	60	
Marietorp 1:46*	6/775	1	49	50	45	45	54	54	54	54	
Marietorp 1:69*	6/780	1	58	59	50	50	64	64	64	64	
Marietorp 1:47*	6/820	1	44	45	43	42	52	52	51	51	
Marietorp 1:17*	6/850	1	42	43	39	39	47	47	47	47	
Marietorp 1:18*	6/875	1	61	62	53	53	69	69	69	69	
Marietorp 1:18*	6/875	2	61	62	54	54	69	69	69	69	
Marietorp 1:60	6/945	1	66	67	57	57	78	78	78	78	
Marietorp 1:60	6/945	2	67	69	59	59	78	78	78	78	
Kårarp 1:7	7/215	1	58	59	50	50	66	66	66	66	
Kårarp 1:7	7/215	2	59	60	51	51	66	66	66	66	
Kårarp 1:8	7/310	1	55	57	50	50	63	63	63	63	
Kårarp 1:8	7/310	2	55	57	51	51	63	63	63	63	
Kårarp 1:3	7/360	1	59	60	53	53	66	66	66	66	
Kårarp 1:3	7/360	2	59	60	53	53	66	66	66	66	
Rosan 2:1	7/715	1	57	58	57	57	70	70	62	62	
Rosan 2:1	7/715	2	60	61	59	59	74	74	67	67	
Rosan 2:1	7/675	1	49	50	49	49	54	54	54	54	
Rosan 2:1	7/675	2	50	52	52	52	55	55	57	57	
Kyringstorp 1:2	8/160	1	49	51	50	50	55	55	54	54	
Kyringstorp 1:3	8/315	1	63	64	62	62	70	70	67	67	
Kyringstorp 1:3	8/315	2	63	65	63	63	70	70	68	68	
Kyringstorp 1:3	8/320	1	49	51	50	50	57	57	57	57	
Kyringstorp 1:3	8/320	2	51	53	53	53	57	57	57	57	
Kyringstorp 1:4	8/325	1	50	51	51	51	57	57	56	56	
Kyringstorp 1:4	8/325	2	53	54	54	54	59	59	59	59	
Höreda-Broarp 3:3*	8/575	1	50	51	52	52	63	63	63	63	
Höreda-Broarp 3:2	8/635	1	50	51	52	52	69	69	69	69	
Höreda-Broarp 3:1	8/725	1	61	62	62	62	72	72	72	72	
Höreda-Broarp 3:1	8/725	2	62	64	65	65	72	72	72	72	
Tannarp 1:3*	9/550	1	58	60	58	58	65	65	63	63	
Tannarp 1:3*	9/700	1	54	55	54	54	60	60	58	58	
Tannarp 1:3*	9/710	1	54	56	54	54	61	61	59	59	
Tannarp 1:3*	9/710	2	55	56	55	55	61	61	59	59	
Tannarp 1:3*	9/720	1	54	55	54	54	63	63	60	60	
Tannarp 1:9*	9/930	1	48	49	52	52	53	53	56	56	
Tannarp 1:13	10/040	1	46	48	49	49	52	52	53	53	
Tannarp 1:13	10/040	2	50	51	53	53	55	55	57	57	
Tannarp 1:12	10/055	1	51	52	54	54	57	57	56	56	
Tannarp 1:4	11/625	1	61	62	61	52	75	70	70	62	Vall
Tannarp 1:4	11/625	2	63	64	65	58	76	77	74	67	Vall
Tannarp 1:4	11/625	1	61	62	59	54	73	75	69	59	Vall
Tannarp 1:4	11/625	2	65	64	61	57	77	76	71	64	Vall
Tannarp 1:4	11/625	1	57	62	61	55	70	73	70	59	Vall
Tannarp 1:4	11/625	2	62	66	66	59	77	77	74	65	Vall
Alversjö 1:1	11/625	1	46	47	49	48	50	50	51	51	
Alversjö 1:1	11/800	1	58	59	59	58	65	65	63	63	Vall
Alversjö 1:1	11/800	2	58	59	60	59	65	65	64	64	Vall
Lilla Hässelås 1:1*	12/800	1	49	50	52	52	53	53	54	54	
Kråkeberg 1:12	13/100	1	48	49	51	51	52	52	53	53	
Kråkeberg 1:12	13/100	2	49	50	52	52	52	52	53	53	
Penseln 1	13/840	1	48	49	51	51	53	53	54	54	
Staffliet 4	13/840	1	49	50	52	52	53	53	55	55	
Penseln 2*	13/840	1	46	47	49	49	54	54	55	55	
Tannarp 1:5	11/650	1	67	68			79	79			Inlösen

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Föreslagen ombyggnad kommer att medföra att hastigheten på vägen kommer att höjas från nuvarande 80 km/h respektive 90 km/h till 100 km/h. Detta innebär att om inga åtgärder görs kommer 31 fastigheter längs väg 40 att erhålla ljudnivåer över riktvärdet gällande den ekvivalenta ljudnivån. Av dessa fastigheter är två fastigheter föremål för inlösen på grund av att vägförslagets linjeföring innebär att vägsälanterna gör stort intrång på en fastighet (Gissshult 1:7) respektive att vägen passerar över en fastighet (Tannarp 1:5).

Åtgärdsförslag

För att minska antalet bullerstörda fastigheter längs sträckningen har förslag till bullerskyddsåtgärder tagits fram. Alternativa bullerskyddsåtgärder som studerats har varit bullerplank, bullervallar och fastighetsnära åtgärder i form av fönsteråtgärder och skyddad uteplats.

Jämfört med nollalternativet innebär vägförslaget, inklusive föreslagna bullerskyddsåtgärder, att antalet fastigheter med bullernivåer över riktvärdet minskar från 41 stycken fastigheter till 30 stycken fastigheter. Konsekvensen bedöms som måttlig då flera fastigheter erhåller ljudnivåer över riktvärdet 55 dBA, med hänsyn till att åtgärderna skall vara samhällsekonomiskt lönsamma.

För att uppnå riktvärdet gällande ljudnivån inomhus kommer fyra stycken fastigheter erhålla fastighetsnära åtgärder i form av fönsteråtgärder och två stycken fastigheter i form av uteplatsåtgärd (Lönås 1:2 och Lönås 1:11). Övriga fastigheter uppfyller riktvärderna beträffande inomhusnivåerna eller ljudnivån vid uteplats. Se även tabell 7.3.3 nedan och **bilaga 2** (Bullerberäkning/bullerutbredningskartor)..

TABELL 7.3.3 Fastigheter som inomhus är utsatta för vägtrafikbuller över gällande riktvärde i nuläget (beräkningsår 2016), nollalternativet (beräkningsår 2040) och för vägförslaget med respektive utan åtgärder (beräkningsår 2040). Fastigheter markerade med * avser fritidshus.

Bilaga 34	Fastighetsbeteckning	Längdmätning	Våning	Ljudnivå inomhus								Åtgärdsförslag
				Ekvivalent ljudnivå dB(A)				Maximal ljudnivå dB(A)				
				Nuläge	Nollalternativ	Föreslaget alternativ	Föreslaget alt. med åtgärd	Nuläge	Nollalternativ	Föreslaget alternativ	Föreslaget alt. med åtgärd	
Sakägare												
	Stackeryd 1:6	1/750	1	21	22	25	25	25	25	25	25	
	Stackeryd 1:6	1/750	2	23	24	27	27	28	28	28	28	
	Stackeryd 1:8	2/340	1	17	18	21	21	18	18	19	19	
	Stackeryd 1:8	2/340	2	20	21	23	23	24	24	22	22	
	Stackeryd 1:9	2/550	1	25	26	27	27	29	29	27	27	
	Stackeryd 1:5	3/025	1	24	25	27	27	27	27	27	27	
	Stackeryd 1:4	3/050	1	25	26	28	28	29	29	30	30	
	Stackeryd 1:4	3/050	2	26	27	29	29	30	30	31	31	
	Nässjö-Skallarp 1:5	3/100	1	23	24	26	26	25	25	25	25	
	Nässjö-Skallarp 1:5	3/100	2	23	24	26	26	26	26	26	26	
	Gisslult 1:6*	3/525	1	26	27	30	30	36	36	37	37	
	Gisslult 1:7	3/565	1	33	34	39	39	43	43	46	46	Inlösen
	Gisslult 1:7	3/565	2	35	36	39	39	44	44	46	46	Inlösen
	Gisslult 1:1*	3/600	1	21	22	24	24	24	24	25	25	
	Gisslult 1:1*	3/600	2	23	24	26	26	26	26	26	26	
	Åskhult 1:7	5/325	1	28	29	30	30	42	42	39	39	
	Åskhult 1:15	5/640	1	21	22	24	24	31	31	30	30	
	Åskhult 1:15	5/640	2	25	26	28	28	34	34	31	31	
	Åskhult 1:16*	5/640	1	22	23	28	28	30	30	31	31	
	Åskhult 1:13*	5/675	1	23	24	28	28	31	31	35	35	
	Åskhult 1:16*	5/705	1	24	25	29	29	32	32	35	35	
	Åskhult 1:14*	5/775	1	25	26	30	30	35	35	37	37	
	Åskhult 1:8*	5/985	1	22	23	27	27	29	29	31	31	
	Lönås 1:2*	5/990	1	32	33	38	38	41	41	45	45	Fastighetsnära åtgärd
	Lönås 1:11*	6/040	1	29	30	34	34	38	38	40	40	Fastighetsnära åtgärd
	Lönås 1:8*	6/040	1	24	25	29	29	29	29	34	34	
	Lönås 1:2	6/100	1	29	30	29	28	36	36	36	36	
	Lönås 1:2	6/100	2	30	31	30	30	36	36	36	36	
	Marietorp 1:63*	6/390	1	26	27	28	26	34	34	35	34	
	Marietorp 1:64*	6/400	1	25	27	30	27	33	33	37	34	
	Rosan 2:1	7/715	1	27	28	27	27	40	40	32	32	
	Rosan 2:1	7/715	2	30	31	29	29	44	44	37	37	
	Kyrningstorp 1:3	8/315	1	33	34	32	32	40	40	38	38	Fastighetsnära åtgärd
	Kyrningstorp 1:3	8/315	2	33	35	33	33	40	40	38	38	Fastighetsnära åtgärd
	Höreda-Broarp 3:1	8/725	1	31	32	32	32	42	42	42	42	Fastighetsnära åtgärd
	Höreda-Broarp 3:1	8/725	2	32	33	35	35	42	42	42	42	Fastighetsnära åtgärd
	Tannarp 1:3*	9/550	1	28	29	28	28	35	35	33	33	
	Tannarp 1:4	11/625	1	31	32	29	25	43	45	40	30	
	Tannarp 1:4	11/625	2	35	34	32	27	47	46	41	34	
	Alversjö 1:1	11/800	1	28	29	29	29	35	35	33	33	
	Alversjö 1:1	11/800	2	28	29	30	29	35	35	33	33	

Ett alternativ till att bygga bullerplank skulle kunna vara att vägen försägs med "tyst asfalt". Beläggingskostnaden är dock minst den dubbla jämfört med "normal" beläggning och livslängden betydligt kortare, vilket innebär att den måste läggas om med tätare intervall för att vägens funktion och ljudreducerande effekt ska bibehållas. Denna typ av åtgärd lämpar sig bättre på en väg med en tätare bebyggelse längs hela vägsträckan. Åtgärden bedöms inte vara kostnadseffektiv för aktuellt objekt.

7.4 BOENDEMILJÖ – LUFTFÖRORENINGAR

Bedömningsgrunder

Luftkvalitet innebär i detta fall att de lokala hälsoeffekterna av luftföroreningar från vägtrafiken bedöms. Lokala hälsoeffekter uppkommer framförallt vid en kombination av tät bebyggelse och tät trafik.

Vid bedömning av effekter på hälsa används som indikator främst kvävedioxid (NO₂). Kväveoxid bidrar bl.a. till skogsskador och försurning av marken och tillsammans med kolmonoxider (CO) påverkar de människors hälsa.

Bilavgaserna innehåller en stor mängd olika ämnen som kan påverka människors hälsa. För vissa känsliga grupper kan påverkan ske vid låga koncentrationer. För några luftföroreningar finns miljökvalitetsnormer angivna.

I "Förordning (2010:477) om miljökvalitetsnormer för utomhusluft" anges gränsvärden för halten av kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxider, bly, bensen och partiklar (PM 10) i utomhusluft. Se tabell 7.4.1 nedan.

Tabell 7.4.1. Miljökvalitetsnormer för utomhusluft enligt SFS 2010:477.

Ämne	Medelvärdestid	Värde (µg/m ³)	Kommentar
Kvävedioxid	1 timme	90	Får inte överskridas >175 timmar/år.
	1 dygn	60	Får inte överskridas >7 dygn/år.
	1 dygn	30	Gäller på landsbygd med minst 20 km till närmaste storstad eller 5 km till annat bebyggt område.
	1 år	40	Aritmetiskt medelvärde
Svaveldioxid	1 timme	200	Får inte överskridas >175 timmar/år.
	1 dygn	100	Får inte överskridas >3 ggr/år.
	1 vinterhalvår (31 okt - 31 mars)	20	Aritmetiskt medelvärde
	1 år	20	Aritmetiskt medelvärde
Kolmonoxid	8 timmar/1 dygn	10000	Varje åttatimmarsgenomsnitt bestäms som medelvärdet av de åtta senaste timmarnas uppmätta värden.
Bly	1 år	0,5	
Partiklar (PM 10)	1 dygn	50	Får inte överskridas >35 ggr/år.
	1 år	40	Aritmetiskt medelvärde
Bensen	1 år	5	Aritmetiskt medelvärde

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Med utgångspunkt från generell kunskap om avgashalter går det att konstatera att trafikmängden på ett vägavsnitt bör uppgå till ca 40 000 fordon/dygn för att risk skall föreligga för att halterna av cancerogena ämnen, ozon, partiklar etc. kan uppgå till skadliga nivåer eller innebära risker för känsliga personer. I aktuellt objekt uppgår trafikmängden på respektive delsträcka till 9500, 5570 respektive 7040 (Ådt, 2014) vilket klart underskrider trafikflödet när risk föreligger

för höga halter. Aktuell objekt är även beläget i en öppen landsbygdsmiljö vilket ytterligare minskar riskerna med höga föroreningshalter. Även med hänsyn till de framtida förväntade trafikökningarna kommer inte antalet fordon uppgå till de trafikmängder som erfordras för att det kan förväntas uppstå några problem med luftföroreningar. Konsekvenserna bedöms som liten.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Utbyggnadsförslaget medför att trafikarbetet på väg 40 minskar eftersom väglängden minskar i förhållande till nollalternativet. Däremot medför den planerade hastighetshöjningen till 100 km/h ökade utsläpp. Samtidigt medför utbyggnadsförslaget en jämnare trafikrytm vilket minskar utsläppen. Beräkningar enligt EVA-programmet (Effekter väganalys) visar att utsläppen av HC (kolväten) minskar medan utsläppen av NOX och CO2 ökar. På sträckan mellan Vinkan och Rosan flyttas trafiken längre ut från de boende längs befintlig väg, vilket är positivt med avseende på luftföroreningar.

Konsekvenserna bedöms som liten.

Åtgärdsförslag

Inga åtgärder bedöms erfordras för att minska luftföroreningarna.

7.5 BOENDEMILJÖ – BARRIÄREFFEKTER

Förutsättningar idag

Med barriäreffekter menas den avskärande effekt som själva vägen utgör i sig samt även den avskärande effekt som trafiken på vägen utgör för de boende och de oskyddade trafikanterna m.m.

I nuläget utgör befintlig sträckning för väg 40 med dess viltstängsel en barriäreffekt, t.ex. i samband med passage av vägen. Planfria korsningar med fullhöjd saknas för de oskyddade trafikanterna med undantag för en GC-port som finns i anslutning till Abborrarondellen. Se foto 7.5.1 nedan.

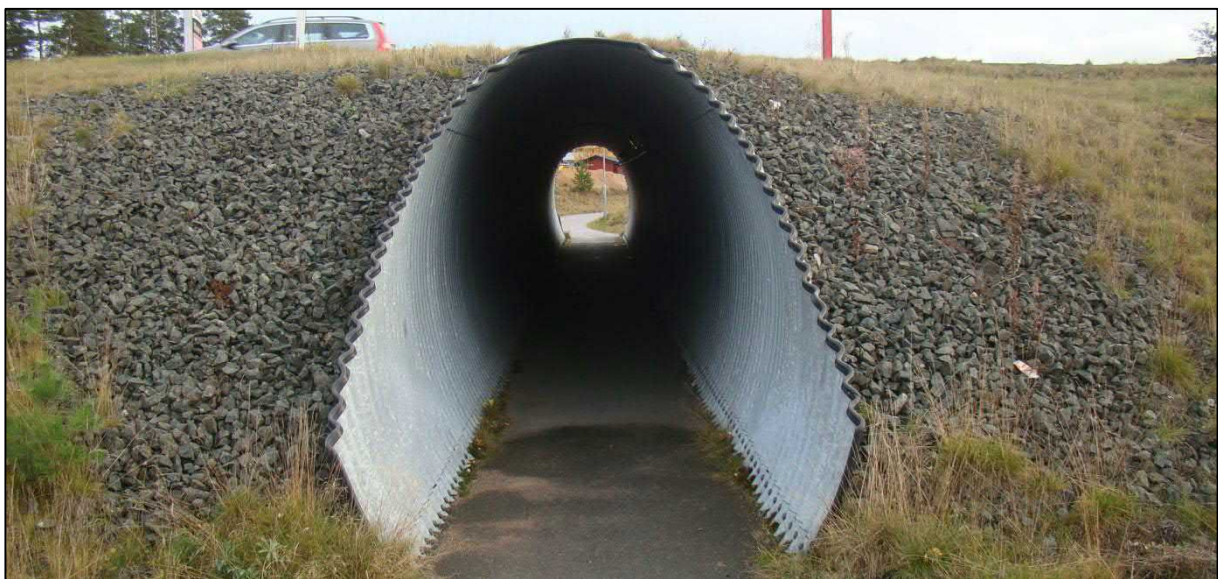


Foto 7.5.1 Befintlig GC-port i anslutning till Abborrarondellen.

På delen Sörängsrondellen - Gishultsrondellen finns en gångport och flera koportar med en höjd av ca 1,8 m och som har nedsatt funktion då det bland annat står relativt mycket vatten i dem eller har försetts med taggtråd. Se foto 7.5.2 nedan.



Foto 7.5.2 Vanlig typ av koport som förekommer mellan Sörängsrondellen och Gishultsrondellen.

Extra svårt att passera vägen har t.ex. barn, äldre och funktionsnedsatta personer. Den täta trafiken med en stor andel tunga fordon (14 % respektive 13 %) medför även att det tidvis är svårt att korsa vägen med jordbrukstransporter.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Med anledning av den förväntade trafikökningen kommer trafiken att medföra att barriäreffekten på sikt kommer att öka. Inga planskilda passagemöjligheter skulle t.ex. erhållas mellan Sörängsrondellen till Persö (strax före Abborrarondellen). Detta innebär att det inte skulle finnas någon planskild korsning på en sträcka av ca 1 mil. Konsekvenserna bedöms som måttlig.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Mitt- och sidoräckena kommer att medföra en ökad barriäreffekt längs vägsträckningen. Samtidigt flyttas vägen mellan Vinkan och Rosan ut från nuvarande sträckning där vägen och trafiken (t.ex. för de boende vid Pallarp) utgör en barriäreffekt, till områden där betydligt färre bor i nära anslutning till den nya vägsträckningen.

När trafiken flyttas ut till den nya sträckningen kommer befintlig sträckning för väg 40 att övergå till att bli en lokalväg. Cirka 90 % av trafiken förväntas flytta ut till den nya sträckningen. Barriäreffekten längs den nuvarande vägsträckningen för väg 40 minskar betydligt och vägen kan nyttjas för gående och cyklister på ett betydligt bättre sätt än i dag.

Barriäreffekten som uppstår när vägen byggs om kommer att minskas genom att planskilda korsningar och viltpassager kommer att byggas längs sträckningen. Konsekvenserna bedöms som liten-måttlig.

Åtgärdsförslag

Inga ytterligare åtgärder bedöms erfordras.

7.6 BOENDEMILJÖ - VIBRATIONER

Förutsättningar idag

Vibrationer från vägtrafik uppstår främst av tung trafik på väg med ojämn vägbana. Risken för störningar av vibrationer är störst då både byggnaden och vägen är uppförda på silt- och lerjord.

Tabellen 7.6.1 nedan ger en uppfattning om vilka "riskavstånd" som kan antas gälla för olika markförhållanden och hastigheter.

Tabell 7.6.1. "Riskavstånd" vid olika markförhållanden (Källa: Vägverket och Naturvårdsverkets temablad till MKB för vägprojekt, Vibrationer).

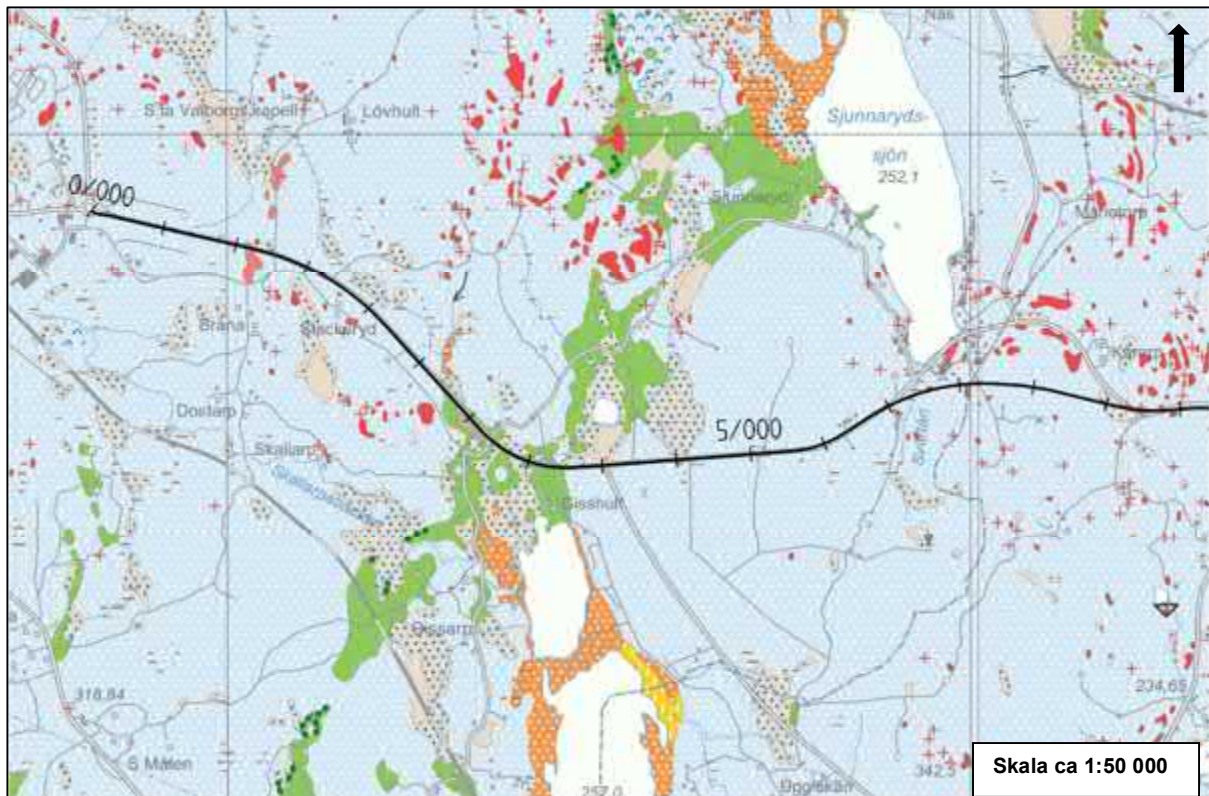
Grund	50 km/h	70 km/h	90 km/h
lös lera	<80 m	<100 m	<110 m
sand	<8 m	<10 m	<10 m
morän	<5 m	<5 m	<6 m

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Längs aktuell vägsträcka består marken enligt SGU:s geologiska jordartskartor mellan Sörängs-rondellen och Tannarp i huvudsak av morän och mellan Tannarp och Abborrarondellen av isälvssediment (huvudsakligen sand-grus), men inom båda delområdena förekommer även inslag av organisk jordart och berg. Närmsta fastighet är belägen på ett avstånd av ca 7 m (sektion ca 11/300) vilket är något över riskavståndet enligt ovan (80 km/h och morän). I området finns även sväm- och älvssediment vilket medför att risk för vibrationsspridning till större avstånd kan föreligga. Områden med organiska jordarter bedöms huvudsakligen utgöras av torvmossar.

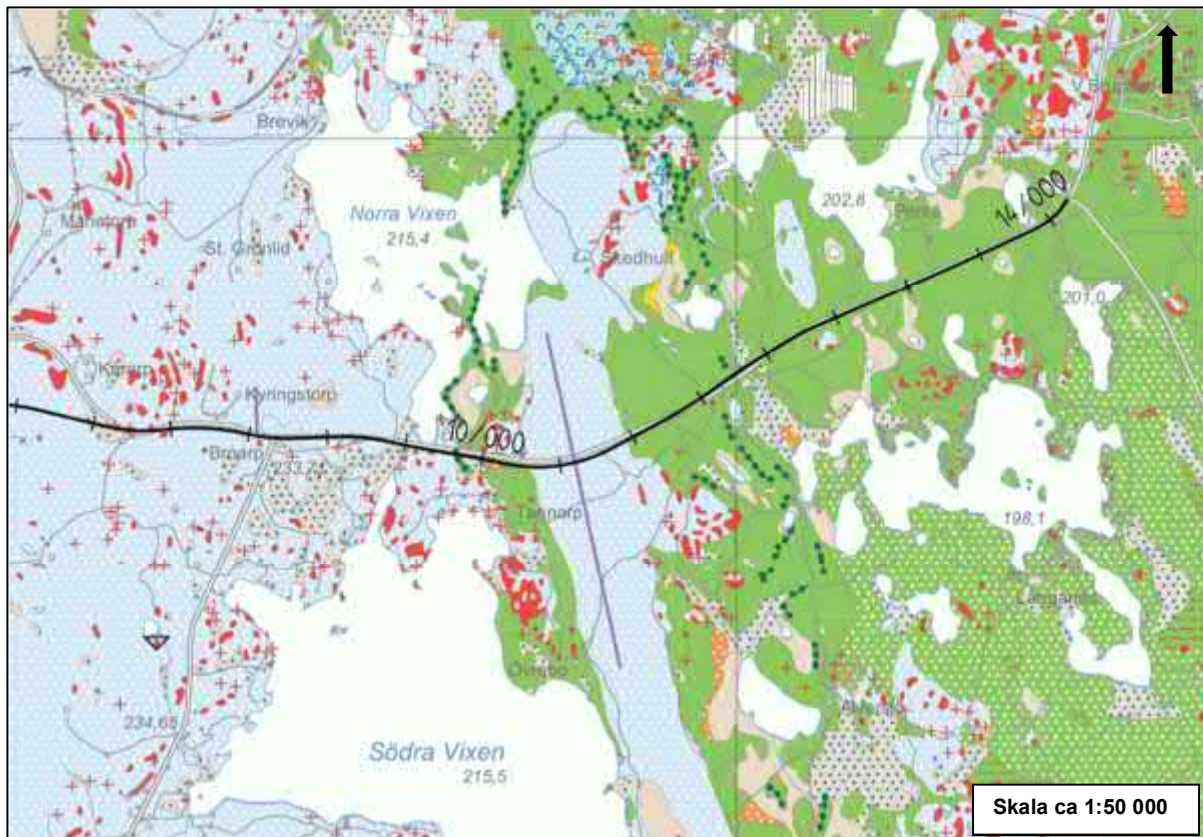
I aktuellt projekt bedöms det osannolikt att några bostadshus, kontor eller lokaler med hög utnyttjande grad har uppförts inom förekommande torvpartier och samtidigt inom maximalt riskavstånd enligt ovan.

Ej heller på sikt bedöms några problem med vibrationer uppstå. Konsekvenserna bedöms som liten.



Karta 7.6.2. Jordartskarta, Sörängsrandellen - delen Rosan (SGU).





Karta 7.6.3. Jordartskarta, delen Rosan - Abborrarondellen (SGU).

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Föreslagen åtgärd medför att hastigheten kommer att höjas från nuvarande hastighet 80 respektive 90 km/h till 100 km/h. Säkerhetszonen medför att inga oeftergivliga hinder kommer att finnas inom 10 m från vägkanten. Detta innebär t.ex. att inga byggnader kommer att finnas inom 10 m från vägkanten vilket överstiger riskavståndet gällande vibrationer för byggnader som är grundlagda på jord som utgörs av morän eller sand. Se även tabell 7.6.1 ovan.

För fastigheten som i nuläget är belägen närmast befintlig vägsträckning kommer avståndet att öka till ca 30 m när vägen förläggs i ny sträckning, vilket minskar risken för att vibrationer skall erhållas.

I området finns även sväm- och älvsediment vilket medför att risk för vibrationsspridning till större avstånd kan föreligga.

Områden med organiska jordarter bedöms huvudsakligen utgöras av torvmossar. I aktuellt projekt har det inte påträffats några närliggande bostadshus, kontor eller lokaler grundlagda inom närliggande torvområden.

Osäkerheten i bedömningen utgörs i huvudsak om det skulle visa sig vid de fortsatta geotekniska undersökningarna att marken skulle bestå av sämre material än vad som i nuläget är känt. Konsekvenserna bedöms som liten.

Åtgärdsförslag

Inga ytterligare åtgärder bedöms erfordras med avseende på vibrationer.

7.7 TRANSPORTER MED FARLIGT GODS

Förutsättningar idag

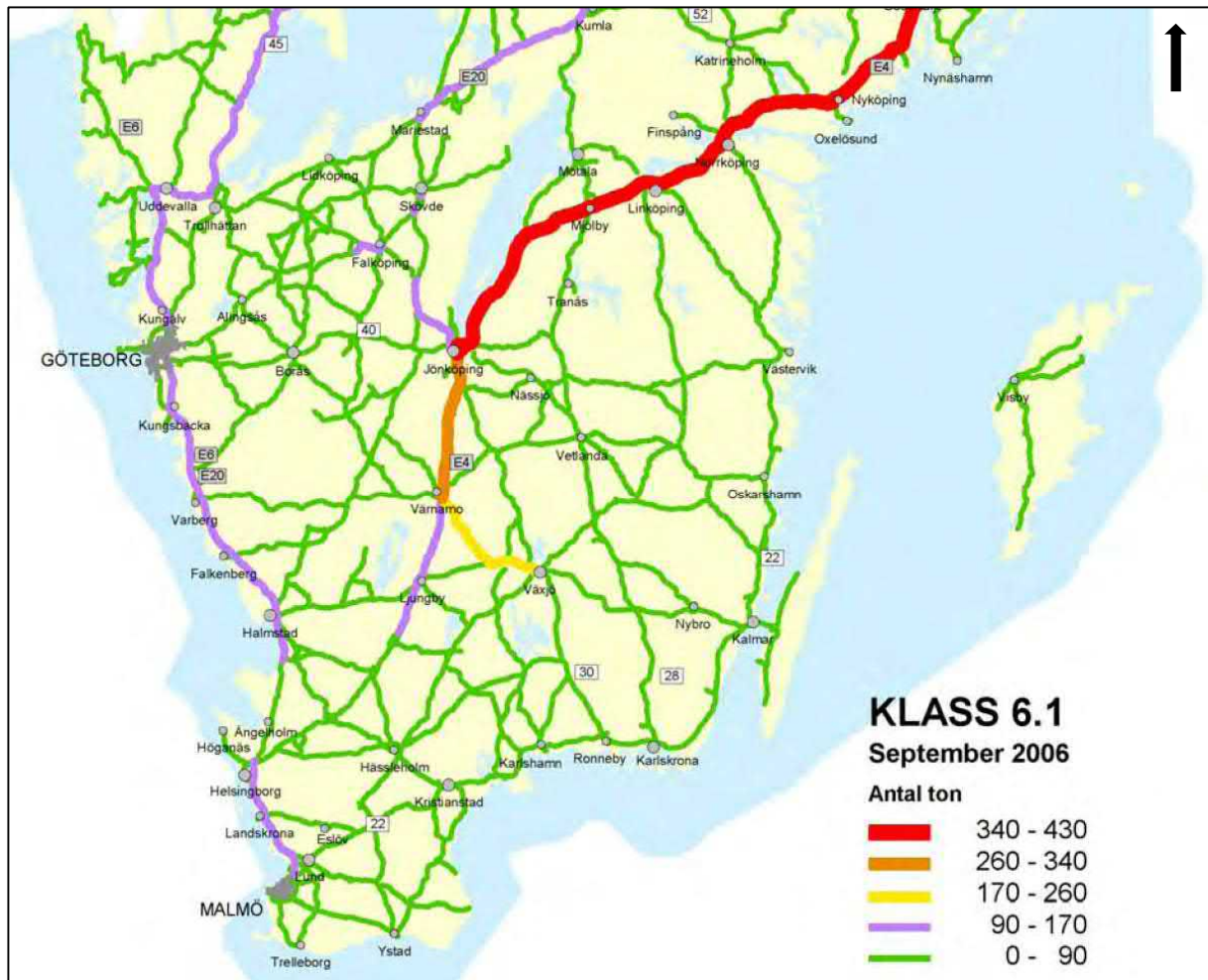
Väg 40 är en av de vägar som rekommenderas för transporter av farligt gods (t.ex. oljebilar). Även väg 31/47 och väg 128 tillhör de vägar som rekommenderas för transporter med farligt gods. De närmaste större målpunkterna i närheten är bensinstationerna som är belägna i anslutning till Sörängsrondellen respektive Abborrarondellen.



Foto 7.7.1 Bensinstationen vid Abborrarondellen är en av målpunkterna i närheten av aktuellt område dit transporter sker med farligt gods.

År 2006 genomförde Statistiska centralbyrån (SCB) på uppdrag av myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) en nationell kartläggning av flöden av farligt gods på vägar, järnvägar och till sjöss samt i luften.

I undersökningen framgår det att aktuell vägsträcka under september månad 2006 trafikerades av 0-90 ton giftiga ämnen. I rapporten påpekas att resultaten endast ger en bild av transportflödena för aktuell månad. Resultaten är inte representativa för hela året och de kan inte heller räknas upp till helårsbasis. Se även karta 7.7.2 nedan.



Karta 7.7.2 Giftiga transporter i södra Sverige under september 2006 (SCB).

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Med hänsyn till den förväntade trafikökningen kommer risken för en trafikolycka med farligt gods att öka. Detta medför en viss ökad risk för att en förorening i samband med en olycka med farligt gods skall nå t.ex. närliggande vattendrag eller ner i grundvattnet. Konsekvenserna bedöms som måttlig, bland annat med hänsyn till Norra Vixens vattentäkt varifrån Eksjö kommun hämtar dela av sitt råvatten.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Ombyggnaden av vägen bedöms inte påverka antalet transporter av denna typ mer än vad den förväntade framtida trafikökningen kommer att medföra.

Föreslagen åtgärd är dels en trafiksäkerhetsåtgärd vilket medför att risken för en trafikolycka minskar och därmed även sannolikheten för en olycka med farligt gods. Mitträckessepareringen kommer att minska risken för en trafikolycka.

Trafiksäkerhetshöjande åtgärder i form av stängning av fastighetsanslutningar kommer att ytterligare minska risken för en olycka med farligt gods.

Den nya sträckningen mellan Vinkan och Rosan medför även att det kommer att finnas färre konfliktpunkter där risk finns för en trafikolycka, t.ex. rör sig betydligt färre personer sig i dessa områden vilket medför mindre behov av att korsas vägen.

Föreslagen utbyggnad bedöms medföra att såväl sannolikheten för en olycka med farligt gods som dess konsekvens kommer att minska i förhållande till nollalternativet. Konsekvenserna bedöms som liten-måttlig.

Åtgärdsförslag

För att minska risken för utsläpp i Södra och Norra Vixen samt i Allmänningssån förses broarna med förhöjda kantbalkar. Vid passage av vattendrag skall direktutsläpp i närheten av vattendraget undvikas genom att vägdagvattnet leds i väg för att erhålla längre rinntider och bättre möjlighet till att infiltreras/renas i marken innan dagvattnet når vattendraget.

För att ytterligare minska konsekvenserna vid en olycka med farligt gods går det att utforma vägen med täta diken. Detta gäller framförallt på de delsträckor där vägen går över infiltrationskänslig mark. Miljönyttan i förhållande till kostnaderna har dock bedömts vara för liten, varför detta ej kommer att genomföras i aktuellt objekt.

7.8 LANDSKAPSBILD

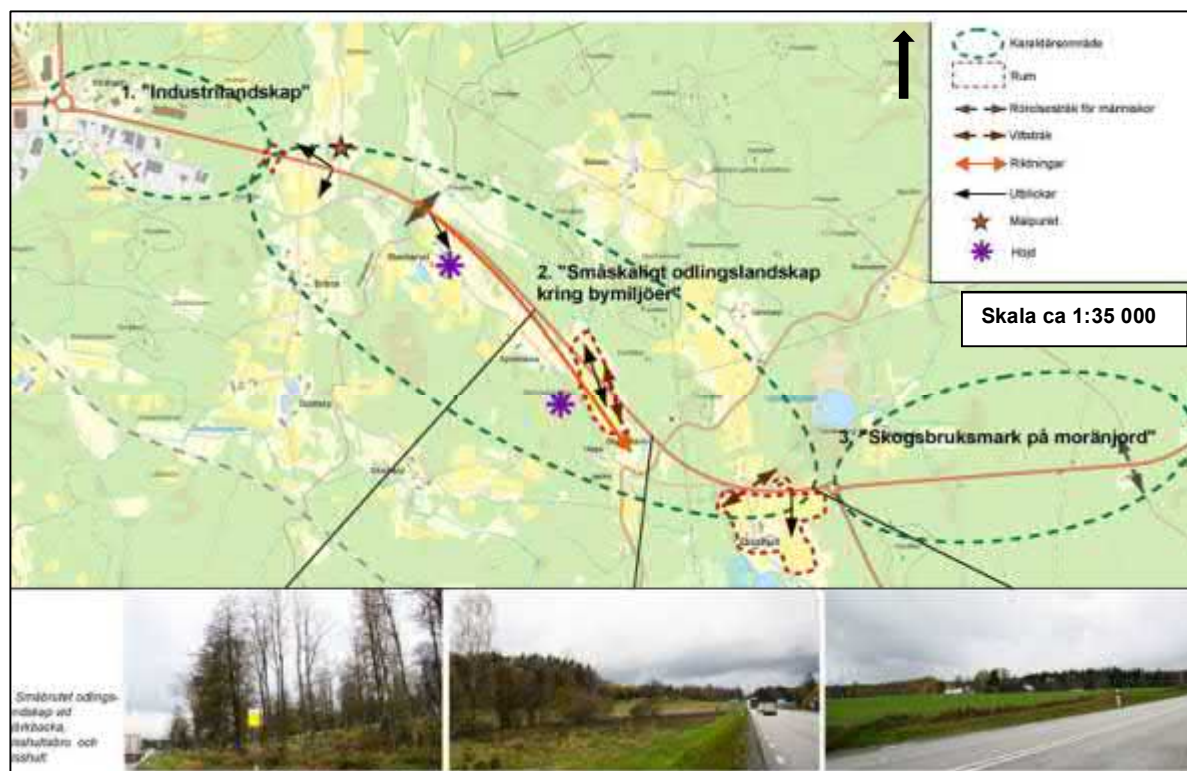
Förutsättningar i dag

Landskapet utgör en del av det sydsvenska högländets centrala och östra delar och karaktäriseras av ett småbrutet landskap med kuperad bergkulleterräng med en inte allt för dramatisk topografi. Topografiskt varierar området från ca 310 m.ö.h. i anslutning till Sörängsrondellen till ca 200 m.ö.h. vid Abborrarondellen.

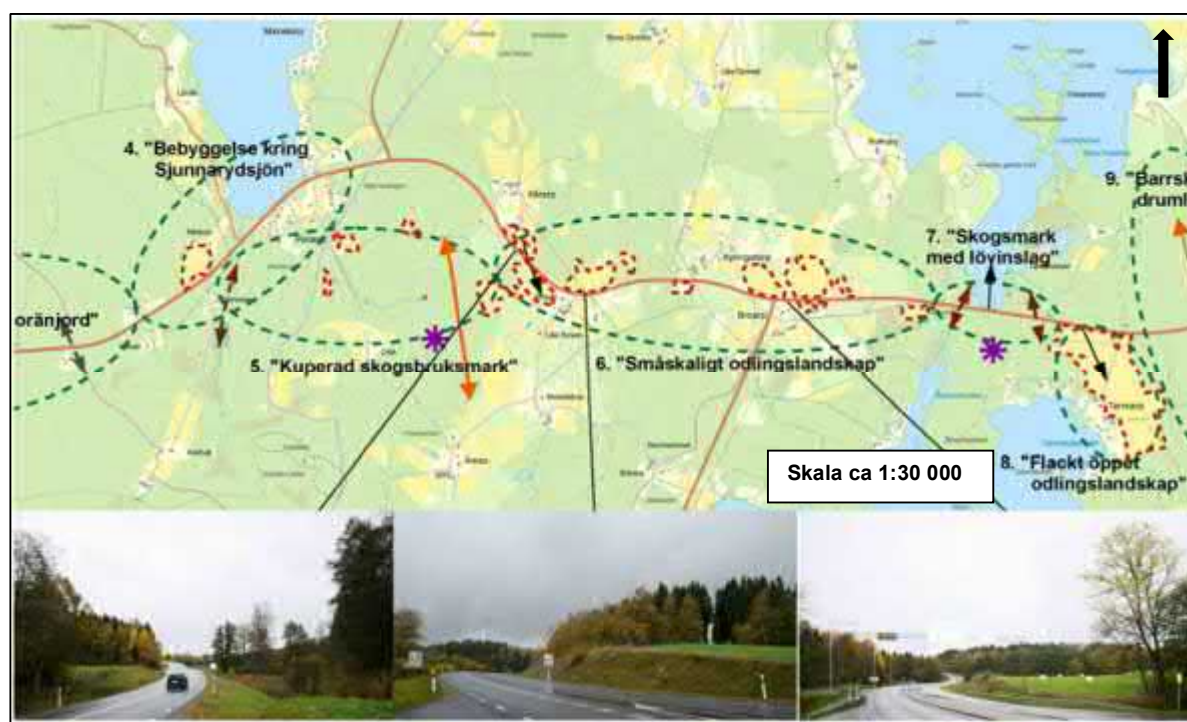
Området domineras av blåbärsgranskog på de västra delarnas moränjordar och tallskogar på de östra delarnas isälvsediment, men inslaget av ett småskaligt, variationsrikt och mosaikartat odlingslandskap är relativt stort. Det förekommer även blandskog med lövträd, oftast björk och asp. Ren lövskog förekommer framförallt intill odlingslandskapet, antingen som skog med viss kontinuitet eller som äldre igenväxande odlingsmark.

