

SAMRÅDSHANDLING

Väg 77 Uppsala länsgräns – Tpl Rösa

Delen Eknäs – Tpl Ledinge

Norrtälje kommun, Stockholms län

Vägplan, Val av lokalisering 2020-11-09



Trafikverket

Postadress: 172 90 Sundbyberg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 77 Uppsala länsgräns – Tpl Rösa, Delen Eknäs – Tpl Ledinge, Planbeskrivning

Författare: AFRY

Dokumentdatum: 2020-11-09

Ärendenummer: TRV 2014/96335

Version: 1.0

Kontaktperson: Alexander Dufva, Trafikverket

Fotografier/illustrationer: AFRY om inte annat anges

Omslagsbild: Väg 77

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	7
	2.1. Planläggningsprocessen	7
	2.2. Bakgrund	7
	2.3. Tidigare utredningar	8
	2.4. Beslut om betydande miljöpåverkan	10
	2.5. Trafikverkets ställningstagande.....	10
	2.6. Ändamål och projektmål	10
	2.7. Transportpolitiska mål.....	11
	2.8. Miljökvalitetsmål	12
3	Avgränsningar och metoder	13
	3.1. Avgränsningar	13
	3.2. Detaljeringsgrad i aktuellt skede	14
	3.3. Metod	14
	3.4. Prognosår	15
	3.5. Osäkerheter	15
4	Förutsättningar	16
	4.1. Befintlig vägs funktion och standard	16
	4.2. Byggnadsverk.....	16
	4.3. Trafik och användargrupper	17
	4.4. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	21
	4.5. Inledande landskapsanalys.....	23
	4.6. Riksintressen och områdesskydd	28
	4.7. Miljö och hälsa.....	31
	4.8. Byggnadstekniska förutsättningar.....	41
5	Alternativ	44
	5.1. Förutsättningar för lokaliseringen.....	44
	5.2. Nollalternativ	44
	5.3. Standard och principutformning	44
	5.4. Alternativsökning – bortvalda alternativ.....	47
	5.5. Studerade alternativ i samrådshandling	50
6	Effekter och konsekvenser av de studerade alternativen.....	72
	6.1. Konsekvenser för trafik och användargrupper.....	72

6.2. Konsekvenser för lokalsamhället och regional utveckling	73
6.3. Miljöeffekter och miljökonsekvenser	75
7 Uppfyllelse av krav enligt Miljöbalken	81
7.1. Allmänna hänsynsregler 2 kap miljöbalken.....	81
7.2. Grundläggande hushållning med mark och vatten (3 kap miljöbalken)	81
7.3. Särskilda hushållningsbestämmelser för vissa områden (4 kap miljöbalken)	82
7.4. Skydd av naturen (7 kap miljöbalken)	82
7.5. Skydd av arter 8 kap miljöbalken	82
7.6. Miljökvalitetsnormer	82
8 Rekommendation	83
9 Fortsatt arbete.....	84
9.1. Viktiga frågeställningar och utredningar	84
10 Underlagsmaterial och källor	84

1 Sammanfattning

Väg 77 sträcker sig mellan E4 öster om Knivsta och trafikplats Rösa vid E18. Vägen utgör en viktig förbindelse mellan Norrtälje/Kapellskär och Arlanda/Uppsala/Mälardalen. Väg 77 passerar genom orterna Gottröra, Rimbo och Finsta.

Denna vägplan omfattar väg 77 Uppsala länsgräns – trafikplats Rösa, delen Eknäs – trafikplats Ledinge, se figur 3 Orienteringskarta.

Väg 77 går genom ett jordbrukslandskap med höga kultur- och naturmiljövärden, längs sjöar, vattendrag och genom skogsområden. På delen Eknäs – trafikplats Rösa är vägen smal, ca 6 – 6,5 m, och krokig på större delen av sträckan. Hastigheten är begränsad till 70 km/tim förutom genom Rimbo och Finsta där hastighetsbegränsningen är 50 km/tim.

Gång- och cykeltrafiken är delvis separerad inom samhällena men i övrigt är gående och cyklister hänvisade till väg 77.

Trafikflödet uppgår till mellan cirka 3 900 – 6 200 fordon per dygn. Enligt trafikprognoser för år 2040 kommer trafikmängderna att öka betydligt jämfört med idag. Boende längs vägen berörs av trafikbuller och vägen utgör också en barriär i området.

I denna samrådshandling studeras olika korridorer för ny väg 77 på delen mellan Eknäs i väster och trafikplats Rösa samt trafikplats Ledinge i öster, se figur 1. I augusti 2020 gjorde Trafikverket ett ställningstagande om inriktning för samrådshandling - Val av lokalisering. Inriktningen var att korridorer mot trafikplats Ledinge bedömdes ge tillräcklig uppfyllnad av projektmålen. Det innebär att det bara är korridorer mot trafikplats Ledinge som redovisas under studerade alternativ i samrådshandlingen.

Denna samrådshandling avslutas med en värdering av de studerade korridorerna samt en rekommendation om vilken korridor som projektet ska arbeta vidare med. Därefter påbörjas arbetet med framtagande av planförslag samt miljökonsekvensbeskrivning.

Ändamålet med projektet är att åstadkomma ett trafiksystem med god tillgänglighet och som stödjer effektiva, säkra och miljömässigt hållbara transporter och resor längs väg 77. Trafiksäkerheten och tillgängligheten kommer även förbättras för övriga trafikanter.

I denna samrådshandling redovisas studerade korridorer som ska ligga till grund för val av den vägkorridor som ska studeras vidare i vägplanen.

Totalt har 28 delkorridorer studerats. Efter Trafikverkets ställningstagande har nio delkorridorer studerats vidare och det är dessa som värderas mot varandra i denna samrådshandling. Korridorerna har utretts inom flera olika teknikområden bland annat naturmiljö, kulturmiljö, gestaltning och geoteknik. Korridorerna har bedömts utifrån hur väl de stämmer överens med projektets mål och jämföras mot varandra för att slutligen kunna rekommendera en korridorskombination för ny väg 77. Samtliga korridorer som studerats redovisas i Figur 22 och 23.

I den samlade bedömningen har korridorskombinationen 1.1 – 2.1 – 3.1/3.2 – 4.1/4.2, se figur 1, ansetts vara den korridor som ger störst måluppfyllnad.

Korridor 2.2 väljs bort, bland annat, på grund av att korridoren berör fler naturvärdesobjekt än korridor 2.1. Korridor 2.2 medför en längre total vägsträcka mellan Eknäs och trafikplats Ledinge och det blir även längre resväg för trafik till/från Rimbo på ny väg 77 än i korridor 2.1. Korridor 2.2 korsar ett våtmarksområde (där undersökningar ej kunnat utföras på grund av att det är var så blöt) som troligen kommer medföra förstärkningsåtgärder. En bro skulle eventuellt kunna byggas över våtmarksområdet men bedöms vara en dyr åtgärd för att välja korridor 2.2 jämfört med korridor 2.1.

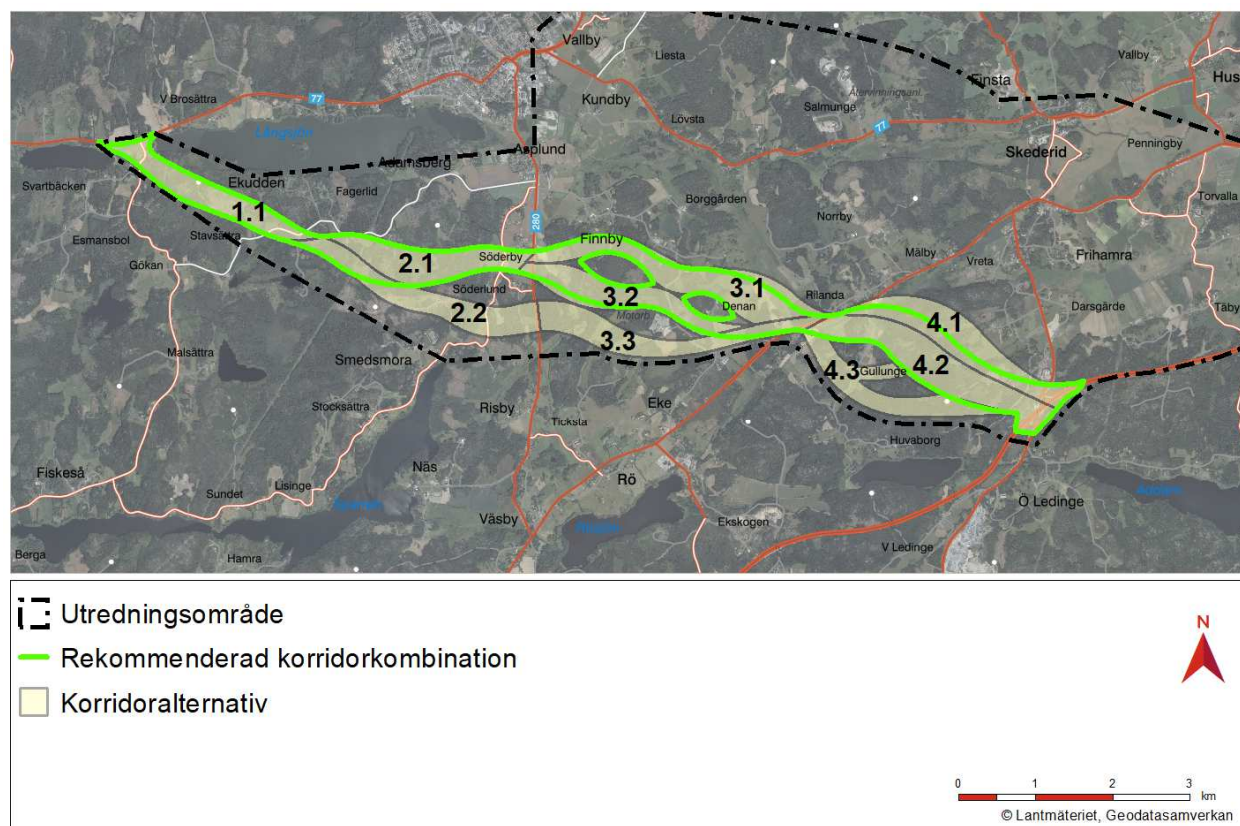
Mäktiga torvlager förväntas i sänkan med våtmark. Torvområdena inom korridor 2.2 täcker till större del hela bredden av korridoren.

Korridor 3.3 väljs bort på grund av att korridoren endast har en koppling mot korridor 2.2. En koppling mellan korridor 3.3 och 3.2 anses inte vara ett alternativ då väglängden påverkas negativt. Korridor 3.3 korsar strax öster om väg 280 ett område med högt naturvärde (täcker hela korridorsbredden). Inom korridor 3.3 finns två mindre områden troligen komma att medför förstärkningsåtgärder.

Korridor 4.3 rekommenderas inte då fornlämningsmiljön vid Gullunge bör hållas ihop med Gullunge by och det bygravfält som ligger norr om byn. Det är inte lämpligt att dela upp rika fornlämningsmiljöer. Förbindelselänk mellan korridor 4.3 och 4.2 skär rakt genom den samlade by- och fornlämningsmiljön vid Gullunge. Den innebär stor påverkan på kulturmiljövärden. Korridor 4.3 korsar rakt igenom naturreservatet. En väg genom förbindelselänken innebär stor påverkan på kulturmiljövärdena.

Korridor 3.1 och 3.2 föreslås slås ihop till en korridor, med något minskad yta, för att i kommande skede ge möjlighet att finna en väglinje som ger liten eller ingen påverkan på de värdeområden som finns inom korridorerna.

Även korridor 4.1 och 4.2 föreslås slås ihop och ges en justerad yttre gräns genom att korridor 4.1 minskas i bredd. Detta för att kunna undvika ett naturreservat som berör korridor 4.1 och för att i kommande skede ge möjlighet att finna en väglinje som ger så liten påverkan det går på de värdeområden som finns inom korridorerna. Inom korridorerna 4.1 – 4.2 finns många områden som är intressanta ur natur- och gestaltningssynpunkt.



Figur 1. Rekommenderad korridorskombination.

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Planläggningsprocessen

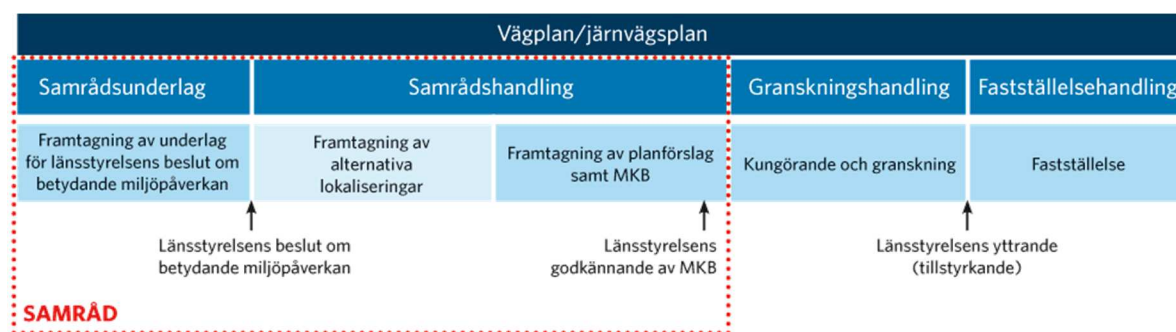
Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess, se Figur 2, som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan. Vägplanearbetet ska vara en sammanhållen process där man börjar brett och under hand fördjupar och avgränsar studierna tills man till slut landar i en fastställd vägplan.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar därefter om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I sådant fall ska en miljöbedömning göras och en miljökonsekvensbeskrivning upprättas som ska godkännas av länsstyrelsen. I miljökonsekvensbeskrivningen beskriver Trafikverket projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

Detta projekt har bedömts kunna medföra betydande miljöpåverkan och har flera alternativa lokaliseringar. Planläggningsprocessen för denna typ av projekt illustreras i Figur 2. Denna samrådshandling avser skedet ”Framtagning av alternativa lokaliseringar”. Baserat på denna handling ska Trafikverket besluta om vilket alternativ som planförslag och miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram för.



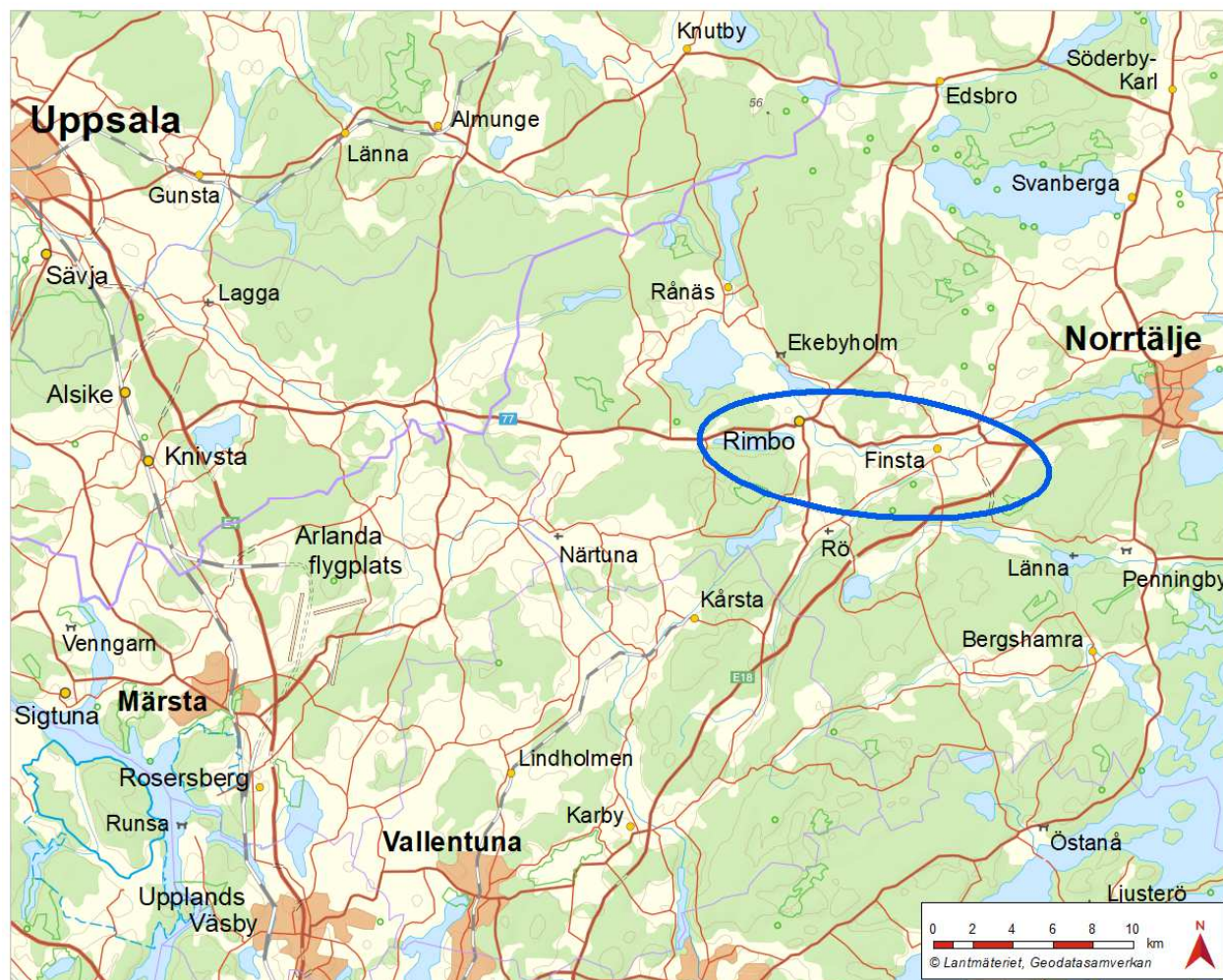
Figur 2. Trafikverket planläggningsprocess.

2.2. Bakgrund

Väg 77 sträcker sig mellan E4 öster om Knivsta och trafikplats Rösa vid E18. Vägen utgör en viktig förbindelse mellan Norrtälje/Kapellskär och Arlanda/Uppsala/Mälardalen samt passerar genom Gottröra, Rimbo och Finsta, se figur 3.

Väg 77 går genom ett jordbrukslandskap med höga kultur- och naturmiljövärden, längs sjöar, tvärs vattendrag och genom skogsområden. På delen inom Stockholms län har väg 77 låg vägstandard samt,

sett till vägkategorin, låg högsta tillåten hastighet, 70 km/tim. Vägen är smal, ca 6-6,5 m, och krokig samt har hastighetbegräsning till 50 km/tim.



Figur 3. Orienteringskarta

Gång- och cykeltrafiken är delvis separerad inom samhällena men i övrigt är gående och cyklister hänvisade till väg 77. Boende längs väg 77 berörs av trafikbuller och vägen utgör en barriär i området.

Trafikflödet på befintlig väg, mellan Eknäs och trafikplats Rösa, uppgår till ca 3 900– 6 200 fordon per dygn.

Ombyggnad av väg 77 på delen mellan Uppsala länsgräns och trafikplats Rösa finns med i Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2018–2029.

2.3. Tidigare utredningar

2.3.1 Förstudie

En förstudie för väg 77, delen länsgränsen-Rösa, upprättades 2012. Förstudiens syfte var att utgöra underlag inför fortsatt arbete med förbättring eller ombyggnad av väg 77 och åtgärder inom Rimbo tätort. Förstudien utgjorde det första steget i den tidigare formella vägplaneringsprocessen. Denna ersattes av den nuvarande planläggningsprocessen efter att en ny lagstiftning för planering och byggande av väg och järnväg trädde i kraft den 1 januari 2013.

I förstudien studerades alternativa åtgärder enligt fyrstegsprincipen som bygger på följande punkter:

1. Tänk om. Övervägande av åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. Optimera. Genomförande av åtgärder som medför ett mer effektivt nyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. Bygg om. Detta steg innebär begränsade ombyggnader.
4. Bygg nytt. Detta fjärde steg innebär nyinvestering och/eller större ombyggnadsåtgärder.

En av förstudiens slutsatser är att tänkbara åtgärder enligt steg 1-3 varken enskilt eller tillsammans kan uppnå projektmålen utan att det krävs åtgärder enligt steg 4 för att nå uppfyllelse av projektmålen gällande förbättrad framkomlighet och trafiksäkerhet samt minskad miljöpåverkan.

2.3.2 Tidigare Samrådshandling för val av lokaliseringsalternativ

En samrådshandling för val av lokaliseringsalternativ för väg 77, delen länsgränsen-Rösa, upprättades 2015-03-13 med revidering 2016-11-30. I samrådshandlingen redovisades åtta alternativ förbi Rimbo och tre alternativ förbi Finsta.

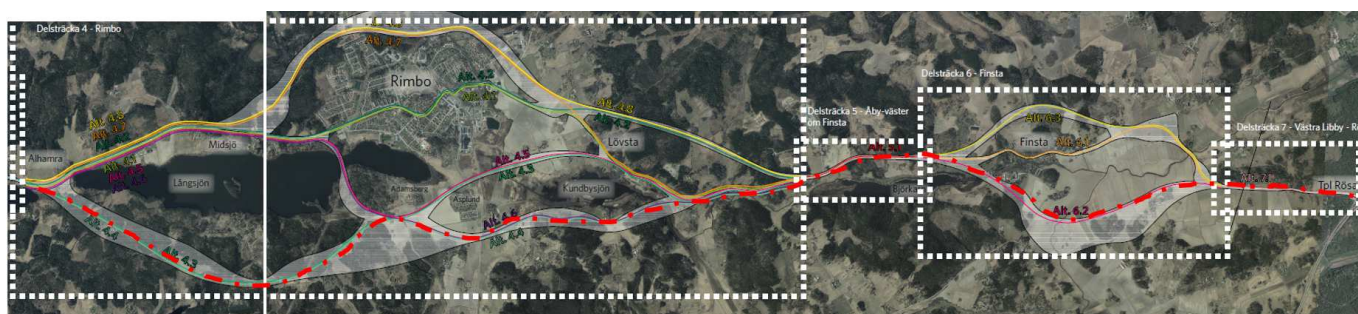
Rimbo

- Alternativ 4.1 och 4.2 – förbättringsåtgärder i Rimbo
- Alternativ 4.3 – söder om Rimbo/Långsjön samt befintlig väg genom Kundby/Lövsta
- Alternativ 4.4 – söder om Rimbo/Långsjön samt ny väg söder om Kundbysjön
- Alternativ 4.5 – bro över Rimbo/Långsjön samt befintlig väg genom Kundby/Lövsta
- Alternativ 4.6 – bro över Rimbo/Långsjön samt ny väg söder om Kundbysjön
- Alternativ 4.7 – ny väg norr om Rimbo samt befintlig väg genom Kundby/Lövsta
- Alternativ 4.8 – ny väg norr om Rimbo samt ny väg norr om Kundby/Lövsta

Finsta

- Alternativ 6.1 – Befintlig sträckning genom Finsta
- Alternativ 6.2 – Förbifart söder om Finsta
- Alternativ 6.3 – Förbifart norr om Finsta.

På sträckorna väster och öster om Finsta redovisas endast ett alternativ (5.1 och 7.1) och dessa går i befintlig sträckning, se Figur 4.



Figur 4. Föreslagna alternativ i samrådshandling för val av lokaliseringsalternativ med valt alternativ markerat med rött. (Bild från Val av lokaliseringsalternativ, 2015-03-13, rev 2016-11-30)

I januari 2017 beslutade Trafikverket att alternativ 4.4, 5.1, 6.2 och 7.1 skulle ligga till grund för den fortsatta planeringen och framtagande av vägplan för väg 77 Uppsala länsgräns – Tpl Rösa.

2.3.3 Vägplan skede Samrådshandling

Trafikverket beslutade 2017 att ta fram tre vägplaner för väg 77 Uppsala länsgräns – trafikplats Rösa. Sträckan delades in i tre delsträckor:

- Etapp 1, väg 77 Uppsala länsgräns – trafikplats Rösa, delen Uppsala länsgräns – Eknäs
- Etapp 2, väg 77 Uppsala länsgräns – trafikplats Rösa, delen Eknäs – Salmunge
- Etapp 3, väg 77 Uppsala länsgräns – trafikplats Rösa, delen Salmunge – trafikplats Rösa

Etapp 1 är framme i skede Granskningshandling och varit ute på kungörelse under hösten 2020 och beskrivs inte vidare i denna samrådshandling. Etapp 2 och etapp 3 beskrivs nedan.

Vägplan skede samrådshandling etapp 2 Eknäs – Salmunge, daterad 2019-06-13.

En vägplan med status samrådshandling för etapp 2 upprättades under 2018 och 2019. I samrådshandlingen föreslogs ny dragning av väg 77 på delen Eknäs – Lövsättra, en dragning söder om Rimbo. På övriga sträckor föreslogs att åtgärder skulle genomföras i befintlig sträckning av väg 77.

Planförslaget var ute på samråd sommaren 2019. Efter samrådet avbröts arbetet efter ett ställningstagande av Trafikverket, se kapitel 2.5.

Vägplan skede samrådshandling etapp 3 Salmunge – trafikplats Rösa, daterad 2018-12-18

En vägplan med status samrådshandling för etapp 3 upprättades under 2018. I samrådshandlingen föreslogs ny dragning av väg 77 på delen strax väster om Finsta och Västra Libby, söder om Finsta och Skederids kyrka. På övriga sträckor föreslogs att åtgärder skulle genomföras i befintlig sträckning av väg 77. Mellan Västra Libby och Tpl Rösa föreslogs att endast sidoåtgärder skulle genomföras. Vid trafikplats Rösa föreslogs ny gång- och cykelbro över E18 strax söder om befintlig bro över E18.

Planförslaget var ute på samråd under december 2018 och januari 2019.

Under sommaren 2019 genomfördes en arkeologisk utredning längs föreslagen väglinje. Innan nästa skede i planprocessen, Granskningshandling, var klar avbröts arbetet efter ett ställningstagande av Trafikverket, se kapitel 2.5.

2.4. Beslut om betydande miljöpåverkan

Detta vägprojekt har av länsstyrelsen bedömts kunna medföra betydande miljöpåverkan enligt beslut 2013-03-14. Detta innebär bland annat att en miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas och godkännas av länsstyrelsen. Miljökonsekvensbeskrivningen upprättas i senare skede.

2.5. Trafikverkets ställningstagande

I augusti 2019 gjorde Trafikverket ett ställningstagande om ta fram en ny lösning för etapp 2 som även påverkar etapp 3. Anledningen till omtaget är de synpunkter som inkommit till Trafikverket tillsammans med Trafikverkets egna utredning visar i att det sannolikt finns ett bättre alternativ som kan vara betydligt mer gynnsam för de boende och Norrtälje kommun.

I augusti 2020 gjorde Trafikverket ett ställningstagande om inriktning för samrådshandling - Val av lokalisering. Inriktningen var att korridorer mot trafikplats Ledinge bedömdes ge tillräcklig uppfyllnad av projektmålen. Det innebar att endast korridorer mot trafikplats Ledinge studeras vidare i denna samrådshandling – Val av lokalisering.

2.6. Ändamål och projektmål

Ändamål

Ändamålet med projektet är att åstadkomma ett trafiksystem med god tillgänglighet och som stödjer effektiva, säkra och miljömässigt hållbara transporter och resor längs väg 77.

Projektmål

Följande projektmål har formulerats för väg 77.

- Vägen ska utgöra en effektiv och tillförlitlig gods- och pendlingsväg.
- Vägen ska utgöra en trafiksäker förbindelse.
- Buller och vibrationer ska minska för boende utefter vägen.
- Naturmiljöns värden ska hanteras hållbart.
- Kulturmiljöns värden ska hanteras hållbart.
- De naturresurser som finns i området ska hanteras på ett hållbart sätt.
- Vägen ska anpassas till omgivande landskap.

2.7. Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Det övergripande målet stöds av två huvudmål: Funktionsmål och Hänsynsmål.

Funktionsmålet

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och främja ökad hälsa.

2.8. Miljökvalitetsmål

Genomförande av projektet kan komma att påverka möjligheten att uppnå några av de 16 nationella miljökvalitetsmål som regeringen antagit. Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till.

De miljömål där projektet bedöms kunna ha en mer än obetydlig påverkan är:

- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggt miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

3 Avgränsningar och metoder

Denna samrådshandling ska ligga till grund för val av korridor för ny väg 77 mellan Eknäs och trafikplats Ledinge. Fokus läggs på att beskriva de alternativskiljande förutsättningarna och konsekvenserna i de olika korridorerna.

I nästa skede i planläggningsprocessen, samrådshandling - planförslag, tas en väglinje fram inom den valda korridoren och väglinjens påverkan beskrivs i samrådshandlingen.

3.1. Avgränsningar

3.1.1. Avgränsningar i tid

Vägplanen avses inlämnas för fastställelse under våren 2022. Byggnation av vägen planeras påbörjas under hösten 2023 och bedöms färdigställas under våren 2026. Öppningsåret beräknas till 2026 och det dimensionerande prognosåret är satt till 2040.

3.1.2. Geografiska avgränsningar

I denna samrådshandling förekommer det olika geografiska begrepp och dessa förklaras nedan.

Ett **utredningsområde** för val av lokalisering togs fram hösten 2019 och utökades i februari 2020, se figur 5. En utvidgning gjordes för att inrymma möjliga korridorer till trafikplats Ledinge. Inom utredningsområdet studerades olika möjligheter till vägkorridorer mellan Eknäs och trafikplats Rösa respektive trafikplats Ledinge.



Figur 5. Utredningsområde.

Influensområde utgörs av ett område där miljöeffekter kan uppstå. Influensområdet ska täcka in de eventuella kumulativa effekter som kan uppkomma. Influensområdet är inget fast område utan varierar för olika miljöaspekter beroende på effekt.

Väggkorridor är ett område inom vilken en kommande väglinjen kan lokaliseras. Vägens exakta dragning inom vald väggkorridor fastställs i nästa skede i vägplaneprocessen. De studerade

väggkorridorerna har tilldelats nummer för att underlätta vid redovisning och jämförelse mellan de olika korridorerna, se vidare under kapitel 5.4 och 5.5.

3.1.3. Avgränsningar miljöaspekter

I skede samrådshandling – val av lokalisering ska en miljökonsekvensbeskrivning påbörjas. Miljökonsekvensbeskrivningen är i detta skede inarbetad i planbeskrivningen. Miljökonsekvensbeskrivningen färdigställs när den slutliga vägplanen tas fram för valt lokaliseringsalternativ.

Följande miljöaspekter och intressen kommer att beskrivas avseende förväntade effekter och konsekvenser:

- Befolkning
- Natur- och kulturmiljö
- Landskapsbild
- Rekreation och friluftsliv
- Yt- och grundvatten
- Naturresurser
- Klimat
- Människors hälsa och säkerhet.

Miljöpåverkan avseende luft och förorenad mark bedöms inte bli så omfattande att den anses vara betydande. Dessa aspekter kommer att beskrivas översiktligt i samrådshandlingen. Vilka miljöaspekter som kan få en betydande miljöpåverkan kan dock ändras allt eftersom projektet fortgår och utredningar fördjupas. Fokus i arbetet kommer att ligga på:

- Bedömning av påverkan på fornlämningar och övriga kulturmiljöintressen samt landskapsbilden.
- Analys av naturmiljön, belysa områdenas känslighet och alternativens påverkan på dessa.
- Alternativens påverkan på rekreation och friluftsliv.
- Barriäreffekter till följd av en ny väg i ny sträckning.
- Bullerstörningar från trafiken i de olika alternativen.

3.2. Detaljeringsgrad i aktuellt skede

I detta skede är detaljeringsgraden övergripande, det innebär att ingen detaljprojektering har genomförts, det vill säga att inga väglinjer har tagits fram inom korridorerna för att se påverkan av väglinjer. Det som studeras är det som bedöms skilja de olika korridorerna åt.

3.3. Metod

Inom utredningsområdet har projektet studerat övergripande var olika väglinjer för ny väg 77 skulle kunna placeras. Utifrån bland annat topografi, geotekniska förutsättningar, miljö och naturintressen och påverkan på landskapsbilden. Med en inriktning att skapa en effektiv och pålitlig transportled för såväl näringslivets transporter som för den lokala persontrafiken. Därefter har väglinjerna breddats till korridorer. De framtagna väggkorridorerna har studerats övergripande gällande gestaltning, avvattning, geoteknik, natur, kultur, rekreation och friluftsliv, ekologiska samband, yt- och grundvatten, förorenad mark, buller, jord- och skogsbruk, vägutformning, trafik, hållbarhet och arbetsmiljö. Därefter har värderingar utifrån alternativskiljande aspekter inom varje teknikområde genomförts för att kunna skilja korridorerna åt. En sista värdering har sedan gjorts av helheten och måluppfyllelse för att i slutändan rekommendera en korridorskombination.

Denna samrådshandling ligger till grund för Trafikverkets ställningstagande gällande val av lokalisering och ska redovisa skillnader mellan de olika korridorerna.

Utredningar inom varje teknikområde ligger till grund för denna samrådshandling – val av lokalisering.

3.4. Prognosår

För bedömning av effekter och som förutsättning förprojekteringen har prognosår 2040 använts. Vägen ska dimensioneras för trafikmängder enligt prognosen för 2040 och konsekvensbedömningen ska genomföras för det prognosåret.

3.5. Osäkerheter

Trafikprognoser är osäkra då omvärldsfaktorer kan förändras vilket påverkar de förutsättningar som prognosen bygger på.

4 Förutsättningar

4.1. Befintlig vägs funktion och standard

Väg 77 utgör en viktig förbindelse mellan Norrtälje/Kapellskär och Arlanda/Uppsala/Mälardalen. Väg 77 passerar genom bland annat Gottröra, Rimbo och Finsta. Delen mellan Eknäs och trafikplats Rösa är 17,9 km lång. På större delen av sträckan är vägbredden 6,0 m förutom på delarna genom Rimbo och Finsta där den är ca 7,0-7,5 m, vid korsningen väg 77/väg 280 i Rimbo där vägen är 11 m bred och på de sista två km förbi Östra och Västra Libby till trafikplats Rösa där vägbredden är ca 8,5-9,0 m.

Hastighetsbegränsningen är 70 km/tim på huvuddelen av sträckan men är sänkt till 50 km/tim genom Rimbo och Finsta samt mellan Eriksberg och Lövsättra sydöst om Rimbo.

Vägen har låg standard och är bitvis mycket kurvig. Siktproblem i svackor förekommer längs delar av sträckan. Sikten är också begränsad på ett flertal platser till följd av växtlighet, berg eller andra skymmande objekt i innerkurvor.

Längs hela sträckan finns ett stort antal väg- och fastighetsanslutningar, främst genom Rimbo och i på delen närmast trafikplats Rösa. Bebyggelse ligger nära vägområdet.

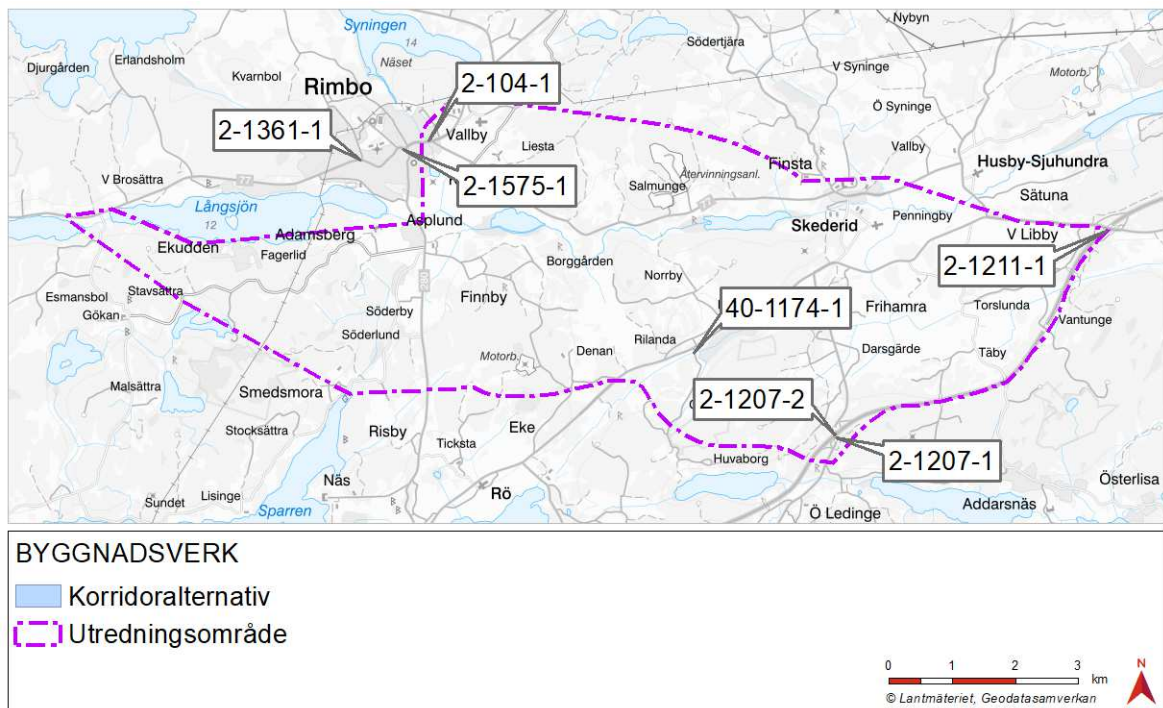
Väg 77 är en riksväg med bärighetsklass 1 (Bk1) och den är utpekad som riksintresse för kommunikationer. Vägen är viktig för godstransporter och utgör primär transportväg för transporter av farligt gods.

4.2. Byggnadsverk

Längs väg 77 och inom utredningsområdet finns det sju byggnadsverk, se Tabell 1 och Figur 6.

Tabell 1. Befintliga byggnadsverk längs väg 77 delen Eknäs – trafikplats Rösa och inom utredningsområdet.

Bronr	Namn
2-1575-1	Bro över gc-väg vid Rimbo f.d. Stn
2-1361-1	Bro över gång- och cykelväg 0.6 km sv Rimbo station
2-104-1	Bro över Synningens utlopp vid Vallby
2-1211-1	Bro över E18, vid trafikplats Rösa
2-1207-1	Bro över allmän väg vid tpl Ledinge (södra bron)
2-1207-2	Bro över allmän väg vid tpl Ledinge (norra bron)
40-1174-1	Bro över Rösjöns utlopp Gullunge



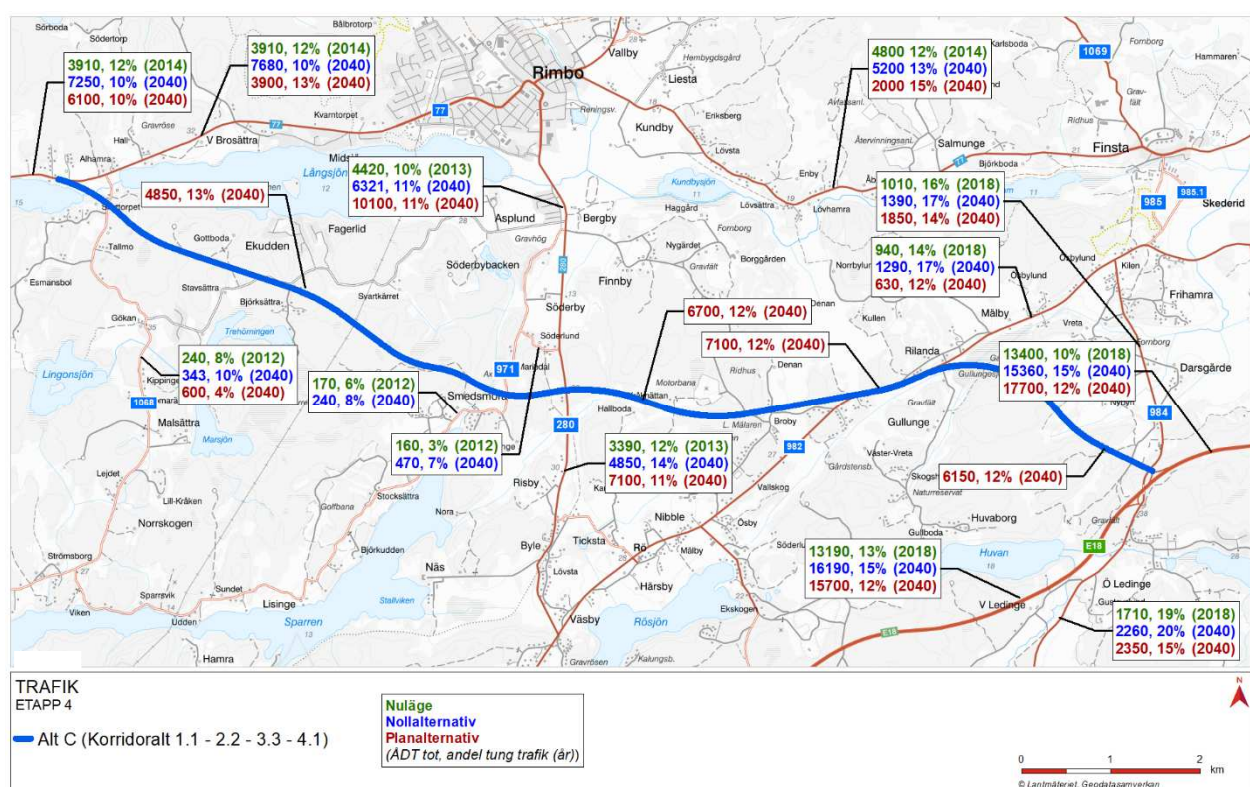
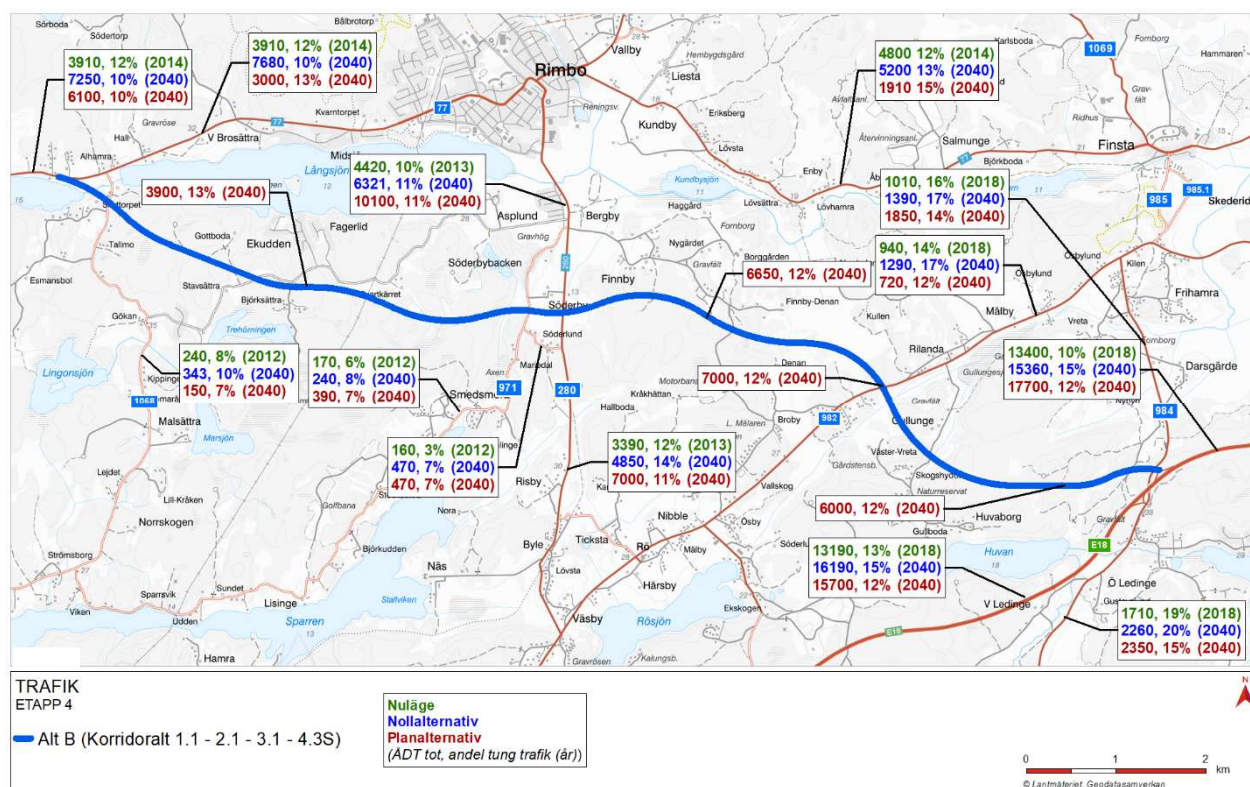
Figur 6. Befintliga byggnadsverk längs väg 77, delen Eknäs – trafikplats Rösa och inom utredningsområdet.