Bebyggelsen och odlingslandskapet är främst belägna i höjdlägen och på ådalarnas sluttningar. Åkrarna och betesmarkerna ligger omväxlande runt om små byar eller som ensamgårdar i höjdlägen. På åkermark förekommer främst vallodling. I anslutning till de ofta mycket små åkrarna finns odlingsrösen, stenmurar, öppna diken och åkerholmar som förutom att de har ett kulturhistoriskt värde också är livsmiljöer för många växter och djur. I de lägre delarna av landskapet återfinns de större sjöarna och vattendrag varav sjöarna Sjunnarydssjön och Södra och Norra Vixen är de större sjöarna i vägens närområde.

För aktuellt vägavsnitt har ett gestaltningsprogram upprättats vilket är benämnt "Gestaltningsprogram, Väg 40, delen Nässjö – Eksjö, daterat 2016-07-07", vilket är framtaget av WSP Sverige AB. I gestaltningsprogrammet har aktuellt vägavsnitt delats in i 15 stycken olika landskapskaraktärer. Se karta 7.8.1 – 7.8.3 nedan.



Karta 7.8.1 Landskapskaraktärer längs delen Sörängsrandellen – väster om Sjunnarydssjön.



Karta 7.8.2 Landskapskaraktärer längs delen väster om Sjunnarydssjön – Norra Vixen.



Karta 7.8.3 Landskapskaraktärer längs delen Norra Vixen – Abborrarondellen.

I huvudsak karaktäriseras de olika landskapskaraktärerna av följande.

1. Vägen kantas av redan bebyggd mark samt avsatt mark för industritomter. Närmast vägen finns delvis en skärm av gran som skärmar av bebyggelsen.
2. Vägen går genom ett varierat kulturlandskap av ålderdomlig karaktär med trädbevuxna hagmarker och tidigare svedjade betesmarker. Området har lång kontinuitet som uppodlad mark och betesmark. På den södra av vägen löper en höjdrygg i väst-östlig riktning från Stackeryd och ner mot Gissshultån. På höjden ligger ett par gårdar omgivna av träd- och enbevuxna hagmarker ner mot väg 40.
3. Området är svagt kuperat och domineras av granskog av varierande ålder. Området utgör gammal skogs- och betesmark till Gissshult och Åskhult.
4. Från Vinkan och upp mot Sjunnardssjön ligger ett område med bebyggelse insprängt i barrblandskog. Sydöst om Sjunnardssjön finns mer koncentrerad bebyggelse med blandning av fritidsbebyggelse och permanentboende.
5. Området för den nya vägsträckningen mellan Vinkan och Rosan utgörs av relativt kuperad barrskog. Området ligger i gränsen mellan flera gårdar och har huvudsakligen varit utmark till dessa.
6. Mellan Rosan och Åbylund finns ett kuperat och småskaligt skogs- och odlingslandskap. De gamla bebyggelsemiljöerna Rosan, Kyringstorp och Broarp omgärdas av öppna odlingsmarker och trädbevuxna hagmarker.
7. Mellan sjöarna Norra och Södra Vixen ligger ett höjdparti med berg i dagen. På var sida av kullen passerar två mindre vattendrag, varav det ena utgör passage mellan de två sjöarna.

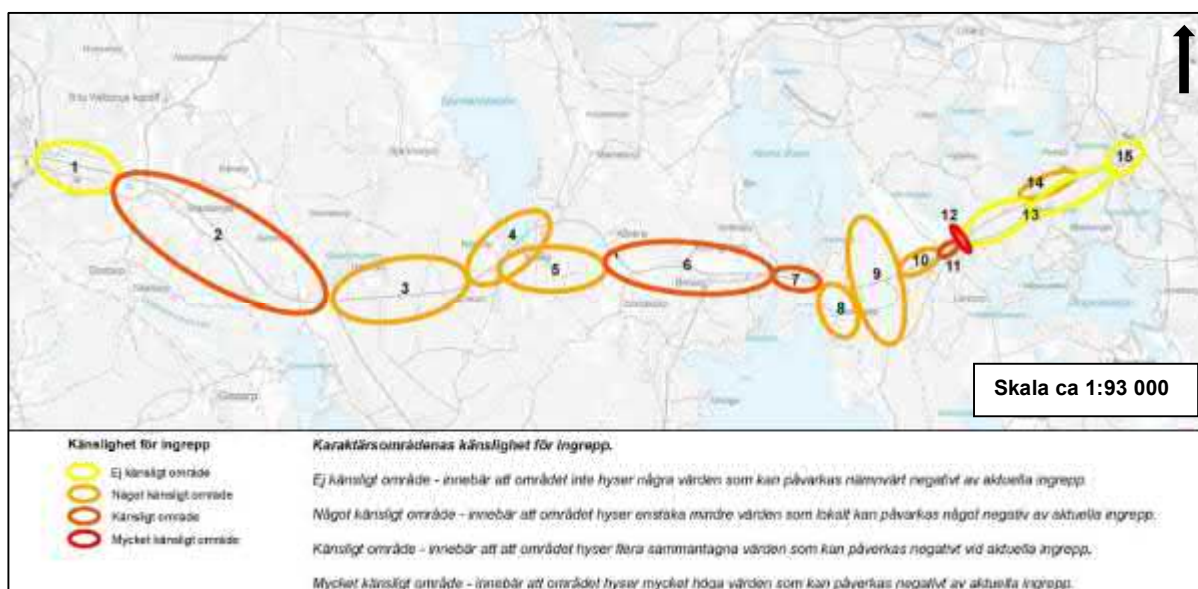
8. Kring gården Tannarp ligger ett flackt öppet storskaligt odlingslandskap mellan Vixensjöarna och de två omgivande höjderna. Det öppna landskapsrummet erbjuder även en värdefull vy ner mot södra Vixen.
9. En drumlin med isälvmaterial stäcker sig i nord-sydlig riktning och skärs av på mitten av befintlig väg. På drumlinen finns rikligt med röjningsrösen som vittnar av tidigare intensivt brukande. Under de senaste århundrandena har dock åsen varit skogsmark.
10. Söder om Skedhult och golfbanan breder flacka odlingsmarker ut sig på norra sidan av vägen. En trädkorridor med lövträd skär av utsikten mot golfbanan.
11. Omgivet av skogen ligger ett mindre område med ett par äldre bostadshus i anslutning till vägen.
12. Kring Allmänningån finns ett smalt område med lövsumpskog.
13. Relativt glesa tallskogar av varierande ålder med visst inslag av löv.
14. Sydöst om Gysjön ligger Persö, ett område med öppen mark med stall, ridhus och hagar där det bedrivs ridskoleverksamhet.
15. Handels- och bebyggelseområde vid infarten till Eksjö. Närmast vägen finns "restytor" som är glest bevuxna med yngre träd och sly.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Landskapsbilden är redan påverkad av befintlig väg som har legat länge och är nu en del av landskapet. Ingen ny påverkan skulle erhållas på landskapsbilden. Konsekvenserna bedöms som liten, då ingen ny mark kommer att tas i anspråk för vägändamål.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

I gestaltningsprogrammet har de 15 landskapskaraktärerna delats in i olika känslighet beroende på hur stor dess känslighet är för påverkan. Se karta 7.8.4 nedan.



Karta 7.8.4 Karaktärsområdenas känslighet för ingrepp (utdrag ur gestaltningsprogrammet).

Vägplanens förslag innebär både åtgärder längs befintlig väg samt nysträckning mellan Vinkan och Rosan. För sträckorna med åtgärder längs befintlig väg blir konsekvenserna på landskapet relativt ringa och förändringarna sker främst i nära anslutning till befintlig linjeföring. Generellt kommer vägen att upplevas större i landskapet då vägen breddas, nya slänter bildas, korsningar förändras, tas bort eller tillkommer.

I gestaltungsprogrammet föreslås åtgärder enligt följande.

Linjeföring

Vägen ska göra minsta möjliga intrång i omgivningen och i så stor utsträckning som möjligt underordna sig landskapet och dess olika karaktärområden.

Vägdelen i nysträckningen ska anpassas efter och ta stöd i terrängens former så att en naturlig och mjuk linjeföring erhålls där plan och profil samspelar. Vägen skall i plan och profil anpassas till förutsättningar av betydelse av landskapet och ta stöd i de naturliga linjer och brytningar som redan finns.

Släntutformning

Slänternas övergång mot omgivande landskap utformas så naturligt som möjligt. Avbaningsmassor från aktuell naturtyp bör återanvändas på slänter.

På partier där vägen går i skärning bör man eftersträva att få en så likartad släntlutning som möjligt på båda sidor om vägen för att upplevas som harmonisk och symmetrisk. Undantag finns vid bergskärningar, eller där vägen går på skrå, där olikheter kan vara stora i stället och bidra till en variation i vägen. Om möjligt ska nya slänter anpassas till naturliga terrängformer. Mindre "rester" av bergknallar undviks eller sprängs bort och en naturlig övergång till omgivande mark eftersträvas.

Vägutrustning

Räcken bör väljas med avsikt att göra ett så litet intrång som möjligt. Antalet räkestyper ska minimeras för att få en så enhetlig vägmiljö som möjligt. Sidoräcken bör inte användas mer än nödvändigt men kan exempelvis vara motiverat där man vill spara fasta hinder i vägens närområde. Framförallt i partier genom öppet odlingslandskap där vägen redan är påtaglig från ett åskådarperspektiv och utblickar är viktiga ur ett trafikantperspektiv.

Bullerskydd

Om bullerplank eller bullervall ska användas utreds utifrån platsens egenskaper och anpassas till omgivningens förutsättningar. Om utrymme finns är modellerade och gärna planterade bullervallar med gestaltning som ger en naturlig form/utseende att föredra. Dels med hänsyn till landskapsbilden och dels ur drift- och underhållssynpunkt. Slänterna på bullervallar bör där utrymme finns fläckas ut för att ge ett naturligt utseende och eventuellt anslutas till befintliga höjder. Där vägen passerar bebyggelse bör bullerplank gestaltas och anpassas till bebyggelsens karaktär.

Vegetation

Naturlig etablering av vegetation ska eftersträvas. Avbaningsmassor från aktuell naturtyp ska om möjligt användas i slänter och skärningar så att dessa snabbt kan återfå ett naturligt utseende. Särskilt viktigt är detta där slänter och skärningar är mer omfattande och iögonfallande. Solitära träd i vägens närhet är viktiga landmärken att behålla.

Utblickar

Vägen passerar genom ett varierat landskap och det är viktigt att man som trafikant kan uppleva variationen mellan exempelvis småskaligt jordbrukslandskap, skogsbruksmark och bebyggelse. Utblickar över det öppna odlingslandskapet samt sjöar och vattendrag är viktiga för upplevelsen

längs vägen. Detta kan bland annat innebära att försiktig gallring kan behöva göras på några punkter.

Sidovägar

Parallellvägar längs väg 40 bör om möjligt undvikas och istället bör möjligheten att flytta parallellvägen en bit längre ut från väg 40 eller hitta redan befintliga alternativ studeras.

GC-vägar

GC-vägar bör utformas så att en varierad upplevelse och koppling och tillgänglighet till omgivande landskap underlättas. Detta kan bland annat förstärkas genom att viltstängsel sätts mellan GC-väg och väg så att tillgängligheten till skogen skapas.

Där vägen breddas längs befintlig sträckning av väg 40 alternativt förläggs i anslutning till befintlig sträckning och inga andra större väganläggningar (t.ex. trafikplatser) anläggs som kan medföra ett större intrång i landskapsbilden bedöms intrånget i landskapsbilden vara litet.

Intrånget i landskapsbilden bedöms vara måttlig för nysträckningen mellan Vinkan och Rosan och ner mot Broarp. Landskapet är relativt kuperat och vägens linjeföring har anpassats till naturlig lågpunkt mellan höjdryggarna och "S-ningen" anpassats för att "stänga" det jack i horisonten som en skärning genom ett höjddparti kan ge upphov till.

Avvägning mellan olika intressen har resulterat i att det på vissa delsträckor (t.ex. vid Gisshult och Tannarp) kommer att anläggas parallellvägar för att ansluta fastigheterna till den nya vägsträckningen. Längs dessa delsträckor kommer vägnätet att utgöra en något större del av landskapet. Konsekvensen bedöms som liten.

Längs hela vägsträckningen kommer en enhetlig räkestyp (balkräcke) att väljas och viltstängsel kommer att placeras mellan vägen och GC-vägen vilket är i linje med gestaltungsprogrammet.

Slänterna har utformats med släntavrundning så att övergången mot det omgivande landskapet görs på ett naturligt sätt. Slänterna kommer att förses med avbaningsmassor för att erhålla en snabb återetablering med naturlig fauna från aktuell naturtyp.

7.9 NATURMILJÖN

7.9.1 NATUR

Förutsättningar idag

Befintliga förhållanden enligt Länsstyrelsens databas

Inom aktuellt område som berörs av vägplanen finns inte något område som är klassat som Natura 2000-område eller något naturreservat. Beträffande riksintresse Vattendrag (Emån), se kapitel 7.10. Några övriga riksintressen gällande natur finns inte inom aktuellt område.

Områden som är klassade som strandskyddsområden framgår av karta 7.9.1.1 nedan. Motivet till strandskydd runt sjöar och vattendrag är att säkra tillgången till stränder för både människor och djur.



Karta 7.9.1.1 Områden som är klassade som strandskyddsområde (blåmarkerade områden).

Områden som är klassificerade som nyckelbiotoper framgår av karta 7.9.1.2 nedan.



Karta 7.9.1.2 Områden som är klassade som nyckelbiotoper (gulmarkerade områden).

Områden som ingår i Ängs- och betesmarksinventeringen framgår av karta 7.9.1.3 nedan.



Karta 7.9.1.3 Områden som ingår i Ängs- och betesmarksinventeringen (grönmarkerade områden).

Inom aktuellt område utgör Gissshultån (måttligt naturvärde) och Allmänningssån (högt naturvärde) skyddsvärda vattendrag. Se även karta 7.9.1.4 nedan.



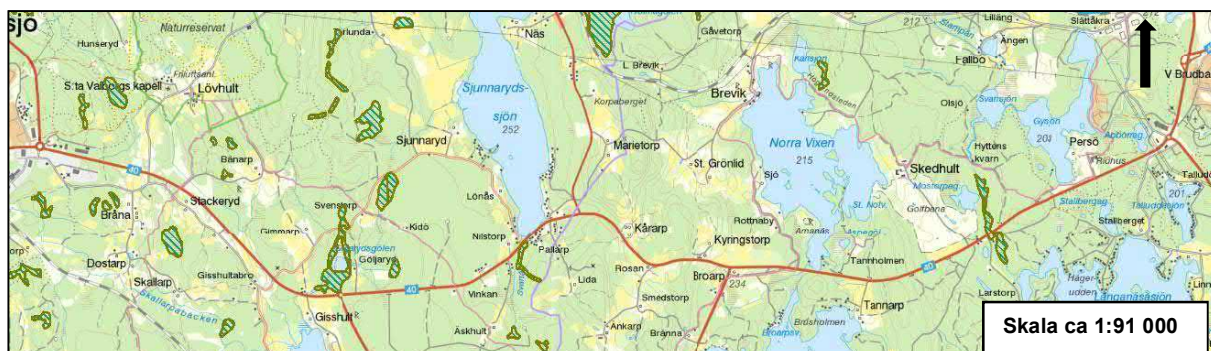
Karta 7.9.1.4 Skyddsvärda vattendrag.

Inom aktuellt område utgör Göljarydsgölen och en närliggande våtmark områden som ingår i våtmarksinventeringen. Se även karta 7.9.1.5 nedan.



Karta 7.9.1.5 Område som ingår i våtmarksinventeringen (gulskrafferade område).

Områden som ingår i sumpskogsinventeringen framgår av karta 7.9.1.6 nedan.



Karta 7.9.1.6 Område som ingår i sumpskogsinventeringen (grönskrafferade område).

Befintliga förhållanden enligt naturinventering 2014

Nardus – Ekologisk konsult har upprättat en naturvärdesinventering ”Naturvärdesinventering längs väg 40 mellan Nässjö och Eksjö, daterad 2104-10-22” I naturvärdesinventeringen har områdena erhållit naturvärdesklass 1 – 4.

I naturvärdesinventeringen konstateras att det finns flera naturbetesmarker och slåtterängar med värdefull flora och även inslag av skyddsvärda träd enligt Jordbruksverkets databas (TUVÅ).

En av Skogsstyrelsen utpekad nyckelbiotop ligger i anslutning till vägen och en sumpskog berörs av planerad nysträckning. Det finns även sumpskogsobjekt som enligt avgränsning i aktuellt GIS-skikt berör inventeringsområdet, men som vid kontroll i fält inte utgörs av sumpskog inom inventeringsområdet.

Vidare konstateras att Allmänningån och Gishultån är uppmärksammade för sina naturvärden.

Aktuellt område ligger i en trakt där utter (rödlistad, kategori VU sårbar) har en stark population. I Allmänningån och vattendraget mellan sjöarna Södra och Norra Vixen har Länsstyrelsen/Trafikverket satt ett särskilt stängsel för att uttrarna skall ta sig under vägen i stället för över vägen.

I naturinventeringen har artdatabankens uppgifter från området granskats. Förutom uppgifter från kända betesmarker så finns två rapporter som berör inventeringsområdet. Den ena gäller större vattensalamander som markerats intill väg 40. Vid kontroll visade det sig att lokalen är felplacerad och att den egentligen syftar på Allmänningsgölen som ligger ca 80-90 m från väg 40.

Vidare är Pudrad kärrtrollslända (fridlyst) rapporterad friflygande i hagmarker intill väg 40 vid avtagsvägen till Lövhult. Larven växer upp i grunda vatten med rikligt av flytbladsväxter. Eftersom det inte finns något vatten i den berörda delen av inventeringsområdet eller i någon omelbar närhet, bedöms inte det fyndet påverka naturvärdesinventeringen.

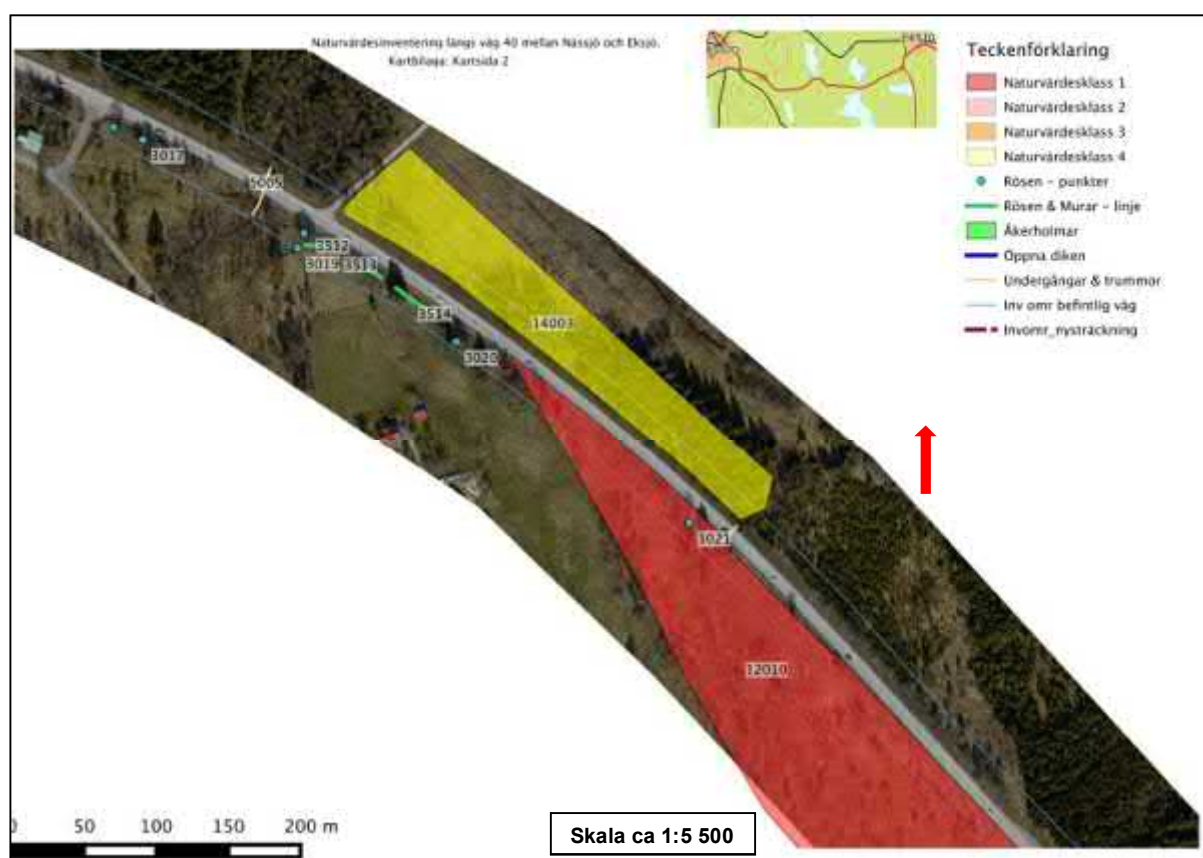
I naturinventeringen konstateras vidare att aktuellt område inte berör något Natura 2000-område, men två områden ligger i närheten av väg 40.

Södra Vixen (SE310434) är en oligotrof (näringsfattig) klarvattensjö. Sjöns norra spets ligger ca 170 m söder om väg 40. Från denna sjöspets rinner ett vattendrag till sjön Norra Vixen. Eftersom väg 40 ligger en bit från södra Vixen och dessutom nedströms bedöms ingen påverkan ske på sjön. Vattendraget mellan sjöarna är dock av stort värde och tas upp som ett naturvärdesobjekt.

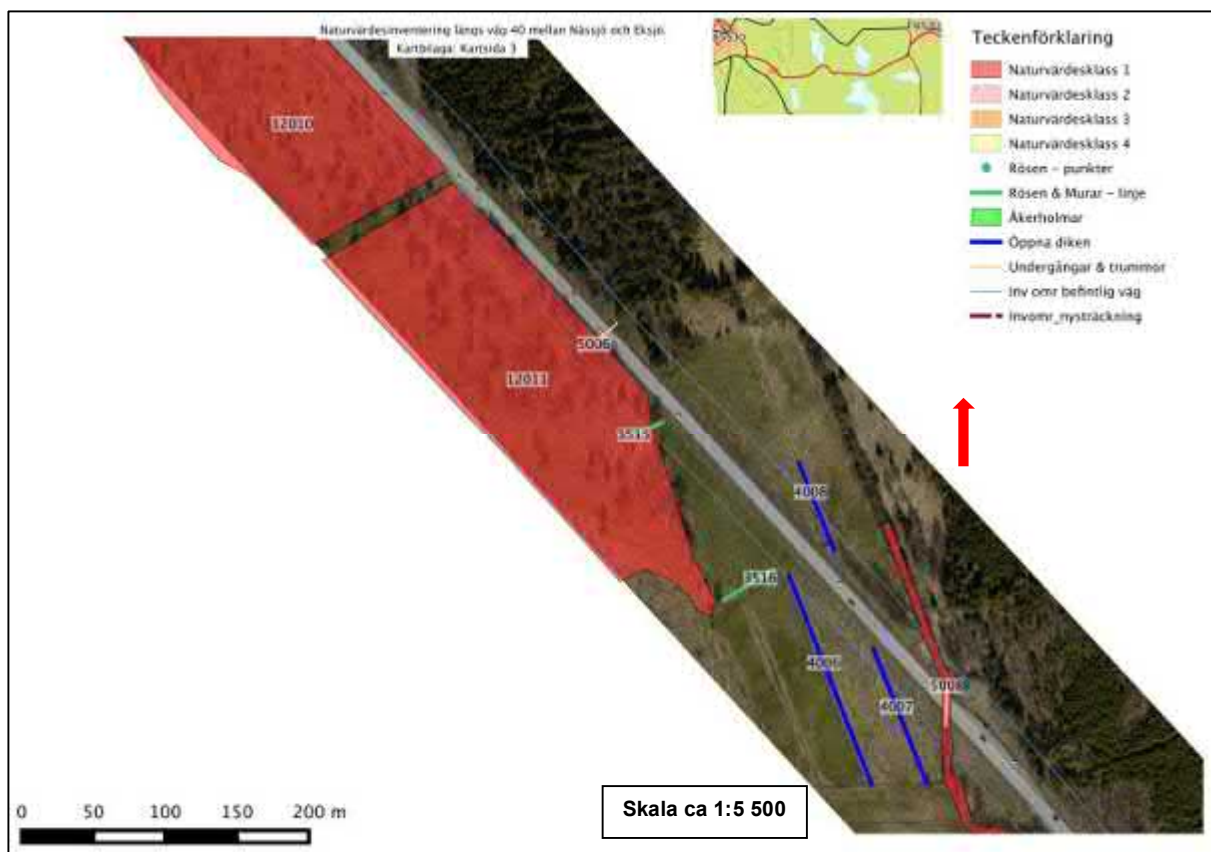
Natura 2000-området Allmänningån (SE0310622) ligger med sin södra gräns ca 400 m norr om (uppströms) väg 40. Området utgörs av ån som har ett naturligt flöde och omges av sumpskog och våtmarker. Området är ett tillhåll för utter. Eftersom väg 40 ligger en bit från Natura 2000-området och dessutom nedströms bedöms ingen direkt påverkan ske på området. Allmänningån och omgivande sumpskog fortsätter dock söder ut om Natura 2000-området och på båda sidor av väg 40. Denna del av ån har alltså en direkt anknytning till Natura 2000-området och har därför högsta naturvärde. Natura 2000-området Allmänningån skulle alltså kunna påverkas negativt av väg 40 är/blir en barriär för arter. I dag utgör bron över ån inget vandringshinder för fisk och bron har också utterstaket för att leda uttrar under vägen och hindra dem att ta sig upp på vägen. Se även karta 7.9.1.7 – 7.9.1.18 nedan och foto 7.9.1.19.



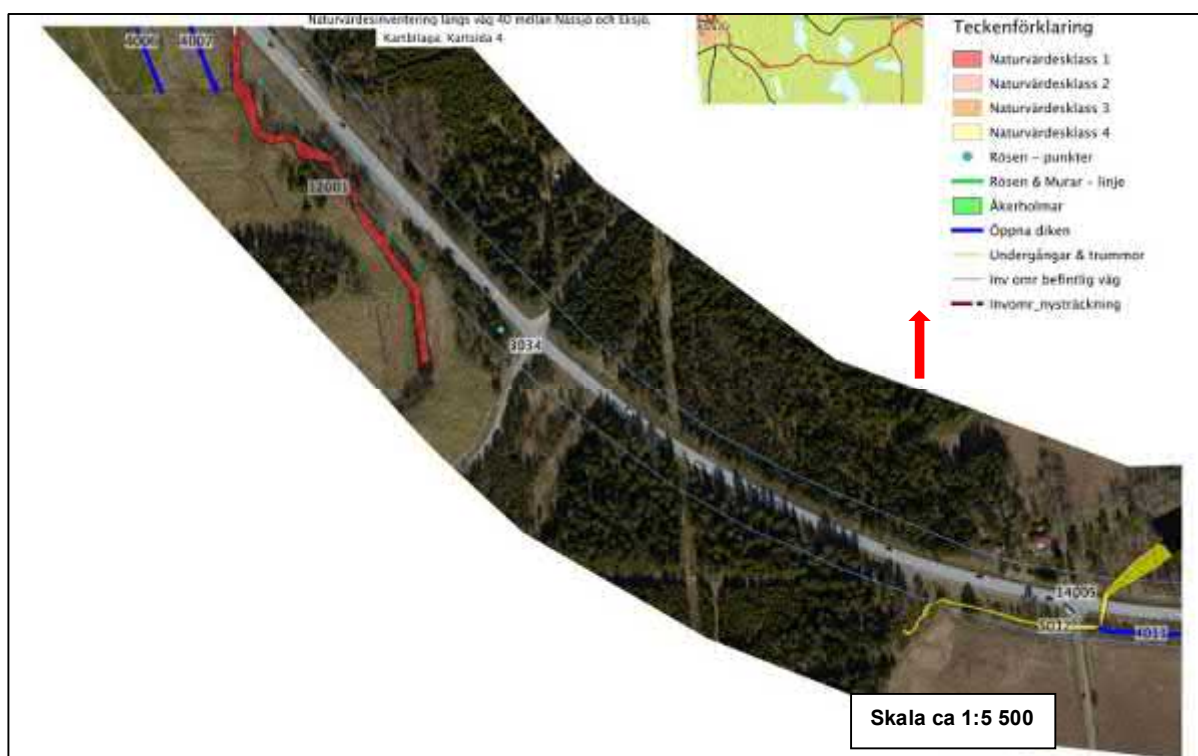
Karta 7.9.1.7. Karta 1 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



Karta 7.9.1.8. Karta 2 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



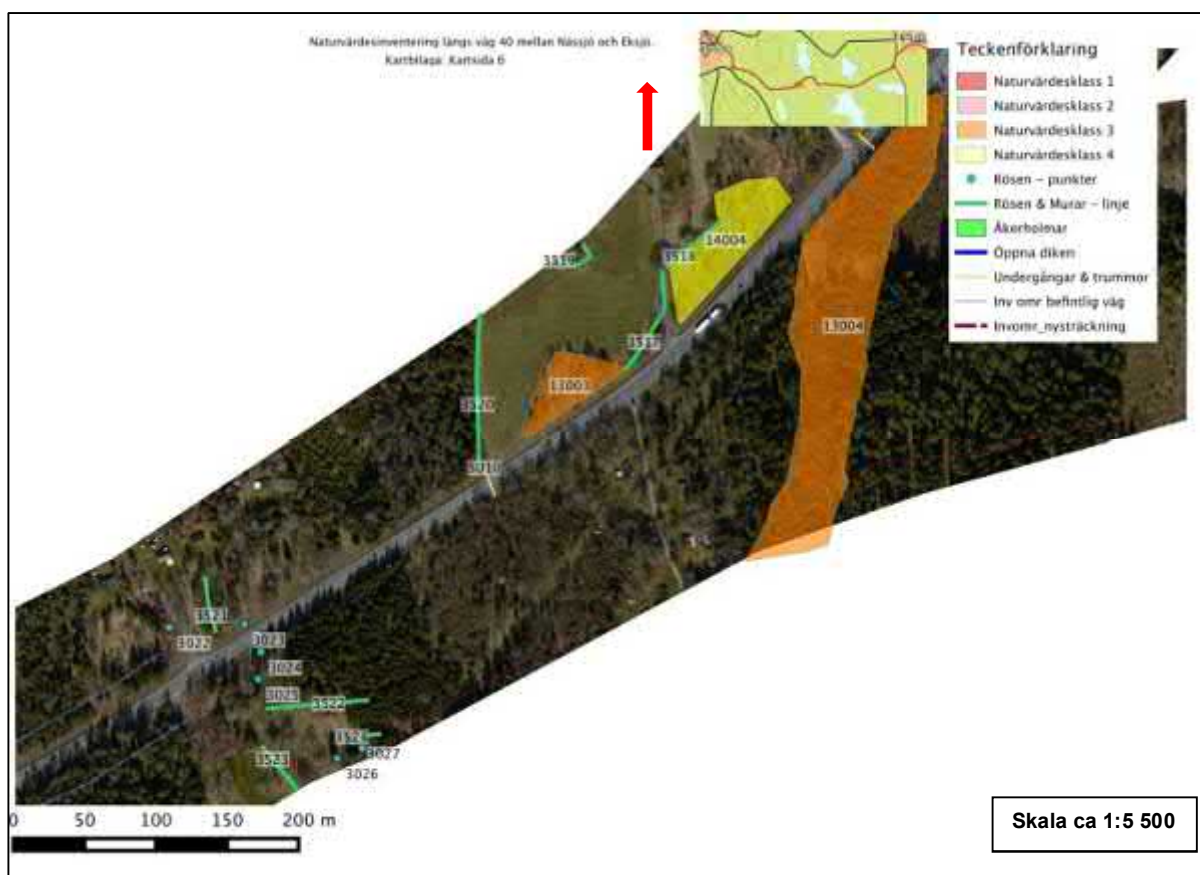
Karta 7.9.1.9. Karta 3 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



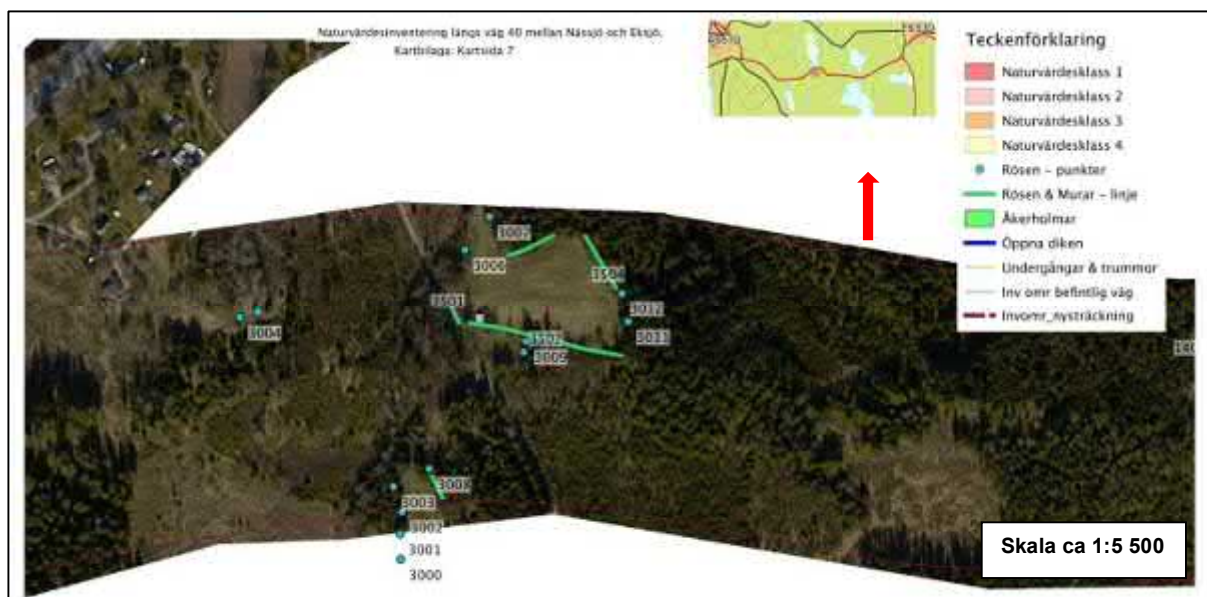
Karta 7.9.1.10. Karta 4 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



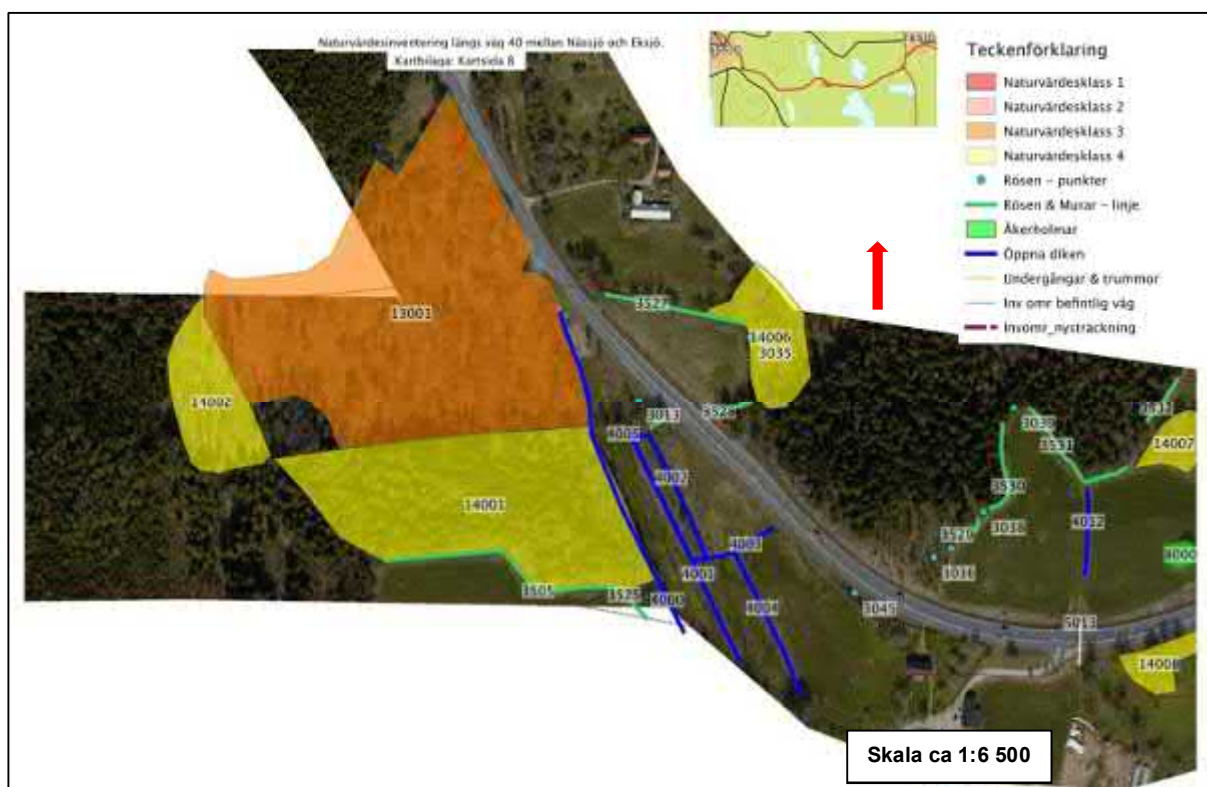
Karta 7.9.1.11. Karta 5 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



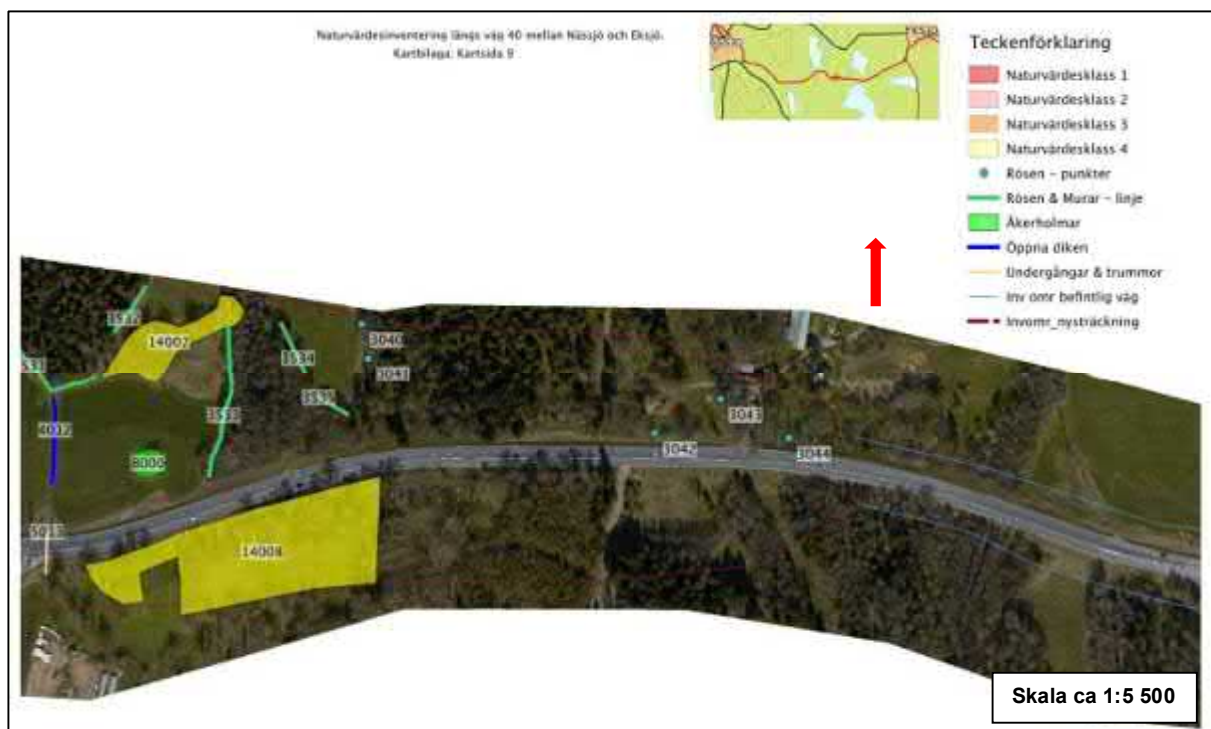
Karta 7.9.1.12. Karta 6 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



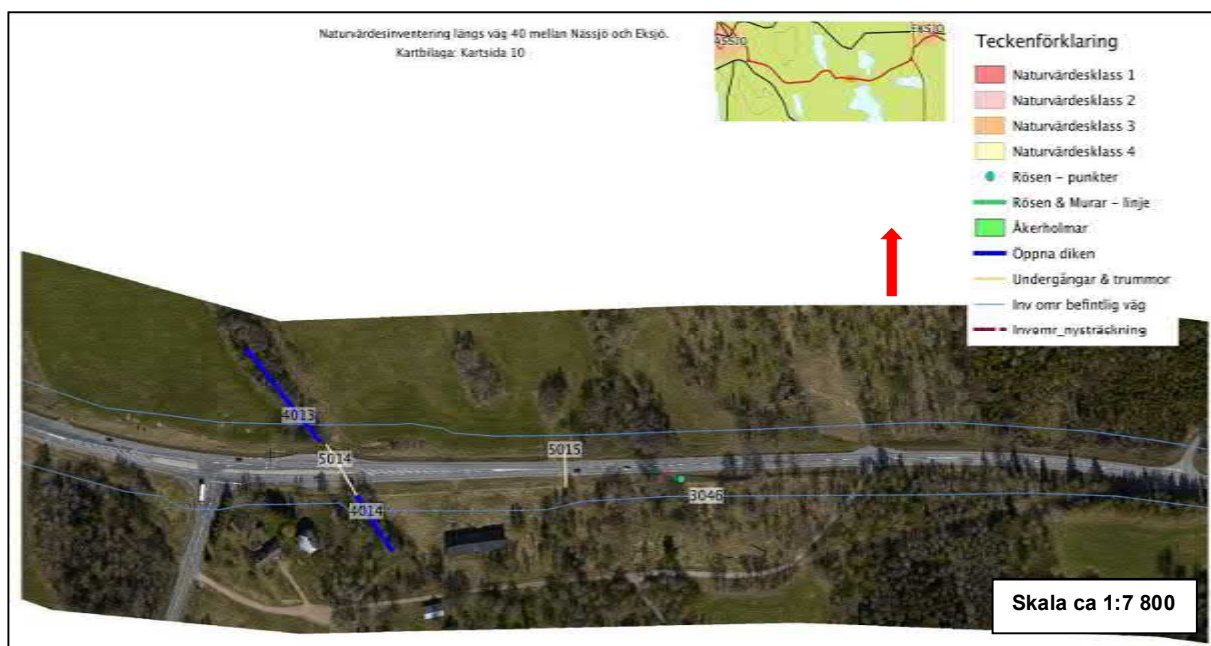
Karta 7.9.1.13. Karta 7 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



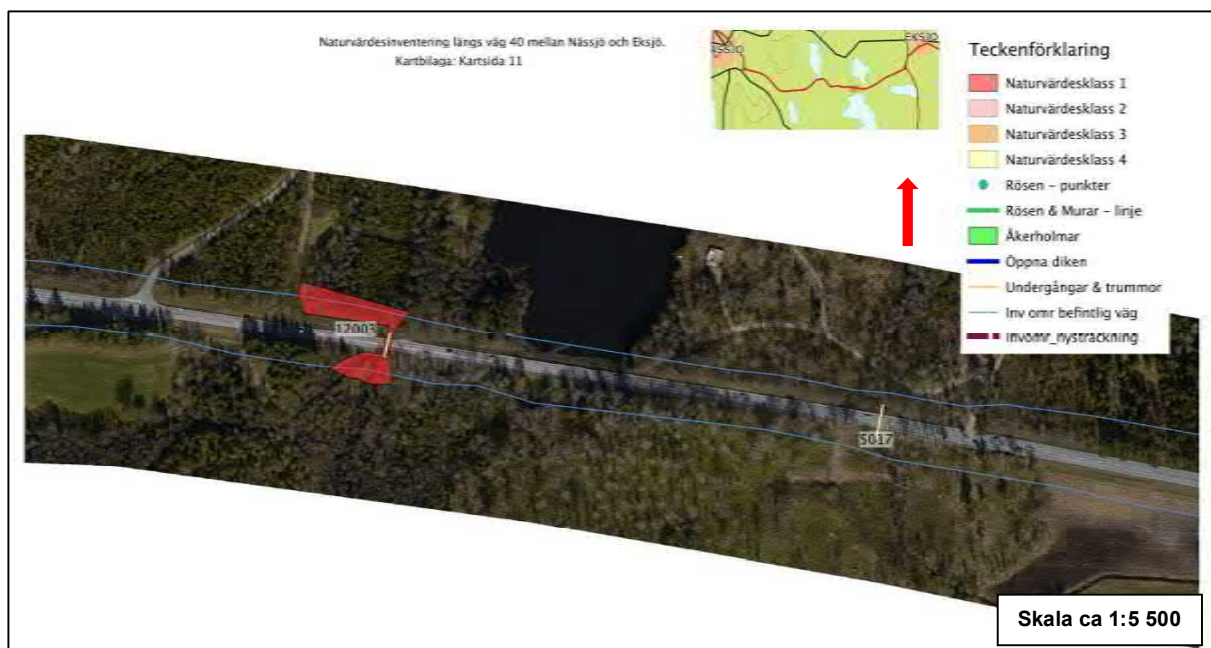
Karta 7.9.1.14. Karta 8 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



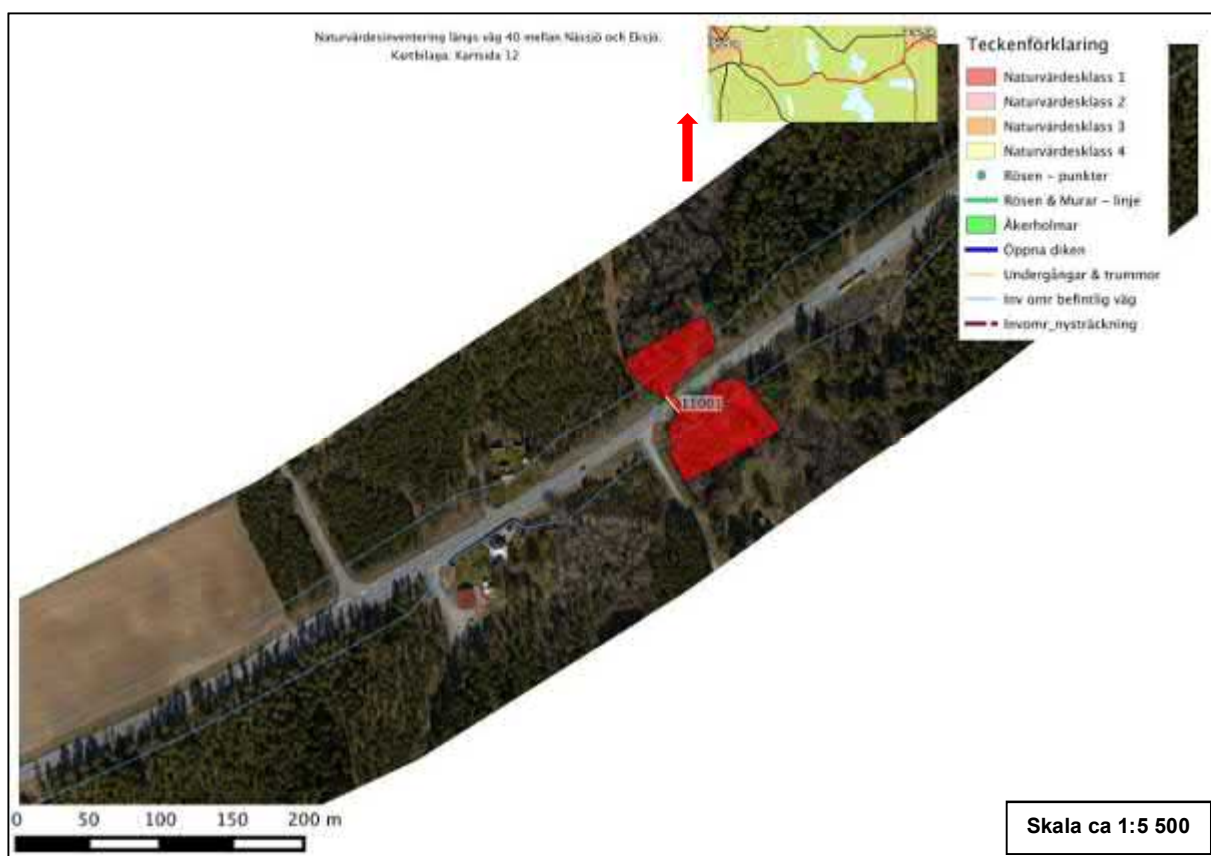
Karta 7.9.1.15. Karta 9 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



Karta 7.9.1.16. Karta 10 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



Karta 7.9.1.17. Karta 11 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).



Karta 7.9.1.18. Karta 12 tillhörande naturinventeringen (Källa: Nardus).

Kompletterande naturvärdesinventeringar vid Norra Vixen och Allmänningsån år 2016

Under april och maj år 2016 genomfördes kompletterande naturvärdesinventeringar av två områden. Naturinventeringen är benämnd "Övergripande naturvärdesinventering av två områden som berörs vid planerad ombyggnad av väg 40, delen Nässjö – Eksjö. De två områdena som inventerats är korsande vattendrag vid Norra Vixen och Allmänningsån vid Skedhult", daterad 2016-05-31 (EcoKonsult, Uno Björkman).

Inventeringens syfte har varit att inventera passagen mellan Södra och Norra Vixen och Allmänningsån vid Skedhult.

Inventering av Vixenområdet (Vixenpasset)

Inventeringsresultaten visar att områdena norr om väg 40 har betydande naturvärden och hög artdiversitet med flera signalarter knutna till såväl flora som fauna. Alkärret med den slingrande bäcken som delvis översvämmas området berikar. Förekomst av ved såväl torrakor som lågor höjer naturvärdet. Samtliga groddjur som vanlig groda, åkergroda samt padda noterades. Snok och huggorm observerades vid sjöns strand invid vägbanken. Drillsnäppa, lom, skogssnäppa, fiskgjuse, gräsand, knipa och grågås observerades. Några spår av utter kunde inte beläggas. Passagen under väg 40 är ganska trång vilket förmodligen är ett hinder för utterpassage.



Foto 7.9.1.19. Lidbroån som rinner mellan Södra och Norra Vixen.



Foto 7.9.1.20. Lidbroåns korsning med väg 40 i anslutning till Norra Vixen.

Söder om väg 40 noterades ett fåtal signalarter samt en lägre artdiversitet.

Sammanfattningsvis indikerar inventeringsresultaten att områdena norr om väg 40 inklusive sjön bör lämnas orörda samt att en bättre viltpassage eftersträvas.

Inventering av Allmänningsån vid Skedhult

Inventeringen visar att områdena söder om väg 40 har betydande natur- och kulturvärden. Fastmarkskärret med videbuskar och genomkorsande Allmänningsån som stundtals översvämmar området ger förutsättningar för en rik flora och fauna. I synnerhet gynnas den lägre faunan och insektslivet. Bland annat inventerades dag- och nattslända, bäckslända, sötvattensmärsla och bäckbagge. Såväl yngel som vuxna individer av laxöring noterades. Av fågelarter noterades mindre och större hackspett. Även spår av utter konstaterades.



Foto 7.9.1.21. Allmänningsån söder om väg 40.

I områdena norr om väg 40, exklusivt Allmänningsån med omgivningar, noterades ett fåtal signalarter, kanske beroende på att dessa biotoper består av trivial produktionsskog. För Allmänningsån och dess omgivningar noterades arter som bäckbräsma, frossört, vattenblink och vändrot. Ett flertal sländarter som blå och brun flickslända observerades. Vägbron över ån är bred och hög vilket ger bra förutsättningar för viltpassage för utter.



Foto 7.9.1.22. Vägbron vid Allmänningsån.

Av särskilt kulturvärde noterades en gedigen stensatt väg som går mellan torpet och den gamla vägen som förr förband Broarp med Eksjö. Över ån finns även en vacker stensatt bro med valv. Även finns rester av det gamla torpet "Allmänningen" samt ett vackert vårdträd av lönn jämte buskar av syren och vinbär. Se även foto 7.9.1.23 nedan.



Foto 7.9.1.23. Gammal valvbro och väg över Allmänningån.

Inventeringsresultaten indikerar att områdena söder om väg 40 bör lämnas orörda med hänsyn till natur- och kulturvärden.

Inventering av ängs- och hagmarker

Under juni och juli år 2016 genomfördes kompletterande naturvärdesinventering (EcoKonsult, Uno Björkman) av kända naturobjekt inom ängs- och hagmarker i **närområdet** längs planerad vägsträcka. Inventeringen syfte var att inventera och komplettera de av Nardus redovisade delområdenas artinnehåll av framförallt kärlväxter samt att även bedöma biotopernas naturvärde. Resultatet av naturinventeringen framgår av tabell 7.9.1.24 nedan.

Tabell 7.9.1.24. Utdrag ur den kompletterande naturinventeringen.

Nr	Objekt	Belägen	Naturvärde	Inventerad del
12005	Ängsmark	Bråna	3	Inom 50-75 m av norra delen närmast väg 40
12006	Hagmark	Bråna	2	I sin helhet
12007	Nyckelbiotop	Sörängen	2	I sin helhet
12008	Hagmark	Sörängen	3	Inom 75-100 m från väg 40
12009	Hagmark	Väg mot Lövhult	4	Inom 50-75 m från väg 40
12009b	Hagmark (ny)	Öster om Bråna äng	4	Inom 50-75 m från väg 40
12010	Äng/hagmark	Stackeryd	4	Inom 50-75 m från väg 40
12011	Björkhage	Stackeryd	4	Inom 50-75 m från väg 40

13001	Blandlövhage	Kårarp	3	Inom 75-150 m från väg 40
13003	Ohävdad betesmark	Vinkan	4	I sin helhet
13004	Sumpskog Svar-tån	Äskhult	4	Från väg 40 och 200 m uppströms i bäcken
14001	Örtrik barrskog	Kårarp	3	Inom 75-150 m från vegetationsgränsen i öster
14002	Naturbetesmark	Kårarp	4	I sin helhet
14003	Björkhage - skog	Bänarp	3, 4	Inom 50-75 m från väg 40
14004	Ohävdad betesmark	Vinkan	4	I sin helhet
14006	Ekmljö	Kårarp	4	I sin helhet
14007	Ek hassellund	Rosan	3	I sin helhet
14008	Ekhage	Rosan	3	I sin helhet
14008b	Ekhage	Öster om Broarp	4	I sin helhet

I förhållande till Nardus naturvärdesklassning som avser **hela områden** har område 14001, 14007 och 14008 erhållit en högre klass (naturvärdesklass 3) medan övriga områden har erhållit samma (område 12006, 13001, 14002, 14003, 14004 och 14006) eller lägre naturvärdesklassning.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Om ingen ombyggnad av vägen görs skulle inga nya intrång erhållas i några värdefulla naturmiljöer. De värden som finns inom områden som då blir kvar utgörs av måttligt värde.

Förbättrade möjligheter för t.ex. uter att passera vägen skulle ej erhållas och inga planskilda passager för vilt eller för det rörliga friluftslivet skulle heller erhållas. Detta skulle t.ex. innebära att nuvarande barriär för vilt skulle behållas på framförallt för delen Gisshultsrondellen – Abborrarondellen. Konsekvenserna bedöms som måttlig.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Utbyggnaden medför intrång på elva stycken stenmurar (sektionerna ca 0/900, 1/000, 1/280, 1/670, 2/600, 5/650, 5/900, 6/050, 6/700 7/400 och 7/500) och på en åkerholm (sektion ca 7/860) vilka omfattas av det generella biotopskyddet.

Även berörs 14 stycken öppna diken i jordbruksmark vilka omfattas av det generella biotopskyddet. Dessa är belägna mellan/vid sektionerna ca 2/600 – 2/900, 3/630 – 3/720, 3/880, 7/400 – 7/620, 7/800 och 8/660 – 8/760. Dikena kommer att behöva anpassas till det nya utbyggnadsförslaget genom kulvertering/omläggning. Principen är att nuvarande lokalisering och funktion skall förändras så lite som möjligt, dvs funktionen skall vara lika som i dag även efter ombyggnad. Inga vandringshinder eller liknande får förekomma.

Dessutom medför utbyggnaden intrång i område som har erhållit klass 1 i naturinventeringen i anslutningen till korsningen mot Lövhult (däremot ej i närliggande nyckelbiotoper), i område som ingår i Ängs-betesmarksinventeringen och i våtmarksinventeringen samt i sumpskogsområden. Området som erhållits naturvärdesklass 1 vid Lövhult och vid Stackeryd/Björkbacka överensstämmer med område som ingår i Ängs- och betesmarksinventeringen (se karta 7.9.1.29

nedan). Även kommer området väster om Norra Vixen respektive i anslutning till Allmänningsån att påverkas vilka har erhållit naturvärdesklass 1 i naturinventeringen.

Ett skyddsvärt träd (sälg, övrigt skyddsvärde) i sektion ca 1/050 kommer att behöva tas ned.

Då stenmurar är relativt vanligt förekommande i dessa områden bedöms att konsekvensen av att dessa berörs vara liten-måttlig.

Då vägens avvattningskommer att vara lika som i dag bedöms konsekvenserna av anpassningarna av diken till den nya vägutformningen vara liten.

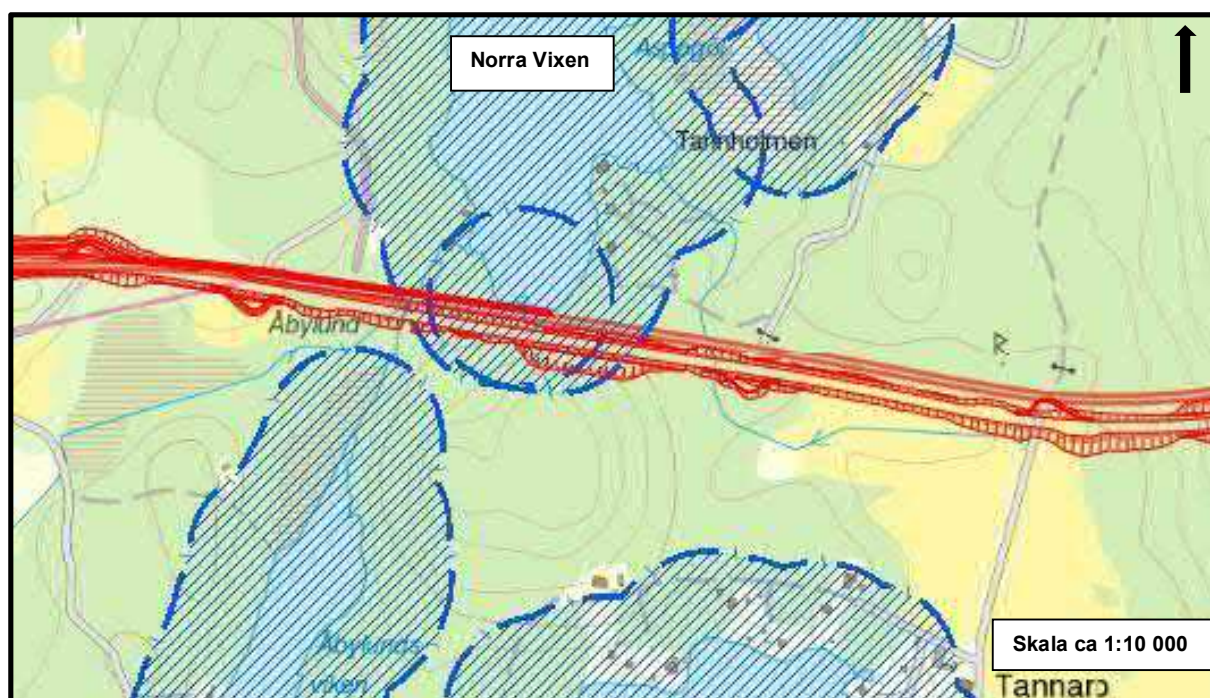
Åtgärder kommer att vidtas inom strandskyddsområden vid ett flertal vattendrag och sjöar. Allmänhetens tillgång till strandområden kommer inte att påverkas negativt. Genom de skyddsåtgärder som vidtas i projektet kommer goda livsvillkor för växt- och djurlivet på land och i vattnet att bevaras och delvis förbättras. Konsekvenserna bedöms som liten-måttlig.



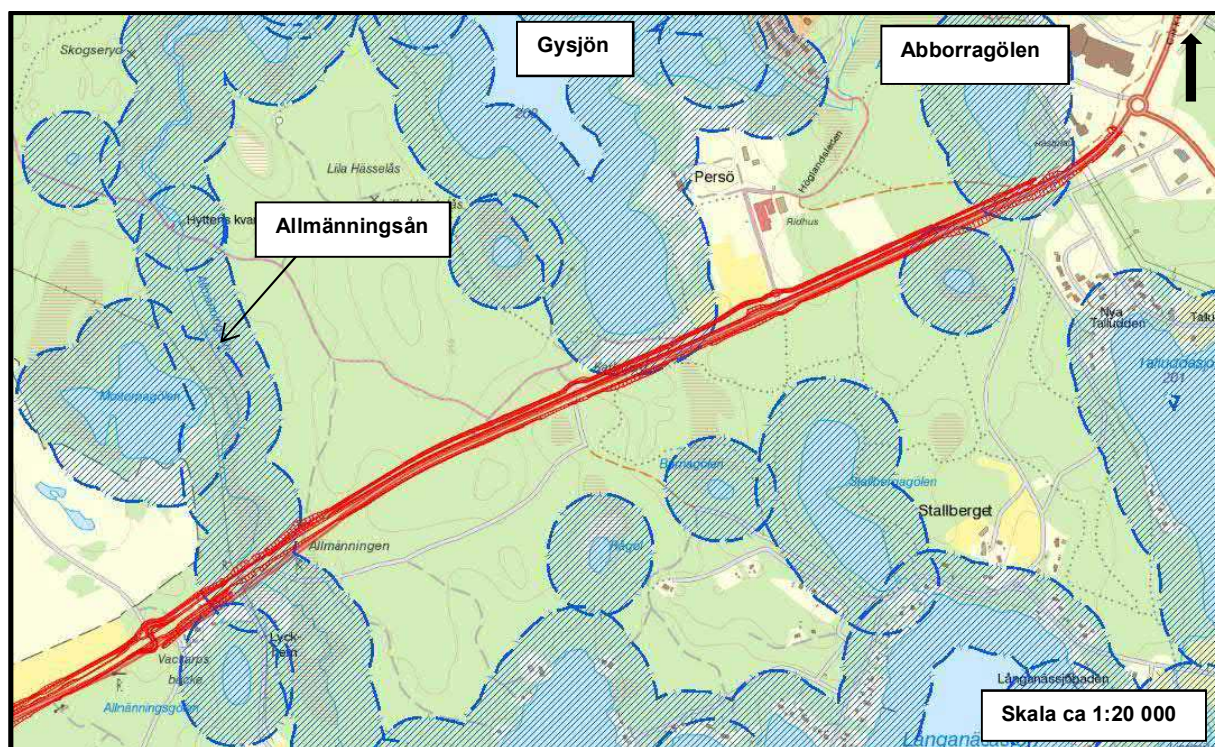
Karta 7.9.1.25. Aktuellt objekt innebär ej något intrång i nyckelbiotoperna i anslutning till korsningen mot Lövhult (gulmarkerade områden).



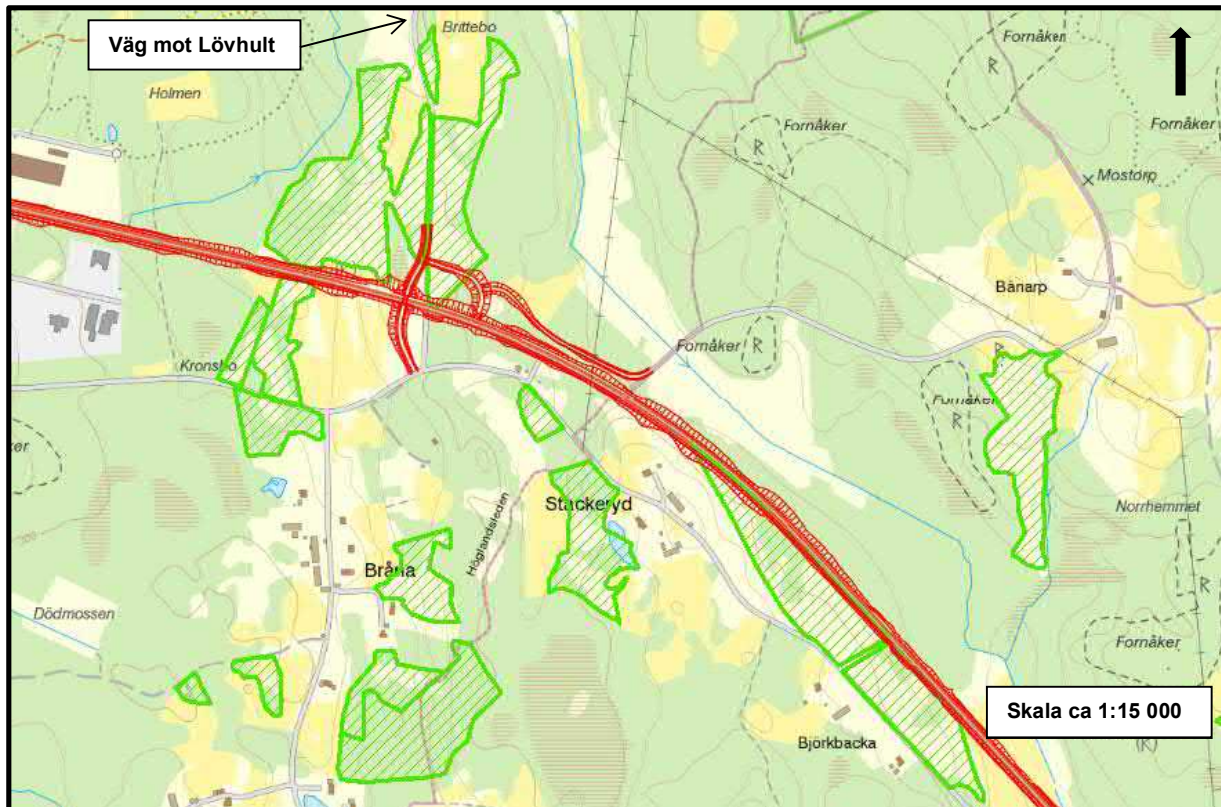
Karta 7.9.1.26. Intrång i område som är strandskyddat i anslutning till Gissshult (blåmarkerade områden).



Karta 7.9.1.27. Intrång i område som är strandskyddat i anslutning till Norra Vixen (blåmarkerade områden).



Karta 7.9.1.28. Intrång i områden som är strandskyddade i anslutning till Allmänningsån, Gysjön och Abborrhagölen (blåmarkerade områden).



Karta 7.9.1.29. Intrång i områdena i anslutning till korsningen mot Lövhult och vid Stackeryd/Björkbacka som ingår i Ängs- och betesmarksinventeringen (grönskrafferade område).



Karta 7.9.1.30. Intrång i området i anslutning till Rosan/Kårarp som ingår i Ängs- och betesmarksinventeringen (grönskrafferade område).



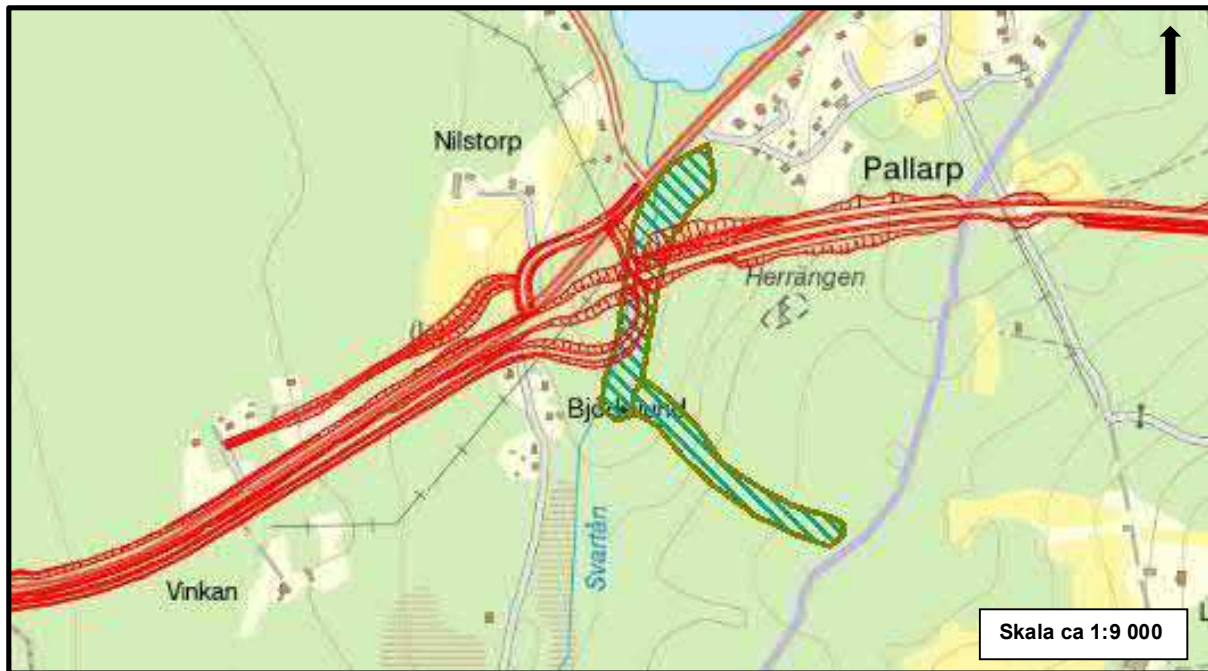
Karta 7.9.1.31. Intrång i området i anslutning till Gissshult som ingår i våtmarksinventeringen (gul-skrafferade område).



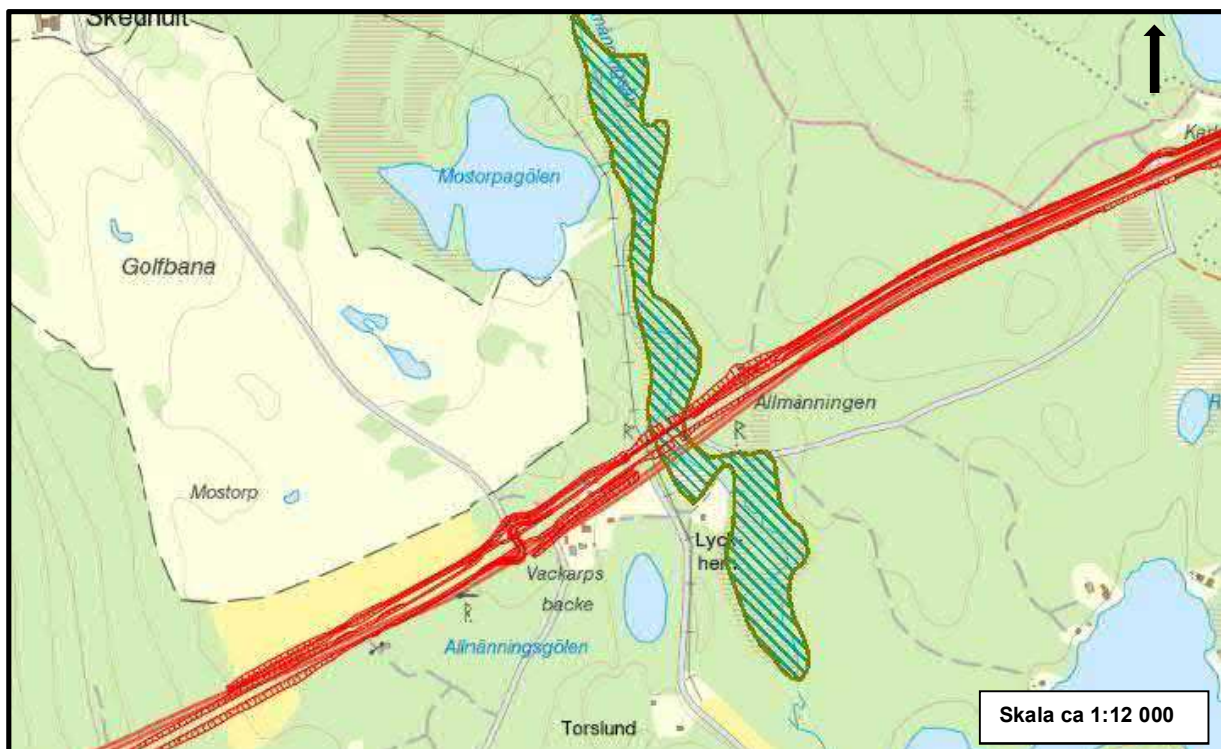
Karta 7.9.1.32. Intrång i skyddsvärt vattendrag (Gissshultån, måttligt naturvärde).



Karta 7.9.1.33. Intrång i skyddsvärt vattendrag (Allmänningsån, högt naturvärde).



Karta 7.9.1.34. Intrång i sumpskogsområde vid Vinkan/Pallarp.



Karta 7.9.1.35. Intrång i sumpskogsområde vid Allmänningensån.

Vid Norra Vixen respektive vid Allmänningensån har vägsträckningen flyttas till den södra respektive norra sidan om befintlig vägsträckning för väg 40, där naturvärdena har bedömts vara lägre än på motstående sida. Vid Norra Vixen innebär den nya vägsträckningen intrång i områden där ett fåtal signalarter påträffats och med en lägre artdiversitet i förhållande till den norra sidan av befintlig väg. För området i anslutning till Allmänningensån innebär intrånget, exklusivt Allmänningensån och dess omgivning, i huvudsak intrång i trivial produktionsskog.

Omgrävningen av Lidbroån vid Norra Vixen respektive av Allmänningssån kommer i huvudsak att medföra en påverkan under själva omgrävningen, några bestående långsiktiga konsekvenser förväntas inte erhållas.

Den nya vägsträckningen medför även att befintlig bro vid Allmänningssån kan rivas, vilket medför förbättrade möjligheter för viltet att passera eftersom de i nuläget måste gå i ån eftersom det saknas en torr strandremsa längs ån där de kan förflytta sig.

Intrånget i områdena som ingår i våtmarksinventeringen (belägna i anslutning till Gisshults-rondellen) innebär att den nya vägsträckningen kommer att tangerar i ytterkanten på ett av områdena på en sträcka av ca 100 m medan det andra området kommer att passeras igenom på en sträcka av ca 150 m. Befintlig väg passerar redan i dag genom området och den nya vägsträckningen bedöms endast medföra små förändringar då vägen breddas längs befintlig vägsträckning. Ingen av våtmarkerna är upptagna/ redovisade i naturvärdesinventeringen.

Intrånget i sumpskogen vid Vinkan/Pallarp kommer att vara relativt stort och delar av sumpskogen kommer att försvinna när den nya vägsträckningen med tillhörande GC-väg kommer att anläggas inom området. Sumpskogen har erhållit naturvärdesklass 3 i naturinventeringen.

Sumpskogen som är belägen i anslutning till Allmänningssån kommer att behöva korsas norr om befintlig vägsträckning för väg 40 på en sträcka av ca 100 m. Då området är långsträckt bedöms att dess helhetsvärde inte kommer att påverkas. Sumpskogen finns ej redovisad i den genomförda naturinventeringen.

Intrången i det värdefulla vattendraget Gisshultån (naturvärdesklass 1 enligt naturinventeringen) kommer att vara litet då befintliga trummor kommer att ersättas med nya i en större dimension och som är längre för att passa till den nya vägbredden samt med en uttertrumma. Trummorna kommer även att förläggas i samma riktning som i nuläget vilket ytterligare minskar ingreppet i ån. Alternativt kan de läggas om vinkelrätt mot vägen och bytas ut utan att vattendraget påverkas mer än vid anslutningen till vattendraget, som då behöver grävas om.

Intrånget i det värdefulla vattendraget Allmänningssån har vid avvägning mellan olika intressen bedömts vara det mest lämpliga, då det nya broläget för ån erhåller betydligt bättre grundläggningsförhållanden när broläget flyttas ca 50 m öster ut. Intrånget bedöms vara måttligt då den nya åfåran kan grävas först och sedan ansluts den till den befintliga åfåra, vilket gör att påverkan på vattendraget kommer att vara under en begränsad tid.

Åtgärdsförslag

Stenmurar som behöver rivas avslutas snyggt och tillrättat där sten från riven stenmurssträcka återanvänds. Omgrävningarna av Lidbroån respektive Allmänningssån görs så att dess slänterutformning i anslutning till att de grävs samman anpassas till befintlig utseende för respektive åfåra.

7.9.2 VILT

Förutsättningar idag

En viltanalys som är benämnd "Viltanalys för väg 40 Nässjö-Eksjö" har upprättats för aktuellt objekt. I viltanalysen (vilken utgör ett underlag till vägplanen) behandlas bland annat nedanstående djur.

Hjortdjur

Inom området finns stora älgstammar. Rådjursstammarna i området är stora och detta gäller inte minst i anslutning till tätorterna och odlingsmarkerna. Enstaka dovhjortar och kronhjortar finns i området. Dovhjortsbeståndet bedöms öka i aktuellt område under de närmast 10-15 åren, då det bland annat finns ett större dovhjortsbestånd i Tranås.

Vildsvin

Etablerade vildsvinsstammar finns på södra sidan av väg 40 och det finns även vildsvin på norra sidan av vägen bl.a. vid golfbanan vid Eksjö.

Stora rovdjur

En och annan lo och enstaka varg förekommer inom aktuellt område.

Utter

Utter förekommer i området. Spår av utter har bland annat påträffats vid Rottnaby som är beläget strax väster om Norra Vixen. Det har även gjorts fynd av utter i Norra och Södra Vixens sjösystem samt i Allmänningån där det frekvent hittas spillning efter utter.

Fladdermöss

En fladdermössinventering har genomförts mellan den planerade nysträckningen mellan Vinkan och Rosan. Vid inventeringen hittades sju olika arter (nordisk fladdermus, dvärgfladdermus, gråskimlig fladdermus, stor fladdermus, mustasch/Brandts fladdermus, Barbastell och långörad fladdermus). Av dessa var artparet mustasch/Brandts fladdermus de vanligaste förekommande fladdermössen vid inventeringstillfället. Inventeringen visade att området kring Rosan och ner mot Smedstorp/Änkarp var mycket rikt på fladdermöss. Barbastell är rödlistad och upptagen i EU:s Habitatdirektiv som extra skyddsvärd, vilket den gör den till det mest intressanta fyndet i undersökningen och den art som man i första hand bör förhålla sig till vid utbyggnad av väg 40.

Övrigt småvilt

I området förekommer även räv, grävling, mård, mink, bäver, hare, igelkott, ekorre och smågnagare.

Groddjur

Det finns inga av Länsstyrelsen eller av Nässjö och Eksjö kommun kända problem med överkörda groddjur på väg 40.

Befintliga viltpassager

I nuläget finns det 6 stycken koportar och fyra gångpassager i trummor samt en gång- och cykeltunnel under väg 40. Koportarna och gångpassagerna har ca 2 m diameter och gång- och cykeltunneln är ca 3 m hög. Det finns dessutom trummor för vattendrag och dagvatten där småvilt kan passera under väg 40 vid perioder när trummorna är torrlagda eller då vattnet är fruset.

Vid Allmänningån finns en befintlig vägbro som inte är anpassad för vilt. Vid bron finns stängsel uppsatt för att få uttrarna att passera under bron.

Vattendraget som förbinder Vixensjöarna med varandra rinner idag genom en stenkädd trumma utan torrpassage för utter eller andra mindre djur.

Gisshultån rinner under väg 40 genom två trummor som ligger mycket lågt och som vid god vattenföring är helt vattenfyllda och därmed inte anpassade för vilt.

I viltanalysen föreslås följande:

Viltpassager.

- Planskilda korsningar för hjortdjur föreslås mellan Vixensjöarna.
- På nysträckningen mellan Vinkan och Rosan, förslagsvis vid Nilstorp då det är ett vandringsstråk för hjortdjur.
- Vid cirkulationsplatsen vid Gisshult.

Utterpassager

- Ny bro över Allmäningsbron utformas med en torr strandpassage för hjortdjur och för mindre djur.
- Passagen mellan Vixensjöarna utformas med utteranpassad passage.
- Korsningen med Svartån.
- Alla korsningar med större vattendrag utformas med utterpassage.

Befintliga passager

- Alla befintliga undergångar bör behållas och anpassas för mindre djur.

Ytterligare passager för småvilt

- Då nästan samtliga befintliga passager finns mellan Nässjö och Gisshult behövs nya passagemöjligheter för småvilt mellan Gisshult och Eksjö. Rekommenderat avstånd mellan dem är inom några hundra meter.
- Korsningen med Svartån.

Fladdermöss

- Skyddsåtgärder bör utformas i Äskhult och vid Rosan om fladdermusarten Barbastell kan påverkas negativt av den nya vägsträckningen.