4.3. Trafik och användargrupper

4.3.1. Trafikmängder

I Figur 7 och Figur 8 redovisas trafikmängder från de senaste mätningarna samt prognosen för år 2040 på två fiktiva väglinjerna för två fiktiva korridorskombinationer framtagna efter studerade korridorer, se figur 21 och 22. I kartorna redovisas även trafikmängder för anslutande vägar. Siffrorna anger det antal bilar som passerar i genomsnitt per dygn under ett år (årsmedeldygnstrafik, även kallat ÅDT). Andel tung trafik redovisas i procent.

En stor del av den tunga trafiken utgörs av transporter till och från hamnen i Kapellskär.



4.3.2. Kollektivtrafik

SL trafikerar utredningsområdet med nio linjer, se Tabell 2.

Tabell 2. Busslinjer som trafikerar utredningsområdet. Källa SL.

Busslinje	Sträckning	Sträckning inom utredningsområdet	Turtäthet, antal turer per riktning (vintertidtabell)
639	Hallstaviks station - Stockholm	Rimbo – väg 280	26 turer/dygn måndag-fredag, 23 turer/dygn lördagar, 24 turer/dygn söndag och helgdag
644	Mora vägsäl – Söderhalls tpl	Tpl Ledinge – Kilen (Finsta vägsäl) – Gullunge vägsäl	3 turer/dygn måndag-fredag, inga turer lördag, söndag och helgdag
646	Rimbo – Gottröra kyrka	Rimbo – Eknäs	5 turer/dygn måndag-fredag, inga turer lördag, söndag och helgdag
647	Rimbo - Norrtälje	Rimbo – trafikplats Rösa	6 turer/dygn måndag-söndag och helgdag, inga turer lördag, söndag och helgdag
648	Rimbo – Ubby/Varleda/Fantbol - Rimbo	Centrala Rimbo (Väg 77 och väg 280)	16 turer/dygn måndag-fredag (med undantag av skolans lov dagar), 4 turer/dygn lördag, söndag och helgdag
649	Rimbo - Beateberg	Rimbo - väg 280	2 turer/dygn måndag-fredag, inga turer lördag, söndag och helgdag
655	Söderhall - Norrtälje	Trafikplats Rösa – Finsta, Gamla Norrtäljevägen	11 turer/dygn måndag-fredag varav 1-2 via Finsta, 6 turer/dygn lördag, söndag och helgdag
677	Uppsala - Norrtälje	Eknäs – Rimbo – trafikplats Rösa (väg 77)	25 turer/dygn måndag-fredag, 9 turer/dygn lördag, söndag och helgdag
696	Norrtälje - Stockholm	Rimbo – trafikplats Rösa (väg 77)	Nattlinje med 1 tur/natt Sthlm – Norrtälje på vardagar och 2-3 turer/natt mot lördag, söndag och helgdag

Befintliga busshållplatser har inte inventerats i detta skede.

4.3.3. Gång- och cykeltrafik

Utanför Rimbo och Finsta är gång- och cykeltrafiken inte separerad från övrig trafik längs väg 77.

Utmed vägen finns smala eller inga vägrenar som i kombination med den höga trafikbelastningen gör att gående och cyklister saknar möjligheter att på ett trafiksäkert och tryggt sätt röra sig längs, med samt korsa, väg 77. Detta medför att många undviker att gå och cykla längs vägen eftersom det känns otryggt.

I trafikplats Rösa är separeringen för gående och cyklister, på bron över motorvägen, bristfällig på grund av smal gångbana som ligger direkt intill vägbanan. Det saknas trafiksäker passage över väg 77 vid pendlarparkeringen och hållplatsen för bussar mot Uppsala.

Mellan Rimbo och Finsta går en gammal banvall som används som gång- och cykelstråk parallellt med väg 77. Banvallen saknar såväl asfaltering som belysning och underhålls inte.

I Rimbo finns en del gångbanor samt gång- och cykelbanor. Många lokalgator fungerar bra att gå och cykla säkert på och mycket gående och cykling sker på lokalgator i tätorten. Flera av de gångbanor som finns längs väg 77 är smala, har bristfällig beläggning och är inte kompletta. På söder sida om vägen, längs den del av väg 77 som går tillsammans med väg 280, är gångbanan smal, i dåligt skick och längs delar av sträckan finns ingen gångbana. I centrala Rimbo (Rimbo skolväg Köpmannagatan) är

gångbanan på den södra/östra sidan om vägen integrerad med parkeringsplatser och ytorna är inte tydligt avskilda och har generellt dålig standard.

I Rimbo finns fem övergångsställen samt tre gång- och cykelöverfarter. Ingen av dessa är hastighetssäkrad eller signalreglerad. Det finns en gång- och cykeltunnel vid Rånäsvägen/Viby Friskola. Denna använder troligen många barn, för att ta sig till skolorna söder om vägen och idrottsområdet Arkaden. Det finns en gång- och cykeltunnel vid centrum/stationen, intill korsningen med väg 280.

I anslutning till busshållplatserna i Finsta finns det gångbanor på båda sidorna av väg 77. Mellan busshållplatserna vid Finsta station finns det ett övergångsställe. Det finns inga hastighetsdämpande åtgärder vid övergångsstället eller på delen genom Finsta.

4.3.4. Barn och ungdomars resvanor och upplevelse av vägen

Barnkonsekvensanalyser har genomförts inom projektet (år 2018-2019). Barnkonsekvensanalysen använde tidigare utformning av ny väg 77 i etapp 2 och 3 som grund vid dialog med eleverna som deltog. Vid genomförandet av barnkonsekvensanalyserna bodde det 612 elever i Rimbo tätort och 169 elever i Finsta eller dess närområdet. Dessa barn och ungdomar var utspridda på 25 olika skolor.

Det gick sammanlagt 650 elever på Långsjöskolan i Rimbo och 114 elever på Skederids skola i Finsta vid genomförandet av barnkonsekvensanalyserna. Av dessa elever var 233 elever på Långsjöskolan och 89 elever på Skederids skola skolskjutsberättigade. Många av Långsjöskolans skolskjutsberättigade elever och ungefär hälften av Skederids skolskjutsberättigade elever bodde i närheten av befintlig kollektivtrafik och kunde åka med SL-buss till och från skolan. Elever som bodde i områdena Asplund, Rö, Beateborg, Finnby, Frihamra och Torvalla åkte särskild anordnad skoltransport.

Många elever valde emellertid att cykla både till/från skolan samt till målpunkter på fritiden, särskild när det är bra väder. När de cyklar gör de det oftast utan vuxet sällskap. Men att cykla på väg 77 vill de helst inte. Väg 77 upplevs som för trafikerad för att det ska kännas tryggt och säkert att cykla där. Väg 77 utgör därför en barriär för barnens målpunkter, framförallt kompisars bostäder, som ligger på olika sidor om väg 77. Även moped används som färdmedel av högstadiееlever. Att köra moped på större vägar ville inte eleverna, varken på väg 77 eller på väg 280. Dessa vägar upplevs för tungt trafikerade. De väljer hellre mindre skogsvägar även om de inte är lika gena.

Flera av eleverna som deltog tyckte att det kändes jobbigt att ny väg 77 kommer att ligga närmare deras bostäder eftersom de befärar att vägen kommer bli en barriär och kommer förstöra karaktären på den mer lantliga omgivningen. De tror också att många kommer att bli störda av trafiken från den nya vägen. Trafikbuller har högre acceptans inom en tätort som Rimbo än ute på landet.

Oro fanns att nya vägdragningen, vägdragning för tidigare etapp 2 och 3, kommer skapa en barriär i omtyckta Finnbyområdet, inklusive intilliggande skog med bland annat crossbana i östra delen. Flera av de deltagande eleverna vistas mycket i Finnby och påpekar att det idag går lätt att cykla/åka moped genom hela samhället och att det inte finns några särskilda barriärer för den som vill köra runt i skogen.

Det blir viktigast att tillgodose att de elever som hamnar söder om den nya vägdragningen, till exempel de som bor i Adamsberg, Finnby, Rö och Beateberg, ska kunna passera nya väg 77 på ett säkert vis.

Eleverna på Skederids skola eftertraktar bra och väl belysta cykelvägar utanför centrala Finsta då uppfattningen är att "alla här har cyklar och brukar cykla" men det finns inga cykelvägar. Konsekvensen blir cykling i skogen, på småvägar eller tillsammans med motorfordon på Skederidsvägen (väg 985) och Skederids allé (väg 985.01).

Vikten av att befintlig kollektivtrafik fungerar både under och efter byggtiden var också en fråga som eleverna betonade då Norrtälje centrum är en viktig målpunkt som många elever ofta åker buss till för att utöva fritidsaktiviteter eller för att socialisera med jämnåriga.

4.3.5. Olycksstatistik

Enligt Transportstyrelsens olycksdatabas STRADA har det inträffat 113 olyckor med personskada mellan åren 2010 och 2020 på väg 77, delen Eknäs – trafikplats Rösa. På väg 280 har det under samma period inträffat 20 olyckor med personskada.

I de inrapporterade olyckorna har 1 person avlidit, 28 personer skadats svårt och 119 personer skadats lindrigt. Trafiksäkerhetskameror sattes upp på sträckan Eknäs – trafikplats Rösa år 2014.

På väg 77, delen Eknäs – trafikplats Rösa, sker även olyckor med främst rådjur, i andra hand vildsvin och i viss utsträckning med älg samt enstaka andra djurslag som till exempel dovhjort, utter och kronhjort. Olycksstatistik förs inte över medelstora däggdjur förutom för utter, som är anmälningspliktigt enligt jaktförordningen. Viltolyckorna förekommer spritt längs väg 77. Anhopningar av olyckor noteras öster om Rimbo samt direkt väster om E18 vid trafikplats Rösa. Olyckorna medför ofta endast egendomsskador.

Vissa brister finns i inrapporteringen av olyckor till STRADA varför statistiken inte säkert speglar det verkliga utfallet.

4.4. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.4.1. Bostäder och verksamheter

I Rimbo tätort finns bostadsbebyggelse i form av friliggande villor och flerbostadshus. I centrum finns bland annat butiker, restauranger, bank och annan service. Livsmedelsbutiker och restauranger finns även i andra delar av tätorten. I Rimbo finns flera idrottsanläggningar, skolor och förskolor samt en kyrka. Enligt Norrtäljes översiktsplan 2040 är Rimbo en attraktiv ort med goda förutsättningar att utvecklas och bidra till ökad tillväxt. I Rimbo är det främst småhusbebyggelse som efterfrågas men det finns även behov av hyres- och bostadsrätter, både för barnfamiljer och äldre.

I Finsta finns mest friliggande villor. Skederids skola är en f-6 skola och vid skolan finns bibliotek, idrottshall och fotbollsplan. I centrala Finsta ligger en livsmedelsaffär/servering i anslutning till väg 77.

Väg 77 går utanför tätorterna genom ett småskaligt odlingslandskap med omväxlande skogs- och jordbruksmark. Längs vägen finns ett antal friliggande hus och gårdar.

4.4.2. Kommunala planer

Gällande planer redovisas i Tabell 3.

I översiktsplanen pekas uppbyggnaden av väg 77 ut som en av de högst prioriterade åtgärderna för att stärka pendlingsmöjligheterna till området. Två alternativa vägsträckningar, norr respektive söder om Rimbo, redovisas för väg 77.

I den fördjupade översiktsplanen redovisas två korridorer för en ny förbifart av väg 77 förbi Rimbo vilka överensstämmer med de vägsträckningar som redovisas i översiktsplanen.

Tabell 3. Gällande planer inom utredningsområdet.

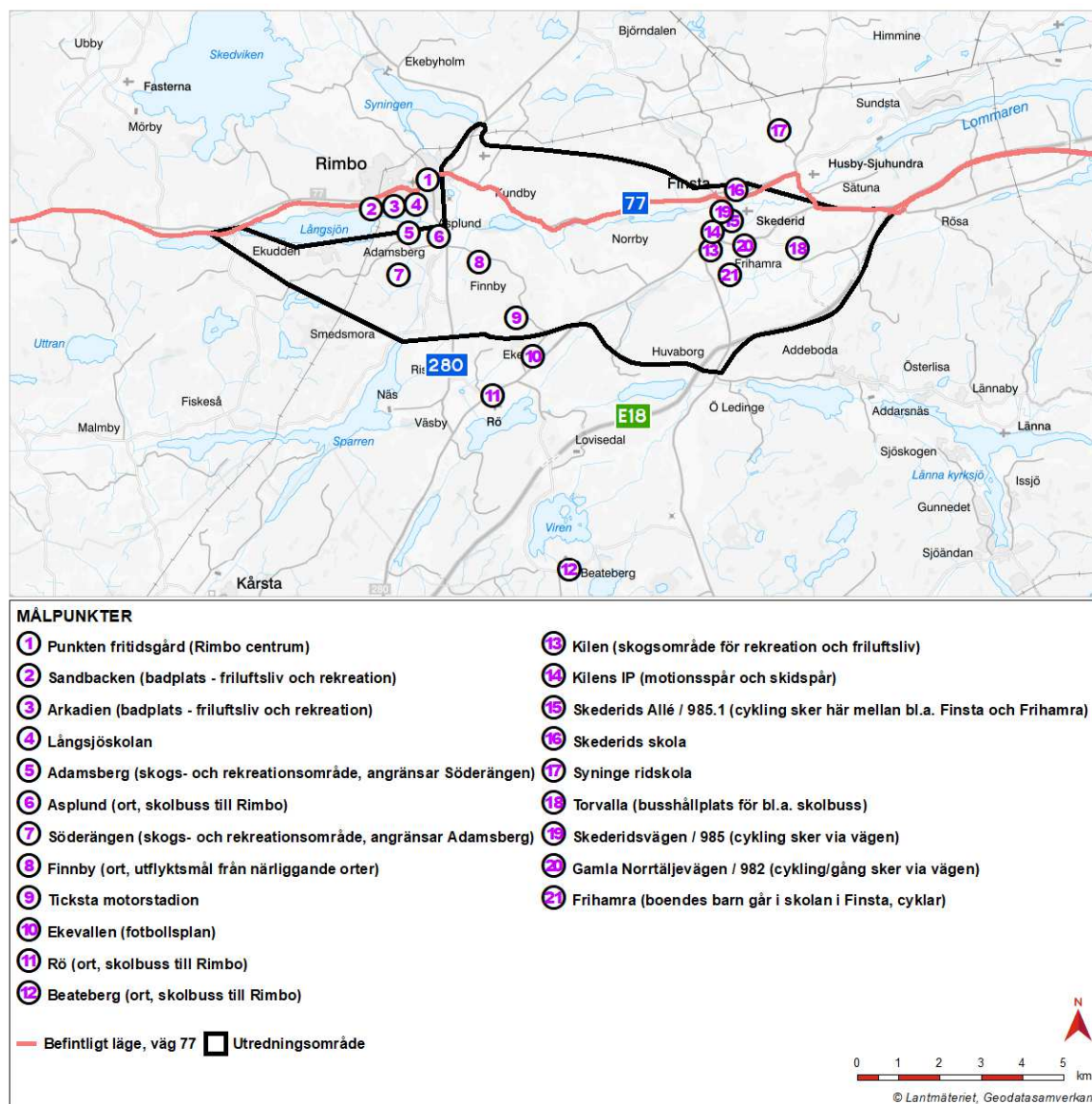
ID	Namn	Antagen	Kommentar
	Översiktsplan 2040 Norrtälje kommun	2013-12-09	
	Fördjupad översiktsplan för Rimbo	2010-05-10	
10-20	Byggnadsplan för Ekuddens gård, Rimbo socken	1962-09-06	
10-23	Ändring av byggnadsplan för helårsbostäder inom Asplund i Rimbo socken av Sjuhundra kommun	1967-05-23	
10-28	Byggnadsplan över fastigheterna Framskällby 4:31 och 4:32 del av Rimbo socken och kommun	1971-08-03	
10-30	Ändring och utvidgning för området vid Reningsverket i Rimbo	1973-01-31	
10-40	Stadsplan för ett område vid Vallby kvarn i Rimbo tätort	1978-02-10	
10-45	Ändring av stadsplan för kv Mjölaren m fl i Rimbo tätort	1980-06-12	
10-52	Ändring och utvidgning av stadsplan för kv Ringduvan m fl söder om Roslagsvägen i Rimbo tätort	1984-11-08	
10-53	Stadsplan för kv Brädgården m fl i Rimbo	1987-01-08	
10-56	Ändring av stadsplan för kv Tegelbruket m fl i Rimbo	1987-10-08	
10-57	Ändring och utvidgning av stadsplan vid Reningsverket mm i Rimbo,	1987-11-16	
10-61	Detaljplan för industriområde inom del av Rimbo-Vallby 5:91 m fl fast. I Rimbo	1989-06-26	
10-75	Detaljplan för Rimbo-Vallby 1:23, 1:35, 4:2 och del av 1:6	2009-09-28	
10-76	Detaljplan för Rimbo-Vallby 5:2, 5:3 samt del av fastigheterna Rimbo-Vallby 5:91 och Rånäs 12:1	2010-10-09	
10-80	Detaljplan för fastigheten Rimbo-Vallby 5:94 och del av fastigheten Rimbo-Vallby 5:91 i Rimbo församling	2016-09-05	
11-02	Byggnadsplan för fritidsändamål inom ett område av Eke 1:4, 1:5 och 1:6 i Rö socken av Sjuhundra kommun		
11-05	Detaljplan för motorbana inom del av fastigheten Ticksta 4:2 i Rö församling	1990-08-27	
12-04	Byggnadsplan för delar av fastigheterna Frihamra 2:2 och 5:1 m fl i Skederids socken, Rimbo kommun	1969-11-22	
12-06	Byggnadsplan för östra delen av Finsta samhälle i Skederids socken	1978-11-28	
12-07	Byggnadsplan för västra delen av Finsta		
12-08	Byggnadsplan för del av fastigheten Rilanda 1:17	1991-06-05	

4.4.3. Målpunkter

I och i närheten av Rimbo – Punkten fritidsgård, Sandbacka badplats, Arkiaden, Långsjöskolan, Adamsberg och Söderängen.

I Finsta och dess närområde– Kilen skogsområde, Kilens IP, Skederids Allé, Skederids skola, Synninge Ridskola.

Utöver ovan beskrivna platser – Ticksta motorstadion, Ekevalen (fotbollsplan), Finnby och ett antal mindre byar och busshållplatser för bland annat skolskjuts.



Figur 9. Målpunkter inom utredningsområdet.

4.5. Inledande landskapsanalys

En inledande landskapsanalys har tagits fram för väg 77, delen Eknäs - Tpl Ledinge, som underlag för val av lokalisering. Den inledande landskapsanalysens syfte är att bidra till god lokalisering och utformning av infrastrukturåtgärder i kommande planeringsskeden. I analysen har landskapets värde, känslighet, risker och potential att tåla en förändring utretts. För en mer detaljerad beskrivning se Inledande landskapsanalys, 4L140001.

4.5.1. Beskrivning av landskapet

Landskapet inom utredningsområdet för ny väg 77 är typiskt för det sprickdalslandskap som återfinns i Stockholmsregionen. Det karaktäriseras av skogsklädda höjdparter och öar som separeras av långsträckta, delvis vattenfyllda sprickdalar.

När den senaste istidens inlandsis avsmälte slipades den norra bergssidan till mjukt rundade hållar. Samtidigt bröt isen loss klippblock på bergets södra sida. I dalarna har svalljordar sedimenterat. De sprickor i landskapet som fyllts med vatten är idag havsvikar, sjöar eller mosstäckta våtmarker.

På höjderna dominerar hållmarker. I moräntäckta områden återfinns barrskog, med gran och tall. De dalar som torrlagts, i och med den succesivt pågående landhöjningen, är idag öppen jordbruks- eller ängsmark med inslag av ädellövskog så som ek.

4.5.2. Landskapstyper

Baserat på landskapets övergripande struktur, riktningar, skala och markens nyttjande, identifierades i landskapsanalysen fem landskapstyper; Slutet skogslandskap, Samlad bebyggelse, Halvslutet småskaligt jordbruksdominerat landskap, Öppet jordbruksdominerat landskap samt Sjöar och vattendrag, se Figur 10.

Slutet skogslandskap

Inom utredningsområdet förekommer dels skogsområden som sköts genom rationellt skogsbruk och dels områden med gammal skog som tillkommit genom extensiv skötsel. Den äldre skogen har en orörd karaktär och natur som bitvis är av stort värde. I skogarna finns flera skyddade nyckelbiotoper utpekade.

I skogslandskapet finns värdefull natur och ekologiska samband. Dessa värden är känsliga för påverkan. Det finns potential att bevara, värna och förstärka naturvärden, naturturism och ekosystemtjänster inom landskapstypen. Avverkning liksom nya barriärer för friluftsliv och vilt är risker som bör reduceras vid utformningen av infrastrukturåtgärder.

Halvslutet småskaligt jordbruksdominerat landskap

Denna landskapstyp omfattar ett varierat landskap med odlade och betade ytor, naturliga och planterade skogsparter samt omställningsytor. De odlade ytorna är begränsade till ytan då de ligger insprängda i ett relativt kuperat och skogsvegetationsbeklätt landskap.

I det halvslutna småskaliga jordbruksdominerade landskapet utgör den mindre skalan, variationen och de halvlånga siktlinjerna värden. Inom landskapstypen finns potential att bevara, värna och förstärka turism, naturvärden, traditionell hävd och ekosystemtjänster så som ökad pollinering. Igenväxning av öppna partier liksom ökad monokultur, som i sin tur leder till visuell förändring, är risker som bör undvikas vid placering och utformning av infrastrukturåtgärder i landskapstypen.

Öppet jordbruksdominerat landskap

Det öppna jordbruksdominerade landskapet är ett sammanhållet och till största del flackt landskap med inslag av bebyggelse, vegetation, åkerholmar och mindre kuperade partier. Det idag ”moderna” odlingslandskapet är ett resultat av jordbrukets sentida rationalisering och avvattningssystem.