I viltanalysen påpekas att vid val av åtgärder ska en avvägning göras utifrån miljöbalkens försiktighetsprincip (2 kap. 3 §) och skälighetsprincipen (2 kap. 7 §) som anger att kostnaden för en åtgärd ska vägas mot nyttan.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

På delen från Sörängsrondellen till Gisshultsrondellen skulle befintliga gång- och koportar behållas vilket möjliggör för småvilt (ej älg) att passera vägen planskilt. En översyn av respektive port erfordras, bland annat finns taggtråd uppsatt som försvårar för viltet att passera.

Inga nya planskilda korsningar för viltet skulle erhållas mellan korsningen väg 40/väg 31/47 (Gisshultsrondellen) och Abborrarondellen. Detta medför att befintlig barriär i form av viltstängsel skulle kvarstå.

Förbättrade möjlighet för uttern att planskilt passera väg 40 skulle ej erhållas. Detta medför ökad risk för att de blir överkörda i samband med att de passerar över vägen.

Risken för att fladdermöss som korsar vägen i anslutning till Sjunnardssjön skall bli överkörda ökar något på sikt när trafiken förväntas öka.

Viltstängslet finns redan idag och förhållandena bedöms inte förändras så mycket mot idag och påverkan är regional varför konsekvenserna bedöms som måttlig.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Passagemöjlighet för viltet att passera den nya vägsträckningen planskilt kommer att vara via de kombinerade broarna/viltpassagerna (sektion ca 1/250 (Lövhult), sektion ca 6/250 (Vinkan), sektion ca 7/600 (Rosan), sektion ca 9/650 (Vixensjöarna) och sektion ca 11/770 (Allmänningssån)). Bron vid Vixensjöarna och över Allmänningssån förses med en strandremsa som underlättar för viltet att passera under bron. Samtliga broar kommer att erhålla en minsta fria höjd av 4,7 m och de kommer att vara anpassade så att älgar kan passera.

Exempel på utformning av viltpassage framgår av **bilaga 1** (Bron över Lidbroån vid Norra Vixen, ritning 145K2001 och av Bro över Allmänningssån SO Skedhult, ritning 146K2001).

Befintlig koport vid sektion ca 2/530 (Stackeryd) rivs och ersätts med en rörbro med en diameter av ca 2,0 m och utformas så att det erhålls fri sikt genom den och så att det inte blir stående vatten i den. Botten i koporten förses med jord och sand med en mäktighet av ca 0,3 m.

Övriga koportar rivs och ersätts med trummor med en diameter av ca 1,2 m. Detta möjliggör t.ex. för småvilt och för dagvatten att korsa vägen.

För att förbättra möjligheterna för uttern att passera Gisshultån (sektion ca 2/870) anläggs torrtrumma av betong med en minsta diameter av 600 mm. I botten på trumman läggs ett lager av sand/grus/sten. I anslutning till Svartån kommer uttern att kunna korsa väg 40 planskilt via den kombinerade viltporten vid Vinkan, vilken föreslås vara utformad med en viltpassage med en bredd av ca 3,5 m bestående av sand/grus.

Hela sträckningen för väg 40 förses med viltstängsel och som nedtill förses med ett finmaskigt nät. Längs befintlig vägsträckning för väg 40 som inte sammanfaller med den nya vägsträckningen för väg 40 demonteras viltstängslet.

Alla trummorna skall utföras utan att språngformade nivåförändringar erhålls i vattendragen (vandringshinder).

Vid Äskhult och vid Rosan behålls i möjligaste mån närliggande större träd utanför viltstängslet. Detta för att "tvinga" fladdermössen att passera högt över vägen vilket minskar risken för att de skall bli påkörda. I anslutning till där fladdermöss har observerats är vägen till stor del förlagd i skärning, vilket minskar risken för att fladdermössen skall komma i konflikt med trafiken.

Enligt Artskyddsförordningen är alla fladdermusarter skyddade i Sverige. I EU:s habitatdirektiv anges att Sverige har särskilt skyldighet att skapa särskilda bevarandeområden för fyra arter, av vilka Barbastell utgör en av arterna. Även uttern är skyddad enligt Artskyddsförordningen. Efter samråd med Länsstyrelsen upprättas dispensansökan för de arter som bedöms beröras av Artskyddsförordningen.

När trafiken flyttas ut från befintlig vägsträckning för väg 40 i anslutning till Sjunnardssjön, minskar risken för att fladdermöss som korsar vägen för att nå Sjunnardssjön skall komma i konflikt med trafiken.

För att rådjur och älgar som av misstag råkat hamna på fel sida av viltstängslet ska kunna ta sig tillbaka igen anläggs s.k. viltuthopp/viltsluss. Viltuthopp/viltsluss anläggs på respektive sida av vägen i anslutning till cirkulationsplatserna (Sörängsrondellen, Gisshultsrondellen och Abborrarondellen) och vid trevägskorsningarna med väg 128 och vid Vinkan.

Föreslagen viltport enligt viltanalysen vid Gisshultsrondellen har inte bedömts vara lämplig att anlägga med hänsyn till aktuella terrängförhållanden, fastigheter, korsande vattendrag m.m. Om viltporten skulle förläggas under väg 40 skulle detta medföra behov av att höja väg 40 och sänka grundvattennivån med ca 2 m och det skulle även behövas en pumpstation för att avvattna porten. I anslutning till tänkt portläge är en våtmark belägen, vilket kan medföra ytterligare problem med avvattningen/grundvatten.

Om viltporten är placerat öster om Gisshultsrondellen (mot Eksjö), skulle man då också behöva höja väg 40 med ca 3-4 m. Detta skulle medföra med hänsyn till att inga naturliga profilförutsättningar finns på berörd sträcka, att en relativt lång vägsträcka berörs och att befintlig vägs långa raka och plana vägsträcka då behöver byggas om helt. För trafikanterna medför detta att, med hänsyn till den långa raksträckans siktlinje, att en sådan lokal profilförändring troligen kommer att upplevas onaturlig.

Det är således svårt och kostsamt att anlägga en viltport under väg 40 i anslutning till Gisshultsrondellen. Längs aktuell vägsträcka (14,1 km) kommer det att finnas 7 stycken planskilda korsningar vilket medför att det i medel är ca 2 km mellan portarna. I förhållande till Gisshultsrondellen finns de närmaste viltportarna i sektion ca 1/250, 2/530 (ej för älg) respektive 6/250. Mindre djur kommer även att kunna korsa vägen via väg-och uttertrummor.

Om viltporten skulle utformas i form av en ekodukt eller en faunabro skulle detta medföra mycket höga anläggningskostnader och även ett visst intrång i landskapsbilden. Den höga kostnaden i förhållande till dess nytta har medfört att någon ekodukt respektive faunabro inte har bedömts rymmas inom aktuellt objekt.

Att viltporten inte anläggs medför viss risk för att djur kommer ut på vägen. Detta medför risk för att personer eller djur skadas/dödas. För att kunna passera genom Gisshultsrondellen är trafikanterna tvingade att sänka hastigheten, vilket medför minskade konsekvenser vid en eventuell viltolycka. Anläggande av viltuthoppen i anslutning till Gisshultsrondellen medför förbättrade möjlighet för djuren att ta sig tillbaka från vägen.

För att ytterligare minska risken för att vilt skall komma ut på väg 40 har vid samråd med vilt-sakkunnig framförts önskemål om att befintligt viltstängsel längs väg 31/47 skulle förlängas och att det vinklas in mot vägen så att den fria öppningen minskar.

I förhållande till nollalternativet medför t.ex. även utbyggnadsalternativet en minskad långsgående barriäreffekt vid Norra Vixen, eftersom vägen flyttas ut från strandkanten så att djuren kan passera förbi sjön.

Efter utförda åtgärder bedöms förslaget sammantaget utgöra en mindre barriäreffekt för viltet än vad befintlig väg utgör och konsekvensen för viltet bedöms vara positivt.

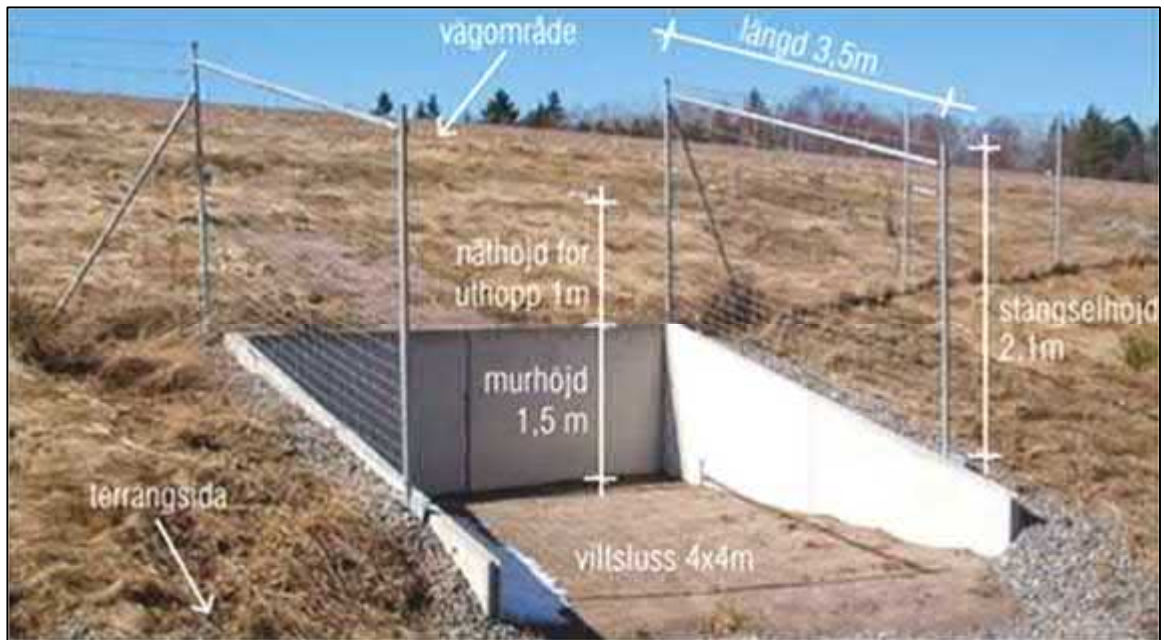


Bild 7.9.2.1 Exempel på utformning av viltuthopp.

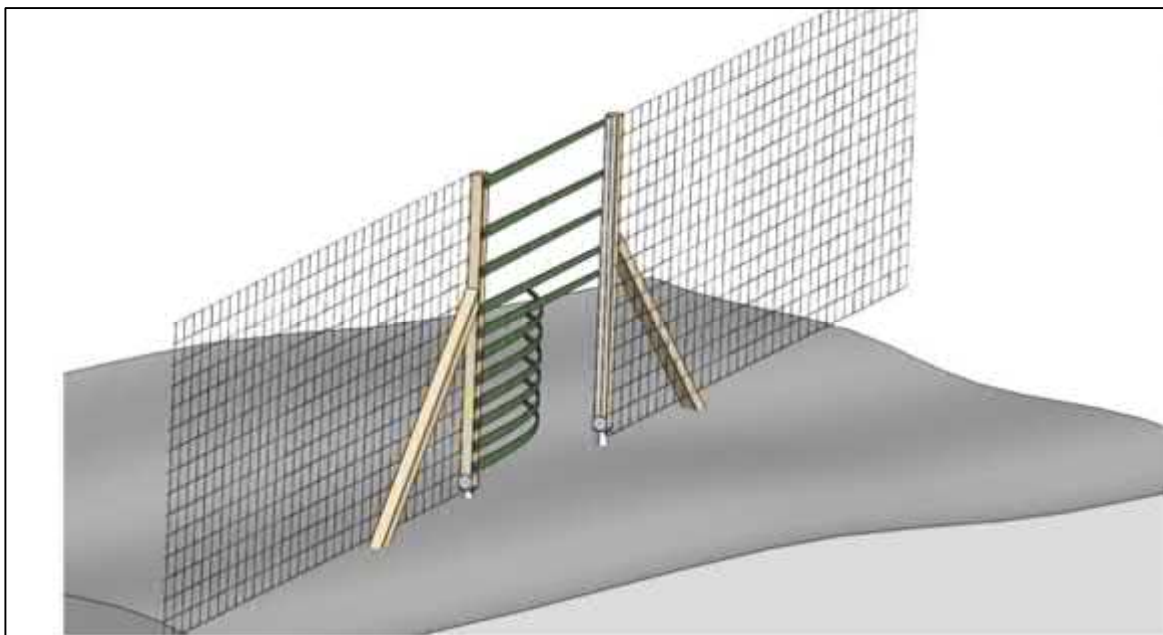


Bild 7.9.2.2 Exempel på utformning av viltsluss.

Åtgärdsförslag

Inga ytterligare åtgärder bedöms erfordras.

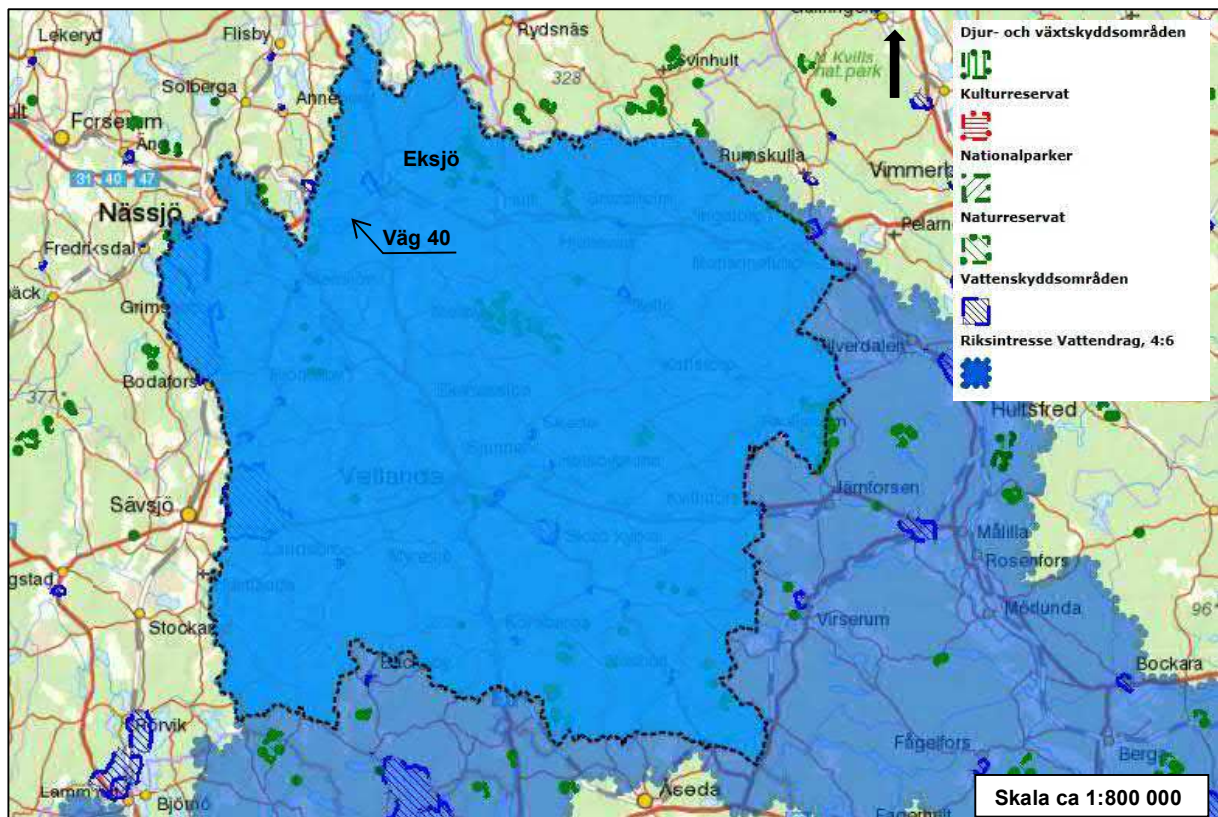
7.10 VATTEN

7.10.1 RIKSINTRESSE VATTENDRAG

Förutsättningar idag

Med undantag för delen i anslutning till Sjunarydssjön passerar väg 40 mellan Nässjö – Eksjö längs hela dess sträckning genom ett område som är klassat som riksintresse vattendrag (Emån)

enligt miljöbalken 4:6. Detta innebär att vattenkraft samt vattenreglering eller vattenöverföring för kraftändamål inte får utföras i Emån eller i dess tillhörande käll- och biflöden. Se även karta 7.10.1.1 nedan.



Karta 7.10.1.1 Riksintresse vattendrag (Emån) enligt Vattenkartan (Länsstyrelsens WebbGIS).

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte påverka riksintresset då det avser vattenreglering eller vattenöverföring för kraftändamål. Ingen konsekvens bedöms erhållas.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Utbyggnadsalternativet bedöms inte påverka riksintresset då det avser vattenreglering eller vattenöverföring för kraftändamål. Ingen konsekvens bedöms erhållas.

Åtgärdsförslag

Inga åtgärder bedöms erfordras.

7.10.2 YTVATTENFÖRHÅLLANDEN OCH DIMENSIONERANDE FLÖDE

Förutsättningar idag

Väg 40 passerar vattendrag och sjöar som omfattas av miljökvalitetsnormer som uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god status till år 2021 och att statusen inte får försämrats. Om den aktuella statusen bedömts som god eller hög och det bedömts att det inte finns någon risk för försämring ska normen fastställas till god respektive hög status till år 2021. Det vill säga att ingen

försämring får ske från nuvarande status. Om prognosen är att statusen kan komma att försämrast måste åtgärder vidtas för att bibehålla vattenkvaliteten. En bedömning av vattnets status har gjorts för följande vattenförekomster i anslutning till väg 40.
Se även kapitel 7.10.5 Vattenskyddsområde.

Tabell 7.10.2.1 Vattendrag som omfattas av miljö kvalitetsnormer och dess status.

Lövshultsbäcken (Gisshultaån)	<i>Ekologisk status</i>	<i>Kemisk status</i>
Statusklassning 2015	Måttlig ekologisk status.	God
Mål	God ekologisk status 2027.	God kemisk ytvattenstatus.
Identifierade miljöproblem är miljögifter samt förändrade habitat genom fysisk påverkan.		
Gisshultasjön övre samt Gisshultasjön	<i>Ekologisk status</i>	<i>Kemisk status</i>
Statusklassning 2015	Måttlig ekologisk status.	Uppnår ej god.
Mål	God ekologisk status 2021.	God kemisk ytvattenstatus.
Identifierade miljöproblem för båda sjöarna är övergödning och syrefattiga förhållanden samt miljögifter.		
Sjunnarydssjön	<i>Ekologisk status</i>	<i>Kemisk status</i>
Statusklassning 2015	Måttlig ekologisk status.	Uppnår ej god.
Mål	God ekologisk status 2027.	God kemisk ytvattenstatus.
Identifierade miljöproblem är övergödning och syrefattiga förhållanden samt miljögifter.		
Norra Vixen	<i>Ekologisk status</i>	<i>Kemisk status</i>
Statusklassning 2015	God ekologisk status.	Uppnår ej god.
Mål	God ekologisk status.	God kemisk ytvattenstatus.
Identifierade miljöproblem är miljögifter.		
Södra Vixen	<i>Ekologisk status</i>	<i>Kemisk status</i>
Statusklassning 2015	Måttlig ekologisk status.	Uppnår ej god.
Mål	God ekologisk status	God kemisk ytvattenstatus.
Identifierade miljöproblem är miljögifter, övergödning och syrefattig förhållande.		
Allmänningsån	<i>Ekologisk status</i>	<i>Kemisk status</i>
Statusklassning 2015	Måttlig ekologisk status.	Uppnår ej god.
Mål	God ekologisk status.	God kemisk ytvattenstatus.
Identifierade miljöproblem är miljögifter samt förändrade habitat genom fysisk påverkan.		
Långanäsasjön	<i>Ekologisk status</i>	<i>Kemisk status</i>
Statusklassning 2015	Måttlig ekologisk status.	Uppnår ej god.
Mål	God ekologisk status 2021.	God kemisk ytvattenstatus.
Identifierade miljöproblem är miljögifter samt övergödning och syrefattiga förhållanden.		



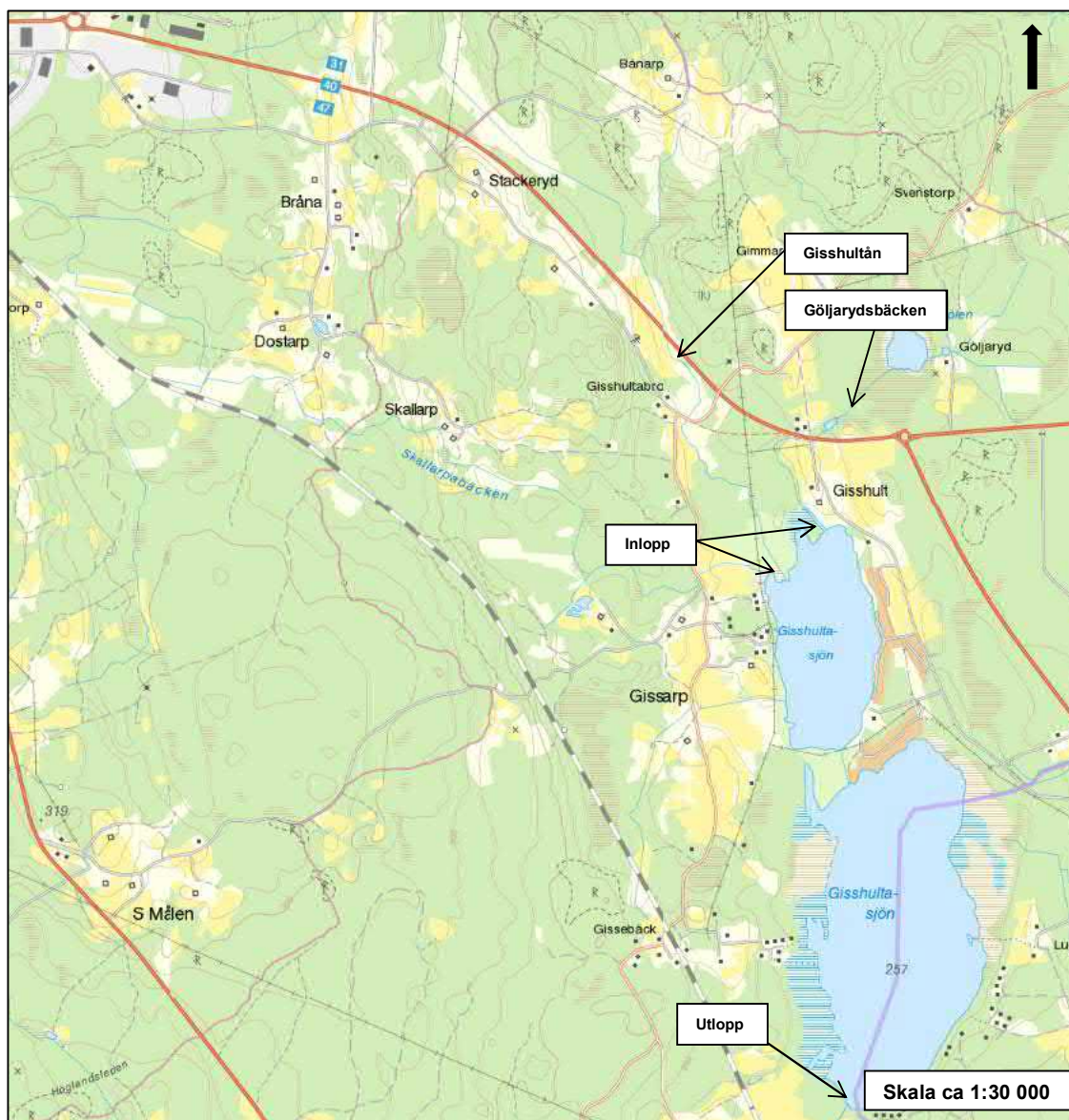
Karta 7.10.2.2 Karta som redovisar de vattendrag som omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten.

Vägsträckan från Sörängsrondellen till Abborrarondellen avvattnas i huvudsak via sex stycken vattendrag/bäckar.

Delen Sörängsrondellen till Gissshult avvattnas via Gissshultån respektive av Göljarydsbäcken och de rinner ut i Gissshultasjön. Gissshultasjön består av två sjöar med en kanal mellan sjöarna. Vattendragen mynnar i den norra delen av de två sjöarna medan utloppet från sjöarna är beläget i den södra delen av den södra sjön. Se även karta 7.10.2.3 nedan.

Delen från Gissshult till Broarp avvattnas via Svartån som rinner ut i södra delen av Sjunnarydsjön och har sitt utlopp i norra delen av sjön (Näsviken). Längs delen där vägen förläggs i ny sträckning (Vinkan – Rosan) kommer sträckningen att korsa Svartån. Se även karta 7.10.2.4 nedan.

Delen från Broarp till Abborrarondellen avvattnas via tre vattendrag. Två av dessa vattendrag rinner ut i södra delen av Norra Vixen. Det tredje vattendraget utgörs av Allmänningsån. Allmänningsån har sitt tillflöde från Gysjön, Svansjön och från Mostorpagölen och rinner ut i Larstorpasjön/Långanäsasjön. Se även karta 7.10.2.5 nedan.



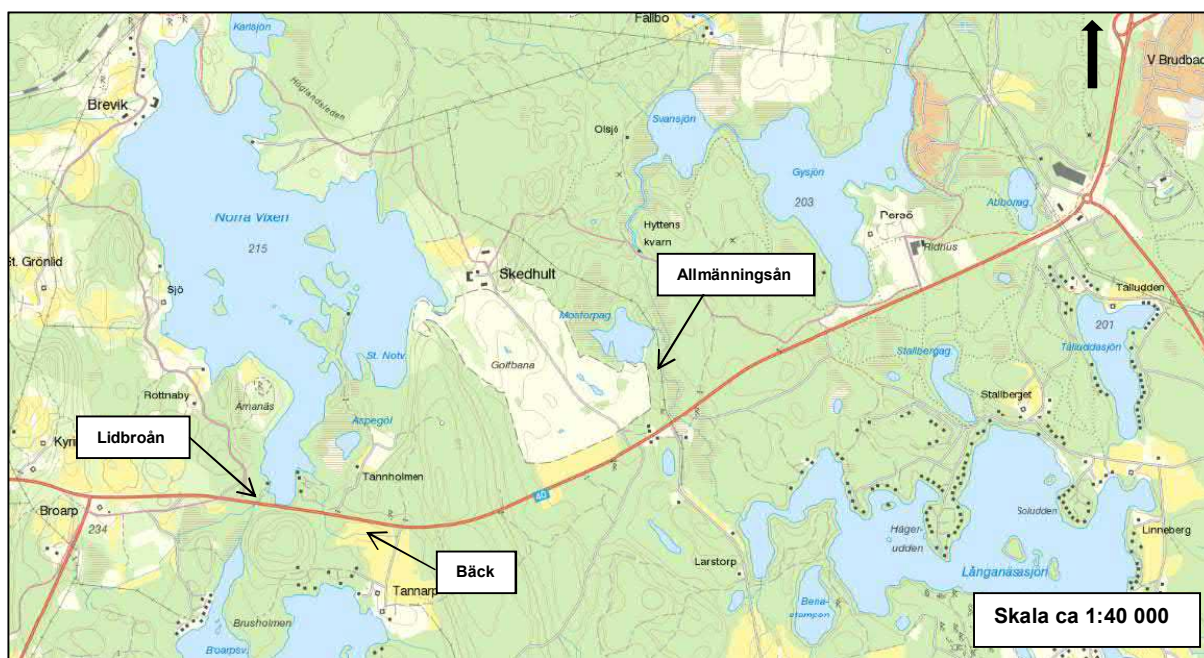
Karta 7.10.2.3 Ytavvattning, delen Sörängsrondellen – Gissshult.



Foto 7.10.2.4. Gissshultån söder om korsningen med väg 40.



Karta 7.10.2.5 Ytavvattning, delen Gishult– Broarp.



Karta 7.10.2.6. Ytavvattning, delen Broarp – Abborrarondellen.

Dimensionerande vattenflöden nedströms planerade brolägen över Lidbroån (ån mellan Vixensjöarna), Allmänningsån m.fl.

Vattenföringarna är beräknade av SMHI och har beräknats med hjälp av medelvärdesberäkningar och statistisk analys av tidsserier från vattenföringsstationer med jämförbar flödesdynamik och sjöandel.

Flödena utgörs av dygnsmedelvärden. Momentant kan det under dygnet förekomma högre flöden. HQ100 respektive HQ50 räknas därför upp med "faktorn för momentanflödet" (HQ) enligt respektive tabell.

Tabell 7.10.2.7 Dimensionerande vattenflöden för Gisshultån.

Dimensionerande flöde	Flöde (m ³ /s)
HQ100	4,9
HQ50	4,4
MHQ	1,9
MQ	0,17
MLQ	0,003
LQ50	0
Faktor för HQ=1,6	

Tabell 7.10.2.8 Dimensionerande vattenflöden för Göljarydsbäcken.

Dimensionerande flöde	Flöde (m ³ /s)
HQ100	0,8
HQ50	0,7
MHQ	0,29
MQ	0,02
MLQ	0,0002
LQ50	0
Faktor för HQ=1,8	

Tabell 7.10.2.9 Dimensionerande vattenflöden för Svartån.

Dimensionerande flöde	Flöde (m ³ /s)
HQ100	0,67
HQ50	0,60
MHQ	0,26
MQ	0,02
MLQ	0,0002
LQ50	0
Faktor för HQ:1,8	

Tabell 7.10.2.10 Dimensionerande vattenflöden för Lidbroån (ån mellan Vixensjöarna).

Dimensionerande flöde	Flöde (m ³ /s)
HQ100	1,4
HQ50	1,2
MHQ	0,53
MQ	0,14
MLQ	0,01
LQ50	0,001
Faktor för HQ=1,1	

Tabell 7.10.2.11 Dimensionerande vattenflöden för Allmänningsån.

Dimensionerande flöde	Flöde (m ³ /s)
HQ100	4,2
HQ50	3,7
MHQ	1,6
MQ	0,41
MLQ	0,05
LQ50	0,005
Faktor för HQ=1,1	

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

På sikt när vägtrafiken kommer att öka kommer även utsläppen från vägtrafiken att öka, vilket medför viss ökad risk för utsläpp i vattendragen. Föroreningsberäkningar visar att riktvärdena gällande vattendragens kemiska status uppnås med undantag av kvicksilver, se tabell 7.10.2.12 nedan. Nollalternativet bedöms ej heller medföra att dess ekologiska status påverkas. Konsekvenserna bedöms som liten.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

För att kunna göra en bedömning avseende påverkan på föroreningshalterna i vägdagvattnet från hela sträckningen av väg 40 har beräkningar av föroreningshalter genomförts. Beräkningarna är utförda i datorprogrammet Stormtac. Beräkningen baserar sig på att rening av vägdagvattnet sker i vägslänter och diken.

Då riktvärden för dagvattenutsläpp saknas nationellt, används de förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp som Riktvärdesgruppen i det regionala dagvattennätverket i Stockholms län tog fram år 2009. Även Stormtac använder dessa riktvärden som jämförelsevärden. Dagvattenföroreningarna i nollalternativet samt planerat utbyggnadsalternativ för väg 40 jämförs med riktvärdena för nivå 1M. Denna nivå innebär att direktutsläpp till recipient sker. M:et betyder att dagvattnets slutliga recipient är mindre sjöar, vattendrag eller havsvikar.

Resultatet av beräkningarna redovisas i tabell 7.10.2.12 nedan.

Tabell 7.10.2.12 Föroreningshalter (µg/l). Jämförelse mot riktvärde där orangemarkerade celler visar överskridande av riktvärde.

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil
Riktvärde	160	2000	8	18	75	0,4	10	15	0,03	40000	400
Nollalternativet	94	1200	2,4	9,6	27	0,085	2,4	2,2	0,047	19000	80
Utbyggnadsalternativet	72	830	2,1	7,4	16	0,08	1,5	1,6	0,040	10000	32

Beräkningarna visar att infiltrering och avledning i vegetationsbeksädda diken som metod att rena vägdagvattnet är tillräcklig. Riktvärdet för kvicksilver överskrids dock både i nollalternati-

vet och i utbyggnadsalternativet. Vidare visar beräkningarna att utbyggnadsalternativet med dess ökade dikesyta reducerar kvicksilverhalterna bättre än i nollalternativet. Överlag så visar föroreningsberäkningarna att halterna av föroreningar minskar när väg 40 byggs om, jämfört med nollalternativet.

Ett undantag i form av mindre strängt krav har satts för kvicksilver om statusklassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvattenstatus. Halterna av kvicksilver bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster. Skälet för undantag är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna av kvicksilver till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Den största påverkan av kvicksilver består av atmosfärisk deposition vars ursprung är långväga, globala atmosfäriska utsläpp från tung industri och förbränning av stenkol. I Sverige har en stor mängd av det nedfallande atmosfäriska kvicksilvret under lång tid ackumulerats skogsmarkens humuslager, varifrån det kontinuerligt sker ett läckage till ytvattnet med påföljande ackumulering i vattenlevande organismer och fisk. Problemet bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda det. De nuvarande halterna av kvicksilver (december 2015) får dock inte öka.

Till grund för den ekologiska statusen för Lövhultsbäcken (Gisshultaån) beror på fysisk påverkan.

Den ekologiska statusen för Gisshultasjön Övre är med avseende på näringsämnen (eller biologiska kvalitetsfaktorer som indikerar näringsämnepåverkan) har inte uppnåtts till 2015 på grund av bristande lagstiftning, bristande offentlig finansiering eller otillräcklig administrativ kapacitet.

Till grund för den ekologiska statusen för Allmänningssån är statusen gällande fisken. I vattendragen finns det tre dammar som utgör vandringshinder för vattenlevande organismer att förflytta sig i vattendraget.

Sjunnardssjöns ekologiska status baseras på en bedömning av näringsämnen (fosfor). Norra Vixens och Långanäsasjöns ekologiska status baseras på makrofytter (växter i vattnet). Södra Vixens ekologiska status är baserat på en bedömning av växtplankton och näringsämnen.

Aktuellt utbyggnadsalternativ bedöms inte påverka vattendragens ekologiska status då utbyggnaden inte medför några vandringshinder, ökade utsläpp av fosfor etc. Konsekvensen för vattendragen bedöms vara liten.

Beträffande anmälningspliktiga åtgärder, se kapitel 8 Tillstånd och dispenser.

Åtgärdsförslag

Inga ytterligare åtgärder bedöms erfordras.

7.10.3 GRUNDVATTEN OCH ENSKILDA BRUNNAR

Förutsättningar idag

Grundvattennivån har mätts längs hela sträckan i utplacerade grundvattenrör men relativt glest och i ett begränsat antal mätningar. Grundvattenmätningarna har skett i ett flertal filterförsedda grundvattenrör. Dessutom har vattennivån noterats i ett antal provtagningspunkter (skruvprovtagning). Arbete med förtätningar och kompletteringar av mätpunkter pågår längs hela vägsträckan. Flera mätomgångar kommer genomföras i samtliga mätpunkter.

Generellt varierar djupet till grundvattennivån inom ca 0,0 - 11,5 m under nuvarande marknivå, i hittills utförda mätningar. I de flesta mätpunkter har grundvattennivån legat inom ca 1,0 – 3,0 m under marknivån. Inom vissa sluttnings- och höjdparter ligger dock grundvattnet djupare, 3,0 – 11,5 m under markytan.

Det är endast i två områden som grundvattennivån påvisats ligga mer än 5,0 m under marknivån idag. Det gäller uppmätta nivåer intill de befintliga större vägskärningarna inom sektion ca 10/400-10/800 (Tannarpsbacken) med grundvattennivån inom ca 5,5-11,5 m under marknivån samt inom sektion ca 13/050-13/300 (sydost om Gysjön) med grundvattennivåer inom ca 3,4-7,0 m under marknivån. I båda partierna finns låglänt mark, med låga marknivåer i närheten av befintliga vägskärningar.

I Tannarpsbacken kan de låga grundvattennivåerna till viss del bero av den dränering som den befintliga vägskärningen orsakar genom dess diken. I delar av den befintliga vägskärningen genom Tannarpsbacken ligger dock de befintliga grundvattennivåerna avsevärt under befintliga dikesnivåer, vilket visar att det inte enbart är de befintliga dikesnivåerna som är förklaringen till de låga grundvattennivåerna på denna sträcka. Hög naturlig permeabilitet i vissa marksnitt, i kombination med närliggande låglänt mark, bedöms vara del av förklaringen.

I delen sektion ca 13/050-13/300 ligger befintlig grundvattennivå generellt ca 3,4-4,5 m under såväl befintlig som ny vägnivå, varför den låga grundvattennivån inte bedöms bero på den befintliga vägens dränering. Planerad vägutbyggnad bedöms inte heller ge någon ytterligare grundvattensänkning för detta avsnitt.

Det finns dock även låga partier, ibland med torv, där grundvattnet ligger endast 0-1,5 m under befintlig mark. Partierna med grundvattennivån i ungefär samma nivå som marknivån utgörs huvudsakligen av ett antal mossområden. I några få fall finns även partier där grundvattnets trycknivå ligger något över marknivån, så kallat artesiskt grundvatten. Artesiskt grundvatten har påträffats i eller nära ett par sluttningspartier där jordlagerföljden varierar med permeabla skikt överlagrade av täta jordskikt, varvid relativt hög trycknivå för grundvattnet kan förekomma i de djupare förekommande permeabla skikten. Se även kapitel 7.10.5 Vattenskyddsområde.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Ingen förändring av nuvarande grundvattenförhållanden skulle erhållas. Ingen påverkan skulle erhållas på de befintliga brunnarna mer än att risken på sikt är att salthalten i några av dessa kan komma att öka något. Konsekvenserna bedöms som liten.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Vägen planeras bli förlagd i skärning med djup överstigande 5,0 m till ny terrassnivå inom följande sektioner:

6/350 – 6/520	Upp till ca 10,5 m skärning till dikesbotten
6/890 – 7/360	Upp till ca 16,5 m skärning till dikesbotten
7/660 – 8/190	Upp till ca 13,5 m skärning till dikesbotten, första delen endast i sidled.
9/650 – 9/780	Upp till ca 11,0 m skärning till dikesbotten, höger sida
10/430 – 10/740	Upp till ca 14,0 m skärning till dikesbotten
12/750 – 12/870	Upp till ca 5,5 m skärning till dikesbotten, höger sida

Inom några av ovanstående partier medför skärningsdjupet att grundvattensänkning förväntas i vägens närområde. I ett fall förväntas dessutom grundvattensänkning till följd av ny vägport med lågt placerad, korsande väg. I följande avsnitt bedöms grundvattensänkningen kunna bli över ca 2,0 m jämfört med dagens högst kända grundvattennivå:

- | | |
|-----------------|---|
| 1/250 | Skärning för ny vägport och korsande väg under väg 40. Grundvattensänkning upp till ca 4,0 m. Se <i>Delområde 1</i> i följande text nedan. |
| 6/300 – 6/550 | Djup skärning, berg till betydande del ej ytligt. Grundvattennivå och bergnivå delvis undersökt. Grundvattensänkning upp till ca 7,5 m. Huvudsakligen skogsmark. Se även <i>Delområde 2</i> i följande text nedan. |
| 6/850 – 7/400 | Fram till ca sektion ca 7/200 huvudsakligen mindre än 3 m jorddjup över berg, senare delen dock mestadels klart över 3 m jorddjup över berg. Upp till ca 14,0 m grundvattensänkning, huvudsakligen dock i berg. Skogsmark. Se även <i>Delområde 3</i> i följande text nedan. |
| 7/660 – 8/200 | Mycket varierande marknivåer och bergnivåer på båda sidor väglinjen. Det förekommer dock upp till ca 7,5 m jorddjup över berg lokalt. Upp till ca 6,0 m ytterligare grundvattensänkning förväntas, i redan existerande skärning, huvudsakligen dock i berg. Mestadels skogsmark, men åker och betesmark förekommer. Se även <i>Delområde 4</i> i följande text nedan. |
| 10/400 – 10/800 | Fördjupad skärning i redan existerande vägsärning genom hög formation med genomsläpplig friktionsjord, Tannarpsbacken. Trots stort framtida djup bedöms berget huvudsakligen ej nås. Upp till ca 7,5 m grundvattensänkning, huvudsakligen i friktionsjord. Skogsmark. Se även <i>Delområde 5</i> i följande text nedan. |

Skärningarna medför grundvattensänkning i vägens närområde inom dessa partier. Närliggande jordbruksmark kan under torrperioder eventuellt påverkas i något högre grad än i dag. Påverkan på skogsmark kan vara såväl positiv som negativ beroende på förekommande träslag och markens genomsläpplighet. Påverkan på grundvattennivån utanför vägens närhet blir avsevärt mindre om täta jordlager eller berg förekommer i jordlagerföljden som skärningen sker genom, vilket är fallet i flera av ovanstående avsnitt.

Några högt klassade naturobjekt inom vägens närhet som skulle kunna påverkas negativt av lokala grundvattensänkningar har ej framkommit.

Potentiellt kan grundvattensänkning innebära sättningsrisk för byggnader eller konstruktioner grundlagda ovan lös lera eller andra sättningskänsliga jordarter. Inom aktuell vägsträcka bedöms inte sådana grundläggningar ha utförts inom påverkansavstånd från ovanstående grundvattensänkningar.

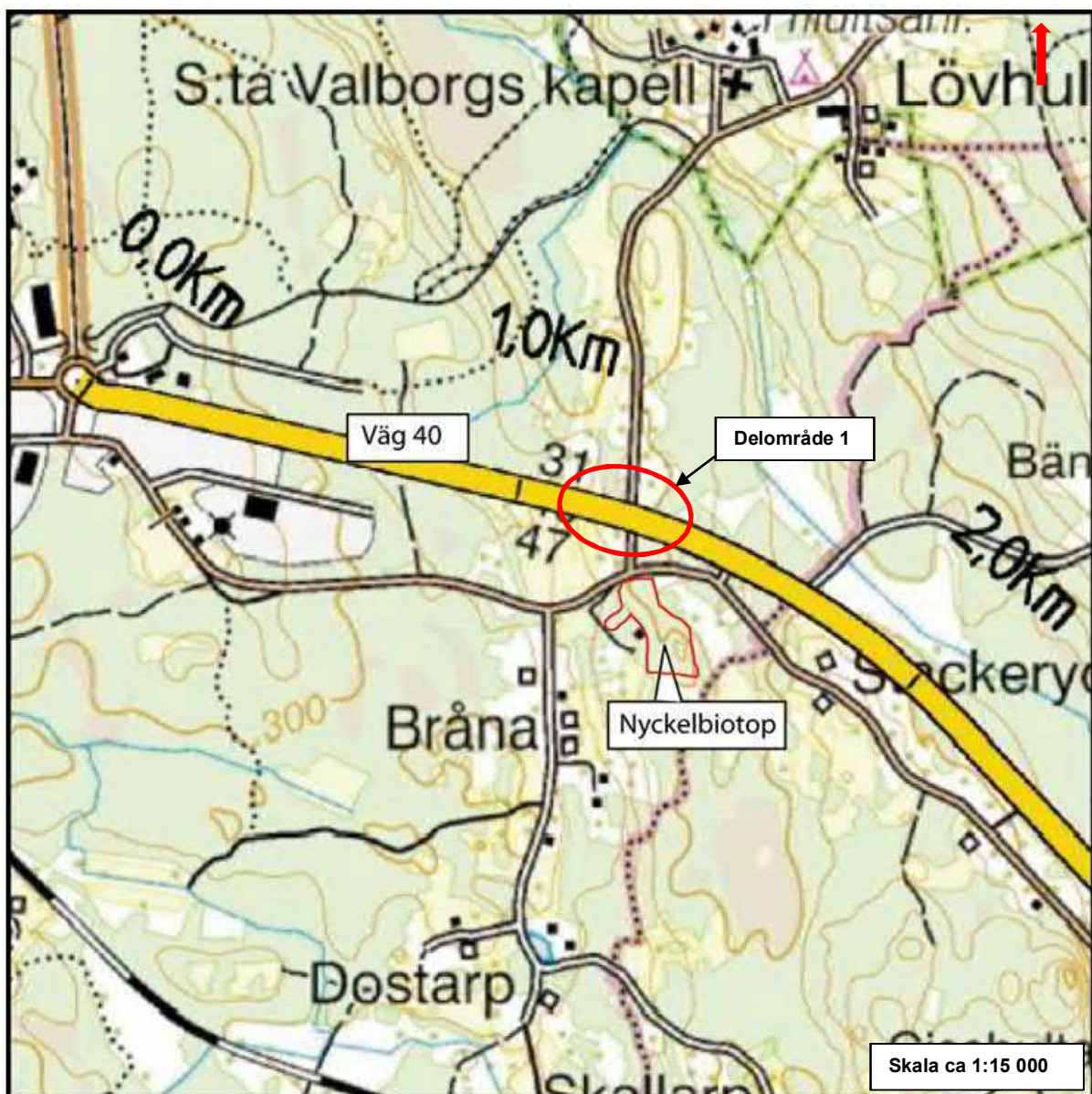
Inom följande parti sker ingen sänkning av profil eller dräneringsnivå inom ramen för aktuellt projekt, men här ligger befintlig grundvattennivå anmärkningsvärt lågt:

- | | |
|-----------------|---|
| 12/400 – 13/400 | Befintlig sträcka som ej nivåförändras, utan befintlig skärning breddas med dikesnivån oförändrad. Befintlig grundvattennivå är uppmätt till huvudsakligen ca 3,0-7,0 m under marknivån, trots att Gysjön är belägen på betydligt högre nivå, ca 70-100 m norr om väglinjen, och att inga tecken finns på höga bergnivåer. Någon ytterli- |
|-----------------|---|

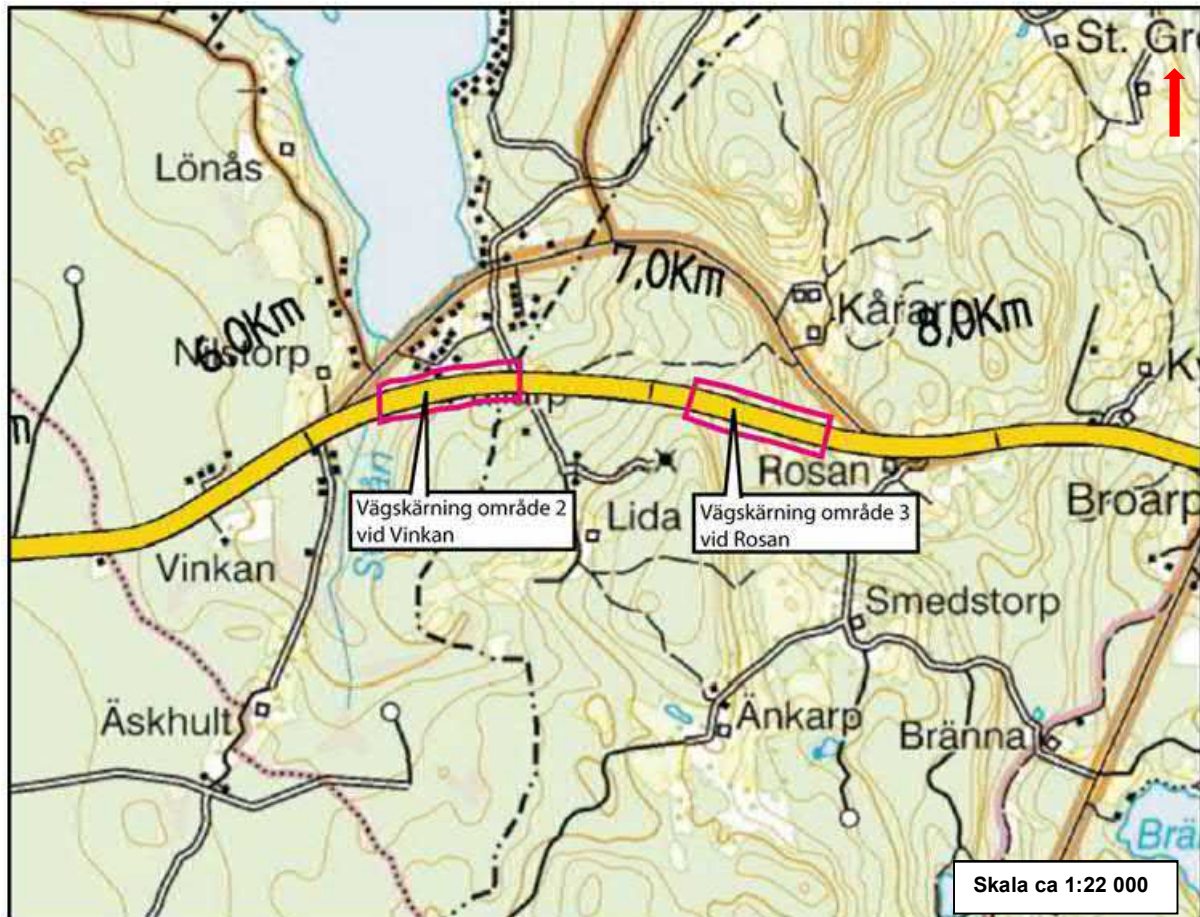
gare grundvattensänkning förväntas således ej. Huvudsakligen skogsmark.

Fem stycken delområden bedöms enligt ovan således genomgå tydlig påverkan med sänkt grundvattennivå till följd av planerat vägförslag.

Med anledning av delområdena 1-3 har en särskild utredning tagits fram som är benämnd "PM, Bedömning av grundvattensänkning och konsekvenser inom 3 områden som berörs vid planerad ombyggnad av väg 40, delen Nässjö – Eksjö. De tre områdena som berörs är: Delområde 1 - Nyckelbiotop öster om Bråna, Delområde 2 – delsträcka vid ny dragning öster om Vinkan, Delområde 3 – delsträcka vid ny vägdragning väster om Rosan. Se även karta 7.10.3.1 – 7.10.3.2 nedan.



Karta 7.10.3.1 Delområde 1 är beläget i anslutning till korsningen väg 40/väg mot Lövhult.

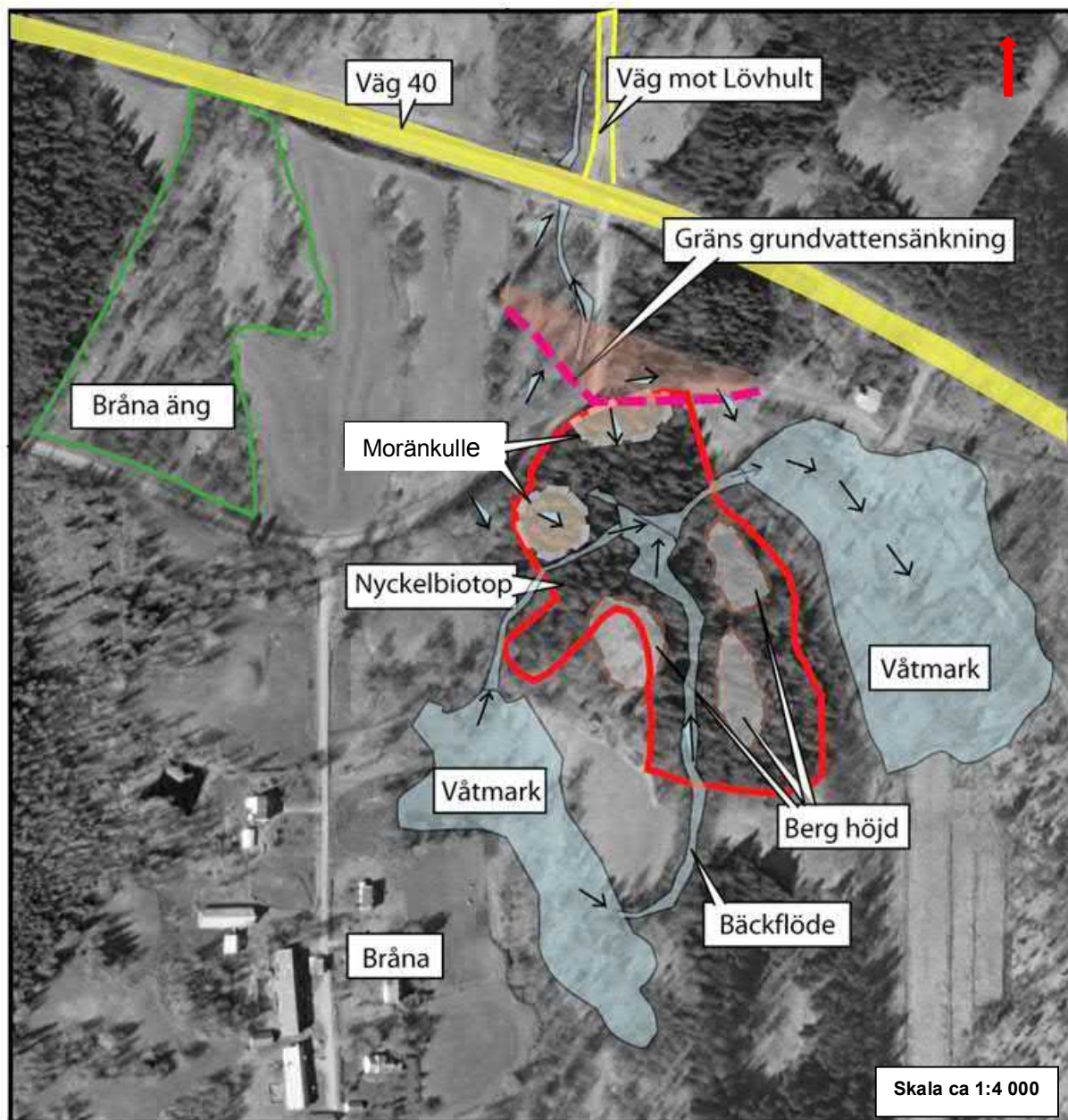


Karta 7.10.3.2. Områdena öster om Vinkan (Delområde 2) och väster om Rosan (Delområde 3) inom vilka grundvattnet kommer att behöva sänkas.

Därutöver har även hydrogeologiska studier med beräkningar av utbredningsområden utgående från förekommande berg- och jorddjup, jordarnas lokala permeabilitet, beaktande av förekommande brunnar mm utförts för att bedöma utbredningar och konsekvenser utifrån markens egenskaper och planerade konstruktioner.

Delområde 1

I samband med att vägporten som bland annat betjänar Lövhults friluftsområde (sektion ca 1/250 anläggs) kommer det att behöva genomföras en permanent grundvattensänkning som i anslutning till porten bedöms uppgå till ca 3,5 å 4,0 m. Från porten kommer även dag- och dräneringsvatten avledas mot öster i en ca 200 m lång ledning, huvudsakligen förlagd under grundvattennivån. Denna ledningsgrav planeras dock bli utförd med tätningssavskärande fyllning varvid avsänkningen av grundvattnet bedöms bli begränsad till partiet runt själva vägporten och den vägdel som skall passera i vägporten under väg 40.



Karta 7.10.3.3. Delområde 1 – Bedömd utbredning av planerad grundvattensänkning i anslutning till korsningen mot Lövhult.

Delområdet påverkas i ringa grad av grundvattensänkning. Endast en obetydlig del av nyckelbiotopens norra del påverkas. En markant vattendelande gräns går längs den gamla vägen mot Stackeryd, den så kallade Brånavägen. Nyckelbiotopen Ö. Bråna ligger söder om Brånavägen, som närmast ca 130 m söder om väg 40, se kartorna 7.10.3.1 och 7.10.3.3. Väster om nyckelbiotopen finns en högt liggande våtmark (Bråna) som avbördar såväl ytvatten som grundvatten mot nyckelbiotopen. Berggrunden är dessutom sönderbruten och vattenförande.

Grundvattensänkningen vid Bråna för ny vägport med väg mot Lövhult, medför att grundvatten kommer avsänkas permanent runt ny vägport, men utförda beräkningar visar att avsänkningen får en förhållandevis begränsad utbredning.

Området som beräknats bli berört av grundvattensänkningen ner till ca 0,3 m avsänkning under befintliga grundvattennivåer blir inte större än ett område om ca 90 m söder och väster portens mitt, ca 50 m norr och öster om portens mitt, då höga bergnivåer i väster och att förekommande

jordarter allmänt, i huvudsak är relativt täta. Avsänkningens begränsning är beräknad utifrån såväl byggskede som permanentskede.

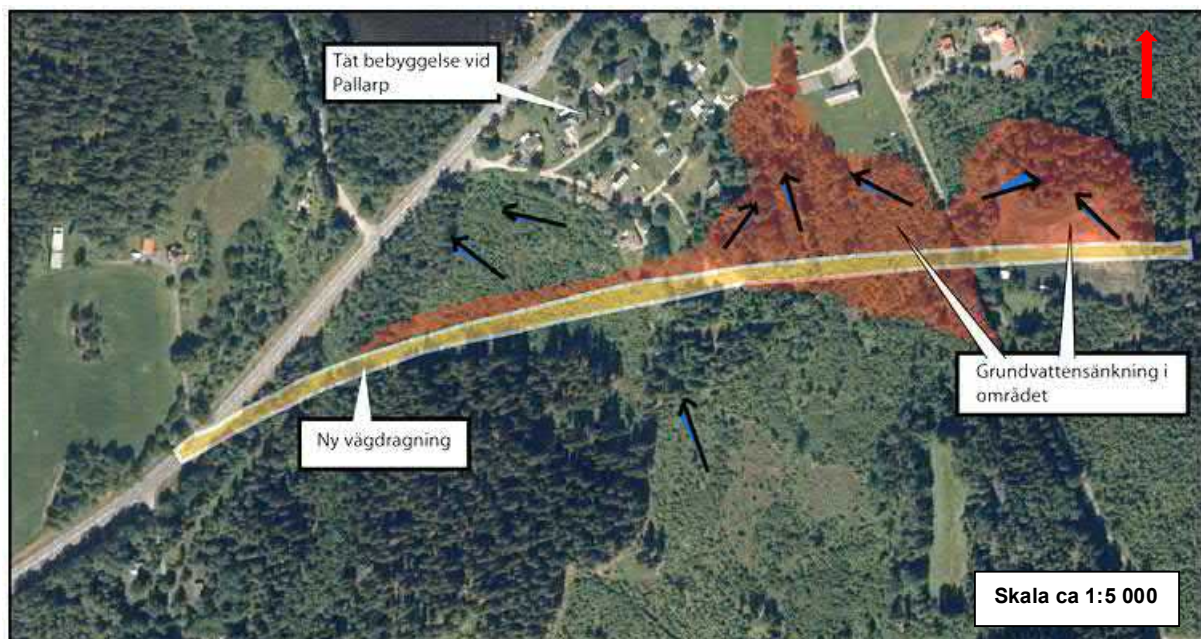
Brons avvattning avseende dag- och dräneringsvatten planeras bli avlett mot öster i en ca 200 m lång ledning, huvudsakligen förlagd under grundvattennivån. Denna ledningsgrav planeras dock bli utförd med tätningsavskärande fyllning för att hindra utveckling av någon grundvattensänkning längs med ledningen. Avsänkningen av grundvattnet bedöms därför i huvudsak bli begränsad till partiet runt själva vägporten och den vägdel som skall passera i vägporten under väg 40.

Grundvattensänkningen bedöms därmed inte påverka nyckelbiotopen som ligger som närmast ca 130 m söder om planerat portläge. Det finns även en befintlig brunn strax norr om nyckelbiotopen. Brunnen är grävd och används i mindre omfattning för enbart kreatursutfodring. Den ligger ca 120 m söder om centrum av planerat portläge, vilket gör att även denna ligger utanför influensområdet för begränsad grundvattensänkning och bedöms därmed inte bli berörd av grundvattensänkningen. Konsekvensen bedöms som liten-måttlig.

Permanent grundvattensänkningar kommer även bli följden längs två avsnitt på den helt nya vägsträckan mellan Vinkan – Rosan. Ett område som är beläget öster om Vinkan, norr Åskhult, i sektion ca 6/300-6/560, benämns som *delområde 2*, där ny skärning med djup varierande inom 0-9,4 m under marknivån planeras. *Delområde 3* är beläget väster om Rosan i sektion ca 6/850-7/400, där ny skärning med 0-16,1 m djup under marknivån planeras.

Delområde 2

Vägskarningen medför påverkan av såväl ytvattenavrinning som grundvattenström på höjdplattan söder om stugområdet vid Pallarp samt öster ut till väg mot Lida. I första hand påverkas det övre moräntäcket genom minskat ytvattenflöde, i mindre utsträckning påverkas berggrunden som består av sönderbruten sprickig diabas med goda vattenhållande egenskaper. En grundvattensänkning inom mättad zon på ca 2-2,5 m är sannolik, men kan närmast vägskarningen bli större med hänsyn till skärningens djup och delvis relativt stort jorddjup över berg.



Karta 7.10.3.4 Bedömd utbredning av grundvattensänkningen för Delområde 2 (öster om Vinkan).

Avsnittet utgörs av i huvudsak sandig eller siltig sandig moränjord med varierande jorddjup, ca 0,4-7,0 m över berg. Grundvattennivån ligger ca 0-1,5 m under marknivån. Ny vägsärning kommer innebära permanent grundvattensänkning beroende på dels att den dränerande nivån ligger klart lägre än bergnivån, dels avskärs yt- och grundvattentillförsel mot lägre liggande partier nord och nordväst om ny skärning. Området som berörs av den framtida grundvattensänkningen bedöms kunna nå ca 0-200 m från väglinjen i aktuellt område. Området norr om vägen bedöms bli påverkat till varierande bredd, ca 50-200 m, medan området söderut bedöms bli påverkat till varierande bredd, ca 0-50 m. Inom detta område finns risk för negativ påverkan på befintlig vegetation, vilket främst är planterad barrskog, då jordlagren bedöms vara relativt permeabla, men det finns inget utpekade område med förhöjt botaniskt intresse inom påverkansområdet.

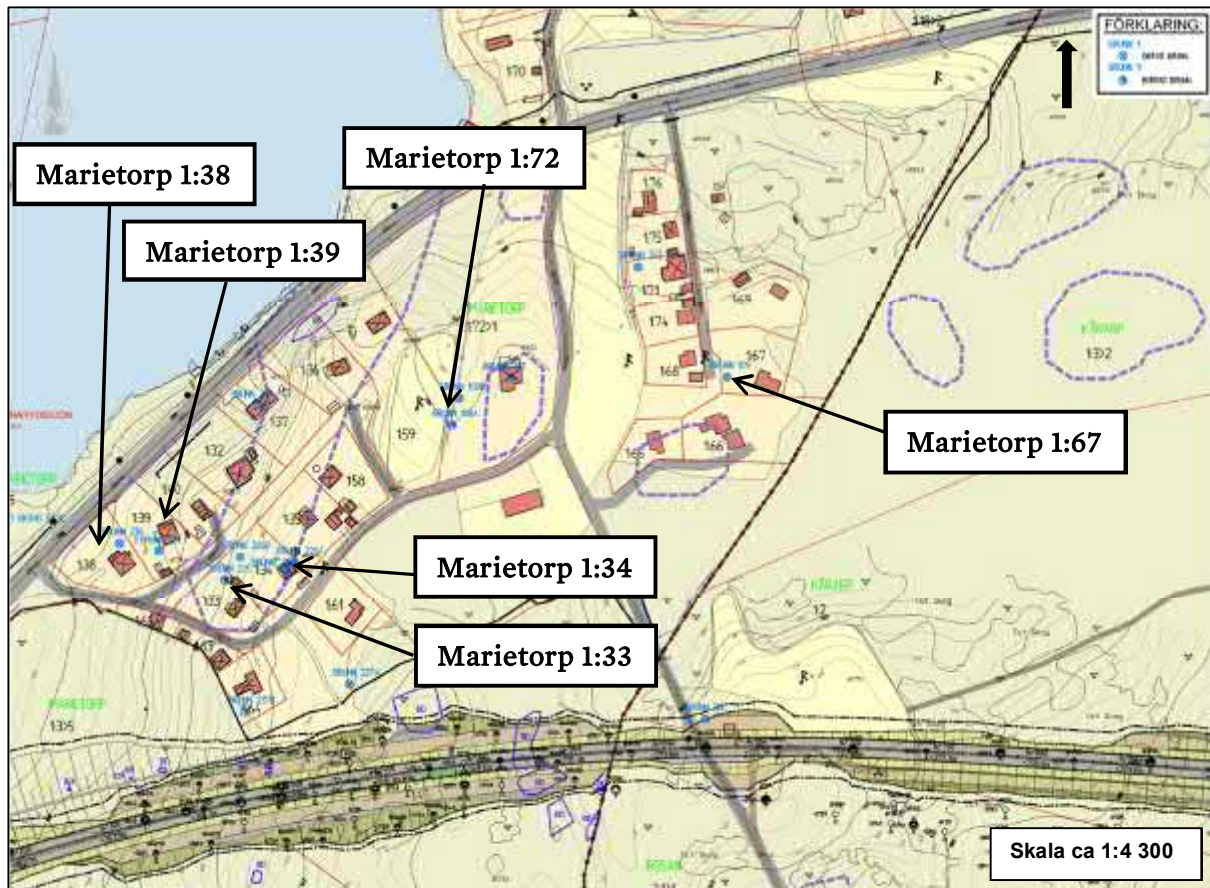
Fjorton brunnar har påträffats inom ramen för brunnsinventeringen i projektet som bedöms ligga inom 200 m norr om planerad skärning i delområde 2, och som bedöms kunna bli påverkade av grundvattensänkningen från planerad vägsärning. Områdets framtida utbredning är svårt att avgränsa exakt, varför samtliga dessa 14 brunnar för närvarande bedöms kunna bli påverkade.

- En av dessa 14 brunnar ligger i väglinjen och kommer rivas tillsammans med närliggande jaktstuga.
- Två brunnar utgör borrhälsbrunnar, vilka är nedförda till stort djup i berg, varför risk för grundvattensänkningens påverkan bedöms som liten.
- Sex stycken brunnar för dricksvatten har påträffats inom riskområdet för grundvattensänkning. 3 av dessa är grävda och 3 är borrhälsbrunnar ner i berg. De 3 grävda brunnarna löper störst risk att bli påverkade av grundvattensänkning till följd av planerad vägsärning. De 3 grävda brunnarna försörjer 4 fastigheter med dricksvatten, enligt uppgift från fastighetsägarna. Det är brunnar belägna inom Marietorp 1:38, 1:39 och 1:67. De 3 borrhälsbrunnarna bedöms vara avsevärt mindre känsliga för påverkan av planerad vägsärning. En av dessa 3 borrhälsbrunnar, inom Marietorp 1:72 försörjer dock totalt 13 fastigheter i området med dricksvatten.
- Fem återstående, påträffade brunnar är ej i drift eller används endast för enkel bevattning. (Två är borrhälsbrunnar och 3 är grävda).

Det är således främst de grävda brunnarna i jordlagret över bergnivån som löper störst risk att bli påverkade av grundvattensänkning till följd av ny vägsärning. Störst betydelse får en eventuell påverkan för de 4 fastigheter som får sitt dricksvatten från påträffade 3 grävda brunnar.

Inom ramen för projektets brunnsinventering följs alla ovanstående 14 brunnar upp, dessutom följs två brunnar upp som ligger något utanför det område som bedöms kunna bli påverkat av framtida grundvattensänkning inom delområde 2.

Ovanstående brunnar följs upp genom de kontrollåtgärder avseende vattennivå, vattenkvalitet och till viss del även pumpkapacitet som ingår i brunnsinventeringen. Dessa kontrollåtgärder kommer fortgå till efter projektet är färdigställt, varvid det är möjligt att följa upp resultaten, i den mån påverkan menligt drabbar berörda fastighetsägare. Det kan bli nödvändigt att förbättra dricksvattenförsörjningen för någon eller några fastigheter, framförallt fastigheterna Marietorp 1:38, 1:39, 1:68 och 1:69 som får sitt dricksvatten från de 3 grävda brunnarna som kan komma att beröras av grundvattensänkningen till följd av ny vägsärning. Förbättrande åtgärder kan vara anslutning till väl fungerande grannars borrhälsbrunnar eller borrhälsning av någon eller några nya brunnar inkl. nya anslutningar. Konsekvensen bedöms som måttlig.



Karta 7.10.3.5 Brunnar för dricksvatten i anslutning till delområde 2.

Delområde 3

Vägsärningen medför påverkan av såväl ytvattenavrinning som grundvattenström mot norra sidan om den nya vägdragningen. I första hand påverkas det övre moräntäcket genom minskat ytvattenflöde, i mindre utsträckning påverkas berggrunden som består av sönderbruten, sprickig diabas med goda vattenhållande egenskaper. En grundvattensänkning inom mättad zon på ca 1 m är sannolik, men kan närmast vägsärningen bli större med hänsyn till skärningens djup och delvis relativt stort jorddjup över berg.



Karta 7.10.3.6 Bedömd utbredning av grundvattensänkningen Delområde 3 (väster om Rosan).

Avsnittet utgörs av i huvudsak grusig sandig, siltig sandig eller sandig siltig moränjord med varierande jorddjup, ca 0-11,0 m över berg, men totalt jorddjup mindre än 2,0 m dominerar inom området. Block förekommer frekvent i jorden. Ytlig torv förekommer lokalt. Grundvattennivån ligger ca 0,5-4,0 m under marknivån. Ny vägskärning kommer innebära permanent grundvattensänkning beroende på dels att den dränerande nivån ligger klart lägre än bergnivån, dels avskärs yt- och grundvattentillförsel mot lägre liggande partier nord och nordost om ny skärning. Området som berörs av den framtida grundvattensänkningen bedöms kunna nå ca 0-100 m från väglinjen i aktuellt område. Området norr om vägen bedöms bli påverkat till varierande bredd, ca 0-100 m, medan området söderut bedöms bli påverkat till varierande bredd ca 0-50 m bredd. Inom detta område finns risk för negativ påverkan på befintlig vegetation, då jordlagren bedöms vara relativt permeabla, men det finns inget utpekade område med förhöjt botaniskt intresse inom påverkansområdet.

Inga brunnar har påträffats som ligger inom 200 m om planerad skärning i området. Någon brunn som skulle kunna bli påverkad av grundvattensänkningen bedöms således inte förekomma inom delområde 3. Konsekvensen bedöms som liten-måttlig.

Utöver ovanstående områden med nya permanenta grundvattensänkningar finns ytterligare två stycken delområden där vägprofilen sänks så att dräneringsnivån från redan tidigare låga dränerande nivåer för befintliga vägskärningar sänks ytterligare i väsentlig grad.

Delområde 4

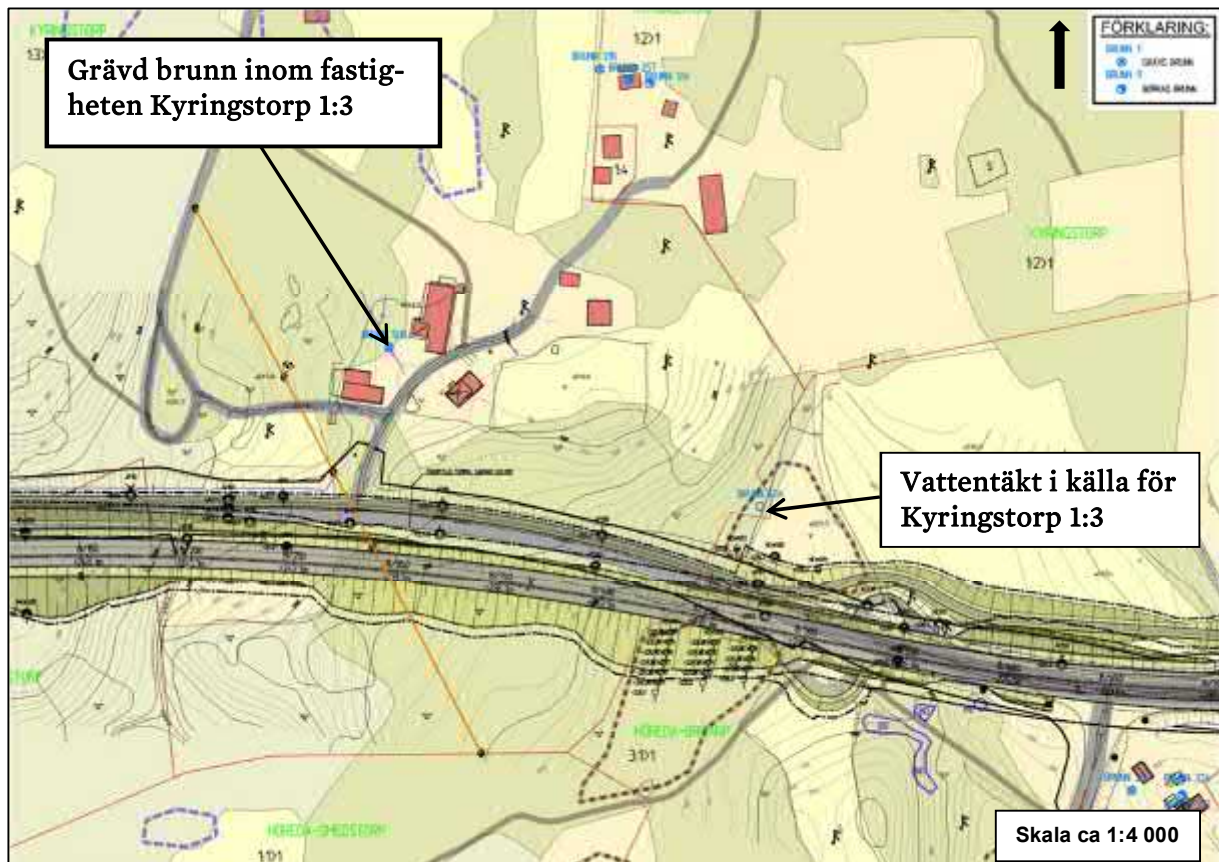
Befintlig vägskärning i Broarpsbacken (sektion ca 7/600-8/200) där ny dikesnivå sänks med ca 0-6,3 m jämfört med nuvarande dikesnivå i befintlig skärning.

Avsnittet utgörs av i huvudsak grusig sand, sand, siltig sand eller sandig silt med mycket varierande jorddjup, ca 0,8-11,5 m över berg. I sluttningen söder om befintlig väg ligger bergnivån delvis relativt ytligt. Sten och block förekommer frekvent i jorden. Grundvattennivån ligger ca 0,5-2,0 m under marknivån. Ny vägskärning kommer innebära större utbredning av permanent grundvattensänkning beroende på dels att den dränerande nivån ligger klart lägre än bergnivån, dels avskärs yt- och grundvattentillförsel mot lägre liggande partier. Det utökade området som berörs av den framtida grundvattensänkningen bedöms kunna nå ytterligare ca 0-100 m från väglinjen i aktuellt område. Det bedöms för närvarande därför kunna vara totalt ca 200 m från väglinjen, som mest. I början och i slutet av berörd sträcka går dock påverkan mot 0 m ökning gentemot tidigare skärning. Området norr och söder om vägen bedöms således bli påverkat till varierande bredd, om ca 0-100 m ytterligare ut från väglinjen. Inom detta område finns risk för negativ påverkan på befintlig vegetation, men jordlagren bedöms i stort inte vara av genomgående högpermeabla jordarter. Det finns inget utpekade område med förhöjt botaniskt intresse inom påverkansområdet, varför intrånget är relativt begränsat.

Inga brunnar har påträffats som ligger inom 250 m mitt för planerad skärning i området. Strax efter berörd sträcka, vid ca 8/280 och ca 80 m norr om befintlig väg finns dock en grävd brunn på fastigheten Kyringstorp 1:3. Ny vägsträckning kommer förskjutas längre från brunnen, varvid brunnen hamnar ca 105 m norr om ny väglinje. Här ligger nya vägen inte längre i skärning utan i bank, varför någon ytterligare dränering av grundvatten inte skall ske i detta snitt. Beroende på terrängens lutning och nya vägens lägre nivå en bit väster om brunnen finns en viss risk för påverkan av brunnen, men risken bedöms vara relativt liten. Enligt uppgift är det dock inte denna brunn som normalt används som fastighetens dricksvattentäkt, men eventuellt som reservbrunn för dricksvatten, utan till detta används i stället en källa som ligger ca 60 m norr om sektion 8/470. Denna källa bedöms inte alls bli påverkad av ny väglinje. En brunn bedöms således vara i riskzonen för att kunna bli påverkad av grundvattensänkningen inom område 4. Aktuell grävd brunn, samt ovan nämnda källa ingår i de brunnar som mäts och provtas inom ramen för kon-

trollprogrammet i projektets brunnsinventering. Förbättringsåtgärd som t ex fördjupning av grävd brunn eller borrhning av ny brunn kan bli aktuellt om framtida försämringar i den grävda brunnen kommer dokumenteras i kontrollprogrammet.

Konsekvensen bedöms som liten-måttlig.



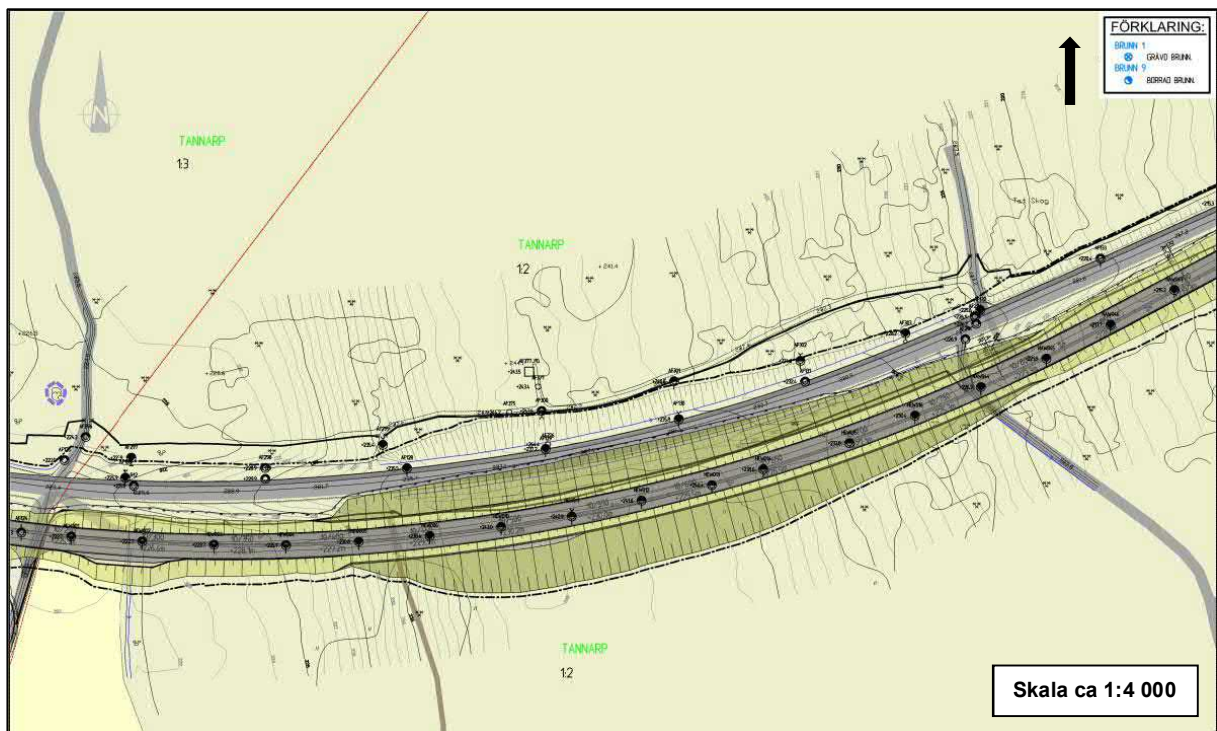
Karta 7.10.3.7 Brunnar i anslutning till delområde 4.

Delområde 5

Befintlig vägskärning i Tannarpsbacken (sektion ca 10/400-10/800) där ny dikesnivå sänks med ca 0-7,5 m, jämfört med nuvarande dikesnivå i befintlig skärning.

Avsnittet utgörs av i huvudsak grusig sand, sand och siltig sand med varierande jorddjup, minst ca 2,5-12,5 m över berg, men totalt jorddjup mer än 6,0 m dominerar inom området. Sten och block förekommer frekvent i jorden. Grundvattennivån ligger ca 2,5-11,5 m under marknivån, vilket till viss del bedöms bero på förekommande jordarters naturliga permeabilitet mot lägre liggande partier vid sidan av vägskärningen, men till viss del även av redan befintlig vägskärning. Ny vägskärning kommer innebära viss permanent grundvattensänkning av större omfattning än idag, beroende på dels att den nya dränerande nivån ligger klart lägre än nuvarande dräneringsnivå, dels avskärs yt- och grundvattentillförsel mot lägre liggande partier. Området som berörs av den framtida grundvattensänkningen bedöms kunna nå ytterligare ca 0-100 m från väglinjen i aktuellt område. Det bedöms för närvarande därför kunna vara totalt ca 200 m från väglinjen, som mest. Området norr och söder om vägen bedöms bli påverkat till varierande bredd, om ca 0-100 m ytterligare ut från väglinjen. Inom detta område finns risk för negativ påverkan på befintlig vegetation, då jordlagren bedöms vara relativt permeabla, men det finns inget utpekade område med förhöjt botaniskt intresse inom påverkansområdet.

Inga brunnar har påträffats som ligger inom 250 m om planerad skärning i området. Någon brunn som skulle kunna bli påverkad av grundvattensänkningen bedöms således inte förekomma inom delområde 5. Konsekvensen bedöms som liten-måttlig.



Karta 7.10.3.8 Delområde 5 inom vilket inga byggnader eller brunnar finns.

Åtgärdsförslag

Inventering och vattenprovtagning håller på att genomföras av dricksvattenbrunnar (även grävda brunnar) på ett avstånd av ca 250 m från vägmitt. Dessa undersökningar utgör underlag för att kunna jämföra eventuella framtida påverkan av den nya vägsträckningen och vilka brunnar som skall följas upp.

I de brunnar som bedöms ligga inom riskavståndet för att kunna påverkas av vägobjektet tas vattenprover före byggstart som analyseras gällande dess vattenkvalitet (enligt SOSFS 2003:17 inklusive koliforma bakterier). Dessutom görs kontrollavvägning av vattennivån i respektive brunn. För att kunna följa upp vattennivåerna mäts även grundvattennivån (referensvärde) i respektive brunns närhet.

Under byggskedet och efter ca 2 år efter färdigställande görs uppföljande mätningar för att verifiera att vägutbyggnaden inte ha påverkat de enskilda vattenbrunnarna.

De grävda brunnar som konstateras påverkas negativt förslås ersättas med borrade brunnar i samråd med berörd fastighetsägare.

Vissa nya vägslänter och dikesslänter, samt generellt slänter i vattendrag intill nya broar och större trummor kommer förstärkas med nya erosionsskydd, som dimensioneras efter beräknade ytvatten- och regnvattenflöden. Till viss del kommer erosionsskydd behövas på grund av utströmmande grundvatten i framför allt skärningsslänter. Erosionsskydd bedöms i huvudsak bli utförda som lager av grovkornig friktionsjord.