I det öppna jordbruksdominerade landskapet utgörs de identifierade värdena av vidsträckta långa siktlinjer och jordbruksmark med hög avkastning. Landskapstypen har potential att bidra till ett framtida ökat matproduktionsbehov samt att tillföra ökad biologisk mångfald liksom ekosystemtjänster så som ökad pollinering inom utredningsområdet. Ändrad markanvändning eller igenväxning som i sin tur leder till visuell påverkan och förändring av landskapet är risker som bör undvikas vid placering av infrastrukturåtgärder inom landskapstypen.

Samlad bebyggelse

I utkanten av utredningsområdet finns tätorten Rimbo. Inom området finns den mindre orten Finsta, ett flertal byar samt utspridda gårdar och enstaka hus. Bebyggelsen är i huvudsak småskalig. Husen är ofta omgivna av trädgårdar med inslag av häckar, alléer och uppvuxna träd.

Den samlade bebyggelsen bidrar med värden så som småskalighet, identitet och platsförankring inom utredningsområdet. Inom landskapstypen finns potential för tillväxt och exploatering för att tillgodose framtida befolkningsökning, utbyggd kollektivtrafik och gång/cykelvägar. Risker, som kan komma att påverka upplevelsen för de boende inom landskapstypen, ska reduceras vid placering och utformning av nya element inom utredningsområdet. Risker som identifierats inom landskapstypen är; visuell påverkan/förändring, förlorad platsidentitet och ökad bullernivå.

Sjöar och vattendrag

I utredningsområdet finns ett flertal sjöar som utgör spår av det som innan landhöjningen var en del av en sammanhängande havsvik. Sjöarna binds samman av mindre vattendrag. Längs vattendragen liksom över sjöarna finns långa utblickar.

Inom landskapstypen sjöar och vattendrag utgörs värdena av den öppna karaktären, de visuella kopplingarna över sjöarna och längs vattendragen och landskapets historia som transportled. Dessa värden är känsliga för påverkan. Inom landskapstypen finns potential att förstärka friluftslivet, öka naturvärden samt att värna och eventuellt tillföra ekosystemtjänster för att förebygga översvämning och rena vatten. Risker så som erosionsrisk vid strandlänter, negativ påverkan på vattenkvaliteten i sjöarna och visuell påverkan/förändring bör reduceras vid planering av åtgärder i och i nära anslutning till landskapstypen.

4.5.3. Bedömning landskapets känslighet

I landskapsanalysen bedömdes Samlad bebyggelse, Sjöar och vattendrag samt Öppet jordbruksdominerat landskap vara de känsligaste förekommande landskapstyperna inom utredningsområdet, se Figur 11.

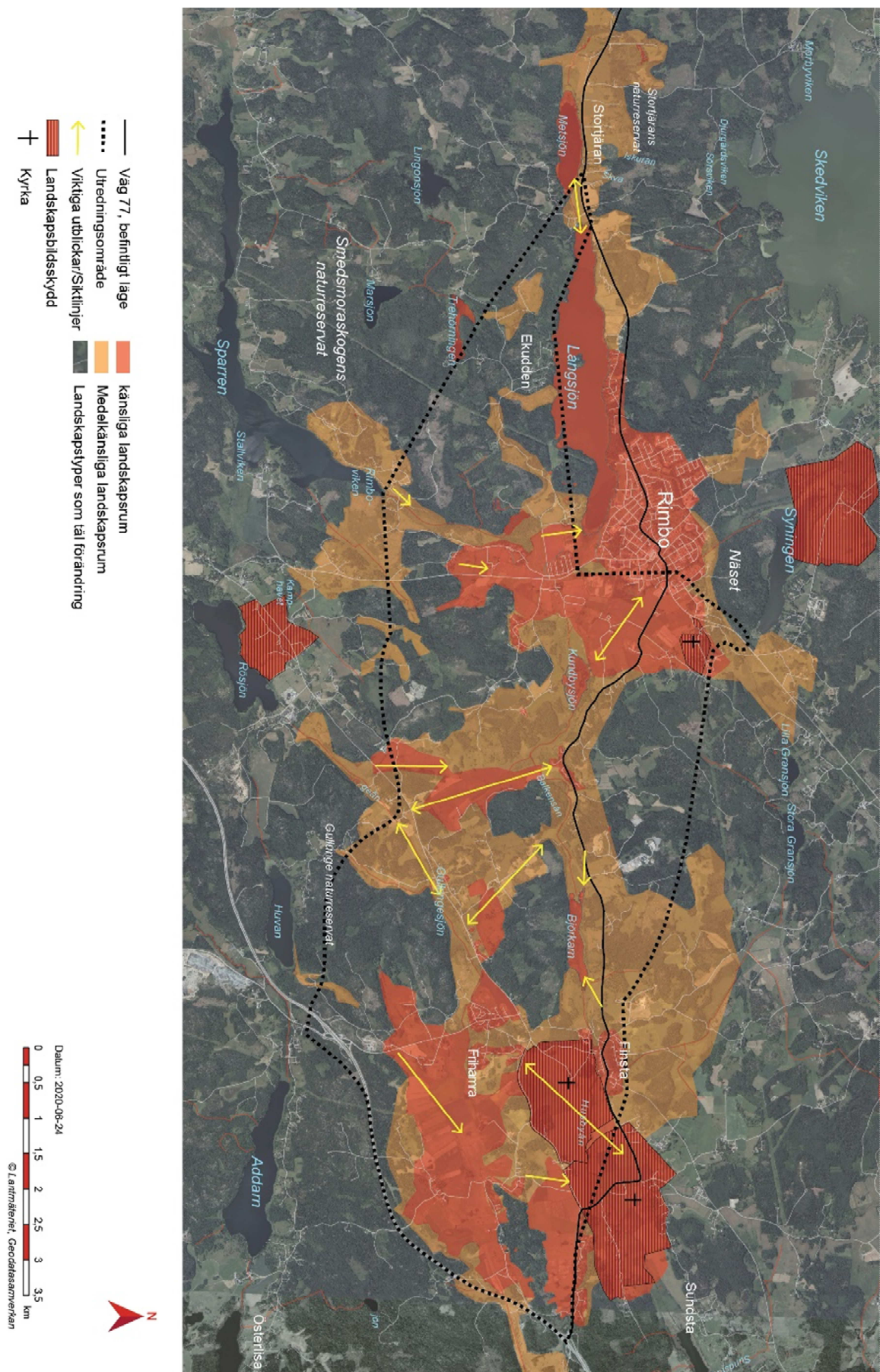
4.5.4. Samlad bedömning

Som stöd i lokaliseringsutredningen har en samlad bedömning av landskapets potential att tåla en förändring undersökts, se Figur 11. Värden som skyddas enligt lag har bedömts vara mycket känsliga för en förändring i landskapet. Ej lagskyddade värden, som bedömts vara känsliga, har fått en något lägre prioritering än de formellt skyddade objekten. I landskapet finns även lokala värden och hänsynsvärden utspridda. Sådana områden finns exempelvis i höjd med trafikplats Ledinge och söder om Långsjön. I områden med många överlagrade värden bedömdes den påverkan en ny väganläggning skulle innebära bli mer påtaglig än för enskilda utspridda värden.

4.5.5. Slutsats/rekommendation

I den samlade bedömningen fastslogs att påverkan på landskapets värden inte kan undvikas vid placering av en väganläggning inom utredningsområdet. Områden med värdekluster bedömdes vara känsligare än enstaka värden. Rekommendationen är därför att i första hand undvika dessa områden och istället föreslå en vägsträckning där få eller inga större samlade värdekluster identifierats. Genom en genomtänkt och varsam inpassning av väganläggningen i landskapet kan påverkan på landskapets övriga värden reduceras samtidigt som landskapets potential värnas och identifierade risker reduceras.

Observera att ytterligare värden i landskapet kan komma att identifieras under projektets kommande skeden. Dessa kan komma att påverka den initiala bedömning och slutsats som beskrivits i den inledande landskapsanalysen.



Figur 11. Bedömning landskapsbild känslighet.

4.6. Riksintressen och områdesskydd

4.6.1 Riksintressen kommunikationer

Väg 77 är utpekad som riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap 8 § miljöbalken, se Figur 12.

Vägen utgör en viktig förbindelse mellan E4 och E18 för trafik till och från Kapellskärs hamn. Vägen ingår i nätet med viktiga regionala vägar som pekats ut i systemanalysen för Stockholm-Mälardalen och Gotland för att främja fungerande sammanhängande regionala stråk. Vägen är viktig för godstransporter och utgör primär transportväg för transporter av farligt gods.

E18 är också utpekad som riksintresse för kommunikationer och utgör en viktig väg som infart till den centrala regionkärnan från nordväst och nordost. E18 är viktig både för arbetsresor och för näringslivet.

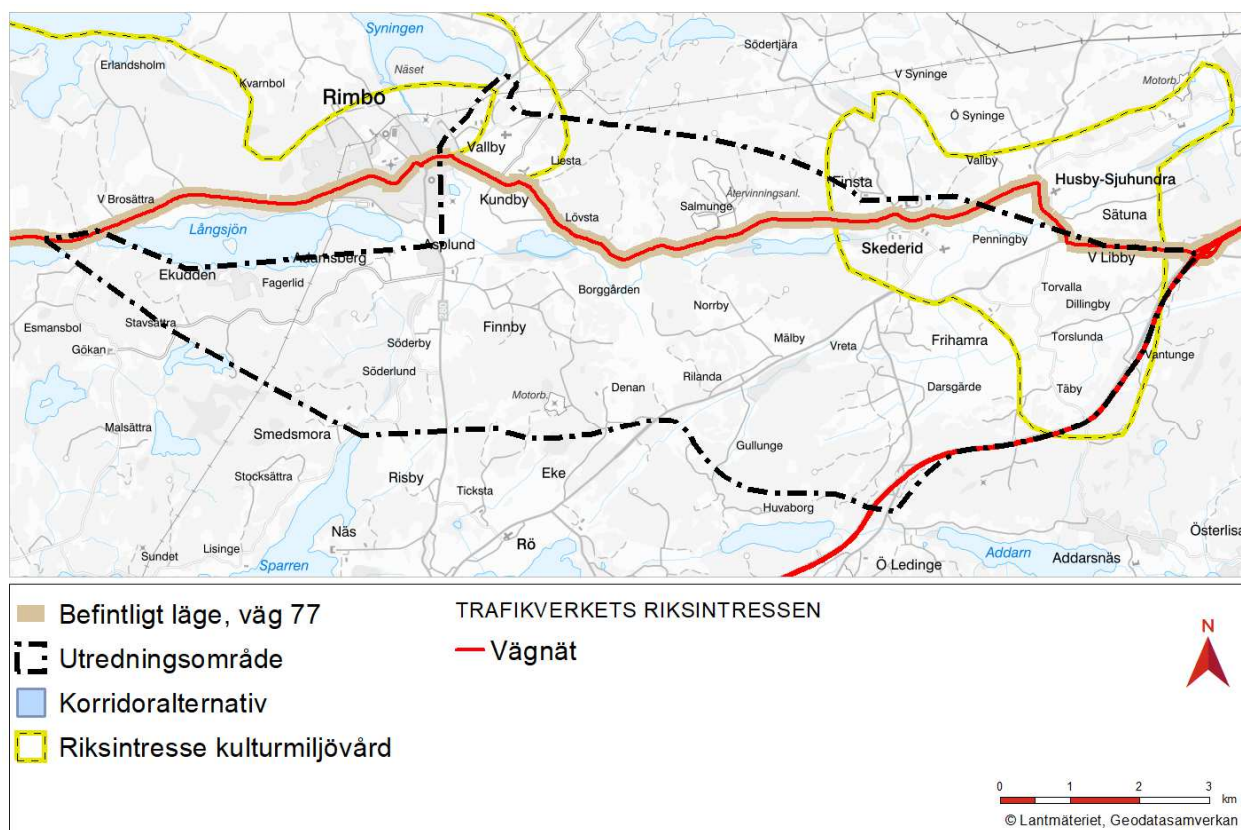
Norrtälje kommun anser att väg 280, som går genom tätorten Rimbo, är av sådan dignitet att den bör betraktas som ett riksintresse för kommunikationer. Motivet till det är att vägarna 76, 280 och 1113 är av mycket stor betydelse för riksintresset Hallsta pappersbruk och även av strategisk betydelse för kommunens utveckling och tillväxt.

4.6.2. Riksintresse för kulturmiljövård

Utredningsområdet berör två riksintresseområden för kulturmiljövård enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Skederviken med Rimbo kyrka tangerar utredningsområdet i norr. "Skederid – Husby – Sjuhundra" där bland annat Skederid och Husby-Sjuhundra kyrkor ingår berör den östra delen av utredningsområdet, se Figur 12. Det är en jordbruksbygd som utvecklats allt sedan bronsåldern då landhöjningen möjliggjorde kolonisering längs dåvarande vattenled i dalgången. Området är rikt på fornlämningar med bland annat bronsålderslämningar, hålvägar, järnåldersgravfält bland annat på Skederidsåsen och många runstenar. Genom området finns ett vägnät med flera tusen år gammal historia då farleder på vattnet gick parallellt med kommunikationsstråk på land. Inom området finns två sockencentrum med medeltidskyrkorna Husby-Sjuhundra och Skederid vilka ligger som landmärken mitt i dalgången. Kyrkorna har troligen uppförts som gårdskyrkor där den senare troligen tillhört sätesgården Finsta där heliga Birgitta växte upp, det enda svenska helgonet. Detta gör att Skederid och Finsta är en betydelsfull plats och vallfartsort för katoliker samt ett känt besöksmål.

Byarnas lägen ligger på höjderna i landskapet och bebyggelsen är sammanhållen och ligger kvar i välbevarade så kallade radbyar, d.v.s. en kvarleva från medeltiden med gårdar längs en bygata.

Nedre Finsta samhälle ingår också i riksintresset och har varit en mindre centralort efter järnvägens anläggande vid 1800-talets slut med sekelskifteshus och industriella verksamheter.

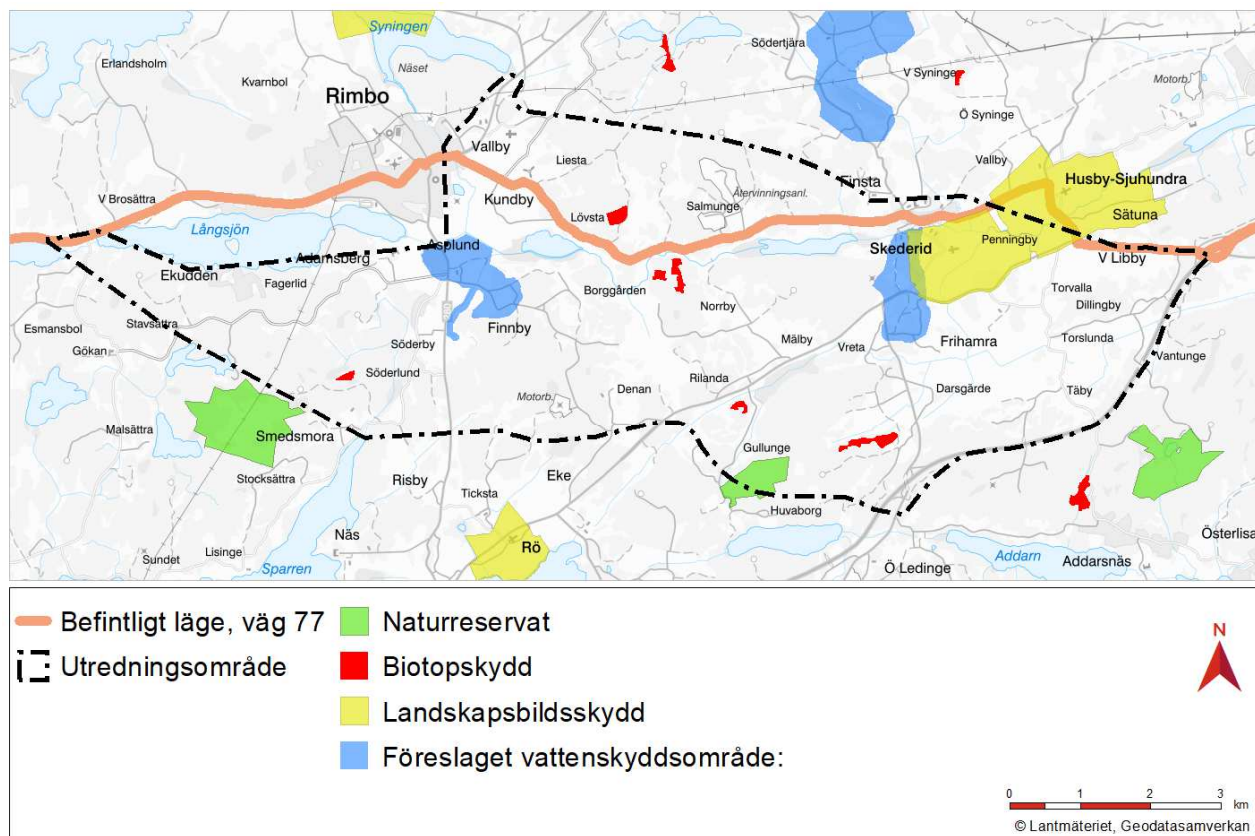


Figur 12. Riksintressen (kommunikationer och kulturmiljövård) inom utredningsområdet.

4.6.3. Naturresevat

Gullunge naturresevat är ett naturresevat beläget i öster ca 2 km väster om E18. Se Figur 13. Området är naturskyddat sedan år 2008 och är 38 hektar stort. Resevatet omfattar höjder, dalar och berg. Resevatet består av barrskog med inslag av naturskog och sumpskog. Gullunge naturresevat utgörs av tre nyckelbiotoper där en av nyckelbiotoperna är barrskog. Objektet består av senvuxna träd, rikligt med död ved, ett ymnigt mosstäcke samt hållar som ger hela objektet dess karaktär. Den andra nyckelbiotopen består av kalkbarrskog som karaktäriseras av hög och jämn luftfuktighet, värdefull kryptogamflora och rik marksvampflora. Den tredje nyckelbiotopen är av biotoptypen gransumpskog och karaktäriseras av rörligt markvatten, rikligt med död ved och ett ymnigt mosstäcke.

Gammelbybergs naturresevat är beläget i öster, ca 2 km väster om E18. Se Figur 13. Naturresevatet är uppdelat i två nyckelbiotoper. Nyckelbiotoperna sträcker sig även utanför naturresevatet. En av nyckelbiotoperna består av hållmarkskog som karaktäriseras av rik hänglavförekomst och hållar. Den andra nyckelbiotopen utgörs av åsgransskog som karaktäriseras av blockrikhet och ett ymnigt mosstäcke.



Figur 13. Skyddade områden inom utredningsområdet.

4.6.4. Landskapsbildsskydd

Landskapsbildsskydd enligt 19 § naturvårdslagen (1964:822) är en äldre typ av skydd för landskapsbilden, det vill säga landskapets visuella upplevelsevärden, som användes innan möjligheten att skydda områden med riksintresse fanns. De områden som har landskapsbildsskydd behåller skyddet tills det upphävs. Landskapsbildsskydd är ett mellanting av natur och kulturskydd. Landskapsbildsskydd skyddar stora områden från att bli förstörda av industri och annan exploatering. Tillstånd från länsstyrelsen krävs för att fälla träd, schakta, bygga och anordna upplag.

Två områden med landskapsbildsskydd (Skederids kyrka samt Husby – Sjuhundra kyrka och Rimbo kyrka) finns inom utredningsområdet. Se Figur 13. Skyddet avser den visuella upplevelsen av ett landskap.

4.6.5. Biotopskydd

Inom utredningsområdet finns sex skyddade biotoper beslutade av Skogsstyrelsen, se Figur 13. Tre av dessa berörs inte av de korridorer som nu utreds. Dessa ligger ungefär mitt emellan Rimbo och Finsta, en norr om väg 77 och två söder om väg 77. Inom de korridorer som nu utreds finns nedanstående tre skyddade biotoper.

Nordväst om Smedsmora finns en skyddad biotop. Biotopen är klassad som äldre naturskogsartad skog.

Norr om Gullunge finns en skyddad biotop även klassad som en nyckelbiotop. Biotopen karaktäriseras av hällar, äldre skogsbete och spärrgreniga grova träd. Området domineras av gran och tall med inslag av ek och rönn. Förekomst av gamla tallar, gamla senvuxna granar och mossklädda block, lågor av tall och gran, bergvägg samt gammal ek.

Väster om Nybyn finns en biotopskyddad nyckelbiotopklassad som äldre naturskogsartade skogar med skogstypen barrblandskog. Biotopen karaktäriseras av hällar, blockrikhet, rik hänglavsförekomst, stort inslag av senvuxna träd, rikligt med döda träd och lågor. Majoriteten av den skyddade biotopen ligger i utredningsområdet.

I jordbruksmarkerna inom utredningsområdet finns spritt biotoper som är skyddade genom det generella biotopskyddet såsom småvatten, åkerholmar, odlingsrösen, stenmurar och alléer. Sådan inventering är ännu inte genomförd för de korridorer som nu utreds och kompletterande inventering får göras i kommande skede i projektet.

4.6.6. Strandskydd

Kring sjöar och vattendrag gäller det generella strandskyddet (7 kap 13-18 §) vilket avser såväl människors tillträde till stränder som livsbetingelserna för växter och djur. Strandskydd gäller normalt inom 100 m från strandlinjen.

4.6.7. Vattenskyddsområde

Vattenskyddsområden finns vid Rimbo och Finsta, se **Fel! Hittar inte referensälla.** Figur 16. För båda gäller att förslag till nya skyddsbestämmelser med ändrad geografisk avgränsning har upprättats, men dessa är ännu inte fastställda. Se vidare kapitel 4.7.3.

4.7. Miljö och hälsa

4.7.1. Naturmiljö

Naturmiljö är ett mycket vidsträckt begrepp. Naturmiljöns värden utgörs av hela naturtyper, såväl naturliga som kulturpräglade, och av enskilda växt- och djurarter. Skyddet och vården av naturmiljöer är en förutsättning för att kunna bevara den biologiska mångfalden liksom de funktioner och processer som är viktiga för att ekosystem och livsmiljöer ska kunna bestå och utvecklas. Inte bara marken utan även växter och djur har ett långtgående juridiskt skydd genom bestämmelser i miljöbalkslagstiftningen. Lagstiftningen bygger delvis på centrala EG-direktiv, bland annat Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet.

Naturmiljön inom utredningsområdet varierar stort, från sammanhängande skogsområden till öppet odlingslandskap, där den bördiga marken främst ligger i dalgången med sjöar som utgör de sista akvatiska resterna av de hav och sjöar som bildats efter den senaste nedisningen. Större öppna jordbruksmarker finns söder om Rimbo och Finsta. Till största delen är naturmiljön tydligt påverkad av olika mänskliga aktiviteter, såsom jordbruk, skogsbruk, vägar, bostäder och annan bebyggelse.

Naturmiljön inom utredningsområdet är till största delen väl dokumenterad och inventerad sedan tidigare av bland annat Skogsstyrelsen och Jordbruksverket. I tidigare skeden av vägplanearbetet för väg 77 Länsgränsen – Rösa har Trafikverket i olika omgångar låtit genomföra naturvärdesinventeringar och andra naturutredningar. Dessa har genomförts av Cowi 2015, WSP 2015, Ecocom 2017 och ÅF/AFRY 2018, 2019 och 2020. Särskilda utredningar har också genomförts avseende fåglar och groddjur. Delar av dessa omfattar det nuvarande utredningsområdet, Dessa har inför val av lokaliseringalternativ kompletterats med en översiktlig naturvärdesinventering av tillkommande delar av utredningsområdet.

Ängs- och betesmarker har kartlagts av Jordbruksverket och har nyttjats som underlag vid de naturvärdesinventeringar som har gjorts.

Skyddsvärd natur i skogsmarker har kartlagts av Skogsstyrelsen och har nyttjats som underlag vid de naturvärdesinventeringar som genomförts. Utöver de skyddade området som Skogsstyrelsen beslutat om noteras nyckelbiotoper, objekt med naturvärden, områden med naturvårdsavtal samt sumpskogar.

Inom utredningsområdet finns ett flertal skyddade naturområden men inga områden som är utpekade som riksintresse eller Natura 2000.

I öster nära Ledinge finns två naturreservat, se kapitel 4.6.3. Vidare finns sex biotopskyddsområden bildade av Skogsstyrelsen, se Figur 13 och kapitel 4.6.7. Därutöver finns områden och objekt som omfattas av generellt skydd; strandskydd kring sjöar och vattendrag samt objekt som omfattas av det generella biotopskyddet i främst odlingslandskapet. Se beskrivning ovan i avsnitt 4.6.

Inom utredningsområdet finns stora områden med jordbruksmark och stora områden med skogsmark, framförallt sumpskogar, barrblandskogar och hållmarkstallskogar. Det finns även en del vattendrag, ängs- och betesmarker samt lövskogar.

I området finns gott om vilt, främst rådjur men även vildsvin, älg och småvilt. Utter förekommer längs vattensystemen i området.

Kända livsmiljöer för grod- och kräldjur finns vid Adamsberg, Trehörningen, Lövsta och Björkan

Kända livsmiljöer för fåglar är:

- Rovfåglar vid Långsjön
- Rastande fåglar vid Skederid
- Rastande och häckande fåglar vid Kundbysjön
- Fåglar vid sjön Björkarn

Fladdermöss har noterats vid Stavsättra, Ekudden och Björkarn

4.7.2 Kulturmiljö

De högsta höjderna i utredningsområdet torrlades först runt 4 000 f. Kr. Tusen år senare var området ett skärgårdslandskap med nära kontakt med det öppna Östersjöhavet. I området finns fynd av stenyxor som visar att det fanns bosättningar i området under yngre stenåldern. Särskilt attraktiva områden för bosättningar var Skederidsåsen och åsen från Rimbo mot Rö.

Under bronsålder blev Roslagen till fullo koloniserat. Spår från bosättningar märks genom gravar i form av rösen och stensättningar samt skärvstenhögar som är avfallshögar som visar var boplatserna legat.

Under järnålder ökade antalet bosättningar och många av de strukturer och fenomen som vi kan se alltjämt idag formades, t.ex. vägnät och ägostrukturer. Det var under denna tid som grunden lades för sockenbildning och övergången till kristendomen.

Dalgången från Norrtälje förbi Skederid, via Rimbo och Gottröra, till Uppsala är en av de alternativa sträckningarna för Långhundraleden, en farled som band samman Östersjön med Gamla Uppsala och dess kungsgård.

Med religionsskiftet uppfördes kyrkobyggnader i området. Till medeltiden hör historien om heliga Birgitta, som fick sina första uppenbarelser på Finsta herrgård, vilket gjort platsen till vallfärdsort med symbolisk betydelse. Samtliga kyrkor i området är medeltida och representerar stora kulturhistoriska värden. Områdets kyrkor ligger med utblickar över det öppna landskapet och är viktiga landmärken med identitetsskapande och miljöskapande betydelse. Utredningsområdet berör Rimbo kyrka från 1400-talet, Skederids kyrka från sent 1200-tal och Husby-Sjuhundra kyrka från sent 1100-tal, se Figur 14.



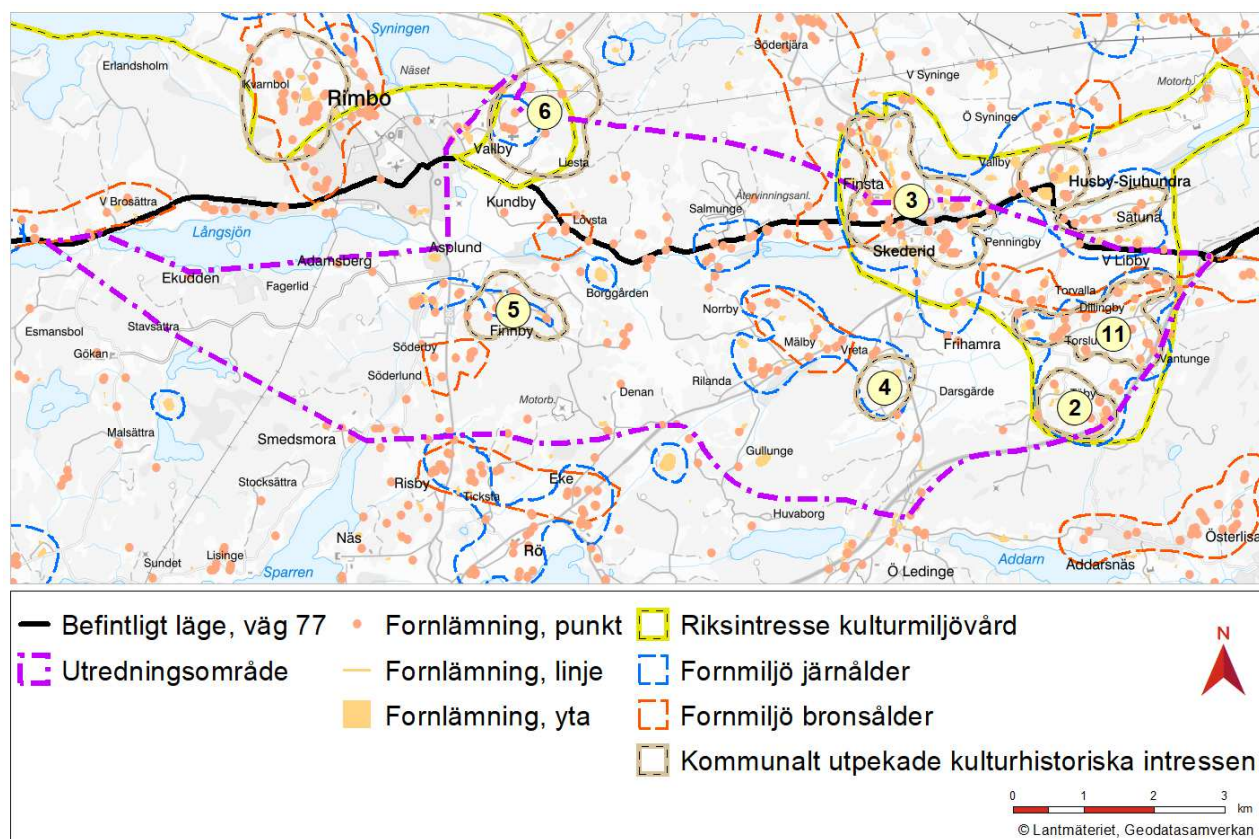
Figur 14. Rimbo, Skederid och Husby-Sjuhundra kyrkor uppfördes på 1400-, respektive 1100- och 1200-talen.

Området från Gottröra till Rimbo och Skederid och Rösa i öster har dominerats av jordbruk fram till idag. Byarna ligger kvar på samma ställe som de äldsta kartorna från 1600-talet anger. Under 1700-talet och 1800-talet genomfördes flera skiften som präglade landskapet och jordbruket. Utflyttningen av gårdar och nya tomtgränser på bytomten ledde till att det uppfördes många nya byggnader under 1800-talet. Ladugårdarna från sent 1800-tal och tidigt 1900-tal utgör markanta landmärken i landskapet, t.ex. vid Bergby, Söderby och Finnby.

På 1880-talet anlades järnvägen, från Rimbo gick en del söderut mot Rö och en del österut mot Skederid och Norrtälje. Rimbos järnvägsstation invigdes år 1884. Idag finns endast banvallen kvar som kan följas parallellt med väg 77 samt öster om väg 280.

Dagens landskap har behållit sin agrara prägel även om näringsutkomsten förändrats. I området finns få kor och istället är det hästverksamhet som präglar många gårdar. Det har också tillkommit villor under 1900-talets andra hälft i anslutning till den äldre bebyggelsen. Det finns även exempel på mindre grupper med nya villor från 2000-talet på nya platser i landskapet.

Norrtälje kommuns kulturminnesvårdsprogram från år 1990 har pekat ut kommunalt värdefulla kulturmiljöer. Inom utredningsområdet finns sex sådana och två tangerar utredningsområdet. Flera av dem ingår i riksintresseområden för kulturmiljövården och representerar höga värden inom dessa. Utredningsområdet berör följande kommunala kulturmiljöer; 6 - Rimbo kyrka, Karby, Lista; 5 - Finnby gravfält och Finnby bebyggelse; 3 - Skederidsåsen, Skederids kyrka och Finsta; 11 - Vantunge fornlämningsmiljö – stensträngssystem; 2 - Täby fornlämningsmiljö och 4 - Darsgårde fornborgsmiljö, se Figur 15 där numren i figuren redovisar de kommunala kulturmiljöernas nummer.

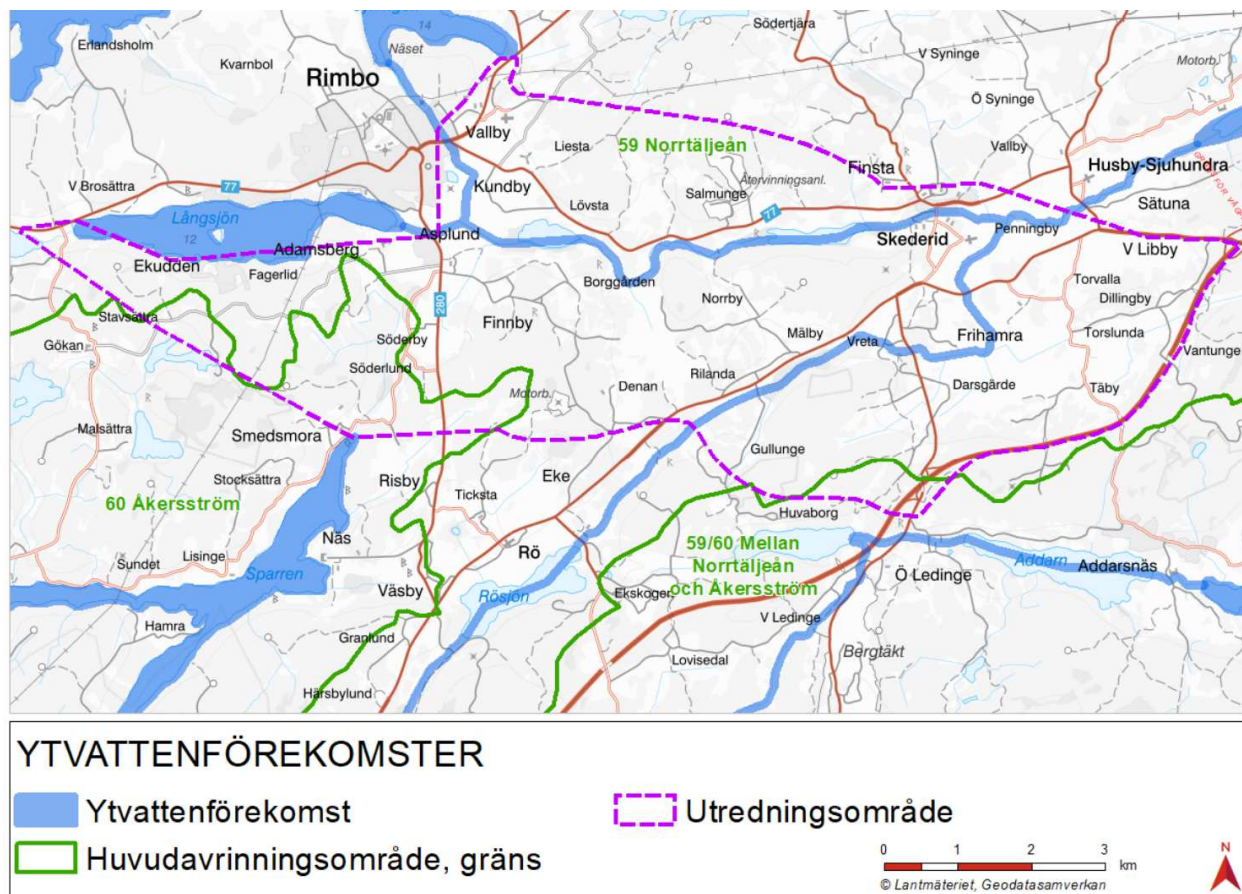


Figur 15. Karta som redovisar riksintressen för kulturmiljövård, utpekade kulturmiljöer och fornlämnningar i deras fornlämningskontext.

4.7.3. Yt- och grundvatten

Ytvatten

Utredningsområdet avvattnas huvudsakligen mot Norrtäljeåns vattensystem. Inom utredningsområdet finns tre huvudavrinningsområden, Norrtäljeån, Åkerström samt Mellan Norrtäljeån och Åkerström, se Figur 16.



Figur 16. Vattenförekomster och vattenskyddsområden som berörs av utredningsområdet.

Inom Norrtäljeåns avrinningsområde ligger sjöarna Långsjön, Kundbysjön och Björkarn samt Lommaren som via ett åsystem slutligen mynnar ut i Norrtäljeviken och Östersjön. Sjön Sparren ligger inom Åkerströmmens avrinningsområde. Dessa utgör ytvattenförekomst.

Sparren (SE661952-164005) har måttlig ekologisk status medan Långsjön (SE662674-164394) har dålig ekologisk status. Orsaken för båda är övergödning. Sjöarna uppnår inte god kemisk status vilket beror på föroreningsproblem av kvicksilver och bromerade difenyletrar, vilket är en föroreningsproblematik som omfattar alla svenska sjöar och vattendrag orsakad av deposition av långväga luftburna föroreningar.

Vretaån (SE662183-164575) och Balkensån (SE662647-164821) har måttlig ekologisk status. Vattendragen uppnår inte god kemisk status vilket beror på föroreningsproblem av kvicksilver och bromerade difenyletrar och är en föroreningsproblematik som omfattar alla svenska sjöar och vattendrag orsakad av deposition av långväga luftburna föroreningar.

Sjön Björkarn (NW662677-164950) och Kundbysjön (NW662664-164598) är klassade som övrigt vatten och det finns därmed inga miljö kvalitetsnormer fastställda för sjöarna.

Trehörningen är en mindre sjö som saknar bedömning av ekologisk status.

Grundvatten

Inom utredningsområdet finns sex grundvattenförekomster, se Tabell 4 och karta Figur 17.

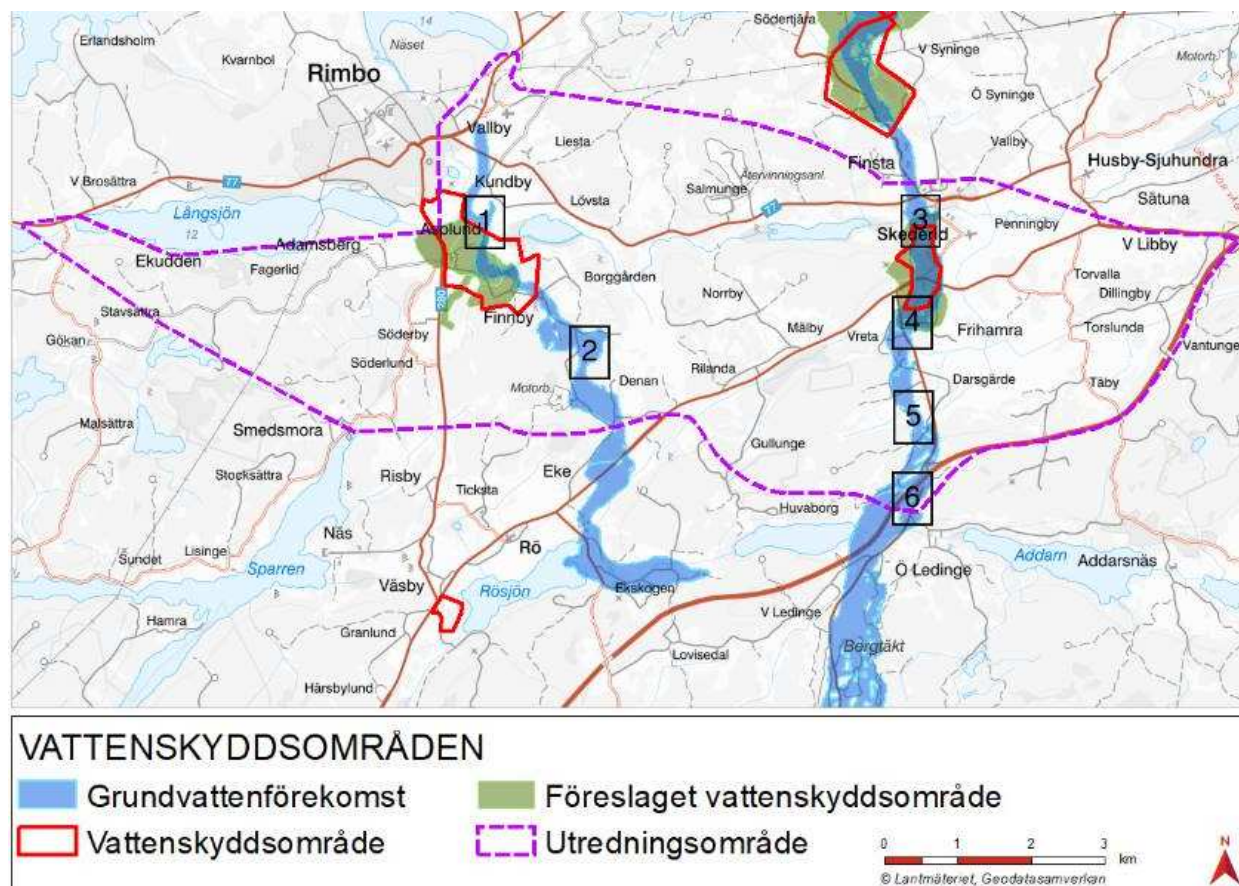
Tabell 4. Grundvattenförekomster

Nr	Namn	Beteckning VISS
1	Röåsen Bergby	SE662686-164506
2	Röåsen – Denan	SE6622474-164647
3	Lohäradsåsen – Finsta Kilen	SE662633-165102
4	Lohäradsåsen – Skoghem	SE662526-165074
5	Lohäradsåsen – Darsgårde	SE662410-165097
6	Lohäradsåsen - Ledinge	SE662156-165041

Den kemiska och kvantitativa statusen har bedömts vara god för samtliga grundvattenförekomster inom utredningsområdet.

Röåsen-Bergby och Röåsen-Denan ingår i den långsträckt isälvavlagringen (rullstensås) Röåsen. I åsen finns Rimbo-Bergby grundvattentäkt med vattenskyddsområde.

Lohäradsåsen-Finsta Kilen, Lohäradsåsen-Skoghem och Lohäradsåsen-Darsgårde består av glacial och postglacial sand och ingår i en långsträckt isälvavlagring (Lohäradsåsen). I åsen finns Lohäradsåsen-Finsta-Kilen grundvattentäkt med vattenskyddsområde.



Figur 17. Vattenskyddsområden och grundvattenförekomster.

Båda vattentäkterna skyddas med vattenskyddsområde enligt 7 kap 21 och 22 §§ miljöbalken.