7.10.4 MARKAVVATTNING

Förutsättningar idag

Befintlig väg avvattnas generellt via öppna diken och vägdagvattnet leds vidare till befintliga vattendrag (t.ex. Gisshultån, Göljarydsbäcken, Svartån, Lidbroån (ån mellan Södra och Norra Vixen), bäck vid Tannarp, Allmänningsån och Gysjön). Vid passagen förbi Norra Vixen avleds vägdagvattnet dock direkt på asfaltytan med hjälp av förhöjd kantsten för att därefter via dagvattenbrunnar med tillhörande ledningar ledas vidare till en sedimentationsdamm som är belägen ca 100 m väster om Norra Vixens sydvästra del. I sedimentationsdammen, som även är försedd med avstängningsbart utlopp, renas vägdagvattnet innan det släpps ut i Norra Vixen.

Grundvattensituationen samt nytt vägförslags bedömda påverkan av grundvattensituationen har behandlats i kap 7.10.3.

I anslutning till aktuellt område finns ett markavvattningsföretag (Bänarps vattenavledningsföretag) som är beläget norr om väg 40 och som slutar ca 400 m före Gisshultån korsar väg 40 i höjd med Gisshultabro.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Ingen förändring av nuvarande markavvattning skulle ske. Konsekvensen bedöms vara liten (ingen).

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Utbyggnaden medför att mer hårdgjord yta erhålls. Vägen kommer att avvattnas via öppna diken och vägdagvattnet kommer att ledas vidare till befintliga vattendrag (t.ex. Gisshultån, Göljarydsbäcken, Svartån, Lidbroån bäck vid Tannarp, Allmänningsån och Gysjön).

Ingen påverkan/ökad belastning av vatten erhållas på det befintliga markavvattningsföretaget.

Med hänsyn till att det är relativt långt mellan vattendragen/bäckarna och att marken är genomsläpplig kommer en stor del av vägdagvattnet att infiltreras och renas under dess väg mot bäckarna. I huvudsak kommer därmed avvattningen att ske på samma sätt som idag. Konsekvensen gällande markavvattningen bedöms vara liten.

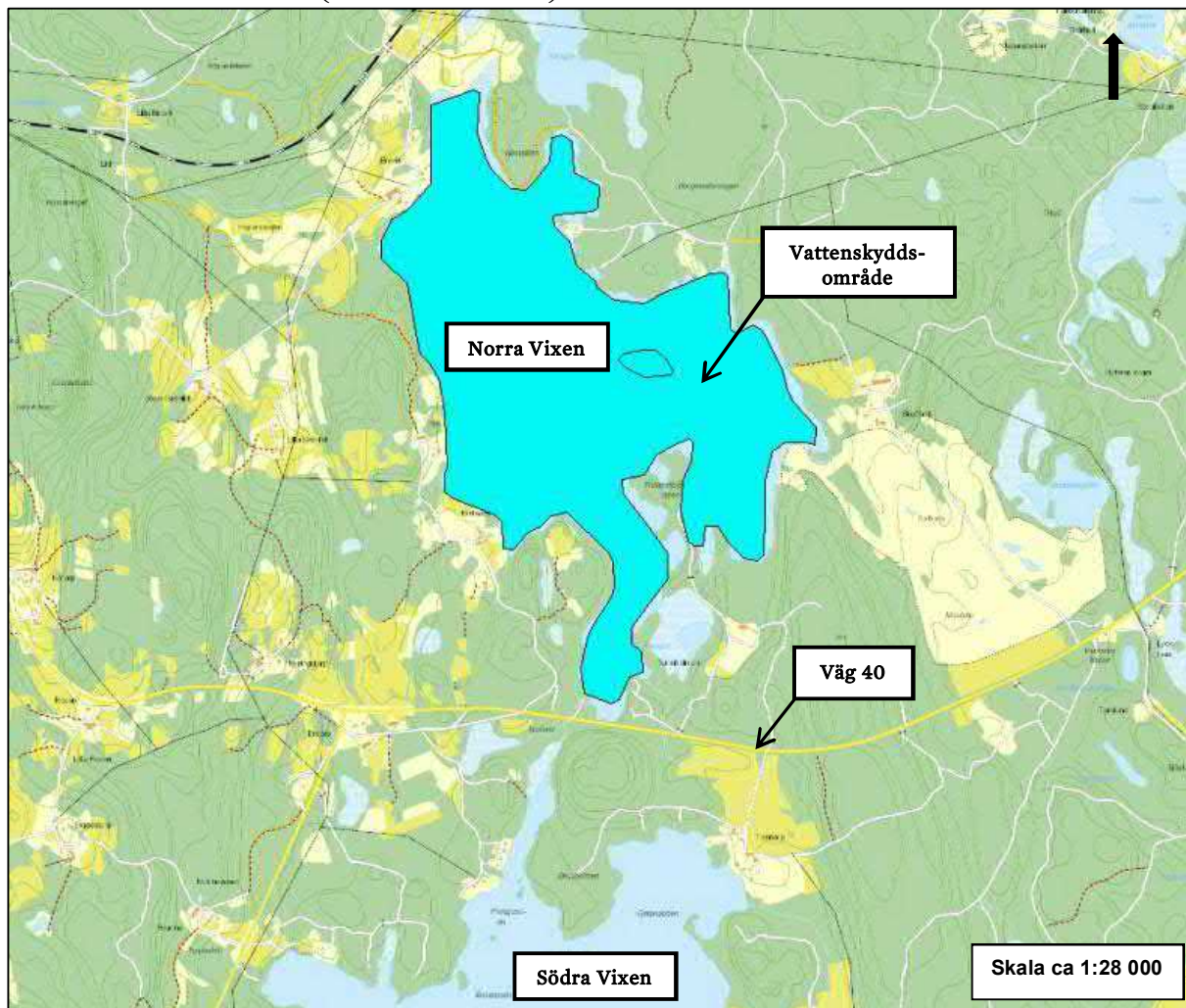
Åtgärdsförslag

Inga ytterligare åtgärder bedöms erfordras.

7.10.5 VATTENSKYDDSOMRÅDE

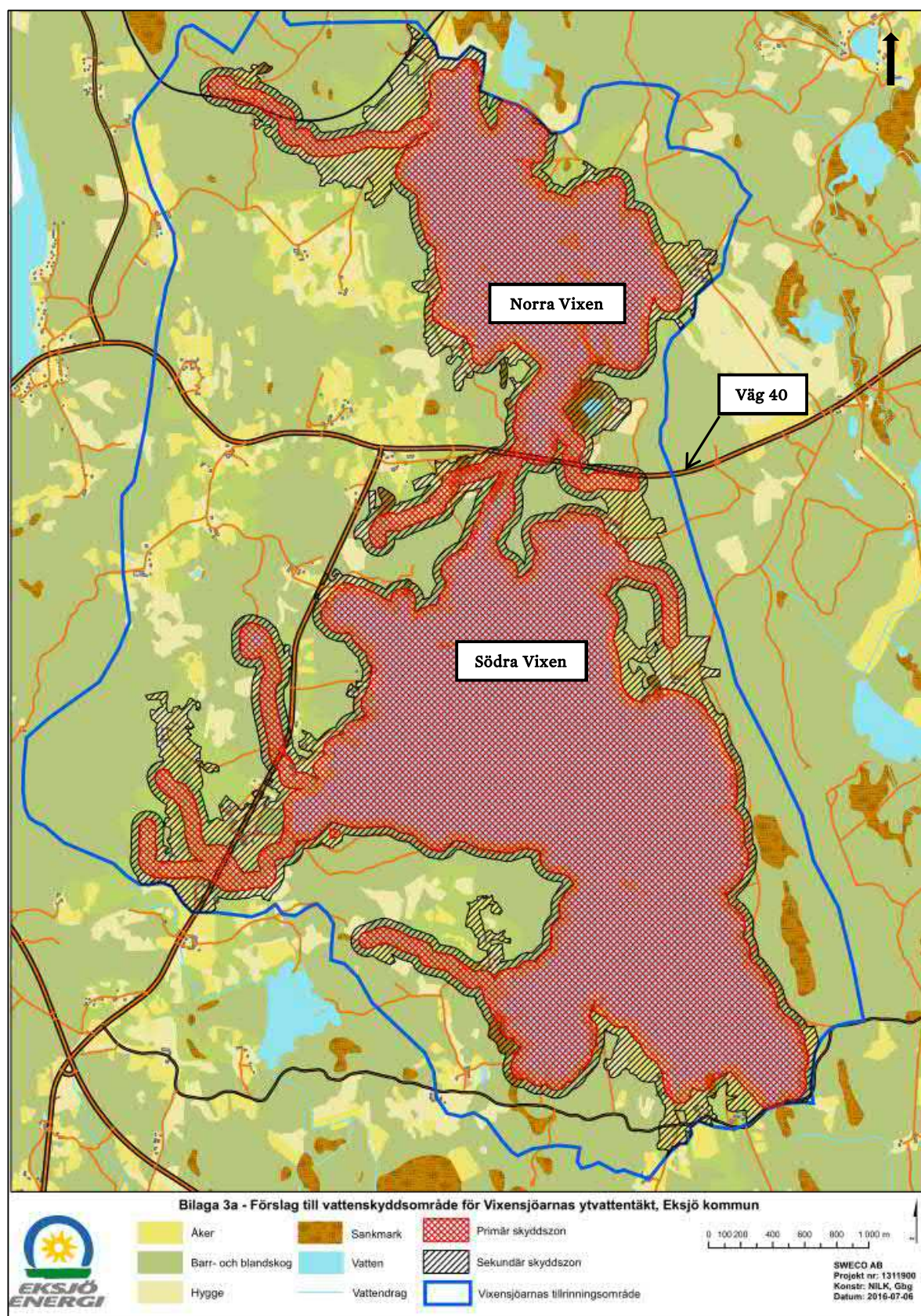
Förutsättningar idag

I anslutning till Norra Vixen passerar väg 40 på en kortare sträcka i närheten av vattenskyddsområdet för Norra Vixen (SE639254-144481). Se även karta 7.10.5.1. nedan.



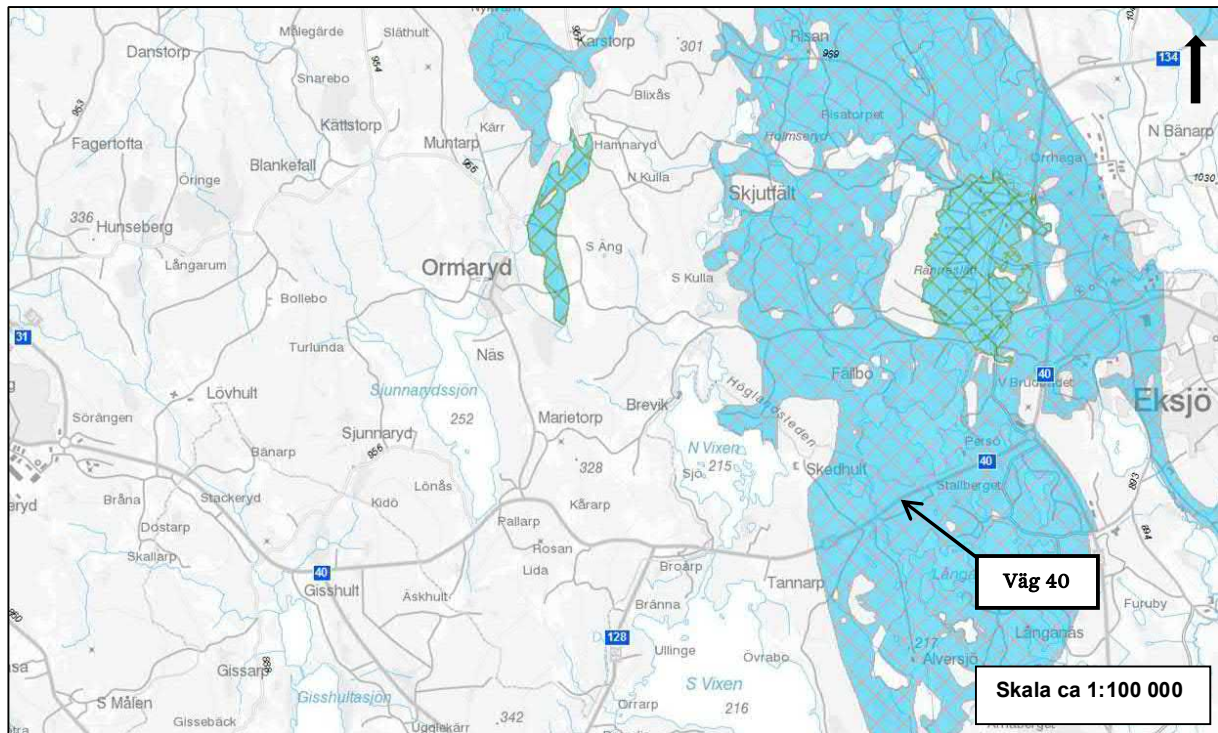
Karta 7.10.5.1 Norra Vixens vattenskyddsområde (blåmarkerat område).

Eksjö Energi AB har tagit fram ett nytt förslag till vattenskyddsområde som omfattar både Norra och Södra Vixen samt vattendraget mellan sjöarna. Se även karta 7.10.5.2 nedan.



Karta 7.10.5.2 Förslag till nytt vattenskyddsområde för Vixensjöarnas ytvattentäkt (rödmarkerat område).

Delar av aktuellt område är av SGU utpekat som ett område med bra grundvatten. Se karta 7.10.5.3 nedan.



Karta 7.10.5.3 Område som av SGU är utpekat som område med god grundvattenförekomst (blåmarkerat område).

Ovanstående grundvattenförekomst (Eksjö V, SE639357-144767) omfattas av miljö kvalitetsnormer som uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god status till år 2021 och att statusen inte får försämrats. Om den aktuella statusen bedömts som god eller hög och det bedömts att det inte finns någon risk för försämring ska normen fastställas till god respektive hög status till år 2021. Det vill säga att ingen försämring får ske från nuvarande status. Om prognosen är att statusen kan komma att försämrats måste åtgärder vidtas för att bibehålla vattenkvaliteten.

Tabell 7.10.5.4 Grundvattenförekomst som omfattas av miljö kvalitetsnormer och dess kemiska status.

Eksjö V	Kemisk status	Kvantitativ status
Statusklassning 2017	God	God
Den kemiska statusen bedöms som god. Bedömningen grundar sig på analyser av vatten från en vattentäkt. Det bedöms finnas risk för att förekomsten inte uppnår god status till 2021, eftersom det finns ett stort antal förorenade områden inom förekomsten. Till bedömningen ligger också att förekomsten ligger under en tätort.		
Undersökningar av kvantitativ status saknas. Då det inte finns information om stora vattenuttag eller annan påverkan bedöms den kvantitativa statusen som god.		

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Med hänsyn till den förväntade trafikökningen kommer risken för t.ex. trafikolyckor med farligt gods att öka något. Detta medför en viss ökad risk för att en förorening i samband med en olycka med farligt gods skall ske inom vattenskyddsområdet eller komma ner i grundvattnet. Konsekvenserna bedöms som måttlig, med hänsyn till att Norra Vixen utgör en viktig råvattentäkt för Eksjö kommun men att det redan i dag finns vattenskyddsåtgärder genomförda.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Ombyggnaden av vägen bedöms inte påverka antalet transporter av denna typ mer än vad den förväntade framtida trafikökningen kommer att medföra.

Föreslagen åtgärd är dels en trafiksäkerhetsåtgärd vilket medför att risken för en trafikolycka minskar och därmed även sannolikheten för en olycka med farligt gods. Mötessepareringen kommer att minska risken för en trafikolycka och därmed även en olycka med farligt gods. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder i form av stängning av fastighetsanslutningar kommer att ytterligare minska risken för en olycka med farligt gods. Föreslagen utbyggnad bedöms medföra att såväl sannolikheten som dess konsekvens kommer att minska i förhållande till nollalternativet.

Beträffande det stora området mellan Tannarp och Abborrarondellen, som är utpekats som viktigt område med avseende på god grundvattenförekomst kommer den nya vägen att gå genom området i ungefär samma planläge som tidigare.

På aktuell vägsträcka kommer ny väg att huvudsakligen förläggas på bank, vilket minskar risken för avledning av grundvatten. Inom avsnittet genom Tannarpsbacken (sektion ca 10/400-10/800) kommer vägen dock väsentligt sänkas i profil, vilket innebär avsevärd lokal grundvattensänkning, även om grundvattennivån redan tidigare ligger lågt i området närmast väglinjen.

Åtgärdsförslag

Beslut har tagits att hela vägsträckningen skall förses med räcke av typen balkräcke. Detta medför att sträckningen genom vattenskyddsområdet och även genom området som utpekats som ett område med god grundvattenförekomst kommer att förses med mitt- och sidoräcke av typen balkräcke. Detta minskar riskerna för ett utsläpp i samband med en olycka med t.ex. farligt gods.

Den förbättrade säkerhetszonen med dess flacka och gräsbeklädda slänter och att antalet väganlutningar minskar medför i förhållande till nollalternativet ett ytterligare förbättrat skydd för grundvattenförekomsten.

I nuläget finns inga kända problem med grundvattnet som är relaterat till saltningen längs befintlig sträcka för väg 40. T.ex. visar den genomförda brunnsinventeringen inte några förhöjda halter med avseende på saltning för de brunnar som är belägna i vägens närområde.

Med beaktande av storleken på grundvattenförekomsten (39 km²) förväntas aktuell utbyggnad inte att påverka dess kemiska status.

För att minska risken för utsläpp i Södra och Norra Vixen förses bron med förhöjda kantbalkar samt vägsträckningen i anslutning till sjöarna med kantsten och dagvattenbrunnar med tillhörande dagvattenledningar som leder vägdagvattnet vidare till befintlig sedimentationsdamm som förstoras.

För att effektivt rena vägdagvattnet behöver befintlig sedimentationsdamm ökas i förhållande till den tillkommande vägytan som kommer att belasta dammen i samband med att vägen breddas. Den permanenta volymen i dammen har beräknats till ca 40 m³ och dess regleringsvolym till 85 m³. För att få en så bra effekt som möjligt av sedimenteringen bör tillfört vägdagvatten ha en uppehållstid på ca 24 timmar. Detta medför att den permanenta volymen behöver ökas till ca 55 m³ och regleringsvolymen till ca 170 m³, dvs till en total volym av 225 m³.

Samråd har genomförts med Eksjö Energi AB om utformningen av föreslaget vattenskydd och deras ansökan om utökat vattenskyddsområde. Därvid framkom att med hänsyn till den torka som varit har aldrig Eksjö kommuns grundvattentäkt varit så låg som i november 2016, då även nivån i Norra Vixen, från vilken man tar vatten och infiltrerar, närmade sig den lägsta nivå som är tillåtligt enligt vattendomen. Befintlig kanal och befintlig stenbro är styrande och begränsande sektion för utströmning från Södra Vixen till Norra Vixen. Att ny bro anläggs enligt vägplanförslaget och att befintlig stentrumma/kanal hamnar i GC-vägen och då lättare kan bytas och säkras att Eksjö stad har tillgång till vatten även från Södra Vixen ser man mycket positivt på förslaget.

Vid passage av vattendrag skall direktutsläpp i närheten av vattendraget undvikas genom att dagvattnet leds i väg för att erhålla längre rinntider och bättre möjlighet till att infiltreras/renas i marken innan dagvattnet når vattendraget.

Konsekvensen för vattenskyddsområdet bedöms vara liten-måttlig.

7.11 FÖRORENAD MARK

Förutsättningar idag

Enligt GIS-data från Länsstyrelsen förekommer i eller i närheten av aktuellt vägprojekt inget område som är riskklassat område avseende förorenad mark. Däremot finns flera områden som är upptagna som potentiellt förorenade men som ej är riskklassade i närheten av Sörängsrondellen och i närheten av Abborrarondellen.

I närheten av Sörängsrondellen finns en Statoil bränslestation inom fastigheten Lampan 1 i drift. Inga markföroreningar eller föroreningsspridning är kända, men området är varken undersökt eller sanerat avseende föroreningar i mark eller grundvatten. Fastigheten ligger som närmast ca 25 m från vägmitt för ny väg 40.

Det fanns tidigare en bränslestation inom fastigheten Motorhaga 1, sydväst om Sörängsrondellen. Denna uppges i Länsstyrelsens dokument vara riven och marken har genomgått godkänd efterbehandling avseende mindre markförorening.

I övrigt bedöms återstående 3 upptagna, potentiellt förorenade objekt i Sörängsrondellens närhet ligga mer än 100 m från vägprojektet och det finns inget som tyder på att dessa kan påverka projektet.

I området runt Abborrarondellen finns i Länsstyrelsens GIS-data fem stycken upptagna objekt som ligger i vägprojektets närhet, inom ca 100 m från planerad vägmitt.

Inom fastigheterna Rasten 1 och Macken 1 finns Preem respektive OKQ8 bränslestationer i drift. Ingen av dessa stationer är sanerad avseende markföroreningar och heller inte undersökta huruvida sådana förekommer. Fastigheterna ligger som närmast ca 30 respektive 20 m från vägmitt för ny väg 40.

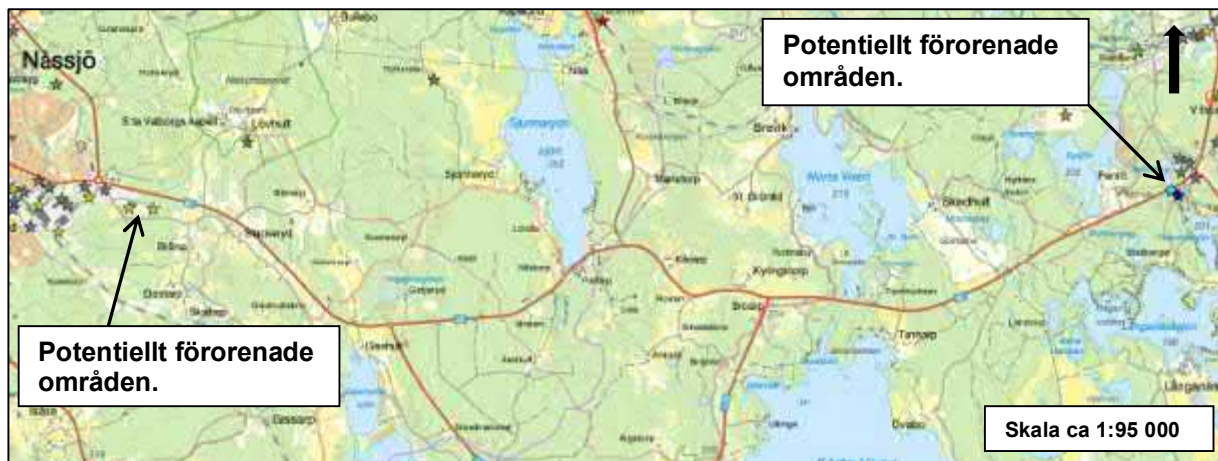
En större kommunal deponi har funnits inom fastigheten Pumpen 2 som är belägen nordväst om Abborrarondellen. Detta område har dock genomgått efterbehandling genom urgrävning

och bortforsling av ca 9900 ton jordmassor, med varierande föroreningsgrad. Marksaneringen är slutförd och godkänd av tillsynsmyndigheten. Endast obetydliga rester av förorenad jord och förorenat grundvatten bedömdes kvarligga inom det tidigare deponiområdet.

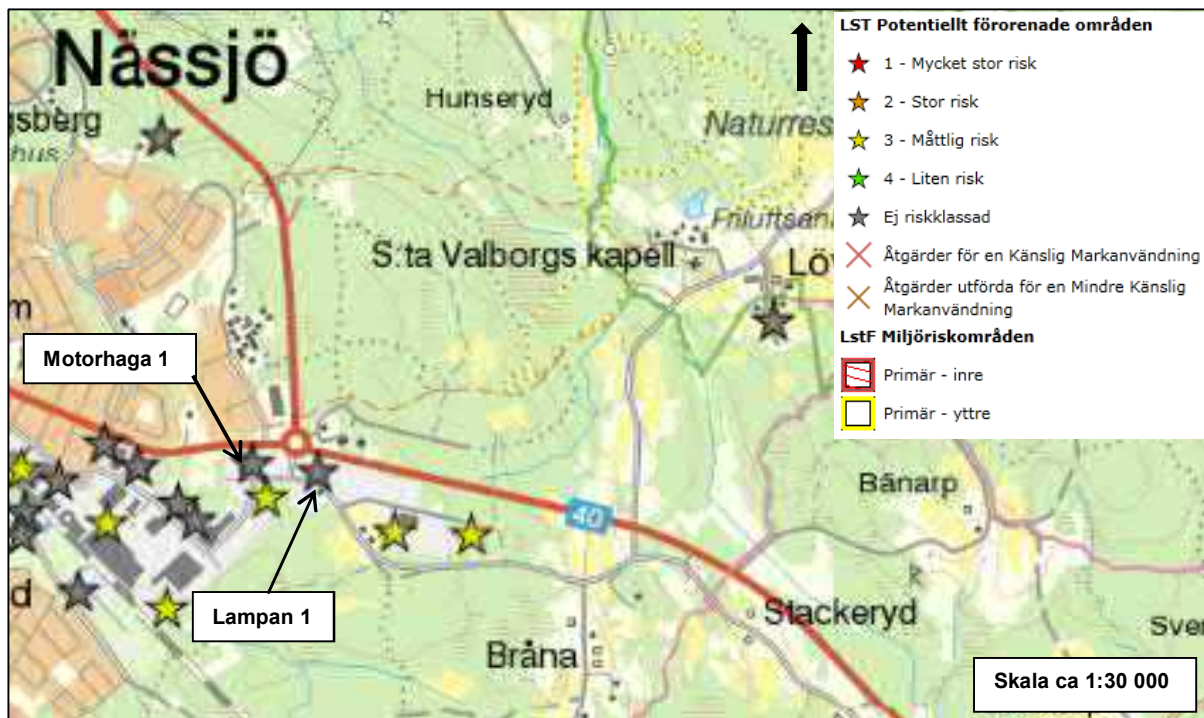
Ytterligare två stycken tidigare industrideponier finns upptagna i Länsstyrelsens GIS-data i närheten av Abborrarondellen, mitt för vägsektion ca 12/800-12/900. De två deponierna har med koordinat angivits vara belägna ca 15 respektive ca 120 m söder om vägmitt i detta avsnitt. Deponering anges inte ha skett på något av de två områdena sedan lång tid tillbaka, troligen inte efter ca år 1970. Områdena är dock bara identifierade, men däremot inte inventerade eller undersökta, och därför inte heller riskklassade eller avgränsade i plan.

Det närmaste deponiområdet anges vara beläget på Eksjö kommuns fastighet Kråkeberg 1:1. Väldigt lite i övrigt är känt om detta deponiområde, mer än att det anges vara en industrideponi och spåntipp.

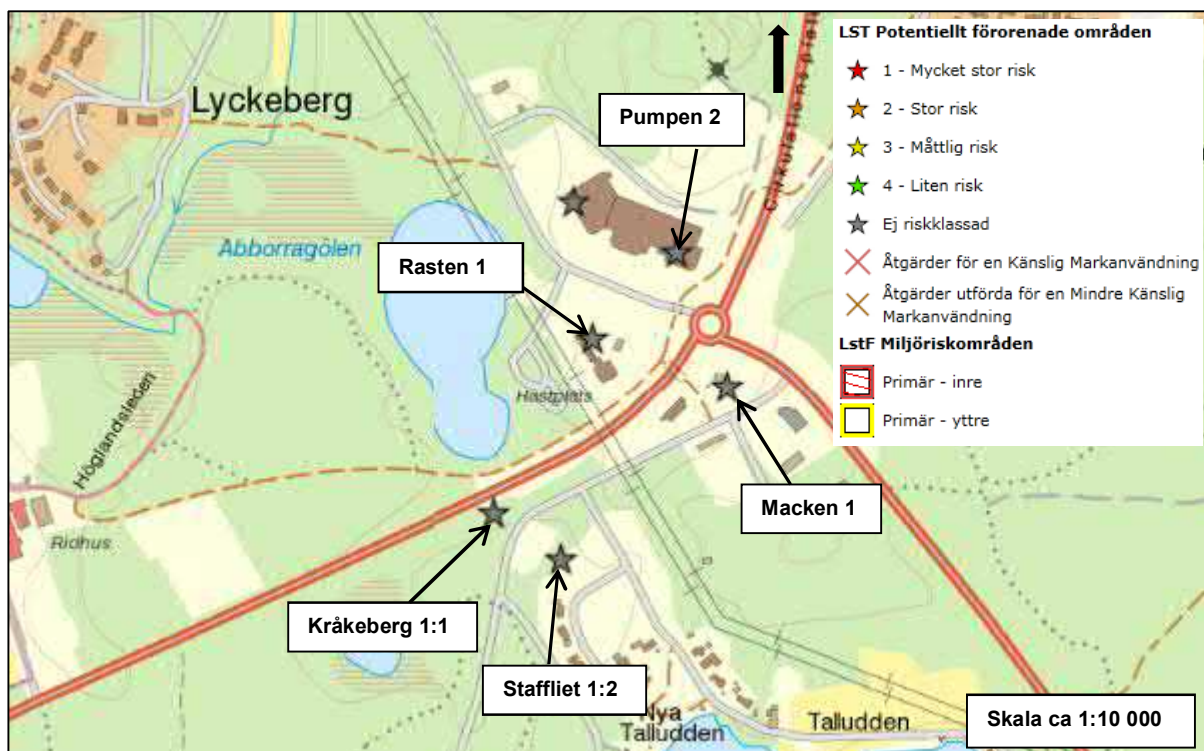
Den andra industrideponin, koordinatangiven på avståndet ca 120 m från vägmitt anges vara belägen inom nuvarande fastigheten Staffliet 2 som är privatägd (tidigare fastighetsnamn har angivits till Nifsarp 1:5, Stallberget 3:3). Utöver industrideponi anges området ha varit tipp för bark. Se även kartorna 7.11.1 - 7.11.3 nedan.



Karta 7.11.1 Översiktsbild över områden där risk föreligger för att marken kan vara förorenad.



Karta 7.11.2 Område i anslutning till Sörängsrondellen där risk föreligger för förorenad mark.



Karta 7.11.3 Område i anslutning till Abborrarondellen där risk föreligger för förorenad mark.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Då potentiella föroreningsområden bedöms finnas inom befintlig vägs närområde finns risk för att viss föroreningsutbredning kan ske genom t.ex. vägens diken. Någon förorening finns dock inte påvisad och inte heller finns föroreningsutbredning eller påverkan dokumenterad.

Inga specifika miljötekniska undersökningar har utförts med avseende på misstänkt förorenade områden, enligt Länsstyrelsens GIS-data på kartorna ovan.

Däremot har översiktliga miljötekniska undersökningar utförts med avseende på eventuellt förorenade vägdikesmassor (HEW057 – HEW070) i enlighet med Trafikverkets publikation 2007:101. Se även bild 7.11.4 nedan.



Karta 7.11.4 Översigtsbild över genomförda dikesprovtagningspunkterna (HEW057 – HEW070).

Resultaten har redovisats i "PM Översiktlig miljöteknisk markundersökning". Halter över Känslig Markanvändning (KM) har påträffats avseende alifater, PAH-H och bly. Inga analysresultat har dock varit över Mindre Känslig Markanvändning (MKM). Konsekvenserna bedöms som liten, då området är litet/lokalt och inga föroreningsspredningar är konstaterade.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Risken för föroreningspåverkan i samband med att aktuellt vägprojekt anläggs från de potentiellt förorenade områden som Länsstyrelsen redovisat i hittills utförda inventeringar bedöms som liten. Men inga undersökningar har utförts inom merparten av de utpekade områdena, varför det finns viss risk för att påträffa förorenad mark och grundvatten framförallt vid schakter i närheten av fastigheten Lampan 1 nära Sörängsrondellen samt i närheten av fastigheterna Kråkeberg 1:1, Stallberget 3:3, Rasten 1 och Macken 1 i närheten av Abborrarondellen.

Vägdikesmassorna bedöms i sin helhet kunna återanvändas i projektet, dock inte inom området där vägen passerar yttre eller inre områden för vattentäkt, t ex vid passagen nära Norra Vixen. Inom skyddsområden för vattentäkt skall i stället kontrollerade massor från täkt, med föroreningshalter understigande KM användas. Konsekvenserna bedöms som liten.

Åtgärdsförslag

Ytterligare inventering och faktainsamling hos berörda kommuner och Länsstyrelsen avseende ovan nämnda riskobjekt för förorenade områden kommer genomföras innan förtätningar av fortsatta geotekniska undersökningar utförs. Kommande geotekniska undersökningsprogram kommer även innefatta några kontrollprovtagningar i jord och grundvatten med efterföljande kemiska analyser i närheten av utpekade riskobjekt för förorenad mark.

Om det mot förmodan skulle påträffas föroreningar så föreligger skyldighet att underrätta tillsynsmyndigheten omgående.

7.12 JORD- och SKOGSBRUKSMARK

Förutsättningar idag

Inom delar av aktuellt område förekommer jordbruksmark. Större sammanhållande jordbruksmarker förekommer bland annat vid Gishult, Kyringstorp, Tannarp och i höjd med Eksjö golfbana. Se även karta 7.12.1 och 7.12.2 nedan.



Karta 7.12.1 Jordbruksmarker, delen Sörängsrondellen – öster om Sjunarydssjön (gulmarkerade område).



Karta 7.12.2 Jordbruksmarker, delen öster om Sjunarydssjön – Abborrharrondellen (gulmarkerade område).

I övrigt går befintlig väg i huvudsak genom områden med skog på båda sidorna längs vägsträckningen.

Jord- och skogsbruk är av allmän nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får 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.

I Nässjö och Eksjö kommuns översiktsplaner finns inga utpekade jord- och skogsbruksområden i närheten av aktuellt vägprojekt, där särskilt värderade jord- och skogsbruksområden utpekas.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Längs befintlig sträckning för väg 40 förekommer jord- och skogsbruksmark på båda sidor av vägen, vilket medför behov för jord- och skogsbruksmaskiner att såväl korsa vägen som att transportera sig längs med den.

Då vägen är smal och har dålig sikt på många delsträckor kan det vara svårt att köra om dessa jord- och skogsbruksmaskiner, vilket medför risk för köbildning.

Med anledning av den förväntade trafikökningen kommer dessa problem att öka något. Konsekvenserna bedöms som liten, då dessa problem finns redan idag.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

För att genomföra objektet kommer ny mark att behöva tas i anspråk vilken i huvudsak utgörs av skog men även av jordbruksmark.

Utbyggnaden av vägen med mitträcke kommer att medföra minskade möjlighet för t.ex. jord- och skogsbruksmaskiner att korsa vägen för att angöra markerna. Dessa är hänvisade till att nyttja cirkulationsplatserna (Sörängsrondellen, Gishultsrondellen och Abborrarondellen) eller korsningen med väg 128 samt till de planskilda korsningarna vid Lövhult, Vinkan och Rosan. Utbyggnaden medför även att några skogs- och åkeranslutningar stängs respektive leds om via nya enskilda vägar och ny utfart, vilket kommer att medföra ökad körlängd. Ägovägar anläggs så att samtliga markägare kan nå sina skiften.

Ytterligare korsningsmöjligheter erhålls i anslutning till öglorna (t.ex. i anslutning till Eksjö golfklubb) där släpp i mitträcket görs.

Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra ett rationellt skogsbruk. Utformningsförslaget medför inte att det kommer att påtagligt försvåra att driva skogsbruket på ett rationellt sätt då nya enskilda vägar och ägovägar kommer att anläggas så att de som bedriver jord- och skogsbruk även efter utbyggnaden kommer att kunna driva det på ett bra sätt. Konsekvensen för jord- och skogsbruket bedöms vara liten-måttlig.

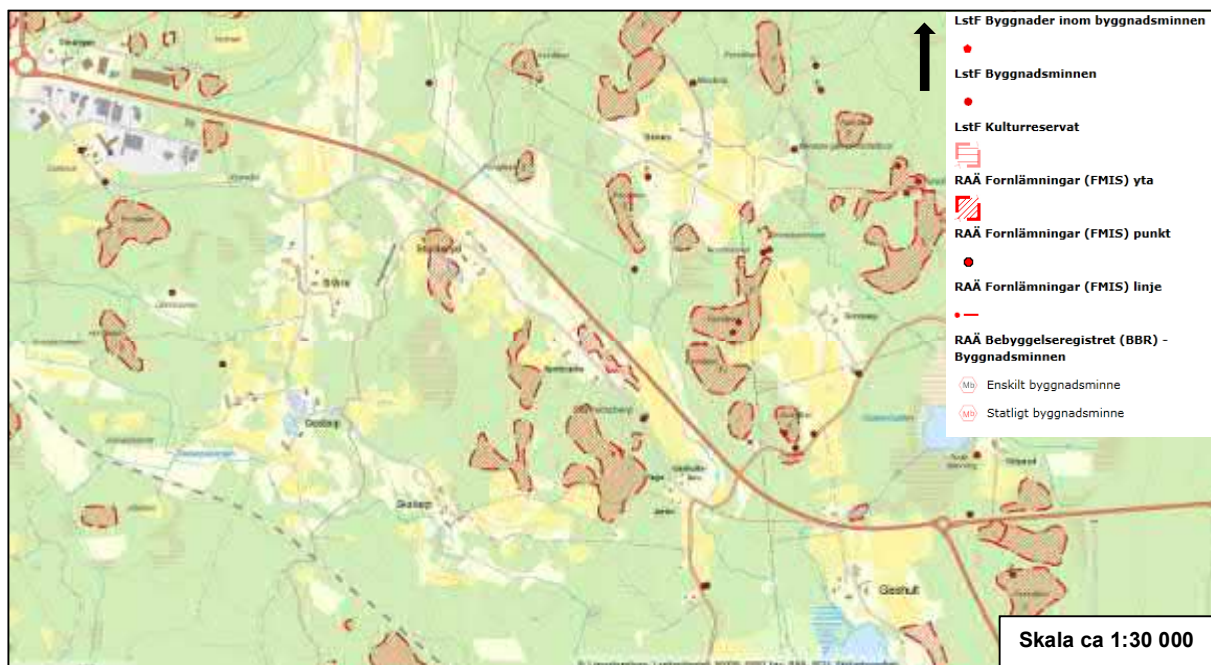
Åtgärdsförslag

Inga ytterligare åtgärder bedöms erfordras.

7.13 KULTURMILJÖ

Förutsättningar idag

Kända fornlämningar enligt Länsstyrelsen GIS-databas framgår av karta 7.13.1 – 7.13.3.



Karta 7.13.1 Kända fornlämningar enligt Länsstyrelsen GIS-databas, delen Sörängsrondellen – öster om korsningen väg 40/väg 31/47.



Karta 7.13.2 Kända fornlämningar enligt Länsstyrelsen GIS-databas, delen öster om korsningen väg 40/väg 31/47 – Norra Vixen (teckenförklaring framgår av karta 7.13.1 ovan).



Karta 7.13.3 Kända fornlämningar enligt Länsstyrelsen GIS-databas, delen Norra Vixen – Abborrarondellen (teckenförklaring framgår av karta 7.13.1 ovan).

Arkeologisk utredning etapp 1

Aktuellt område har varit föremål för arkeologisk utredning etapp 1 (Arkeologisk rapport 2014:37). Utredningen har utförts av Jönköpings läns museum och är benämnd RV 40 mellan Nässjö och Eksjö (Arkeologisk utredning etapp 1 inför breddning och delvis ny dragning av riksväg 40 mellan Nässjö och Eksjö, Nässjö, Norra Solberga, Eksjö och Höreda socknar i Nässjö och Eksjö kommun, Jönköpings län).

Utredningsområdet berör en ca 100 m bred och ca 1,5 mil lång sträcka utmed väg 40 samt ett ca 200 m brett område mellan Vinkan och Rosan.

I rapporten framgår det att utredningsområdet ligger norr om en historisk gränsbygd med rötter i yngre järnåldern (ca år 400 till 1050 e.Kr.) till tidig medeltid. Inom utredningsområdet har det funnits byar och gårdar som etablerades under medeltiden (ca 1050 – 1500 e.Kr). Vidare bär vissa delar av området prägel av marginalområde, t.ex. har få förhistoriska lämningar registrats.

I vägsträckningens västra del domineras bilden av omfattande röjningsröseområden i skogsmark. Längst i väster, mellan Nässjö och Sjunnarydssjön, ligger röjningsröseområdena Nässjö RAÄ-nr 330, 331, 336 och 167:1 samt Norra Solberga RAA-nr 362 och 363 (se karta 6.11.4 nedan). Röjningsröseområdena varierar i storlek från ca 75 x 50 m (RAÄ 330) till ca 500 x 100 m (RAÄ 167:1). I skogsmarker på båda sidor av vägen finns ytterligare omfattande områden med fossil åkermark, särskilt i Norra Solberga, norr om Gishult. I Norra Solberga återfinns även en kvarnlämning, Norra Solberga RAÄ-nr 253:1 (se karta 7.13.5 nedan).

Inom delsträckan, parallellt med Sjunnarydssjöns södra strand, finns Norra Solberga RAÄ-nr 54.1, fyndplats för del av skaftyxa, håleggad flintyxa samt flintspån.