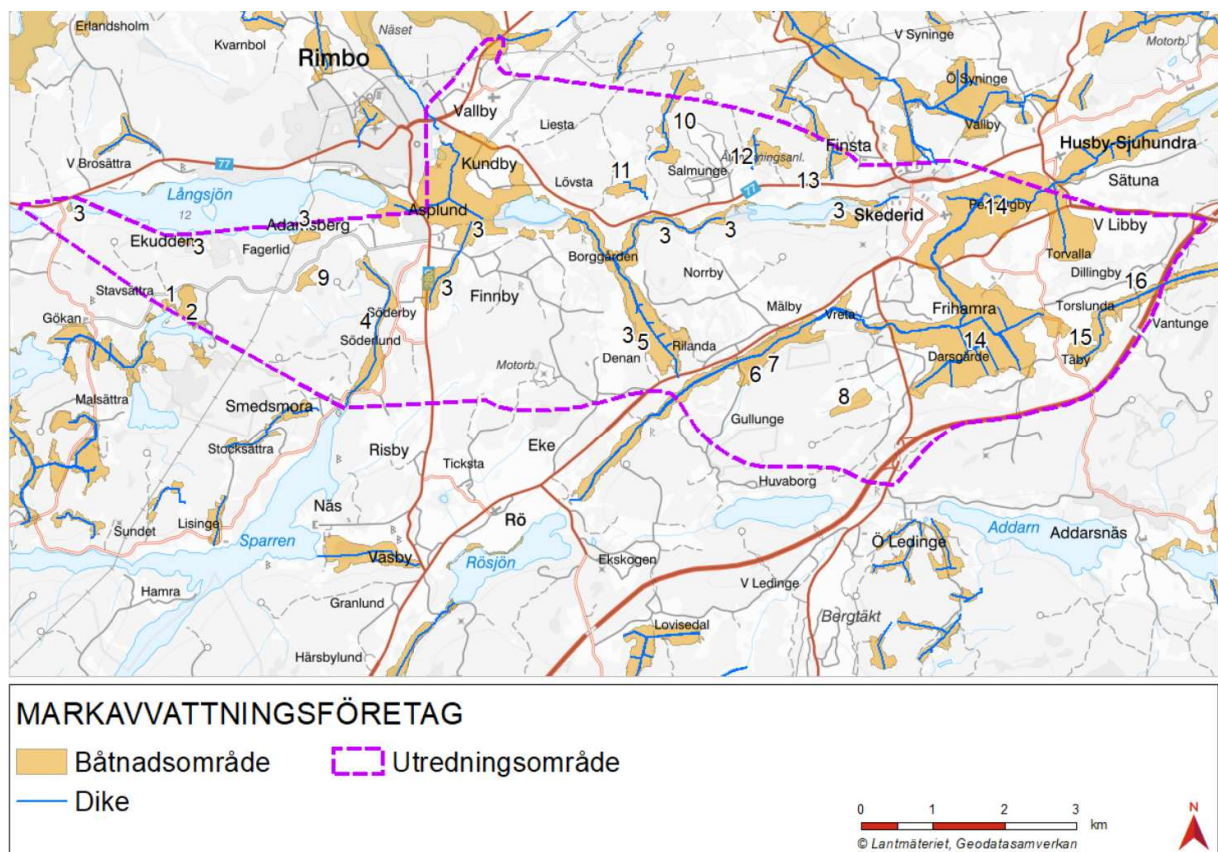
Rimbo-Bergby grundvattentäkt med vattenskyddsområde är reservvattentäkt för Norrtälje kommun, se Figur 17. Runt täkten finns ett fastställt vattenskyddsområde. Nytt förslag till vattenskyddsområde har utarbetats men är ännu inte fastställt. De föreslagna gränserna för vattenskyddsområdet är något justerade jämfört med det nu gällande skyddsområdet.

Finsta-Kilens grundvattentäkt är reservvattentäkt för Norrvatten, se Figur 17. Runt täkten finns ett fastställt vattenskyddsområde. Nytt förslag till vattenskyddsområde har utarbetats men är ännu inte fastställt. De föreslagna gränserna för vattenskyddsområdet är något justerade jämfört med det nu gällande skyddsområdet.

Bebyggelsen utanför tätorterna försörjs till största del från enskilda vattentäkter varav en del kan antas vara belägna inom utredningsområdet. Inventering av dessa ska genomföras.

Markavvattningsföretag

Det finns mycket jordbruksmark inom utredningsområdet och ett flertal markavvattningsföretag. De markavvattningsföretag som finns inom utredningsområdet redovisas i Figur 18 och Tabell 5. Markavvattning innebär ”varaktig avvattning av mark för att öka dess lämplighet för visst ändamål” t.ex. för jordbruksdrift eller exploatering och är en tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap 13 § miljöbalken.



Figur 18. Markavvattningsföretag inom utredningsområdet.

Tabell 5. Markavvattningsföretag

Nr	Markavvattningsföretag
1	Fiskeså, Uddby m.fl
2	Lingonsjön-Trehörningens tf
3	Sänkning av Långsjön, Kundbysjön och Björken
4	Söderby-Risslan
5	Rilanda-Finnby df
6	Nibble, Rilanda, Gullunge och Mälby m.fl
7	Ösby, Eke, Broby, Rilanda m.fl
8	Darsgårde df 1953
9	Adamsbergs df 1953
10	Salmunge och Kundby m.fl
11	Kundby-Steninge df
12	Björkboda, Salmunge och Simlunda
13	Simlunda
14	Frötuna, Estuna, Malsta, Husby och Skederid
15	Torslunda, Täby, Vantunge och Dillingby
16	Dillingby-Rösa tf

4.7.4. Rekreation och friluftsliv

Det finns inga utpekade nationella eller regionala rekreationsintressen inom utredningsområdet. Inga särskilda värden finns utpekade i den regional utvecklingsplanen för länet (RUF5 2050).

Lokala friluftslivsintressen och närströvmråden är lokaliserade till tätorterna Rimbo och Finsta. Näset, Tistelkullen och området mellan Rimbo och Midsjö samt Näshagen vid Långsjöns strand är utpekade som värdefulla närströvmråden till Rimbo (Översiktsplan 2040, bilaga 5). Näset och Tistelkullen inrymmer strövstigar och motionsspår. Vid Långsjön finns några anlagda badplatser och hållarna vid Näshagen på Långsjöns södra strand används av invånarna för klippbad. Långsjön används även för fiske och för fritidsbåtar. Området kring sjön Björkarn är ett rekreationsområde. Den gamla banvallen som går mellan Rimbo och Norrtälje används som rid-, vandrings- och cykelled. Ridstigar finns i skogsområdet norr om Kundby vid Lövsta. En kanotled, den så kallade Sjuhundraleden, sträcker sig från Vigelsjö i Norrtälje, via Husbyån (Rösa) till Finsta.

I Rimbo finns flera anläggningar för sport, främst vid Arkadien och Bålbro. I Rimbo centrum finns ett badhus och i utkanten av Rimbo (Vallby) finns en ridanläggning, bestående av stallbyggnad och ridhus. I anslutning till närströvmrådet vid Rimbo finns en skid- och orienteringsklubb. Målpunkter finns redovisade i kapitel 4.4.3 och Figur 9.

Vidare finns på åsen söder om Finsta ett eljusspår och längre söderut skjutbana och ishockeybana.

Söder om Finsta ligger Skederids kyrka och Finsta gård, förknippade med Heliga Birgitta, som utgör besöksmål. Vid västra och östra Libby finns stall och ridhus och här förekommer ridning i omgivningen.

De större skogsområdena nyttjas för jakt samt bär- och svampplockning.

I öster ner mot Ledinge finns Gammalbybergs och Uddunges naturreservat som både bedöms vara områden som nyttjas för rekreation och friluftsliv. Se vidare beskrivning i avsnitt 4.7.1 ovan.

4.7.6. Naturresurser

Hushållning med mark och vatten regleras i 3 kap miljöbalken. Mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål de är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

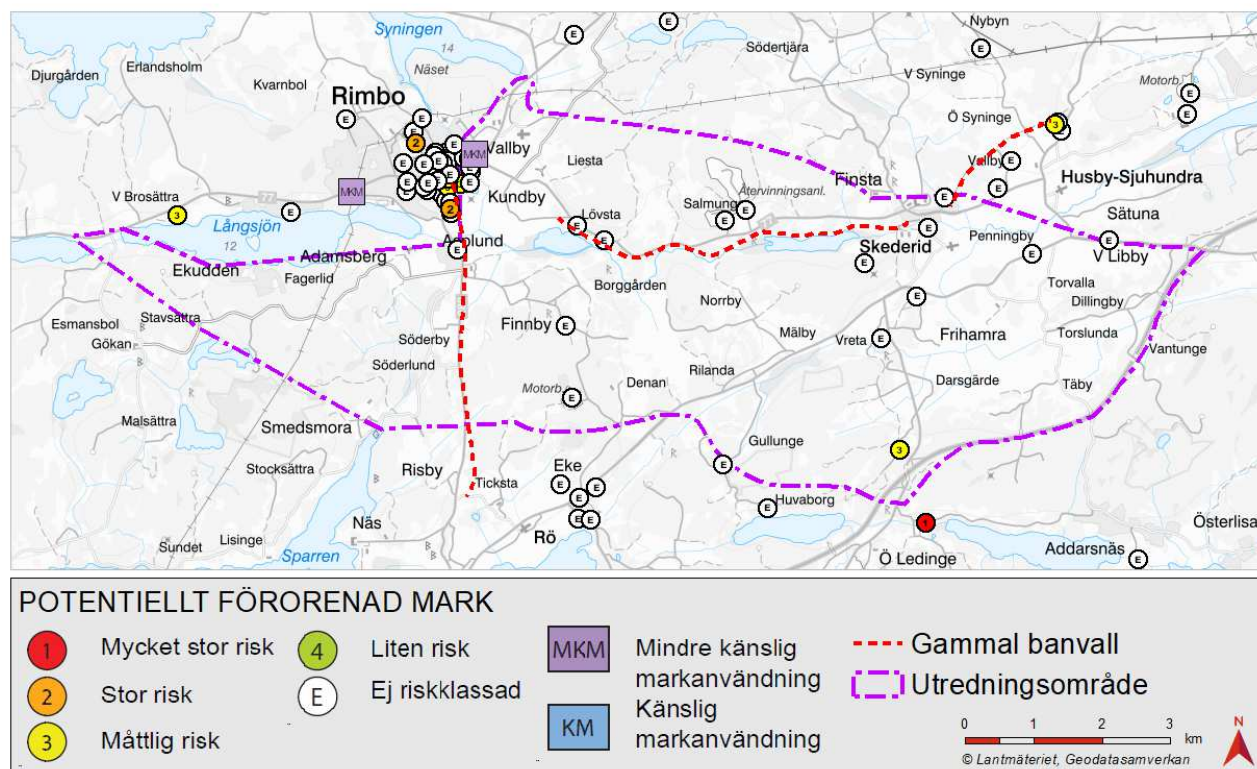
Inom utredningsområdet finns jordbruks- och skogsmark, yt- och grundvattenförekomster samt vattentäkter med vattenskyddsområden. Dessa aspekter beskrivs i avsnitt 4.7.12 och 4.7.3.

4.7.7. Förorenad mark

Det finns enligt länsstyrelsens databas ca 70 potentiellt förorenade områden/verksamheter inom eller i anslutning till utredningsområdet, se karta Figur 19. Av dessa är en majoritet lokaliserade i och omkring Rimbo. Av objekten är ca 60 identifierade, men inte riskklassade. Av de objekt som identifierats och riskklassats är det sju som tillhör klassen "Måttlig risk", två "Stor risk" och en "Mycket stor risk". Två av objekten i Rimbo har åtgärdats till nivå mindre känslig markanvändning (MKM).

Ett fåtal av de potentiellt förorenade områdena är riskklassade, vilket betyder att för övriga objekt saknas kunskap om eventuell föroreningsituation.

Sträckningarna för två gamla banvallar korsar utredningsområdet. En av banvallarna löper mellan Kundby och Finsta och fortsätter sedan från den nordöstra delen av Finsta och norrut. Den andra gamla banvallen löper från södra delen av Rimbo söderut på den östra sidan om väg 280. De gamla banvallarna kan utgöra potentiellt förorenade områden, men är inte upptagna i länsstyrelsens databas.



Figur 19. Potentiellt förorenade områden/verksamheter inom eller i anslutning till utredningsområdet.

4.7.8. Buller

Längs väg 77, som ligger i den norra delen av utredningsområdet, finns många bullerstörda fastigheter. I den södra delen av utredningsområdet finns ett mindre antal fastigheter vilket innebär färre bullerstörda. Även längs med väg 280 berörs flertalet fastigheter av buller från vägtrafik. Många fastigheter ligger i direkt anslutning och med utfarter direkt till väg 77.

Sjön Björkarn är ett fågelområde som idag påverkas av trafikbuller från väg 77. Inom utredningsområdet finns naturreservatet Gullunge som påverkas av trafikbuller från väg 982.

Utredningsområdet berörs i dagsläget av flygbuller från inflygning till Arlanda. Enligt beräkningar utförda av Swedavia berörs området av flygbullernivåer om ca 45 dBA.

I utredningsområdet södra del, öster om väg 280, återfinns Ticksta motorstadion som medför buller till omgivningen. Inga bostäder ligger i nära anslutning till banan.

Söder om Finsta, vid elljusspåret på åsen, återfinns Kilen skjutbana. Inga bostäder återfinns i närheten av skjutbanan.

4.7.9. Luftföroreningar

Trafikmängden och det öppna vägrummet gör att halterna av luftföroreningar bedöms underskrida gällande miljö kvalitetsnormer för luft med god marginal. Aspekten luft hanteras inte vidare i denna planbeskrivning.

4.7.10. Risk och säkerhet

Väg 77 är rekommenderad primär transportled för farligt gods och utgör riskobjekt i vägprojektet. Riskkällorna är de olika transporterna av farligt gods som sker på sträckan. Sannolikheten för en olycka med farligt gods är beroende av trafikmängd, mängd och typ av farligt gods, hastighet och trafikmiljön i övrigt. Risknivån påverkas även av platsspecifika förutsättningar som nivåskillnader och barriärer. De huvudsakliga riskerna vid en olycka med farligt gods är brand, explosion eller utsläpp av giftiga och frätande kemikalier. Hur allvarliga följder en olycka får beror på vad som transporteras, vilken mängd det är och omständigheter kring olyckan, till exempel väder- och vindförhållanden.

Skyddsvärda objekt avseende hälsa är de bostäder, förskolor, vårdboenden och liknande byggnader som finns och är placerade inom 150 m från väg 77, samt de personer som vistas inom och utanför dessa. Befintlig väg 77 går genom blandad terräng bestående av skog, öppet landskap, åkrar och gles villabebyggelse samt genom tätorterna Rimbo och Finsta.

Skyddsvärda objekt avseende utsläpp av drivmedel/farligt gods till grundvatten är grundvattentäkterna med tillhörande vattenskyddsområden och de grundvattenförekomster (rullstensåsar) som dessa är en del av. Skyddsvärda ytvatten är närliggande sjöar och vattendrag. Främst berörs sjöar och vattendrag inom Norrtäljeåns avrinningsområde.

Ingen platsspecifik statistik finns tillgänglig avseende antal transporter eller vilka farliga godsklasser som transporteras på studerad sträcka av väg 77. Ur denna statistik för hela landet kan fastslås att den vanligaste typen av farlig godstransport på det svenska vägnätet, och sannolikt också på väg 77, utgörs av brandfarliga vätskor följt av frätande ämnen, icke giftiga och icke brandfarliga gaser samt giftiga gaser.

4.7.11. Klimat

Parallellt med förebyggande insatser för att minska klimatpåverkan är det viktigt att integrera ett förebyggande klimatanpassningsarbete i den fysiska planeringen för bebyggelse och infrastruktur.

Rådande klimatförändringar kommer sannolikt innebära ökade nederbördsmängder och fler extrema nederbördstillfällen. Vid anläggning och dimensionering av ny väg blir det viktigt att

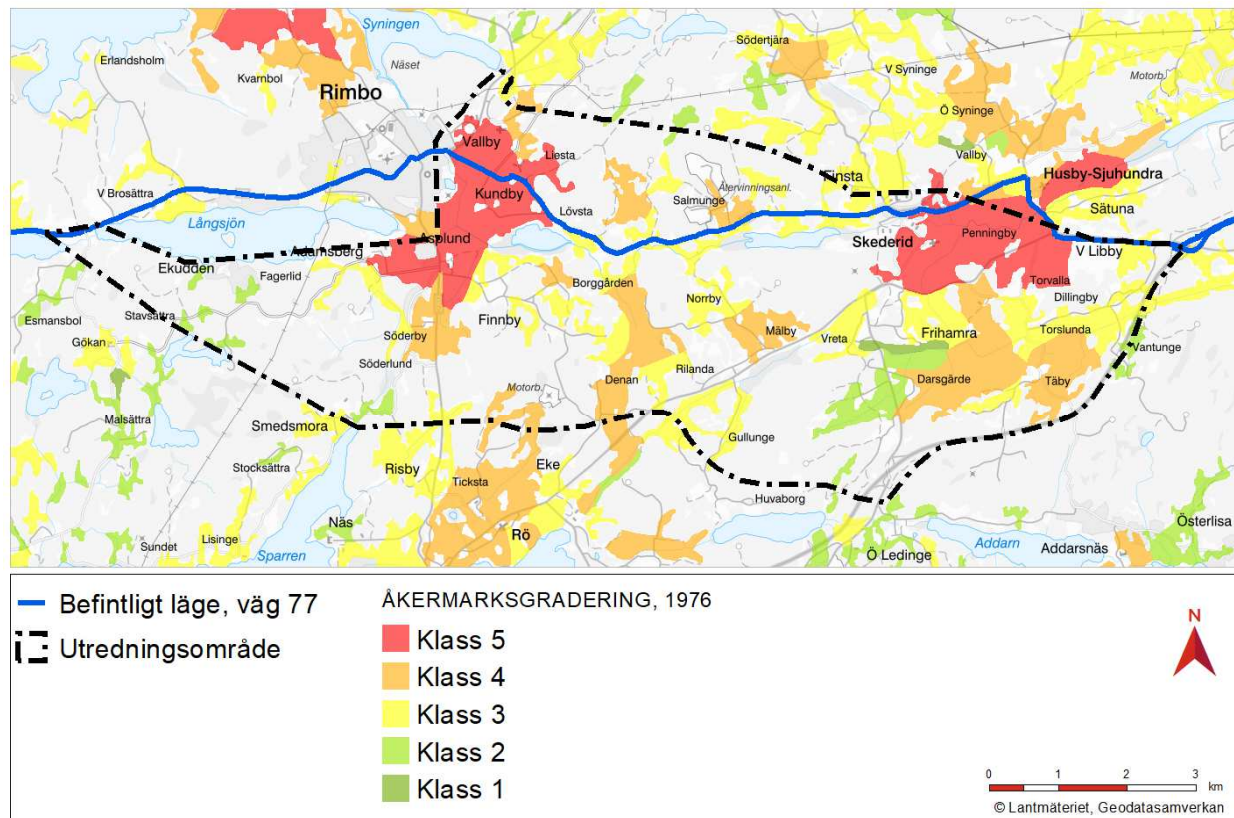
dagvattensystemen dimensioneras och att kapaciteten motverkar och begränsar skador vid extrem nederbörd. Anläggningen måste vara tålig för en variation av prövningar som det förändrade klimatet medför, som ras och skred som kan uppstå vid förändrade tjäl- och grundvattenförhållanden. Ökade flöden i vattendrag på grund av större mängd nederbörd, ökar risken för erosion i slänter till vattendrag, vilket kan leda till ökad risk för ras och skred.

Massbalans ska så långt som möjligt eftersträvas i ett vägprojekt för att minimera behovet av transporter och för god hushållning med naturresurser. Energiförbrukning och utsläpp av klimatpåverkande gaser i vägprojekt är i stor utsträckning kopplad till transportarbetet. Förbrukning av material som t.ex. asfalt och geotekniska förstärkningsåtgärder med kalkcementpelare om det behövs, är också viktiga poster i denna kalkyl likaså materialval vid eventuella brobyggen.

Klimatkalkylen kommer i nästa skede att uppdateras då fler detaljer finns att arbeta med.

4.7.12. Jord- och skogsbruk

Öster och söder om Rimbo och i området runt Skederid och Penningby finns högt klassad (klass 5) jordbruksmark, se Figur 20. Klass 4 finns som mest i de östra delarna av utredningsområdet och i en sträng från Borggården i mitten av utredningsområdet söderut mot Denan. I övrigt dominerar skogsmark med inslag av jordbruksmark.



Figur 20. Åkermarksgradering.

4.8. Byggnadstekniska förutsättningar.

4.8.1. Geoteknik

Topografin i utredningsområdet präglas av en skjuvzon som går i öst-västlig riktning. Stora delar av landskapet inom utredningsområdet är kuperat. I skogsområdena kring Adamsberg är landskapet mer påtagligt kuperat än i de mer öppna uppodlade områdena.

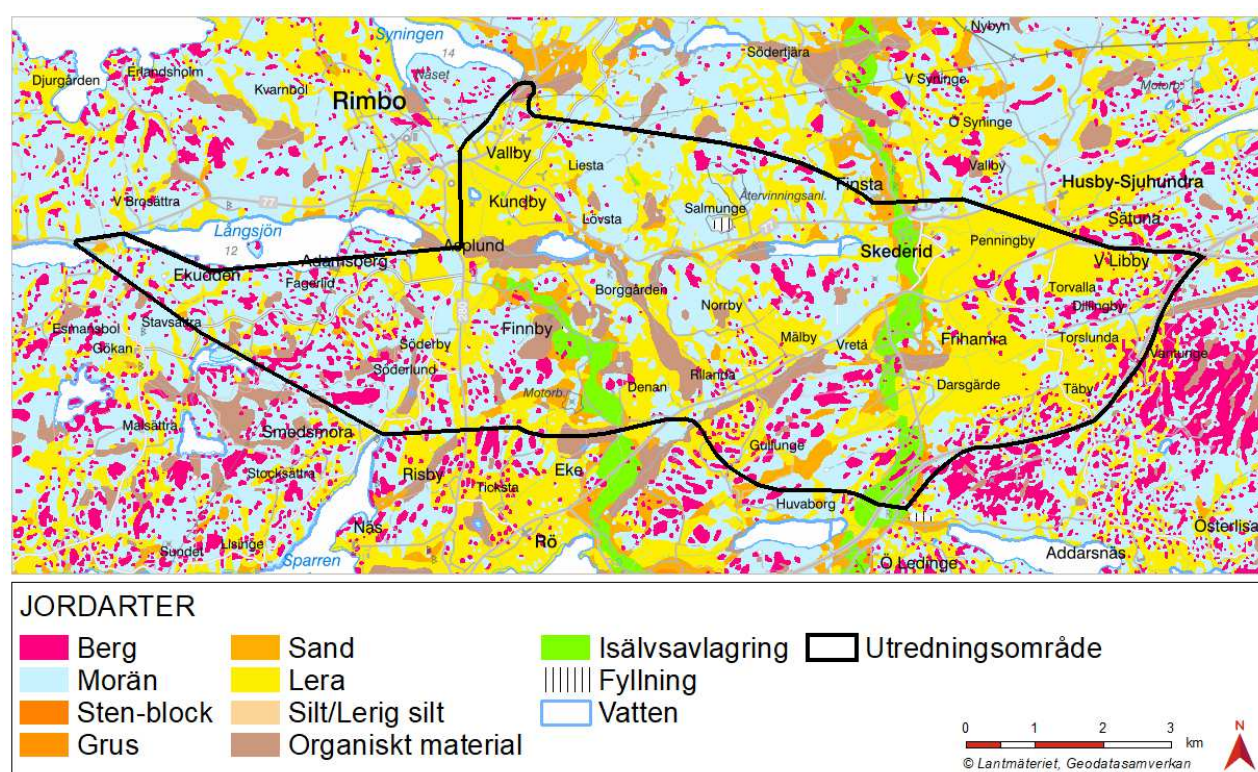
Det finns två isälvs-lagringar inom området. Den ena har en svag åsform och går i nord-sydlig riktning från södra delen av Rimbo ner mot Rö. Den andra går vid Finsta i norr-sydlig riktning och sträcker sig till Erken i norr och till Dyvik i söder.