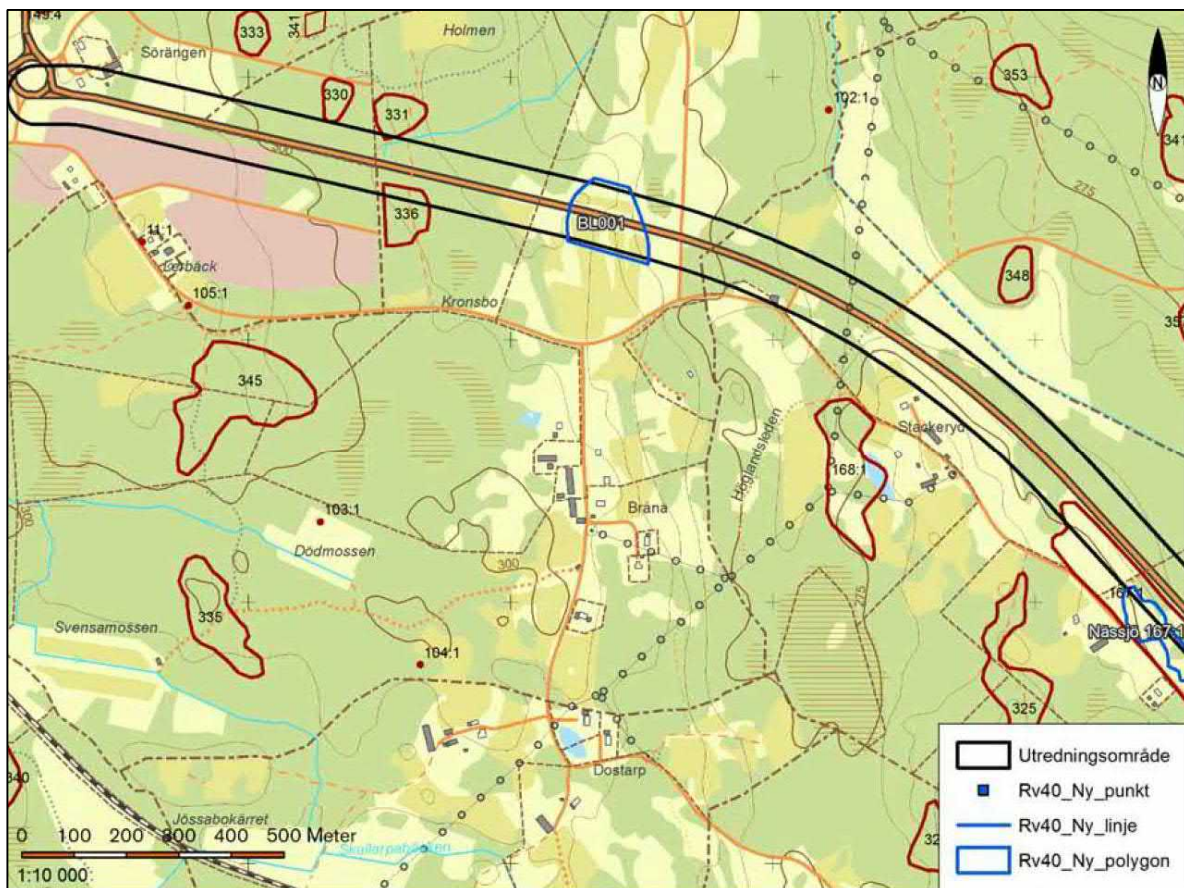
Inom den planerade nya vägsträckningen mellan Vinkan och Rosan finns ytterligare en fyndplats Eksjö RAÄ nr 54:1, där två lösfunna skafthålsyxor påträffats. Ytterligare en bit öster ut finns ett vägmärke av gjutjärn intill den befintliga vägen, Höreda RAÄ nr 25:1 och en byggnad inom en bytomt, Höreda RAÄ nr 73:1 (se karta 7.13.7 nedan).

I den östra delen av området i riktning mot Eksjö ligger ett mycket omfattande område med röjningsrösen, Höreda RAÄ nr 246:1, Lägenhetsbebyggelse Höreda RAÄ nr 247:1 och ett samlat område med kolningsgropar Höreda RAÄ nr 78:1-2, 77:1 och 27:1 (se karta 7.13.8 nedan).

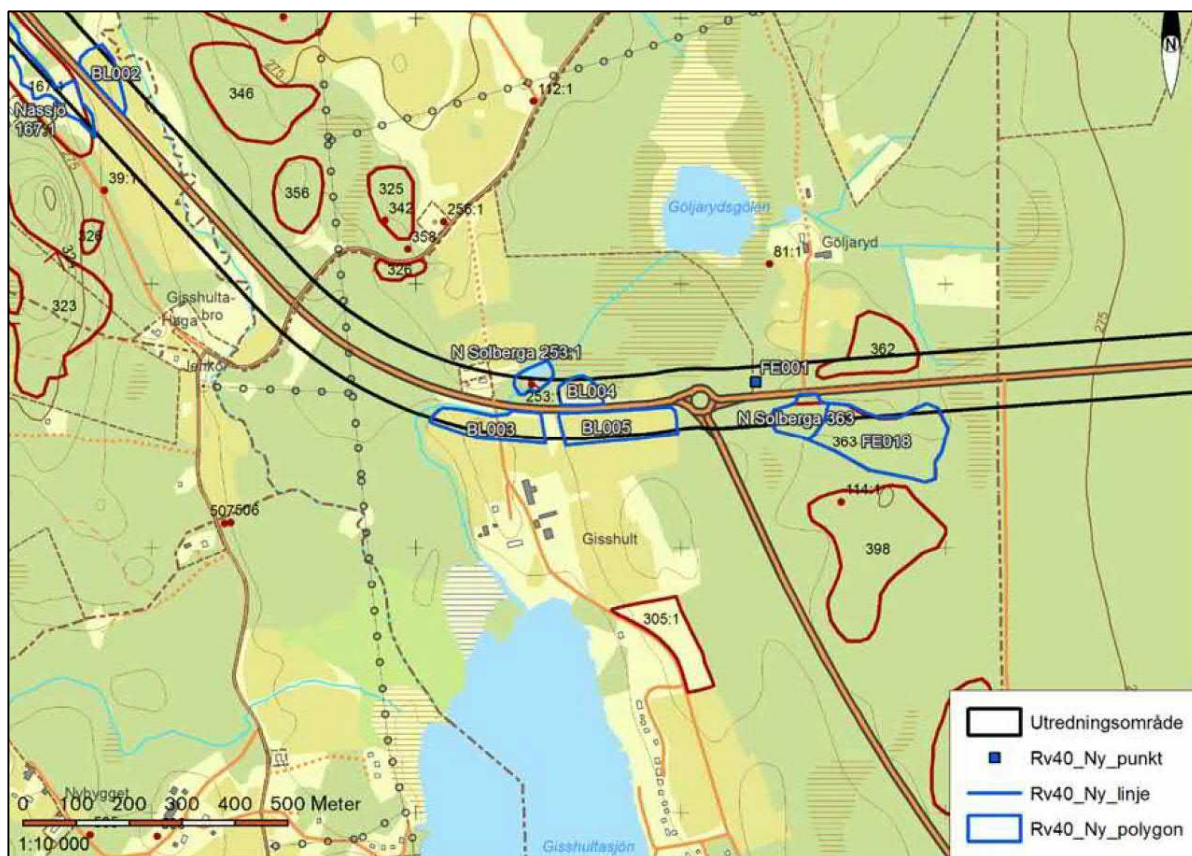
I östligaste delen av området, nära Gysjön, ligger en fornlämningsliknande lämning Höreda RAÄ 83:1 (se karta 7.13.12 nedan).

I rapporten har 34 stycken lämningar och 16 stycken boplatsslägen berörts varav 17 stycken lämningar var kända sedan tidigare och registrerade i FMIS (Riksantikvarieämbetets nationella fornminnesinformationssystem).

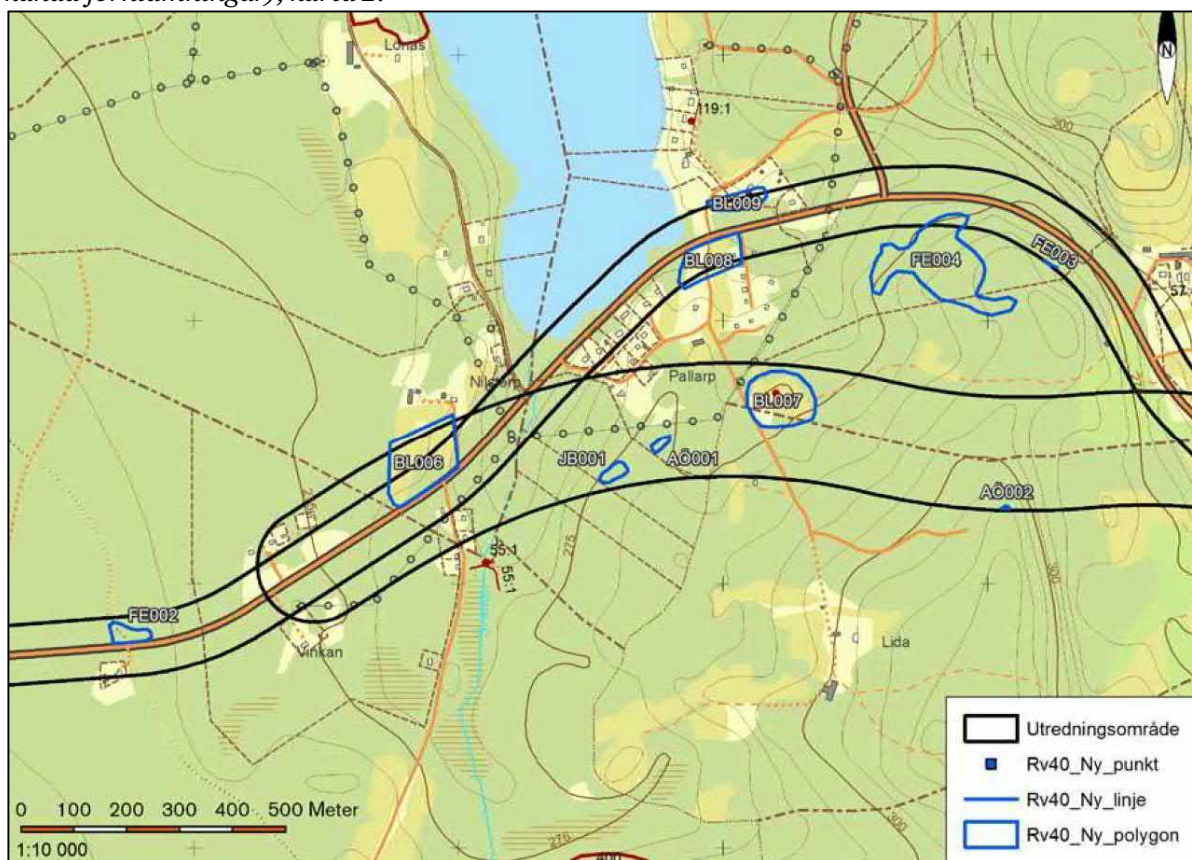
Beskrivningen och utbredningen för några av dessa har dock uppdaterats och ändrats.



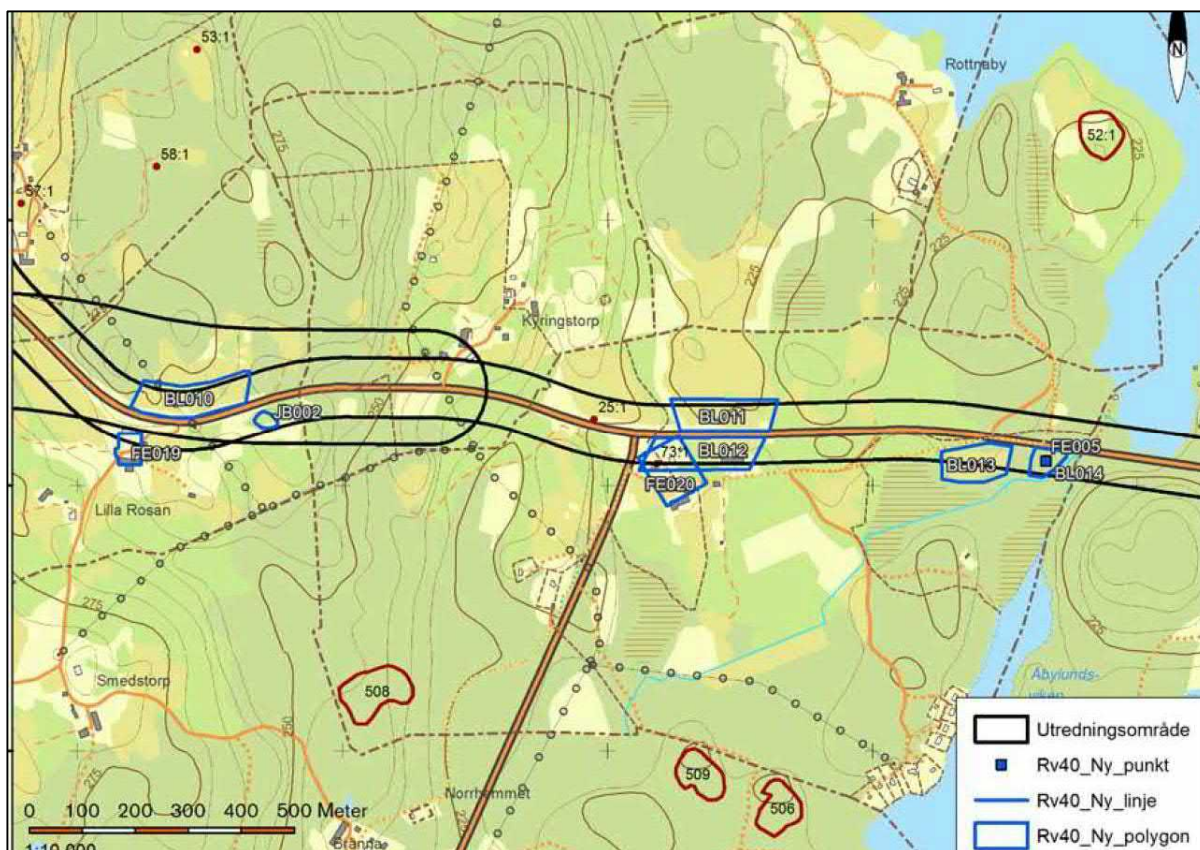
Karta 7.13.4 Utdrag ur arkeologisk utredning etapp 1 (rödmarkerade områden redovisar tidigare kända fornlämningar), karta 1.



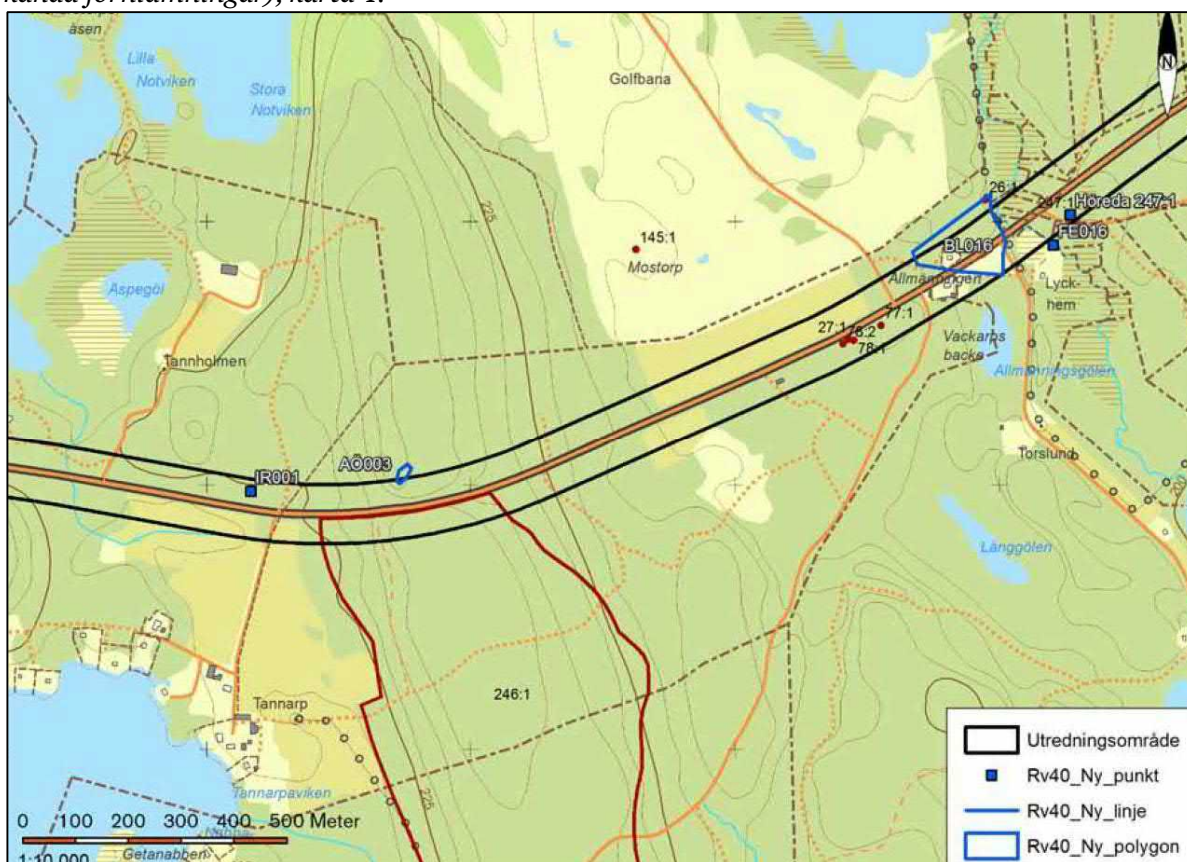
Karta 7.13.5 Utdrag ur arkeologisk utredning etapp 1 (rödmarkerade områden redovisar tidigare kända fornlämningar), karta 2.



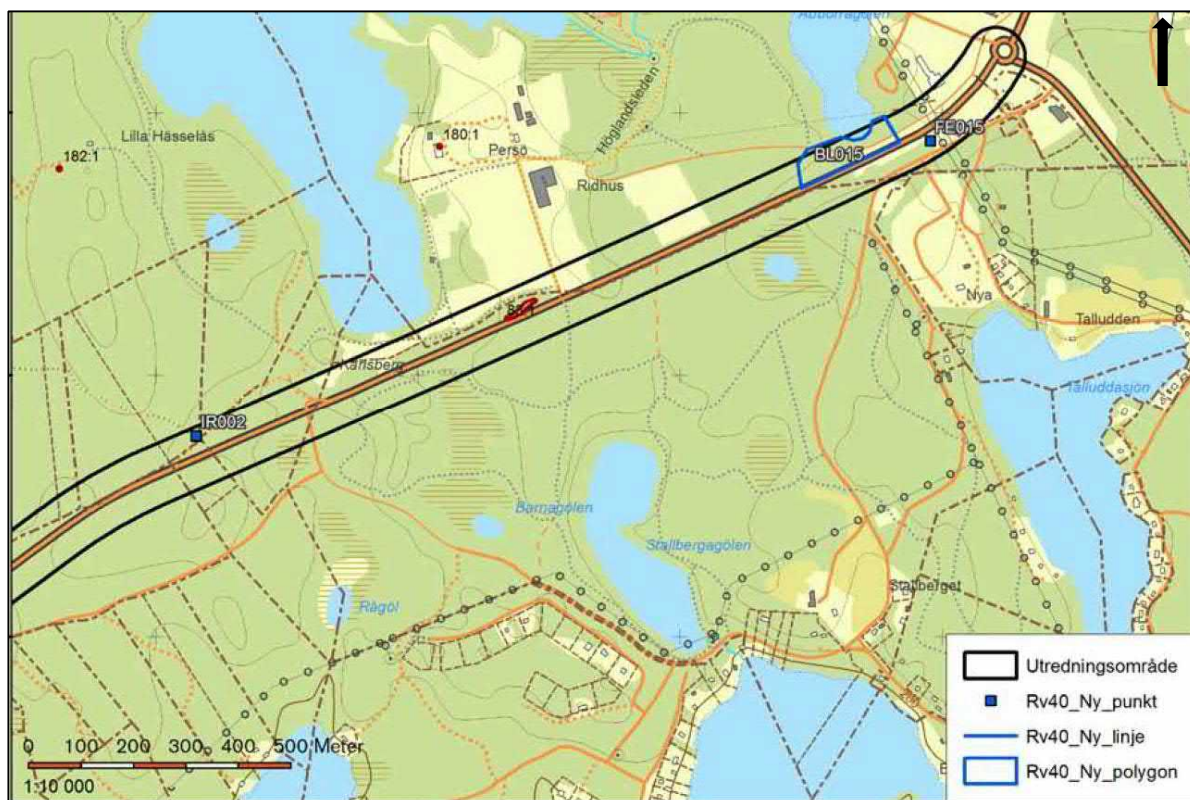
Karta 7.13.6 Utdrag ur arkeologisk utredning etapp 1 (rödmarkerade områden redovisar tidigare kända fornlämningar), karta 3.



Karta 7.13.7 Utdrag ur arkeologisk utredning etapp 1 (rödmarkerade områden redovisar tidigare kända fornlämningar), karta 4.



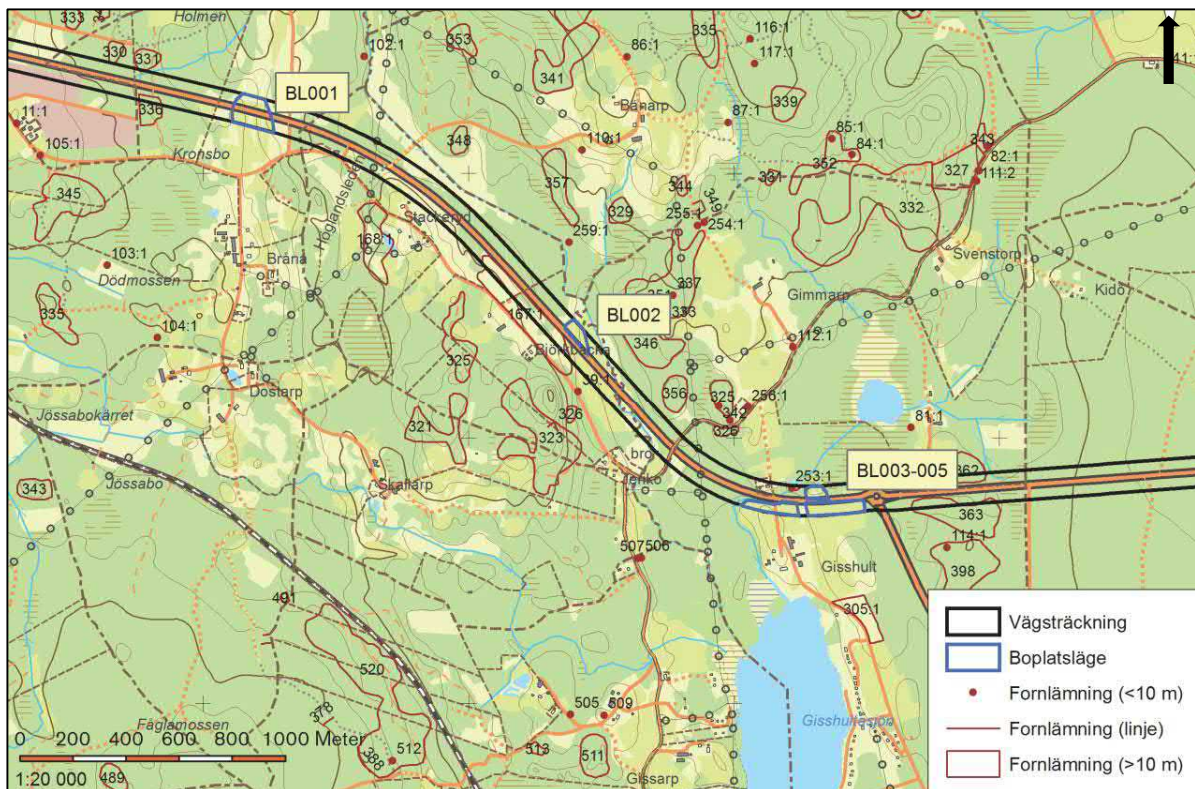
Karta 7.13.8 Utdrag ur arkeologisk utredning etapp 1 (rödmarkerade områden redovisar tidigare kända fornlämningar), karta 5.



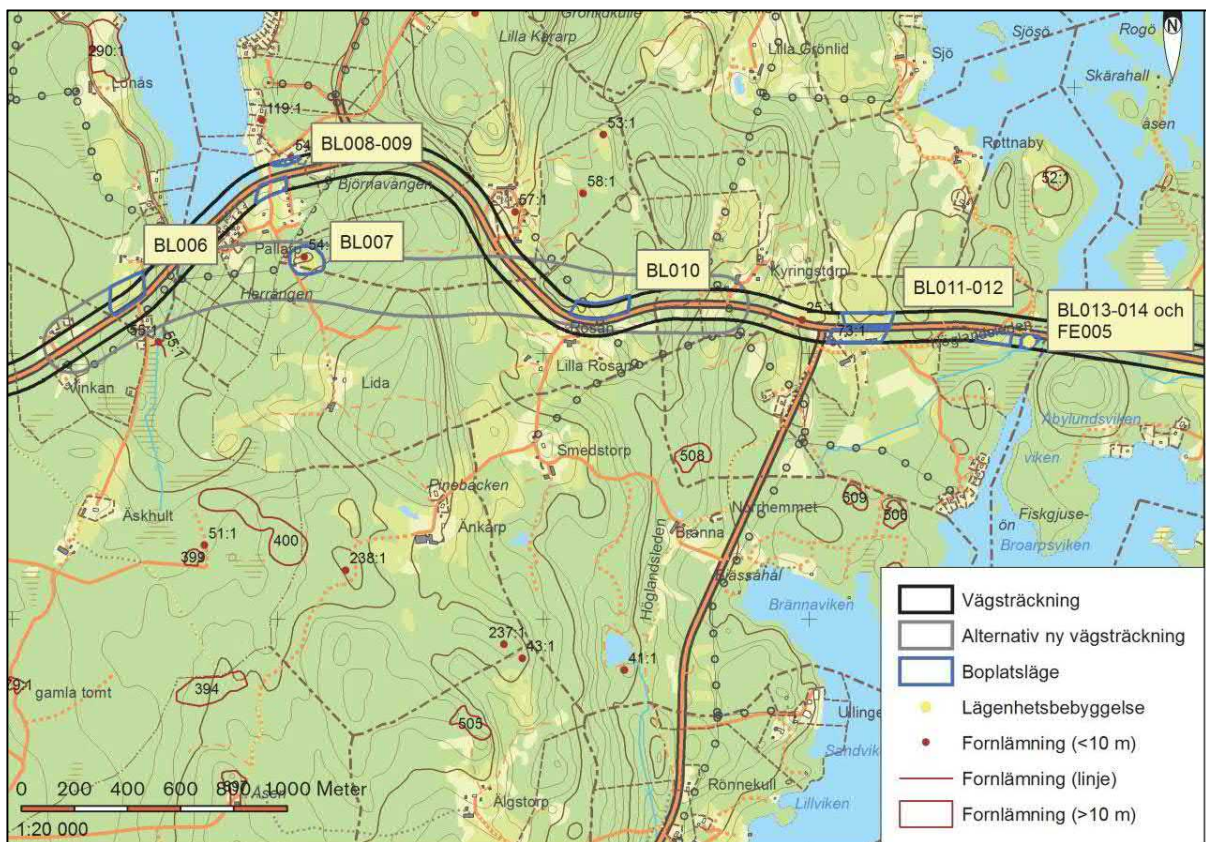
Karta 7.13.9 Utdrag ur arkeologisk utredning etapp 1 (rödmarkerade områden redovisar tidigare kända fornlämningar), karta 6.

Arkeologisk utredning etapp 2

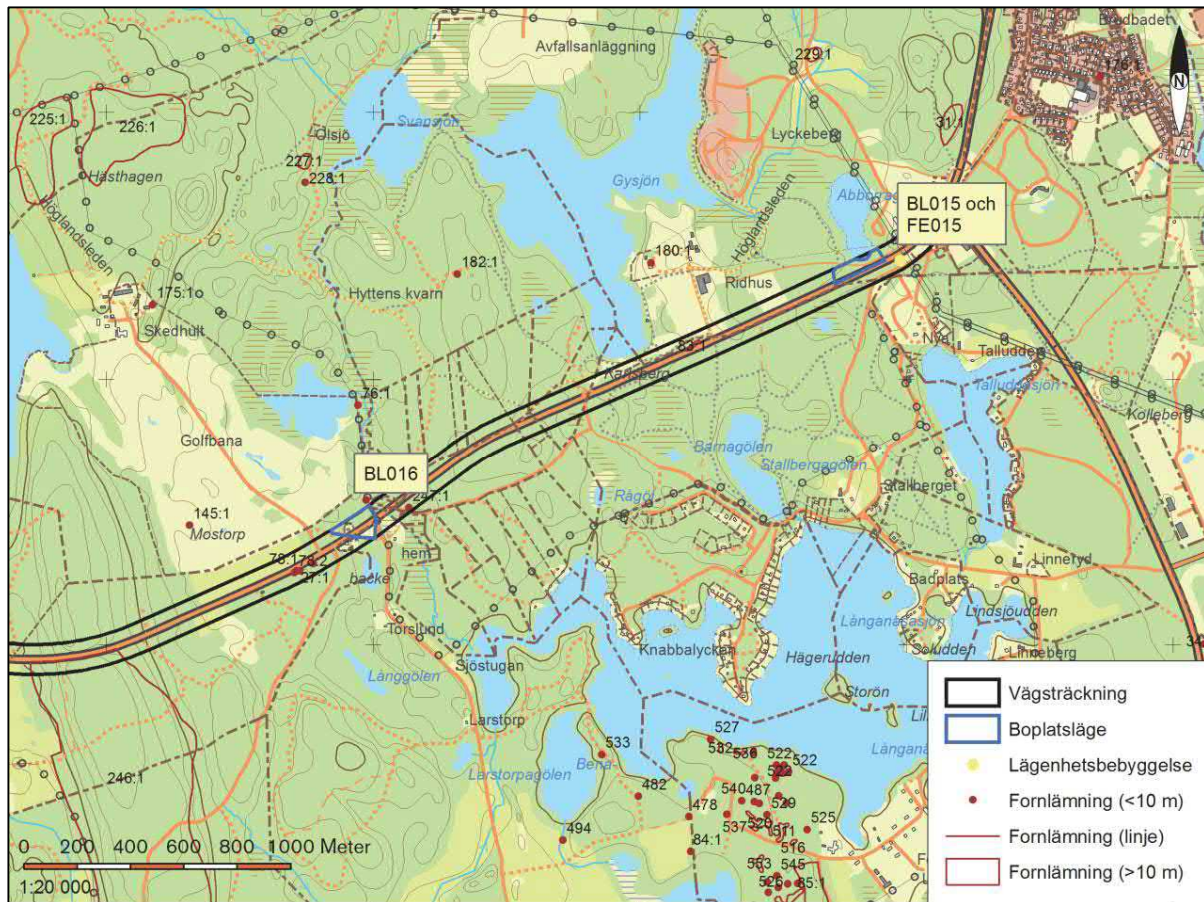
Med den arkeologiska utredningen etapp 1 som underlag beslutade Länsstyrelsen att en arkeologisk utredning etapp 2 skulle upprättas. Utredningen skulle omfatta 16 stycken boplatslägen och 2 stycken fyndplatser, se även karta 7.13.10 – 7.13.12.



Karta 7.13.10 Objekt som var föremål för arkeologisk utredning etapp 2, karta 1.



Karta 7.13.11 Objekt som var föremål för arkeologisk utredning etapp 2, karta 2.



Karta 7.13.12 Objekt som var föremål för arkeologisk utredning etapp 2, karta 3.

Den arkeologiska utredningen etapp 2 (Boplatslämningar utmed Rv 40, Arkeologisk utredning etapp 2, inför breddning av Rv 40 sträckan Nässjö – Eksjö, Nässjö och Eksjö kommuner, Jönköpings län) resulterade i att Jönköpings läns museum ansåg att 4 stycken lokaler/områden borde gå vidare till förundersökning för att kunna avgränsa, karaktärisera och datera dessa lämningar.

De lokaler som hade en koncentration av boplatslämningar var BL001 Bråna, BL010 Rosan och BL011 Broarp. Dessutom påträffades flinta inom BL014 Broarp, varför även denna lokal rekommenderades för att bli föremål för en förundersökning.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Ingen påverkan skulle erhållas på de värdefulla kulturmiljöerna inom aktuellt område. Konsekvenserna bedöms som liten (ingen).

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

Ombyggnaden av vägen kommer att medföra påverkan på såväl fasta fornlämningar som inom områden med röjningsrösen och eventuella boplatslämningar. Detta innebär att det ev. kan bli svårare att tolka kulturlandskapet.

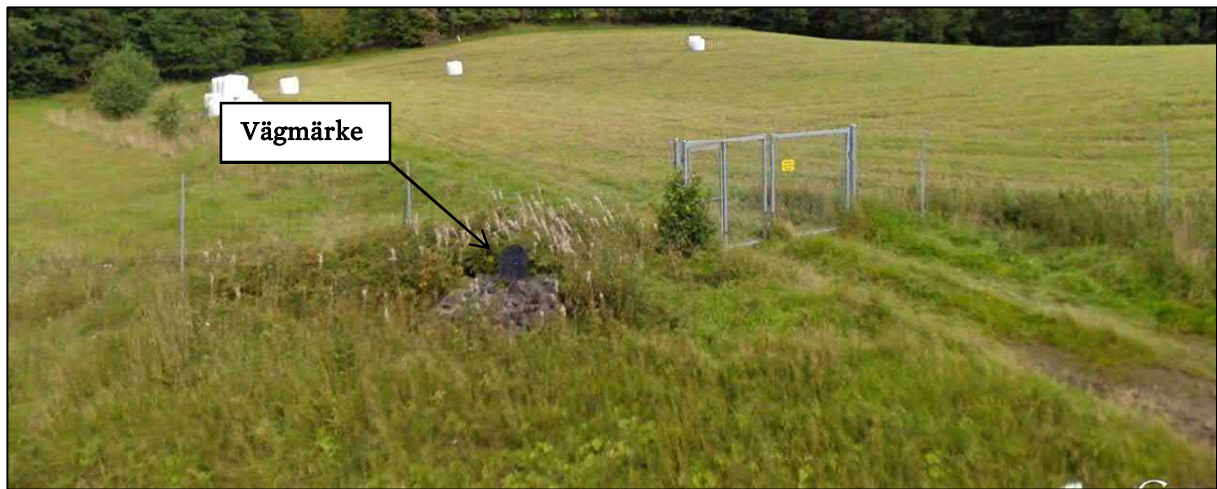


Bild 7.13.13 Vägmärke i gjutjärn väster om Broarp (övrig kulturhistorisk lämning) som kommer att behöva flyttas (sektion ca 8/555).

Åtgärdsförslag

För att rubba eller flytta fasta fornlämningar krävs tillstånd från Länsstyrelsen.

Fornlämningar omfattas av kulturmiljölagstiftningen, vilket innebär att tillstånd krävs för de som vill rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada fornlämningen. Innan Länsstyrelsen prövar en tillståndsansökan, får den besluta om arkeologisk förundersökning. Huvudsakligen målsättning med sådan är att få fram fornlämningens art och utbredning, anläggningens storlek och datering etc.

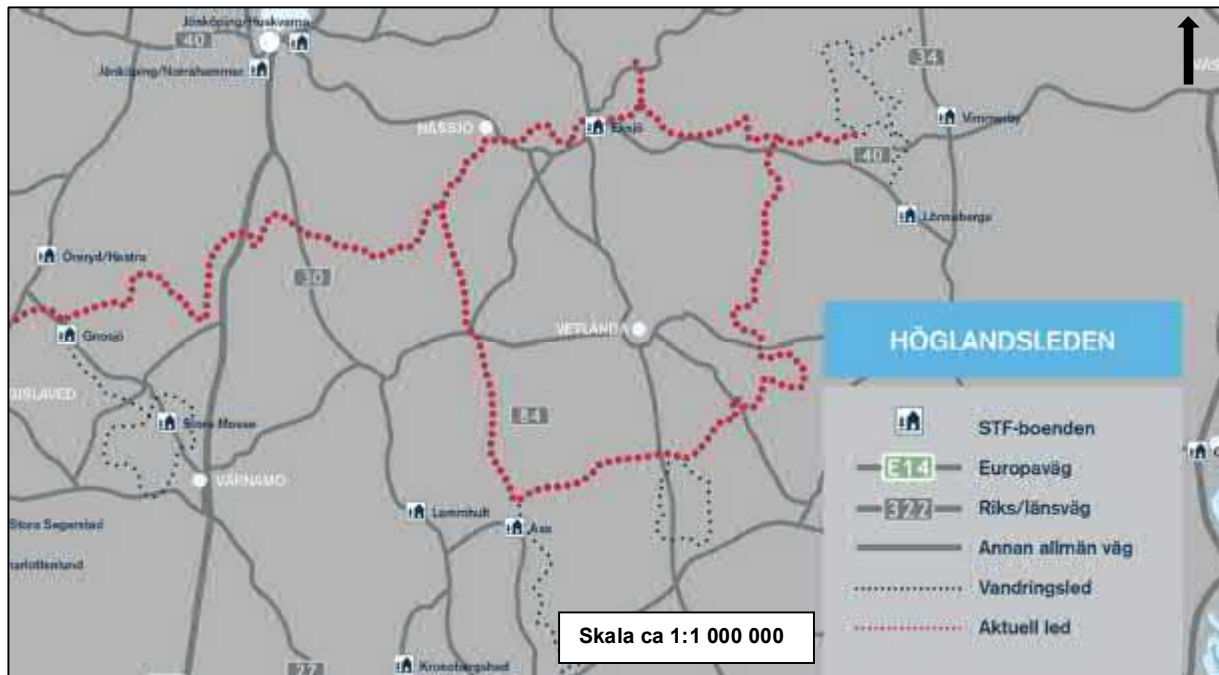
Länsstyrelsen framförda förslag gällande förundersökningar enligt ovan genomförs och är planerade att göras under våren/sommaren 2017.

Intrånget i kulturmiljön bedöms vara relativt liten-måttlig eftersom det i huvudsak innebär att befintligt vägmärke flyttas ut i anslutning till nuvarande läge och att två områden med röjningsrösen berörs i dess ytterområde.

7.14 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

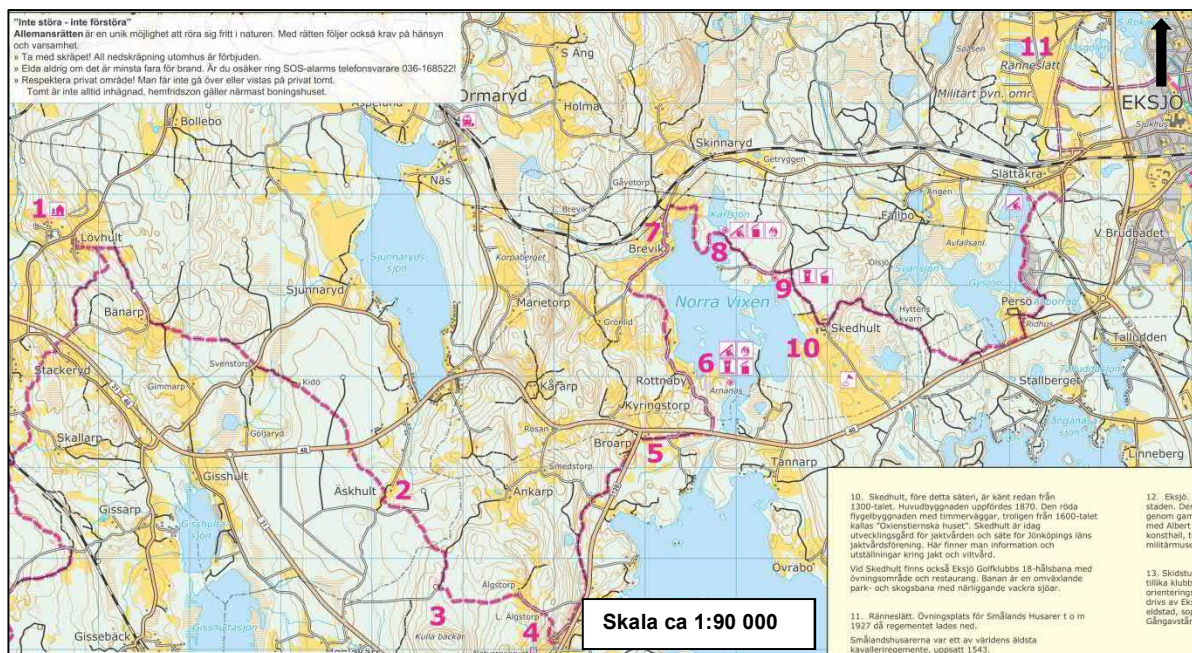
Förutsättningar idag

Vandringsleden Höglandsleden (totalt ca 45 mil) passerar både genom Nässjö och Eksjö kommun. Vandringsleden går över ängar, hagmarker, storskog, längs gärdesgårdar, stenrösen och förbi ett flertal sjöar. Vandringen är samtidigt en lärorik resa genom olika tidsepoker. Här finns geologiska formationer från istiden och fornminnen från både järn- och bronsåldern. Leden sammanfaller även med den europeiska vandringsleden E6 och även till ett flertal andra svenska vandringsleder (t.ex. Anebyleden, Östgötaleden och Vildmarksleden).