Utredningsområdet ligger under högsta kustlinjen och landhöjningen har påverkat landskapet. De plana odlade lerslätterna som förekommer i landskapet har uppstått i samband med att lera och silt avsattes på sjöbottnar när landskapet var täckt av vatten.

Mellan Rimbo och Söderby och mellan Finsta och Rösa förekommer större sammanhängande lerområden. De öppna jordbruksmarkerna består primärt av glacial- samt postglacial lera. Öster om Skederid förekommer lösare lera i form av gyttjelera samt sulfidlera. Stora torvområden återfinns vid flertalet lokaler inom utredningsområdet, ett av dessa områden breder ut sig från Kundbysjön till gamla Norrtäljevägen i sydost.

De kuperade skogsmarkerna domineras av fastare jordarter, till exempel sandig morän och postglacial sand med ytnära berg samt berg i dagen. De förekommande odlade markerna inom fastmarkspartier består generellt av glacial lera. Torv förekommer lokalt i svackor.

Jordlagren inom utredningsområdet visas övergripande på SGU:s jordartskarta i Figur 21.



Figur 21. Jordartskarta med markerat utredningsområde. SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000.

4.8.2. Geohydrologiska förhållanden

Grundvattenförekomsterna inom utredningsområdet har idag god status.

Uttagsmöjligheterna för magasinen varierar kraftigt, flöden har uppmätts till 5 – 25 l/s öster om Rimbo, vid Skederid samt öster om Rö. Nordost om Rö samt i höjd med trafikplats Ledinge finns två grundvattendelare. Grundvattensituationen varierar beroende av årstid och nederbörd. Grundvatten påträffas ca. 2 – 10 meter under markytan, artesiskt vatten har påträffats intill Vretaån vid tidigare genomförda geoteknisk undersökning. Artesiskt vatten eller artesiskt grundvatten är vatten som står under ett sådant tryck i djupare lager att det i en brunn eller ett rör stiger ovan markytan.

4.8.4. Belysning

Inom utredningsområdet finns det idag belysning genom Rimbo och Finsta samt på delen mellan pendlarparkeringen vid tpl Rösa och påfarten till E18. Korsningarna väg 77/ väg 1070, väg 77/ väg 982, väg 77/väg 1068, väg 77/enskilda vägen mot Dillingby och väg 982/Rialavägen har belysning. Belysning finns på väg 280 från Rimbo och en bit söderut. Busshållplats vid Asplund, längs väg 280, har belysning. Belysning finns längs väg 982 genom Beateberg och förbi Frihamra samt i korsningen väg 982/Skederidsvägen.

4.8.5. Ledningar

Inom utredningsområdet finns ett flertal befintliga el-, tele, opto-, VA- och fjärrvärmeledningar som kan komma att påverkas av ny väg 77. Utredning av konfliktpunkter mellan ny väg 77 och befintliga ledningar kommer att göras i senare skede i vägplaneprocessen.

Vatten och avlopp

Kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp finns i Rimbo och Finsta. Det finns även ett antal markavvattningsföretag med dagvattenledningar längs befintlig vägsträckning.

El

Elledningar i luft och mark finns i hela området. Generellt sett är det färre potentiella konfliktpunkter om en ny väg förläggs utanför befintlig vägsträckning. I norra delen av Rimbo finns en fastighet med transformatorstation.

Tele, opto

Tele- och optoledningar i luft och mark finns i hela området i olika omfattning. Generellt sett är det färre potentiella konfliktpunkter om en ny väg förläggs utanför befintlig vägsträckning.

Fjärrvärme

Fjärrvärmeledningar finns i Rimbo.

4.8.6. Avvattning

Befintlig avvattning sker via öppna gräsklädda vägdiken. Rening och fördröjning av dagvatten sker i diken och vägslänter. Infiltration sker till viss del. Det finns ingen anlagd reningsanläggning förutom öppna gräsdiken.

Vägdagvattnet från väg 77 avleds till: Långsjön, Trehörningen, Balkensån, Björkarn och Husbyån (via Balkensån och Vretaån), se Figur 16.

I Rimbo avvattnas vägen via dagvattenbrunnar och kommunala dagvattenledningar. I Finsta avvattnas vägen via diken och vägslänter.

5 Alternativ

5.1. Förutsättningar för lokaliseringen

Nedan redovisas ett antal viktiga förutsättningar för projektet:

- Vägen ska utformas som en tvåfältsväg med referenshastighet 80 km/tim.
- Vägen ska förses med mitträffling på de sträckor där det är möjligt ur bullersynpunkt.
- Vägen ska ges en jämnare och mer förutsägbar linjeföring än i dag.
- Vägbredden ska vara 8,5 m med 0,75 m breda vägrenar.
- Trafiken längs berörda vägar ska kunna hållas öppna under byggtiden med kapacitet för aktuella trafikmängder och rimlig framkomlighet.

Vägens lokalisering och utformning ska anpassas till de värdefulla miljöförutsättningar som finns i utredningsområdet. Viktiga aspekter är bland annat kulturmiljö, naturmiljö, landskapsbild, rekreation, vatten och bullerstörningar.

Korridorer med motstridiga intressen har kunnat förkastas och korridorer med mindre påverkan har identifierats.

Trafikverket ett ställningstagande om inriktning för samrådshandling - Val av lokalisering. Inriktningen var att korridorer mot trafikplats Ledinge bedömdes ge tillräcklig uppfyllnad av projektmålen.

5.2 Nollalternativ

För detta projekt utgörs nollalternativet av väg 77 med dess nuvarande utformning. Endast nödvändiga drift- och underhållsåtgärder vidtas och vägtrafiken ökar enligt trafikprognosen.

Med nollalternativet sker inga nya intrång i natur- och kulturmiljövärden. Generellt sett är förändringen av landskapsbilden i nollalternativet liten men platsidentiteten och upplevelsen av olika landskapsrum längs sträckan kan på grund av ökade trafikflöden och ökade bullernivåer komma att förändras vilket innebär en negativ påverkan.

Nollalternativet påverkar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter längs hela sträckan då trafikflödes beräknas öka men inga åtgärder genomförs för att förbättra trafiksäkerheten.

Nollalternativet innebär att de bostäder som idag påverkas av höga bullernivåer från vägen inte kommer att åtgärdas. Riskerna för påverkan på grundvattenförekomsterna genom eventuellt läckage av föroreningar från vägen kommer att kvarstå.

5.3. Standard och principutformning

5.3.1 Vägutformningsstandard

Linjeföring för plan och profil, sidoområden, säkerhetszon samt sikt ska uppfylla kraven för dimensionerande hastighet 80 km/tim enligt VGU (Vägar och gators utformning).

Vägtypen för ny väg är bestämd till 1+1 väg med en vägbredd på 8,5 m varav vägrenarna blir 0,75 m breda.

Korsningen befintlig väg 77/ny väg 77 samt ny väg 77/väg 982 (Gamla Norrtäljevägen) föreslås utformas som korsningstyp C (3-vägs-korsning med vänstersvängsfält).

Korsningen mellan ny väg 77 och väg 280 föreslås utformas som korsningstyp D (cirkulationsplats).

Trafikplats Ledinge föreslås eventuellt kompletteras med avfart från E18 (för västgående trafik) samt en ny korsningspunkt med väg 984.

Inga rastplatser eller rastmöjligheter är aktuella för ny väg 77.

I detta skede föreslås att busshållplatslägen som idag finns längs väg 77 ligger kvar i samma läge även efter byggnation av ny väg 77. Ingen dialog har skett med Trafikförvaltningen, Region Stockholm, gällande kollektivtrafiken i detta skede. Ska nya busshållplatser anläggas längs ny väg 77 föreslås att de utformas antingen som fickhållplatser med väderskydd och belysning eller som fickhållplats med plattform.

Omkörningsmöjligheter ska tillgodoses med ett lämpligt intervall för att öka framkomligheten på väg 77. Omkörningssträckorna ska utföras med en sikt på >800 m.

I projektet ingår inte gång- och cykelväg längs väg 77 men det kan bli aktuellt att göra åtgärder för att bibehålla den befintliga cykelbara strukturen i området längs med ny väg 77.

5.3.2 Gestaltning

Ett gestaltungsprogram har tagits fram för väg 77, delen Eknäs - Tpl Ledinge. Syftet med gestaltungsprogrammet är att alla projektdeltagare ska få en gemensam bild av hur den färdiga anläggningen ska se ut. En samsyn kring gestaltungsfrågor i projektet är en förutsättning för att alla ska arbeta mot samma mål.

I det här skedet fokuserar gestaltungsprogrammet på vad som är alternativskiljande. Intentionen i programmet har varit att finna den mest lämpliga korridoren med avseende på den föreslagna gestaltningen och dess hänsyn till landskapsbilden. Gestaltungsprogrammet kommer senare utgöra underlag för den projektering som följer i nästkommande skede.

Gestaltungsprogrammet delades in i övergripande gestaltungsprinciper och områdesspecifik/platsspecifik gestaltning. Under de två rubrikerna beskrevs gestaltningen i olika skalor. Nedan redogörs för delar av gestaltningen. För utförligare beskrivning se Gestaltungsprogrammet.

Övergripande gestaltungsprinciper

Det ingrepp som ett vägbygge innebär kan upplevas mindre påtagligt om vägen förankras i landskapet. Väg 77 ska därför utformas för att smälta in och uppfattas som en naturlig del av landskapet. Följande gestaltungsprinciper ska vara vägledande vid utformning och placering av väg 77:

- Låta väg 77 följa omgivningens former och/eller befintliga terrängskillnader.
- Låta väg 77 följa gränsen mellan öppet och slutet landskap och eller markägostrukturer samt placera vägen i samråd med markägare.
- Eftersträva ett läge för vägens profil nära befintliga marknivåer så att djupa skärningar och höga bankar kan minimeras.
- Utforma vägen för att vägleda trafikanternas hastighetsval (80km/H).
- Eftersträva visuell och upplevelsemässig harmoni samt orienterbarhet.
- Eftersträva rytm och variation längs sträckan för en upplevelserik färd.
- Eftersträva mjuka och harmoniska övergångar mellan vägens radier och profillägen.
- Bevara och använda befintliga siktlinjer och utblickar.
- Undvika raksträckor som är mer än 4-5 km långa.
- Undvika obrukbara och avskurna restytter.
- Reducera vägens inverkan på boendemiljöer och hålla avstånd till befintlig bebyggelse.

Väg 77 föreslås gå genom ett visuellt varierat och intressant landskap. Längs sträckningen finns möjlighet till utblickar över öppna dalgångar och vattendrag. Linjeföringen eftersträvar en rytmisk harmoni som, på utvalda platser, förankras i landskapet. Risken för en monoton upplevelse längs vägsträckan bedöms, om intentionerna i gestaltungsprogrammet följs, vara liten.

Banksektion

Den banksektion som föreslås för väg 77 har utformats med flack innerslänt med lutning 1:4 utan räcke. I säkerhetszonen (minst 7 m) får inga fasta hinder, som t ex träd, förekomma. På de platser där räcke krävs föreslås en innerslänt med lutning 1:2.

Skärning sektion

Sektionen för skärning som föreslås för väg 77 har utformats med flack innerslänt, 1:4, och med en ytterslänt med lutning 1:2. Bergskärning föreslås göras med lutningen 5:1, om bergets kvalitet tillåter. I säkerhetszonen (minst 7 m) får inga fasta hinder, så som träd, förekomma.

Vegetation

Viktigt ur ett betraktarperspektiv är att föreslagna slänter och ytor inom säkerhetszonen upplevs som en del av landskapet och smälta in i omgivningen. Slänter längs väg 77, undantaget bergsskärningar, ska därför i så stor utsträckning som möjligt täckas med för platsen representativ vegetation. I första hand ska avbaningsmassor användas som jord- och växtmaterial. I andra hand ska slänterna besås eller planteras. Arter ska väljas som antingen förekommer i det omgivande landskapet eller som kan bidra till ökat naturvärde och biologisk mångfald.

Anläggningsdelar och anläggningskompletteringar

Följande principer för gestaltning av anläggningsdelar och anläggningskompletteringar har formulerats i gestaltungsprogrammet:

- Övergångar mellan öppet och slutet landskap ska utformas med propellerbladsslänt.
- Mindre vägbroar och trummor ska smälta in i och underordna sig landskapet.
- Utformning och färgsättning av passager ska vara enkel med en neutral färgsättning.
- Bullerskyddsåtgärder utformas för att smälta in i omgivningen och åtgärdas i första hand genom fastighetsnära åtgärder.
- Viltpassager och viltstängsel placeras och utformas i samråd med viltexperter.
- Balkräcke med W-profil används som säkerhetsåtgärd där så krävs.
- Eventuellt vägbelysningen ska anpassas efter platsen och eventuell befintlig belysning.

Drift och underhåll

Följande målsättning för drift och underhåll av den färdiga anläggningen har formulerats i gestaltungsprogrammet:

- Underhåll och felavhjälpning ska kunna utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar väljs i första hand om de kan uppfylla efterfrågad funktion.

Områdes- och platsspecifika gestaltungsprinciper

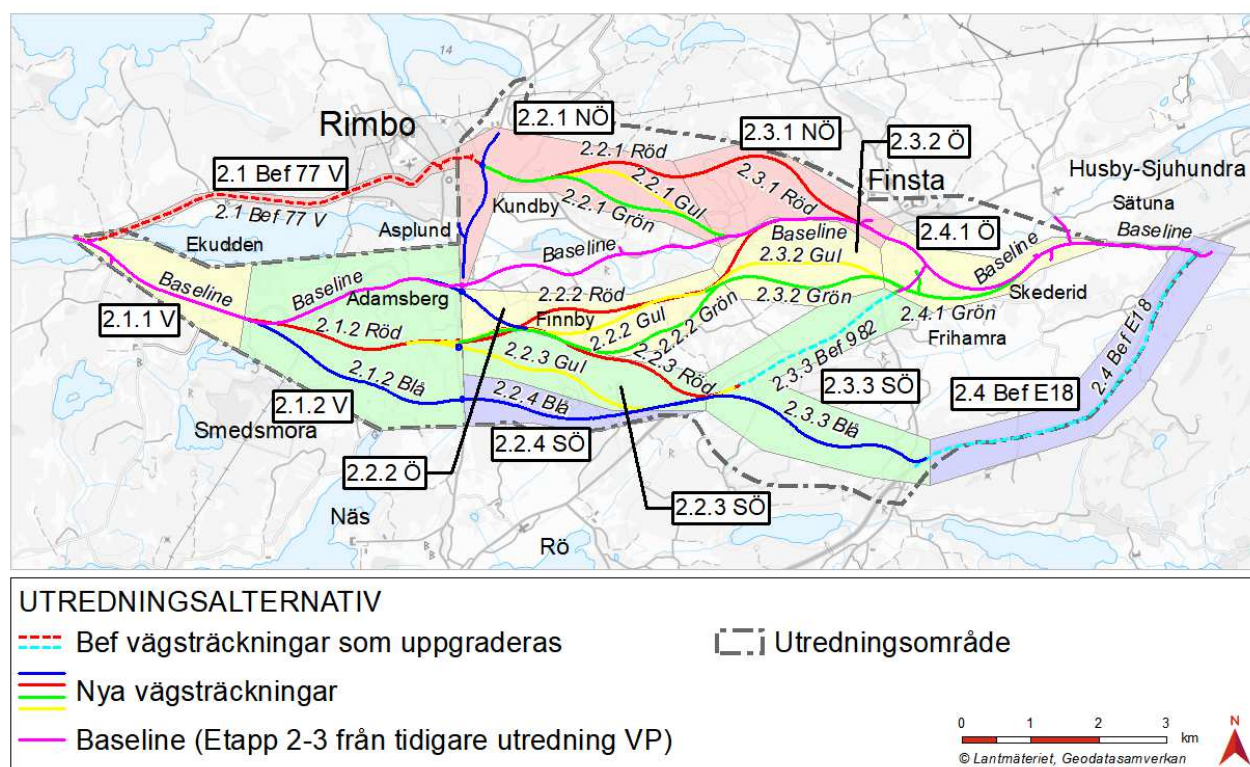
I gestaltungsprogrammets områdes- och platsspecifika gestaltungsprinciper konkretiseras de övergripande gestaltungsprinciperna genom tillämpning i landskapet. Fokus ligger på kopplingen

mellan utformningen och den i landskapsanalysen insamlade kunskapen om landskapets känslighet. Sträckan har delats in i fyra delsträckor. För varje sträcka beskrivs initiala utformningsidéer.

En mer specifik utformning tas fram i kommande skede. För en mer detaljerad beskrivning av den platsspecifika gestaltningen se PM Gestaltningssprogram.

5.4 Alternativsökning – bortvalda alternativ

Inom utredningsområdet har det studerats ett stort antal delkorridorer för ny väg 77 mellan Eknäs i väster och trafikplats Rösa/Ledinge i öster, se Figur 22. Trafikverket tog i augusti 2020 beslut om att endast korridorer mot trafikplats Ledinge bedöms kunna ge tillräcklig uppfyllnad av projektmålen. De bortvalda korridoralternativen beskrivs kortfattat nedan och orsak till att de valts bort anges.



Figur 22. Karta över alternativ som utretts inom utredningsområdet.

5.4.1. Befintlig väg 77 väster om väg 280 (2.1 Bef 77 V)

Korridoren väljs bort på grund av att det blir mycket trafik genom Rimbo, bebyggelse nära vägen vilket ger många direktanslutningar och behov av mycket bullerskydd, stora ombyggnader av befintlig väg 77 om sträckan Eknäs – Rimbo ska ges samma standard som förslaget för etapp 1 Uppsala länsgräns – Eknäs. För att förbättra trafiksituationen i Rimbo finns behov av ombyggnad av södra anslutningen av väg 280 in mot Rimbo. En ombyggnad av väg 280 bedöms som svår att genomföra då omdragningen skulle påverka klass 5 jordbruksmark. Vid en ombyggnad av befintlig väg 77 bedöms omledning av trafik bli svårt på grund av de många fastigheter som finns längs sträckan och förbiledning kommer att krävas.

Korridoren bedöms inte ge tillräcklig måluppfyllnad.

5.4.2. Korridor 2.1.2 V (Baseline, 2.1.2 Röd & 2.1.2 Blå)

Korridoren har utgångspunkt i korridor 2.1.1 och sträcker sig till väg 280. Korridoren påverkar bebyggelsen vid bland annat Asplund och Söderby. Samtliga korridorer/linjer passerar intill eller över torvområden, dock är utbredningen av torv längs i alternativ 2.1.2 Blå.

Baseline väljs bort på grund av att 2.2.2 Baseline och 2.2.2. Blå väljs bort, se beskrivning nedan varför de alternativen väljs bort. Det finns då ingen koppling för Baseline öster väg 280.

2.1.2 Röd och 2.1.2 Blå studeras vidare med nya korridorsgränser, se kapitel 5.5.

5.4.3. Korridor 2.2.1 NÖ (2.2.1 Linje Röd, Gul, Grön och Blå)

Korridoren väljs bort på grund av att de tänkbara väglinjerna inom korridoren ger kapacitetsproblem i centrala Rimbo. För att förbättra trafiksituationen i Rimbo i detta alternativ ses behov av ny dragning alternativt ombyggnad av väg 280. En ny dragning av väg 280 skulle ge stor påverkan på klass 5 jordbruksmark och på områden med torv och lös gyttjelera.

Korridoren bedöms inte ge tillräcklig måluppfyllnad.

5.4.4. Alt Baseline

Korridoren väljs bort bland annat för att väg 77 kommer nära Kundbysjön med dess fågelområde, delar stora brukningsområden i mindre områden, passerar nära fornborgen, påverkar höga naturvärden, berör vattenskyddsområdet (föreslagen sekundär zon). Alternativet medför många anslutningar, en lång bro över Björkarns utlopp och ger inte någon bra linjeföring.

Korridoren bedöms inte ge tillräcklig måluppfyllnad.

5.4.5. Korridor 2.2.2 Ö (2.2.2 Blå)

Att 2.2.2 Blå väljs bort beroende på att det inte anses vara en bra lösning att leda trafik till Rimbo på befintlig väg 280 eller en ny dragning av väg 280 eller att låta trafik som är genomgående åka extra långt för att trafiken till Rimbo ska ha en kortare sträcka till/från ny väg 77.

Korridoren bedöms inte ge tillräcklig måluppfyllnad.

5.4.6. Korridor 2.2.2 Ö (2.2.2 Röd, 2.2.2 Gul och 2.2.2 Grön)

Korridoren kopplar samman korridor öster om väg 280 med korridorer som leder till trafikplats Rösa. De geologiska förutsättningarna är inte gynnsamma då flera större torvområden kan påverkas och dessa kräver kostsamma förstärkningsåtgärder.

Väljs bort då den inte ger koppling till trafikplats Ledinge.

Korridoren bedöms inte ge tillräcklig måluppfyllnad.

5.4.7. Alt 2.3.1 Röd och Baseline

Korridoren kopplas i väster ihop med korridor 2.2.1 NÖ och i öster med korridor 2.4.1 O. Trafiken leds via denna korridor och korridor 2.2.1 NO in i Rimbo vilket leder till kapacitetsproblem i Rimbo, bland annat i korsningspunkten med väg 280. Korridoren väljs bort då korridorerna 2.2.1 NÖ och Baseline valts bort, se beskrivning i kapitel 5.4.3 och 5.4.4.

Korridoren bedöms inte ge tillräcklig måluppfyllnad.

5.4.8. Alt 2.3.2 (Baseline, 2.3.2 Gul och Grön)

Norra delen av korridoren går i samma korridor som tidigare utreddes som etapp 2 i vägplanearbetet med väg 77 (arbetet stoppades efter samrådshandlingen hösten 2019). Korridoren passerar över flertalet torvområden som kan generera förstärkningsåtgärder.

Korridoren väljs bort på grund av att korridor 2.2.2 och Baseline valts bort, se beskrivning kapitel 5.4.4 och 5.4.5. Korridoren ger upphov till intrång i landskapsbildskydd, kulturmiljö och högt klassad jordbruksmark.