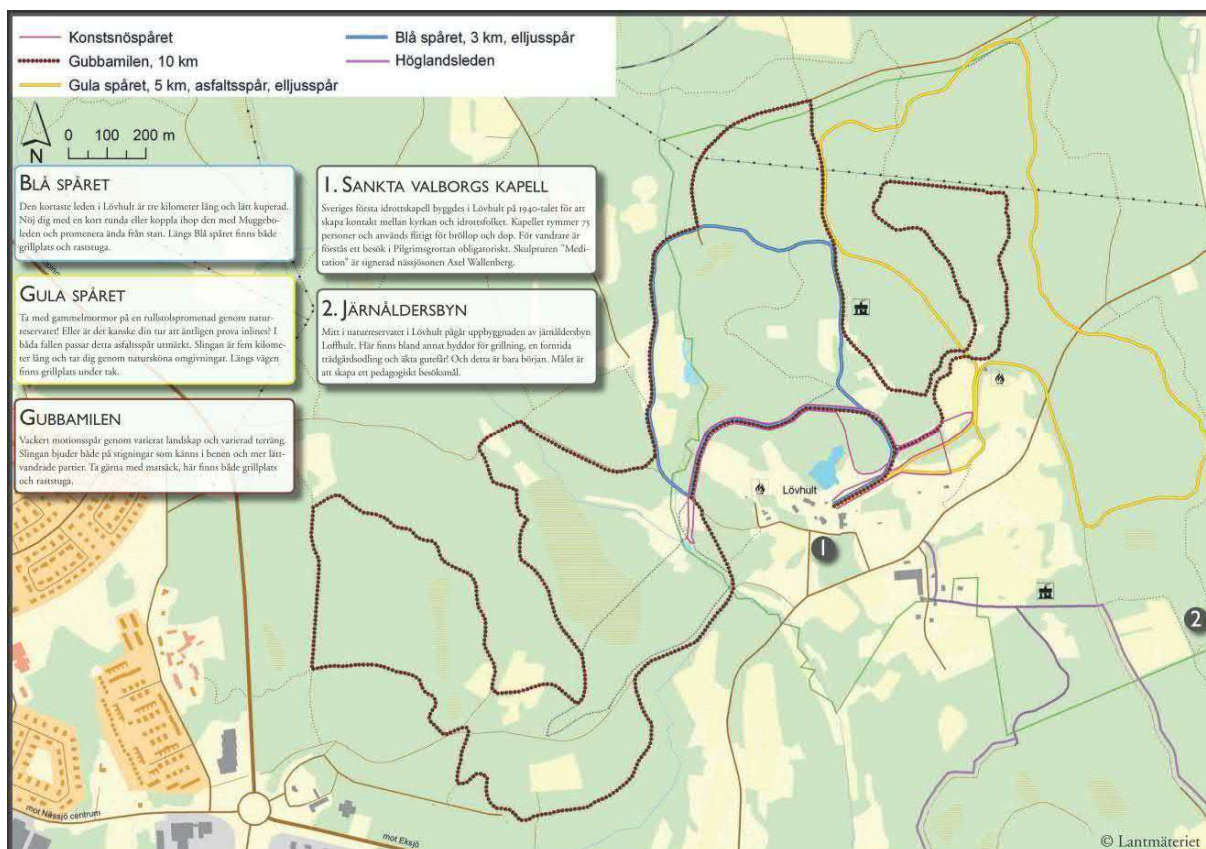
Karta 7.14.1 Översiktskarta över Högländsledens sträckning.

Inom aktuellt område korsar vandringsleden väg 40 i höjd med Stackeryd/Lövhuvt, Äskhuvt och väster om Norra Vixen. Se även karta 7.14.2 nedan.



Karta 7.14.2 Karta över Högländsledens sträckning inom aktuellt område.

Inom Nässjö kommun är Lövhuvt's friluftsområde och Lövhuvt's naturreservat beläget. Lövhuvt's naturreservat är 220 hektar och innehåller vandringsleder, motionsspår, asfalterad bana för rullskidor, inlines eller rullstol. Området innehåller även campingplats och vandrarhem. Se även bild 7.14.3 nedan



Karta 7.14.3 Översiktskarta över Lövhults friluftsområde.

Ca 2,5 km väster om Abborrarondellen är Eksjö golfklubb belägen, se även bild 7.14.4 nedan.



Bild 7.14.4 Översiktbild över Eksjö golfklubb.



Bild 7.14.5 Infartsvägen till Eksjö golfklubb.

Vid Persö, som ligger ca 1,0 km väster om Abborrarondellen, är Eksjöortens Ryttarförening belägen. Se även bild 7.14.6 nedan.



Bild 7.14.6 Översiktsbild över Eksjöortens Ryttarförening vid Persö.



Bild 7.14.7 Infarten till Eksjöortens Ryttarförening passerar genom en allé bestående av tall.

I Abborragölen bedriver Eksjö Fiskeklubb s.k. "put and take" fiske. Bland annat så sätts det kontinuerligt ut regnbåge.

Påverkan, effekter och konsekvenser för nollalternativet

Möjligheterna till rekreation och rörligt friluftsliv kommer inte att påverkas mer än av vad den förvänta trafikökningen medför i samband med behov av att korsa vägen. Några nya planskilda passagemöjligheter mellan Sörängsrondellen och Abborrarondellen skulle ej erhållas. Konsekvenserna bedöms som liten, då t.ex. gånggrindar finns i viltstängslet som möjliggör att korsa vägen i plan för det rörliga friluftslivet.

Påverkan, effekter och konsekvenser för utbyggnadsalternativet

För att möjliggöra för vandrare på Högländsleden att passera den nya vägen vid Stackeryd/Lövhult, i höjd med Åskhult och vid Norra Vixen kommer den nya vägporten vid Lövhult och den nya bron vid Norra Vixen att kunna användas.

Detta medför dock att sträckningen för vandringsleden vid Lövhult kommer att behöva ändras från korsningen med väg 40 och till Lövhults friluftsområde, alternativt att vandrare efter att ha passerat korsning med väg 40 går tillbaka ca 500 m öster ut för att åter ansluta till nuvarande sträckning norr om väg 40 mot Lövhults friluftsgård.

Vid Åskhult kommer vandrare att behöva korsa den nya vägsträckningen i plan. Dels förses viltstängslet med grindar och dels görs släpp i mitträcket för att underlätta passage.

Konsekvensen för det rörliga friluftslivet bedöms vara liten.

Åtgärdsförslag

Några ytterligare åtgärder bedöms inte vara aktuella.

7.15 SAMLAD BEDÖMNING AV MILJÖKONSEKVENSERNA

Den samlade bedömningen beträffande vägobjektets huvudsakliga inverkan på människors hälsa och miljön är att utbyggnadsalternativet är positivt för många människor med hänsyn till ökad trafiksäkerhet, bättre framkomlighet och för den regionala utvecklingen samtidigt som intrången i värdefulla natur- och kulturmiljöer är relativt små (dock kommer elva stycken stenmurar och en åkerholme att beröras). För sträckan Gisshultsrondellen – Abborrarondellen kommer viltet att erhålla betydligt bättre förutsättningar att kunna korsa väg 40 än i nuläget då planskilda korsningar/viltpassager anläggs.

För de oskyddade trafikanterna kommer utbyggnaden av GC-vägnätet att främja såväl arbetspendling med cykel som fritidscyklning.

Genom de anpassningar och skyddsåtgärder som vidtas i vägplanen bedöms ingen negativ påverkan av betydelse uppkomma för Natura 2000-området (Allmänningsån) som finns norr om vägsträckningen.

Föroreningsberäkningar gällande de vattendrag som omfattas av miljökvalitetsnormer visar att riktvärdena ej överskrids med undantag för kvicksilver som överskrids i både nollalternativet och i utbyggnadsalternativet. Beräkningarna visar att utbyggnadsalternativet med dess ökade dikesyta reducerar kvicksilverhalterna bättre än i nollalternativet. Ej heller bedöms objektet påverka vattendragens ekologiska status.

Jämfört med nollalternativet innebär vägförslaget att antalet fastigheter med bullernivåer över riktvärdet 55 dBA i ekvivalent ljudnivå minskar från 41 stycken fastigheter till 30 stycken fastigheter, vilka ej bedömts vara samhällsekonomiskt lönsamma att åtgärda.

Objektet medför dock att helt ny mark (i huvudsak skogsmark) som tidigare inte varit föremål för vägbyggnation kommer att behöva tas i anspråk, bland annat mellan Vinkan och Rosan. Mitträcket gör att det kommer att bli svårare att korsa vägen vilket försvårar för jord- och skogsbruket att nå sina marker.

Små arealer jordbruksmark kommer att tas i anspråk men det bedöms som skäligt att göra detta med hänvisning till att det är ett viktigt samhällsintresse (riksintresse) att vägen byggs ut. Relativt små arealer skogsmark tas också i anspråk vilket krävs för att bygga ut vägen till en bra standard.

Vid en samlad bedömning har vägens barriäreffekt för både djur och människor minskat då möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig längs med och tvärs vägen ökat genom GC-vägen och de kombinerade viltportarna. Dagens situation med viltstängsel medför att det är svårt att röra sig tvärs vägen och även på vissa ställen längs med vägen för vilt och människor vid exempelvis Norra Vixen. Detta har nu genom vägens lokalisering avhjälpts samtidigt som förutsättningarna för ett förbättrat vattenskydd vid Norra Vixen erhålls.

Kumulativa effekter

Med kumulativa effekter menas ökande förändringar som är orsakade av en åtgärd i kombination med tidigare, nuvarande och rimliga förutsebara framtida åtgärder. Kumulativa effekter kan uppkomma från en enskild eller flera aktiviteter och kan resultera i additiva ($1+1=2$) eller interaktiva effekter som kan vara motverkande ($1+1=0,5$) eller synergistiska ($1+1=4$).

Några negativa kumulativa effekter bedöms inte erhållas. Positiva kumulativa effekter kan erhållas genom de åtgärder som föreslagen vägplan innebär vid Norra Vixen då vägplanen ger

förutsättningar för att Eksjö kommun genom åtgärder kan få Norra och Södra Vixen att samverka och motverka hotet mot vattenförsörjningen med hänsyn till låga vattennivåer. Möjlighet erhålls även för Nässjö kommun att bygga ut vatten- och avloppsledningar till t.ex. Marietorp vid Sjunnardssjön i samband med aktuellt vägobjekt genomförs.

Aktuell delsträcka av väg 40 utgör en del av en större plan som omfattar att bygga om hela väg 40 mellan Göteborg och Västervik.

8. TILLSTÅND OCH DISPENSER

Anmälan

Enligt förordning (1998:1388) om vattenverksamhet m.m. framgår i 19 § (Anmälningsplikt i stället för tillståndsplikt) punkt 6 (byggande av bro eller anläggande eller byte av en trumma i ett vattendrag) och punkt 7 (omgrävning av ett vattendrag) att det vid ett medelvattenflöde som högst uppgår till 1 m³/s räcker att den anmäls till tillsynsmyndigheten innan den påbörjas.

Medelvattenflödet i Lidbroån nedströms planerad ny bro (sektion ca 9/500) uppgår till 0,14 m³/s och i Allmänningssån nedströms planerad ny bro (sektion ca 11/810) till 0,41 m³/s. Se även kapitel 7.10. där övriga dimensionerande vattenflöden framgår. Förslagsskiss för bron över Lidbroån framgår av ritning 145K2001 och för bron över Allmänningssån av ritning 146K2001. Se även **bilaga 1**.

Enligt samma förordning framgår det i 19 § punkt 4 (grävning, schaktning, muddring, sprängning eller annan liknande åtgärd i ett vattendrag) att om bottenytan som verksamheten omfattar i vattendraget uppgår till högst 500 m² räcker det att den anmäls till tillsynsmyndigheten innan den påbörjas.

Lidbroån och Allmänningssån kommer att behöva grävas om för att anpassas till den nya vägsträckningen. Bottenbredden på Lidbroån respektive Allmänningssån föreslås grävas om med en bottenbredd av ca 3,0 m på en sträcka av ca 85 m för Lidbroån och med ca 80 m för Allmänningssån och omfattning bedöms därmed inte överstiga 500 m² bottenyta.

Med hänsyn till ovanstående bedöms att den planerade vattenverksamheten endast är anmälningspliktig. Även arbetena som berör Gissultaån och Svartaån bedöms endast vara anmälningspliktiga. Anmälan görs till Länsstyrelsen.

Diken tillhörande byggande av väg prövas enligt väglagen då det är en del av dess anläggning. För sådana diken gäller inte anmälningsplikt enligt 12 kap. 6§ eftersom det prövas i samband med beslut gällande vägplanen. Även områden som är strandskyddade respektive omfattas av det generella biotopskyddet prövas i samband med vägplanen.

Efter samråd med Länsstyrelsen upprättas dispensansökan för de arter som bedöms beröras av Artskyddsförordningen. Med föreslagna åtgärder bedöms att inte arternas bevarandestatus påverkas.

Kulturmiljölagen

För följande objekt bedöms att intrång görs eller att objekt kommer att behöva flyttas.

Sektion	Objektnummer	Typ av objekt
4/200	FE018/Norra Solberga 363	Röjningsröseområde ca 235x80-145 m (Ö-V) bestående av ca 50 m röjningsrösen, bitvis glest liggande,

		3-5 m i diameter och 0,2-0,5 m höga av 0,1-0,5 m stora stenar. Tidigare registrerat som Norra Solberga 363.
8/555	Höreda 25:1	Vägmärke i gjutjärn, Övrig kulturhistorisk lämning.
10/500	Hörda 246:1	Område med röjningsrösen, 1640x140-540 m.

Ansökan för flyttning av eller ingrepp i fast fornlämning görs hos Länsstyrelsen enligt 2 kapitlet 12 § i kulturmiljölagen.

Anmälan/samråd enligt miljöbalken för upplag av eventuella massor görs av antagen entreprenör.

Om det mot förmodan skulle påträffas föroreningar inom planerade schaktområden krävs anmälan till tillsynsmyndighet avseende efterbehandling av förorenad mark.

9. ÖVRIGT

Inga övriga frågor har aktualiserats.

10. INDIREKTA KONSEKVENSER

Föreslagen ombyggnad kommer att förbättra möjligheten till arbetspendling mellan fler orter, vilket är positivt för regionens utveckling.

Den ökade arbetspendlingen kan medföra både positiva och negativa miljöeffekter beroende på hur lång vägsträckning arbetskraften tidigare haft till sin arbetsplats. Samtidigt som den förbättrade vägstandarden kan komma att medföra en viss överflyttning från kollektivtrafiken till bil.

GC-vägen mellan Nässjö – Eksjö främjar tätortsnära arbetspendling med cykel. Elcyklar medför, i vart fall under sommartid, att fler väljer att nyttja cykel.

11. KONSEKVENSER OCH ÅTGÄRDER UNDER BYGGNADSTIDEN

Under utbyggnaden kommer arbetsområden med tillfällig nyttjanderätt att krävas i anslutning till det nya vägområdet. Dessa områden behövs bland annat för att lägga upp jord- eller bergmassor, men även för tillfälliga förbifarter. De områden som är aktuella redovisas på **bilaga 1**.

Entreprenören skall informeras om känsliga natur- och kulturområden och instruktioner upprättas för att förhindra att onödiga skador uppstår. I samband med byggnation märks områdena upp i fält, för att därmed minska risken för att större intrång görs än vad som krävs med hänsyn till själva vägbyggnationen.

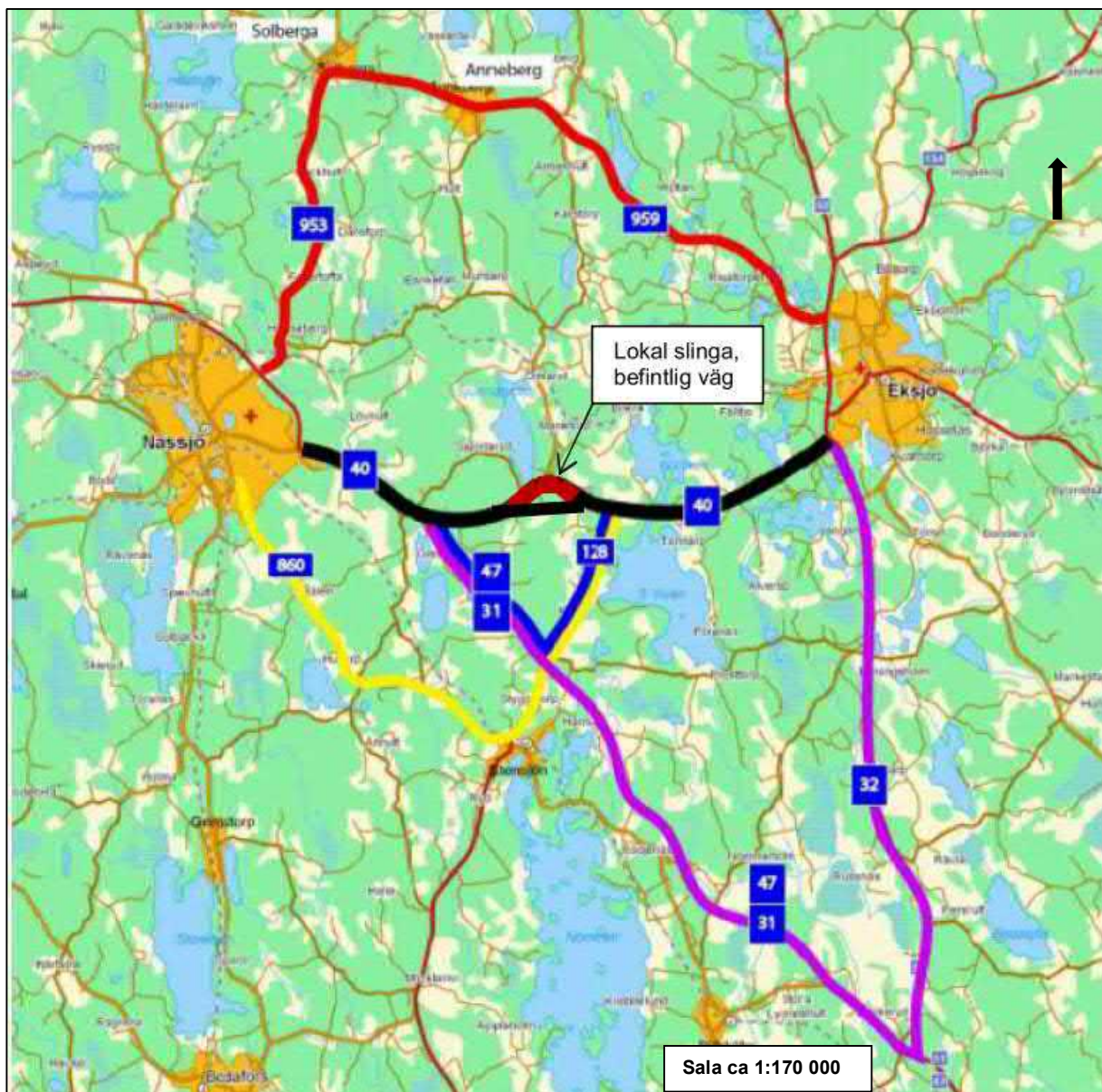
Då den nya sträckningen i huvudsak går i anslutning till befintlig sträckning för väg 40 bedöms att trafiken i huvudsak kan nyttja befintlig väg under byggnadstiden, dock med begränsad framkomlighet. I samband med vissa arbeten kan dock behov av att leda om trafiken på andra vägar föreligga, t.ex. i samband med anläggande av koport vid Gisshultabro, bron över Lidbroån vid Norra Vixen, anläggande av nya trummor för Gisshultån etc. Alternativt kan förbiledning av trafiken bli aktuell.

På den del där vägen går i en ny sträckning kan vägen nyttjas av entreprenören allt eftersom den nya vägsträckningen byggs ut, dvs några tillfälliga vägar bedöms inte erfordras för denna del.

Under byggnadstiden medför utbyggnaden av vägen nedsatt framkomlighet på befintlig sträckning för väg 40. När väg 40 byggs om i anslutning till korsningarna med väg 31/47 och väg 128 kommer även framkomligheten för dessa vägar att beröras.

En rekommenderad omledningshänvisning under byggtiden kan göras via väg 31/47 och väg 32 som väl tål den tillkommande trafiken. Även en mer lokal omledning via väg 31/47 och väg 128 kan göras av all trafik under delar av entreprenadtiden.

För delen Nässjö– Gissshult är det svårare att anordna omledning för, annat än under en kortare tidsperiod. Den del av trafiken som hittar har möjlighet att välja att åka över väg 860 och Stensjön. Lokaltrafik från/till Vetlanda kan med fördel välja densamma. Arbetet skall planeras så att störningen av framkomligheten minimeras. Se även karta 11.1 nedan.



Karta 11.1 Alternativa omledningsvägar (enligt PM Omledningsvägnät). De olika färgerna avser olika alternativa omledningsvägar.

Noteras skall att då omledningssträckorna är långa erhålls stora samhällsekonomiska kostnader redan vid korta omledningsperioder.

I samband med anläggande av den nya vägporten (sektion ca 1/215) vid Lövhult kommer en förbifart att erfordras då ingen alternativ omledningsväg finns i områdets närhet som har tillräcklig standard i förhållande till aktuellt trafikflöde.

Oljor, drivmedel och andra kemikalier får inte ställas upp och hanteras på ett sådant sätt att risk förekommer för att de kan förorena marken och transporteras vidare ner i grundvattnet eller till närliggande vattendrag, t.ex. Gissshultån, Svartån, vattendraget mellan Södra och Norra Vixen och Allmänningån.

Schaktningsarbeten i och i anslutning till vattendrag skall utföras så att uppgrumling av finse-diment minimeras då dessa annars kan komma att avsättas längre nedströms inom känsliga naturmiljöer.

Vattendraget mellan Södra och Norra Vixen eller Allmänningån får i samband med byggandet av broarna inte utsättas för betongspill eller andra föroreningar. Arbetena i anslutning till vattendragen utförs när vattenflödena är måttliga.

I samband med arbeten i anslutning till vattendrag installeras sedimentationsskärmar för att minska risken för spridning av föroreningar/sediment, vilket följs upp under byggskedet i kontrollprogram.

Sprängning kommer att behöva göras varvid vibrationer uppstår som t.ex. kan påverka och skada markförlagda anläggningar som brunnar, ledningsnät, närbelägna byggnader etc. Sprängning kan även utgöra en fara för omgivningen om skyddstäckningen är bristfälligt utförd. En riskanalys gällande vibrationer upprättas före arbetena påbörjas.

Bergmassorna skall hanteras så att inte restprodukter läcker ut i intilliggande vattendrag eller till grundvattnet.

Störande arbeten som medför buller, damm eller vibrationer minimeras och utförs inte under nattetid. Se även tabell 11.2 nedan.

Tabell 11.2 Utdrag ur Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15).

Område	Helgfri måndag-fredag		Lördag, söndag och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag	Kväll	Dag	Kväll	Natt	
	07-19	19-22	07-19	19-22	22-07	
	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{AFmax}
Bostäder för permanent boende och fritidshus						
<i>Utomhus (vid fasad)</i>	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
<i>Inomhus (bostadsrum)</i>	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA

12. UPPFÖLJNING

Uppföljning görs av de enskilda brunnarna med avseende på dess vattenkvalité och vattennivåer.

13. MÅLUPPFYLLELSE

Hänsynsreglerna

I miljöbalkens andra kapitel finns sju allmänna hänsynsregler som skall följas vid all verksamhet som kan få inverkan på miljön eller människors hälsa. Syftet med reglerna är framförallt att förebygga negativa effekter och att öka miljöhänsynen i olika sammanhang. Verksamhetsutövaren är vid tillståndsprövning och liknande prövning och vid tillsyn skyldig att visa att miljöbalkens allmänna hänsynsregler följs.

- *Bevisbördsregeln* – Denna regel är så långt som möjligt beaktad i detta skede genom de utredningar som genomförts samt redovisningen i vägplanen och tillhörande MKB.
- *Kunskapskravet* – Kunskap har inhämtats i det utrednings- och projekteringsarbetet som utförts för framtagande av vägplanen och MKB. Samråd har skett med sakkunniga inom olika teknikområden samt genom samråd med kommun, sakägare och intresseorganisationer.
- *Försiktighetsprincipen* – Inom projektet har riskerna analyserats och beskrivits i syfte att förutse risker för oönskade händelser.
- *Lokaliseringsprincipen* – Under tidiga skeden och i samband med arbeten med tidigare genomförd förstudie har alternativa lokaliseringar och utformningar studerats. För- och nackdelar avseende funktion, miljökonsekvenser och ekonomi har vägts mot varandra.
- *Hushållning- och kretsloppsprincipen* – I vägförslaget har behovet av materialförsörjning till utbyggnaden av objektet beräknats/analyserats. Objektet innehåller överskott av berg, vilket bland annat kan användas till terrasseringsarbeten, förstärkningslager, bär-lager och till att fylla ut områden som behöver grävas ut med hänsyn till förekomst av torv. Resterande överskott av jord- och bergmassor kommer att vara en miljöbelastning för objektet om de inte kan användas i närområdet utan långa transporter. Vid nyttjande av bergöverskottet i annat objekt medför det att uttaget av berg kan minskas i motsvarande grad från en bergtäkt.
- *Produktvalsprincipen* – Principen tillämpas huvudsakligen i byggskedet.
- *Ansvar för att avhjälpa skador* – Förslag till åtgärder för att begränsa miljökonsekvenserna redovisas i MKB:n.

Svenska miljömål

Sverige ska internationellt vara en pådrivande kraft och ett föregångsland för ekologiskt hållbar utveckling. Regeringen har med anledning av detta tagit fram sexton nationella miljökvalitetsmål för Sverige. Målen är allmänt definierade och bryts ner i delmål, som i detalj anger hur de övergripande målen skall uppnås. Länsstyrelsen kan fastställa regionala mål och kommunerna kan besluta om lokala mål. Nedan följer en diskussion gällande de för projektets mest relevanta miljömål och hur vägprojektet påverkar dessa.

- **Begränsad klimatpåverkan** - Ombyggnaden innebär att vägsträckan blir något kortare, vägstandarden högre och trafikrytmen jämnare vilket medför lägre koldioxidutsläpp samtidigt kommer medelhastigheten att öka vilket ökar utsläppen. Sammantaget innebär objektet att CO₂-utsläppet kommer att öka något. Förslagets inverkan på miljömålet bedöms vara litet.
- **Frisk luft** – Trafikmängderna på väg 40 är relativt små (varierar mellan 5570 - 9500 i årsmedeldygnstrafik år 2014) varför miljö kvalitetskravet för utomhusluft inte bedöms överskridas. När trafikmängden uppgår till ca 40 000 fordon föreligger risk för att miljö kvalitetskravet för utomhusluft ej uppfylls. För de boende längs befintlig sträckning för väg 40 mellan Vinkan och Rosan uppstår viss positiv effekt när trafiken flyttas ut till den nya sträckningen. Förslagets inverkan på miljömålet bedöms vara litet.
- **Levande sjöar och vattendrag** – Större vattendrag som befintlig sträckning för väg 40 korsar är bland annat Gissshultån (sektion ca 2/900), Svartån (sektion ca 6/150), Lidbroån mellan Norra och Södra Vixen (sektion ca 9/520) och Allmänningån (sektion ca 11/770).
Vid passage av större vattendrag utformas vägen/dikena så dagvattnet leds i väg en bit från själva vattendraget och bron förses med förhöjda kantbalkar så att det inte sker något direktutsläpp i vattendraget. När vägen förses med mitträcke kommer detta att minska risken för en trafikolycka med t.ex. farligt gods. Förslaget bedöms påverka miljömålet på ett positivt sätt.
- **Grundvatten av god kvalitet** - Befintlig sträckning för 40 passerar öster om Broarp mellan Södra och Norra Vixen. Norra Vixen används av Eksjö kommun som vattentäkt. Sträckningen passerar även öster om Tannarp till Abborrarondellen genom ett område med god grundvattenförekomst. Mötessepareringen med mitträcke kommer att minska risken för en trafikolycka och därmed även risken för att föroreningar skall komma ut i grundvattnet. För att ytterligare minska risken och konsekvensen vid en ev. trafikolycka kommer räcken att vara av typen balkräcke vilket minskar risken för att t.ex. riva upp tanken på en bil med farligt gods. Förslagets inverkan på miljömålet bedöms vara litet, men positivt.
- **Levande skogar** – Målet anger att skogens och skogsmarkens värde för biologisk mångfald ska skyddas, att den biologiska mångfalden ska bevaras och kulturmiljövärdena och sociala värden skall värnas. Förslaget medför bland annat där vägen förläggs i ny sträckning att skog kommer att behöva avverkas. Naturinventeringen visar att skogen i huvudsak utgörs av produktionsskog som har låga naturvärden. Objektets negativa påverkan på att nå miljömålet bedöms vara litet.
- **Ett rikt odlingslandskap** – Den nya vägsträckningen medför att viss odlingsmark kommer att behöva tas i anspråk, dock i begränsad omfattning då ombyggnaden i huvudsak innebär en breddning av befintlig väg alternativt förläggs parallellt med befintlig väg. När vägen flyttas ut i en ny sträckning kommer det att bli lättare att bruka de befintliga markerna längs nuvarande vägsträckning för väg 40.
Mitträcket innebär att det inte bli möjligt att korsa den nya vägen mer än i anslutning till plankorsningarna och de planskilda korsningarna, vilket medför att ökade kör längder kommer att erhållas för att nå vissa odlingsmarker. Objektets negativa påverkan på att nå miljömålet bedöms vara mycket litet.

- **God bebyggd miljö** – När vägen flyttas ut till den nya sträckningen mellan Vinkan och Rosan kommer boendemiljön längs befintlig vägsträckning för väg 40 förbi Sjunna-rydssjön att förbättras betydligt när trafikmängderna minskar. Bland annat kommer bullersituationen att förbättras betydligt. Trafiksäkerheten längs hela vägsträckningen kommer att höjas för alla trafikanter, då sannolikheten för en trafikolycka ska ske minskar. Vägens barriäreffekt kommer att förstärkas av mitträcket.

För att minska barriäreffekten för viltet kommer viltpassager att anläggas där behov bedöms föreligga. Förslaget bedöms på ett positivt sätt påverka att nå miljömålet.

- **Ett rikt växt – och djurliv** – Av viltanalysen framgår det att det inom aktuellt område bland annat finns utter i anslutning till de större vattendragen. I området mellan Vinkan och Rosan förekommer även flera arter av fladdermöss. Inom området finns områden som har erhållit naturvärdesklass 2 (t.ex. i anslutning till korsningen mot Lövhult och området som är beläget i höjd med Stackeryd).

För att minska risken för viltolyckor har representant för viltvården föreslaget viltpassagers läge och utformning. Dessa önskemål har i möjligaste mån inarbetats i vägplanen. Bland annat anläggs utterpassager vid t.ex. passage över Lidbroån mellan Södra och Norra Vixen, vid Allmänningsån, Gisshultaån och Svartån.

Objektets negativa påverkan på att nå miljömålet bedöms vara mycket litet. Möjligheten för djuren att passera vägen mellan Gisshultsrondellen och Abborrarondellen förbättras betydligt.

14. SAMRÅD OCH KÄLLOR

14.1 SAMRÅD

I samband med tidigare skede gällande upprättande av vägplanen genomfördes av annan leverantör/konsult ett flertal samråd. Samråd genomfördes bland annat med Nässjö och Eksjö kommun, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Räddningstjänsten och även hölls ett informationsmöte med allmänheten 2014-11-16 på Träcentrum i Nässjö.

Vid samråd med Nässjö och Eksjö kommun (2014-10-09) diskuterades/framfördes bland annat följande:

- Utformningen av GC-vägnätet.
- Önskemål framfördes om ett GC-vägnät som är avskilt från väg 40.
- Hur realistiskt är det att "Ormarydsalternativet" kommer att användas av pendlande cyklister på grund av stora nivåskillnader och smala vägar.
- Förslag redogjordes för vilka busshållplatser som skulle flyttas eller dras in.
- Viktigt att tänka på att Norra Vixen är vattentäkt för Eksjö kommun.

Vid samråd med Länsstyrelsen (2014-10-23) diskuterades/framfördes bland annat följande:

- Upprättad naturinventering och viltanalys bedömdes vara mycket bra och Länsstyrelsen delade de förslag till åtgärder som föreslagits.
- Viktig att ta hänsyn till kollektivtrafiken.
- Att Bockabanan omnämns i miljökonsekvensbeskrivningen.
- Att vajerräcke inte får användas vid passage av vattenskyddsområde.

Vid det allmänna samrådsmötet (2014-11-06) på Träcentrum i Nässjö varvid ca 50 personer från allmänheten deltog diskuterades/framfördes bland annat följande:

- Kommer viltet att kunna passera vägen planskilt vid Norra Vixen.
- Hur utformning av korsningen mot Lövhults skulle bli. I nuläget är det många som går över vägen vilket är livsfarligt.
- Vikten av att erhålla bra möjligheter för de oskyddade trafikanterna att trafikera sträckan på ett säkert sätt.

Vid samråd med Räddningstjänsten (2015-01-15) diskuterades/framfördes bland annat följande:

- Det uppstår en del stopp i Broarpsbacken på vintern, troligen på grund av att vänstersvängfältet vid väg 128 är för kort.
- I Tannarpsbacken uppstår inte alls lika många stopp.
- Då de alternativa omledningsvägarna är långa och 1+1-vägen är ca 1,5 km borde Trafikverket överväga 2+1-väg på hela sträckan.
- Utformning av vattenskyddsåtgärderna diskuterades vid Norra Vixen.
- Diskussion fördes om räcket skulle vara av typen vajer eller balk.
- Viktig att omkörningssträckorna inte blir för korta.

Förnyade samråd med allmänheten genomfördes på Träcentrum i Nässjö 2016-05-10 varvid ca 90 personer från allmänheten deltog. Vid mötet diskuterades/framfördes bland annat följande:

- Hur man skulle nå busshållplatsen på södra sidan av väg 40 vid Persö.
- Hur bred vägen skulle bli som ansluts till Persö, viktigt att långtradare kan mötas.
- Hur avfarterna till befintlig väg 40 skulle utformas vid Sjunnarydssjön.
- Vikten av att markägarnas synpunkter beaktades.
- GC-vägens standard i anslutning till Tannarpsbacken.
- Varför tidigare konsult ansett att det inte gick att gå söder om Allmänningån med den nya vägsträckningen.

Nya/fördjupade samråd under upprättande av vägplanen har genomförts med bland annat:

- Representanter för Nässjö kommun, Eksjö kommun och Länsstyrelsen i Jönköpings län. I samband med mötet fördes diskussion beträffande behovet av att hantera ev. åtgärder på Bockabanan i MKB:n, med hänsyn till att aktuellt objekt ingår i en större plan gällande att bygga om väg 40 vidare öster ut till Västervik. I övrigt framkom inga nya synpunkter vad miljökonsekvensbeskrivningen skulle innehålla. Nässjö kommun har även framfört att de ser positivt på att vandrare på Högländsleden nyttjar vägporten vid Lövhult trots att detta medför en öka vandringsväg med ca 500 m.
- Stig Johansson, Eksjö (f.d. Jaktvårdskonsulent), gällande viltfrågor. Önskemål framfördes gällande viltpassagernas placering, förlängning av viltstängslets anslutning in på anslutande större vägar, att viltstängslet skulle grävas ned i marken m.m.
- EcoKonsult (Uno Björkman), gällande naturvärden inom Ängs- och betesmarker och i anslutning till Södra och Norra Vixen samt Allmänningån. Samrådet resulterade i att vägens sträckning förbi Norra Vixen och Allmänningån flyttades till den sida av längs befintlig väg där naturvärdena är lägst.
- EcoKonsult (Uno Björkman), gällande eventuell påverkan på naturvärdena av grundvattensänkning vid Lövhult respektive vid två bergskärningar på delen Vinkan – Rosan. Samrådet resulterade i att nyckelbiotoperna i anslutning till Lövhult ej bedömdes påverkas och att risk för att gräva brunnar vid Sjunnarydssjön skulle kunna påverkas.
- Jönköpings Länstrafik (Maria Nielsen) gällande busshållplatsernas placering och utformning. Samrådet resulterade i vilka busshållplatser som skulle bibehållas respektive skulle slopas och vilka som skulle förses med busshållplatstöd/perrong.

- Eksjö Energi AB (Torbjörn Johansson) gällande vattenskyddsåtgärder i anslutning till Norra och Södra Vixen.
Samrådet resulterade i att med nuvarande föreslagen lokalisering av ny väg gagnas möjligheterna att anordna ett bra skydd för vattentäkten. Genom utflyttning av vägen blir befintlig väg en skyddsbarriär mot Norra Vixen. Befintlig flödesbegränsande trumma under befintlig väg kan då lättare bytas och samverkan mellan Norra och Södra Vixen förbättras då Eksjö kommun hösten 2016 var nära akut vattenbrist och vatten även från Södra Vixen kan komma att behöva nyttjas.
- Samråd gällande de av Länsstyrelsen utpekade objekten med misstänkt förorenad mark i närheten av planerad vägsträcka, har skett med miljökontoren på Nässjö och Eksjö kommun. Objekten som ligger närmast planerad vägsträcka är medtagna i MIFO-inventering, men någon riskklassificering eller några miljötekniska undersökningar har ej genomförts. Det rör sig om objekt som dels finns intill Sörängsrondellen i Nässjö kommun och dels finns i närheten av Abborrarondellen i Eksjö kommun.

Utöver dessa samråd har även samråd genomförts med enskilda markägare, t.ex. med ägarna av fastigheterna Tannarp 1:2, Tannarp 1:3, Rosan 2:1 och Kårarp 1:7.

14.2 KÄLLOR

Som informationskällor har bland annat följande källor använts:

- Länsstyrelsen, *Länskartor*, <http://www.gis.lst.se>
- Länsstyrelsen, *GIS-Data*, <http://www.gis.lst.se>
- Riksantikvarieämbetet, *Fornsök*, <http://www.raa.se>
- Skogsvårdsstyrelsen, *Skogenspärlor*, <http://www.svo.se>
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), <https://www.msb.se/>
- Trafikverket, *Trafikflödeskartan*, <http://www.trafikverket.se>
- Översiktsplan 2012 för Nässjö kommun (antagen 2013-02-28)
- Fördjupade översiktsplan för Nässjö tätort från 2013
- Översiktsplan för Eksjö kommun (antagen 2013-09-26)
- Förstudie, Väg 40 Nässjö – Eksjö, Trafikverket 2012
- Teknisk idéstudie, Väg 40 Nässjö – Eksjö, Trafikverket 2013-10-11
- Landskapsanalys, Väg 40 delen Nässjö – Eksjö, Trafikverket, 2014
- Viltanalys för väg 40 Nässjö – Eksjö, ÅF-Infrastructure, 2014
- Naturvärdesinventering längs väg 40 mellan Eksjö och Nässjö, Nardus – Ekologisk konsult, 2014-10-22.
- Arkeologisk utredning etapp 1, RV 40 mellan Nässjö och Eksjö, Arkeologisk utredning etapp 1 inför breddning och delvis ny dragning av riksväg 40 mellan Nässjö och Eksjö, Nässjö,

Norra Solberga, Eksjö och Höreda socknar i Nässjö och Eksjö kommun, Jönköpings län. Upprättad av Jönköpings läns museum (arkeologisk rapport 2014:37).

- Arkeologisk utredning etapp 2, Boplatslämningar utmed Rv 40, Arkeologisk utredning etapp 2, inför breddning av Rv 40 sträckan Nässjö – Eksjö, Nässjö och Eksjö kommuner, Jönköpings län. Upprättad av Jönköpings läns museum (arkeologisk rapport 2015:12).
- Inventering av fladdermöss i samband med vägplan för väg 40 mellan Eksjö och Nässjö, Graptolit, 2014.
- Övergripande naturvärdesinventering av två områden som berörs vid planerad ombyggnad av väg 40, delen Nässjö – Eksjö. De två områdena som inventerats är korsande vattendrag vid norra Vixen och Allmänningån vid Skedhult. EcoKonsult (Uno Björkman) 2016-05-31.
- Naturinventering, Appendix 1 – redovisning av arter inom delområden längs planerad väg 40 mellan Nässjö – Eksjö. EcoKonsult (Uno Björkman).
- Gestaltungsprogram, Väg 40, delen Nässjö – Eksjö, Nässjö och Eksjö kommun, Jönköpings län (WSP Sverige AB, Katharina Henriksson), daterad 2016-07-07
- PM, Bedömning av grundvattensänkning och konsekvenser inom 3 områden som berörs vid planerad ombyggnad av väg 40, delen Nässjö – Eksjö. De tre områdena som berörs är: 1 – nyckelbiotop öster om Bråna, 2 – delsträcka vid ny vägdragning öster om Vinkan, 3 - delsträckan vid ny vägdragning väste om Rosan. Upprättad EcoKonsult, Uno Björkman (2016-12-12-).
- Väg 40, delen Nässjö – Eksjö, Utredning bergtunnel (WSP Sverige AB, Åsa Hindsén), daterat 2016-04-07.
- Väg 40, Jönköping – Västervik, delen Nässjö-Eksjö, Översiktlig miljöteknisk markundersökning (WSP Sverige AB, Per Klasson), daterat 2016-12-12.
- Väg 40, Jönköping – Västervik, delen Nässjö-Eksjö, PM Byggnadsverk (WSP Sverige AB, Nihad Kasumovic), daterat 2016-12-14.
- Trafikbullerutredning, Väg 40, delen Nässjö – Eksjö, Nässjö och Eksjö kommun, Jönköpings län (WSP Sverige AB, Nina Aguilera), daterat 2017-05-15.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Bataljonsgata 8, 551 91 Jönköping.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se