Korridoren bedöms inte ge tillräcklig måluppfyllnad.

5.4.9. Alt 2.3.3 SÖ Cyan (Bef väg 982)

Korridor läng väg 982, se Figur 20. Tanken med att använda väg 982 var att ge möjlighet till viss etapputbyggnad av ny väg 77. Korridoren väljs bort då den ger upphov till ökade trafikmängder på väg 982 och ökad risk för olyckor på aktuellt vägsnitt. Korridorskombinationer med korridor (2.3.3 Cyan/Bef väg 982) ger längre vägsträcka än korridorer som kopplas samman med korridor 2.3.3 Blå mot trafikplats Ledinge. Väg 982 väljs bort bland annat på grund av att ökade trafikmängder ger upphov till ökade bullernivåer för boende längs vägen och att det finns fornlämningar tätt inpå vägen och känsliga bebyggelsemiljöer.

Korridoren inte bedöms ge tillräcklig måluppfyllnad.

5.4.10. Alt 2.4.1 Ö (baseline och 2.4.1 grön)

Korridoren kopplar samman korridorerna 2.3.1 NÖ, 2.3.2 Ö och 2.3.3 SÖ med väg 77 vid Västra Libby. De geologiska förutsättningarna inom korridoren är generellt ogynnsamma med passager över lösare lera, gyttjeler och sulfidlera. För passage av dessa områden krävs omfattande förstärkningsåtgärder. Artesiskt vatten har påträffats vid Vretån.

Korridoren väljs bort då korridorerna väster om denna korridor valts bort, se kapitel 5.4.7 – 5.4.9. Korridoren bedöms inte ge tillräcklig måluppfyllnad.

5.4.11. Baseline

Koppling mellan korridor 2.4.1 Ö och trafikplats Rösa, se Figur 26. Baseline väljs bort då korridoren väster om Baseline valts bort, se kapitel 5.4.10.

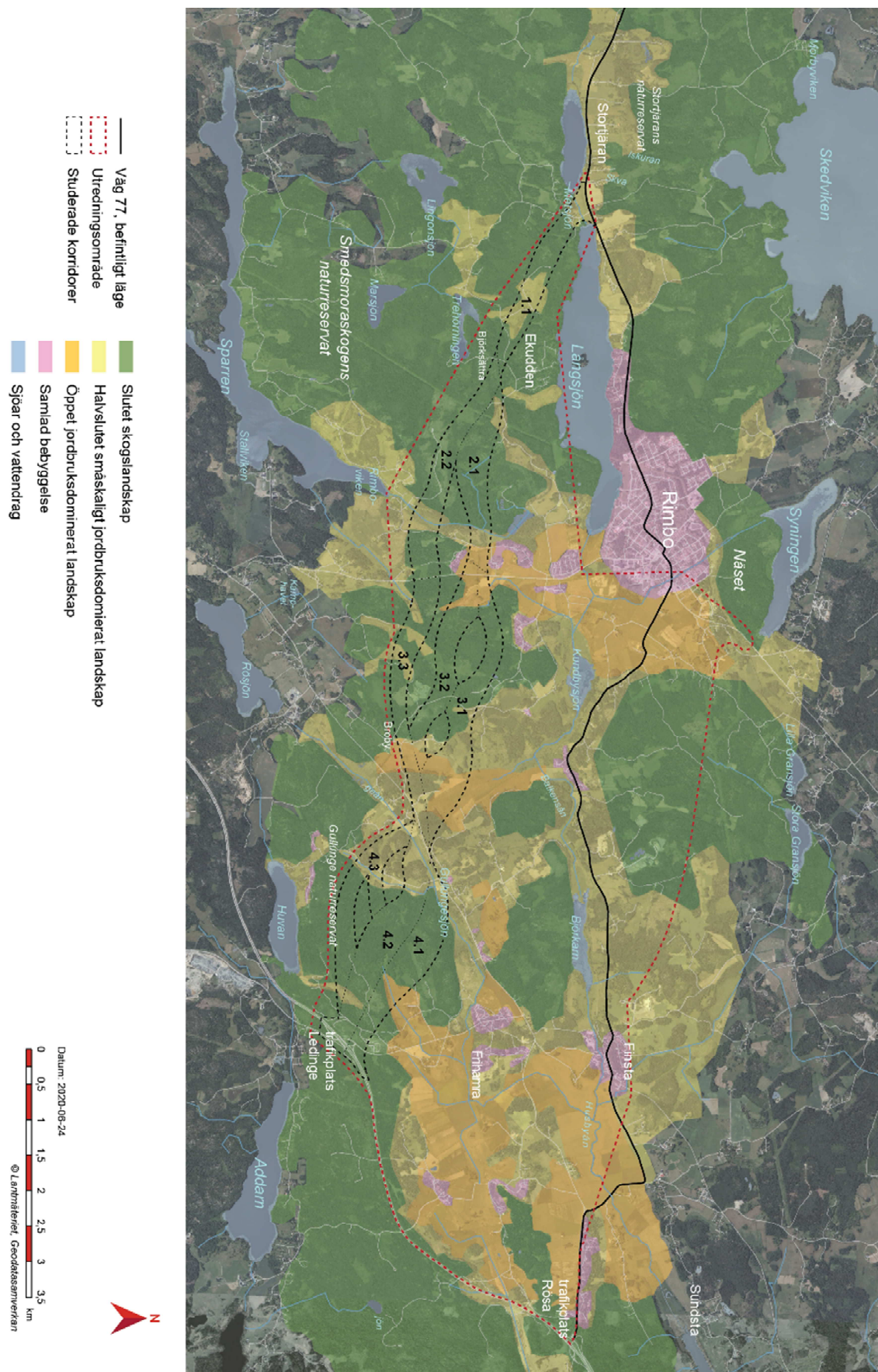
Korridoren bedöms inte ge tillräcklig måluppfyllnad.

Korridoralternativen som studerats på sträckan Eknäs – Tpl Ledinge benämns i denna handling som korridor 1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2 och 4.3, se Figur 23. Första delen (1.1) sträcker sig från Eknäs på befintlig väg 77 till strax norr om sjön Trehörningen. Därefter delar sig korridoren i två, en nordlig (2.1) och en sydlig (2.2) sträckning fram till väg 280. Korridor 3.1, 3.2 och 3.3 fortsätter i olika sträckningar fram till Gamla Norrtäljevägen mellan Ekevägen och Rilanda. Sydost om Gamla Norrtäljevägen fortsätter korridor 4.1, 4.2 och 4.3. De tre korridorerna ansluter alla mot trafikplats Ledinge på E18.

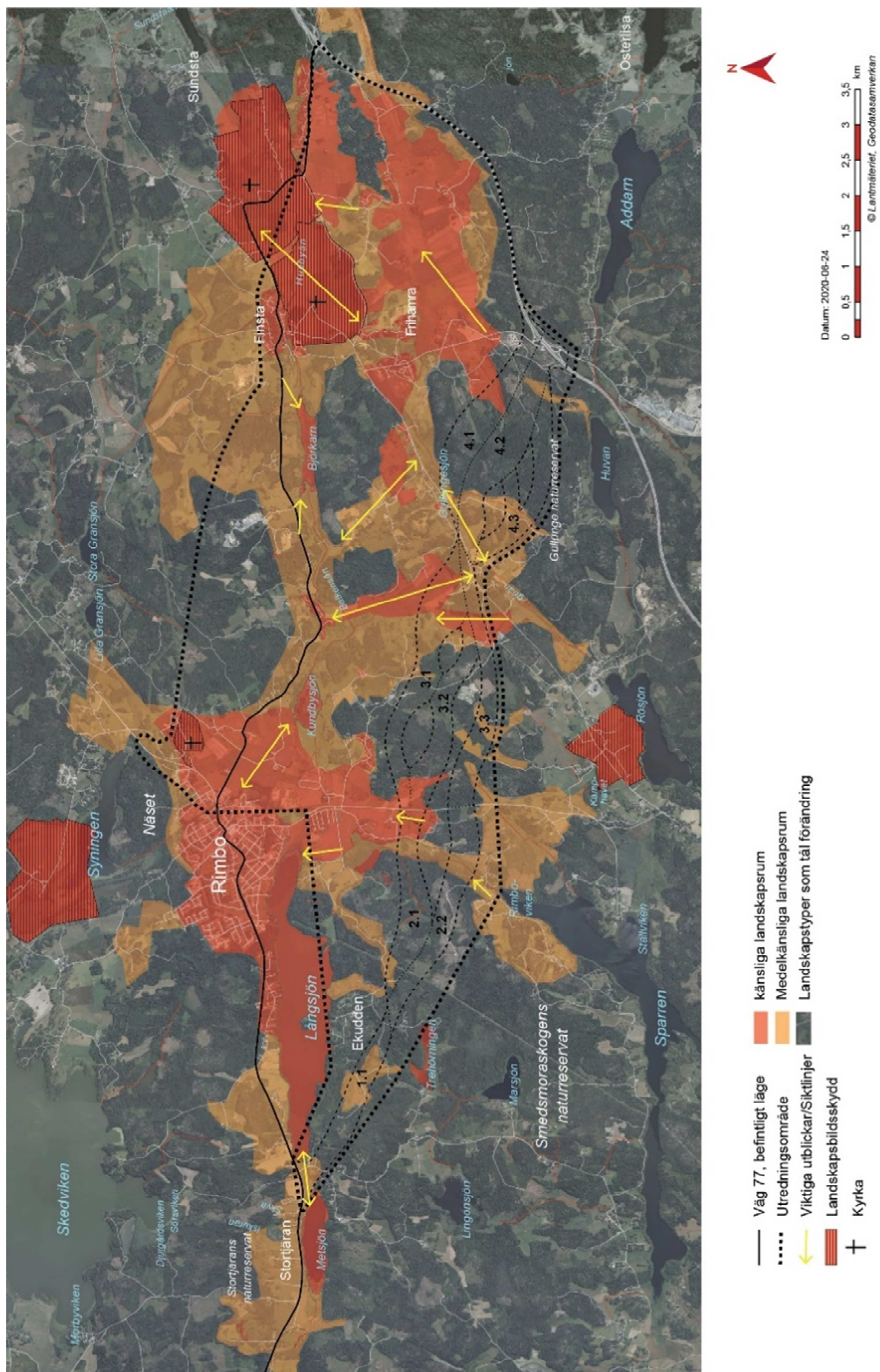


Bedömning studerade korridorer – perspektiv landskapsbild

Om den nya sträckningen för väg 77 förlades i gränsen mellan det öppna och det sluta landskapet skulle vägen upplevas smälta in i landskapet. En väg som följer landskapets befintliga struktur och form skulle dock fungera mindre effektivt som godstransportled. Ur landskapsarkitektonisk synvinkel är det därför viktigt att vid val av lokaliseringen ta hänsyn till det befintliga landskapets värden och utifrån detta bedöma, hur stor visuell förändring landskapet har potential att tåla, innan upplevelsen förändras. Ett känsligt landskapsrum kan påverkas påtagligt även av mindre visuella förändringar.



Figur 24. Landskapstyper, med studerade korridorer inlagda.



Figur 25. Bedömning landskapsbild känslighet, med studerade korridorer inlagda.

För samtliga studerade korridorer för väg 77 gäller att:

- Den nya väganläggningen ska inpassas i landskapet.
- Den nya väganläggningen och befintliga vägar ska samordnas så att få eller inga restytor uppstår.
- Eventuella mindre broar och passager ska längs väg 77 utformas för att smälta in i omgivningen.
- Samråd bör hållas med markägare för att säkerställa en vägplacering som inte påverkar framkomligheten negativt.

Nedan har de studerade korridorer som bedömts ge minst negativ påverkan, med hänsyn till landskapsbilden och gestaltungsprinciper listats. För utförligare beskrivning se Gestaltungsprogram.

Nollalternativet

Nollalternativet medför inga nya markintrång i landskapet. Landskapet bedöms därför inte utsättas för en större visuell förändring.

Om trafikflöden längs befintlig väg 77 ökar finns dock en risk för ökad otrygghet och försämrad ljudmiljö i bebyggelsenära läge. Med tilltagande trafikflöden och intensifierande bullernivåer riskerar platsidentiteten längs delar av befintlig väg 77 försvagas vilket skulle innebära en negativ påverkan på landskapsbilden.

Korridor 1.1

Korridor 1.1 rekommenderas då inga alternativ finns.

Korridor 2.1 och 2.2

Korridor 2.2 rekommenderas i första hand då avstånd mellan väg och bebyggelse kan hållas större i den korridoren. Väganläggningen bör i korridor 2.2 placeras i gränsen mellan öppet och slutet landskap för att undvika risk för fragmentering av åkermark. Inom korridoren bör intrång i värdefull naturmark minimeras. I korridor 2.2 finns ett sankmarksparti med sämre markförhållanden. En längre bro kan eventuellt vara ett alternativ till markförlagda förstärkningsåtgärder i samma läge. En bro skulle kunna bidra med nya värden i det väl avgränsade landskapsrummet samtidigt som våtmarken kan värnas. I korridor 2.2 kan utblickar från bebyggelsen vid Smedsmora komma att påverkas negativt av väganläggningen. En ny väg skulle innebära stor visuell förändring i området då det idag inte ligger nära någon större väg. Dock finns potential inom korridoren att hålla avstånd till bebyggelsen och att eventuellt dölja anläggningen med vegetation.

I andra hand väljs korridor 2.1 eftersom alternativet innebär stor risk för att väganläggningen blir väl synlig i det flacka och öppna landskapet. Väg 77 bör placeras lågt samt följa landskapets form och ta hänsyn till befintliga strukturer för att minimera eventuell negativ påverkan på landskapsrummet. Inom korridor 2.1 finns även ett vattenskyddsområde och fornlämningar som kan medföra begränsningar för hur marken får användas. För åtgärder inom fornlämningsområde behöver dispens sökas.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Korridor 3.3 passerar genom ett halvslutet landskap med inslag av mindre åkrar och partier av skogsmark. Topografin är varierad vilket kan bidra till utblickar från vägen och en intressant upplevelse för resenärer. I det halvslutna landskapet finns dock risk för att mindre åkrar skärs av och det är därför viktigt att vägen förankras i landskapet genom en mer detaljerad inpassning. Korridor 3.1 och 3.2 har liknande topografiska förutsättningar och omgivningar och går genom tätare skogspartier och öppnare åkermarkspartier.

Alla korridorer passerar det öppna landskapsrummet väster om väg 982, Gamla Norrtäljevägen. I korridor 3.1 kan väg 77 ges en utformning som följer gränser mellan olika bland annat jordbruksmark

och skogsmark vilket medför att ny väg kan följa landskapets form. I korridor 3.2 kommer väganläggningen istället att passera rakt över ett öppet landskapsrum och fragmentera åkermarken. Korridor 3.3 innebär ett stort ingrepp i ett öppet landskapsrum och risk för klyvning av jordbruks- och skogsmark.

Korridor 3.3 rekommenderas för att värna om viktiga siktlinjer och undvika stora öppna landskapsrum i övergången mellan delsträcka 2 och 3. Det skulle vara fördelaktigt att föreslå en anslutningspunkt mellan korridor 3.2 och 3.3 för att eventuellt finna ytterligare möjliga kombinationer. I andra hand rekommenderas korridor 3.1 då det i den korridoren finns potential att förankra väganläggningen i landskapet i det öppna landskapsrummet väster om väg 982. Korridor 3.2 rekommenderas inte då korridoren innebär en sträckning tvärs riktningen i flera öppna landskapsrum med stor risk för fragmentering av åkermark.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Väg 77 bör placeras så att anslutningen till väg 982 utformas efter och följer dalgångens riktning och landskapets struktur samt hålla avstånd till befintlig bebyggelse. Tvärgående element i den öppna dalgången riskerar att upplevas som ett främmande objekt som skär av siktlinjer samt delar upp landskapsrummet i två delar och ska därför undvikas. Väg 77 ska placeras så att de natur- och kulturvärden som omger Gullungedalen inte inskränks.

Nivåskillnaden ner till Gullungedalen är markant i norr men är flackare längre söderut. För korridor 4.1 och 4.2 innebär det att ny väg med stor sannolikhet behöver förläggas på en hög, långsträckt landskapsbro för att klara höjdskillnaden. Inom korridoren kan det finnas möjlighet att ny väg förläggas i en vägtunnel genom skogspartiet, inga detaljstudier har genomförts för att säkerställa om det är en möjlig och kostnadseffektiv lösning. Båda en bro och en tunnel skulle bli nya dominerande inslag i det småskaliga landskapsrummet och riskerar att utgöra stort intrång i Gullungedalen. En vägtunnel skulle kunna värna skogliga naturvärden och bidra med positiva effekter för de nord-sydliga viltstråk som antas finnas längs med dalstråket. En landskapsbro över dalgången skulle möjliggöra passage under bron samtidigt som utblickarna i dalgången bevaras.

Korridor 4.3 innebär en mindre påtaglig påverkan på Gullungedalen då intrånget antas blir mindre av en flackare terräng. Längs Gullungedalens östra vegetationsbryn finns även potential att kamouflera övergången från skärning till markläge genom att ansluta anläggningen mot befintliga vegetationsöar i det öppna landskapet. I korridor 4.3 finns dock risk för intrång i ett naturreservat alternativt ett fornlämningsområde.

Korridor 4.3 rekommenderas för att undvika stora nivåskillnader och för att alternativet kan utformas för att smälta in i landskapet vid korsningspunkten med väg 982. Korridor 4.1 rekommenderas för att värna om passage för friluftsliv och vilt samt för att korsningspunkten med väg 982 kan utformas för att följa dalgångens riktning. Korridor 4.2 innebär delvis en sträckning tvärs riktningen i ett öppet landskapsrum med stor risk för fragmentering av åkermark samt visuell delning av landskapsrummet. Övriga delar av korridor 4.2 har bedömts kunna tåla den påverkan en ny väganläggning skulle innebära.

Alla korridorer för delsträcka 4 innebär ombyggnad för smidigare anslutning till E18 och lokalvägar vid trafikplats Ledinge. Trafiklösningen med anslutning till trafikplats Ledinge kommer att studeras i nästa skede.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Ur gestaltnings- och landskapsbildsperspektiv rekommenderas i första hand en vägdragning genom korridorerna 1.1 – 2.2 – 3.3 – 4.3. I andra hand föreslås en vägdragning genom korridorerna 1.1 – 2.1 – 3.1 – 4.1/4.2.

5.5.2 Natur

Nollalternativet

I nollalternativet påverkas inga ytterligare naturvärden, skyddade eller rödlistade arter än de som redan påverkas av befintlig väg 77.

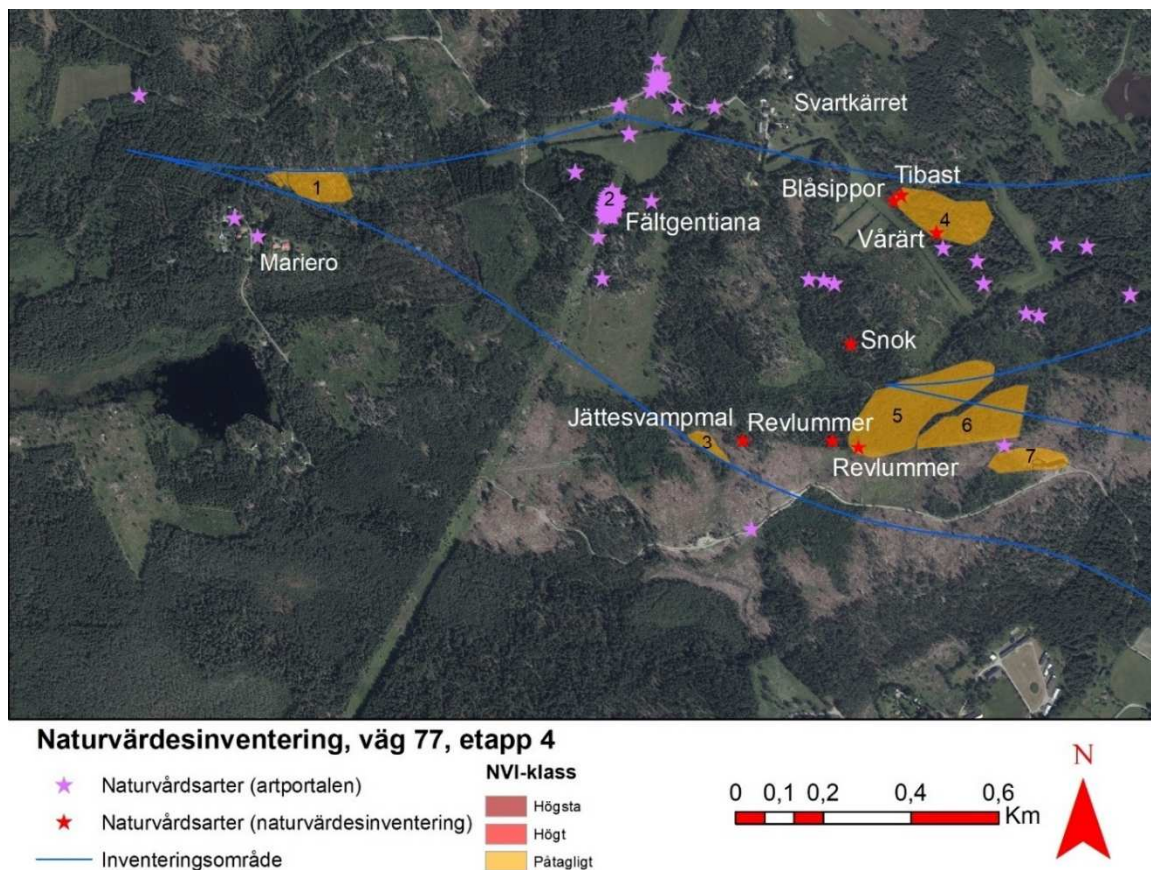
De utpekade områden med naturvärden som noterats vid den genomförda naturvärdesinventeringen, september 2020, finns redovisade i Figur 26 – 28. Områdena är numrerade på kartan och beskrivs i texten nedan, för mer detaljerad beskrivning av områdena hänvisas till PM Översiktlig Naturvärdesinventering, 4N140004.

Korridor 1.1

Inom korridor 1 finns inga alternativa korridorer och därför redovisas inte hur naturvärden påverkas.

Korridorerna 2.1 och 2.2

Inom korridor 2.1 finns det risk för påverkan på ett medelstort objekt (4) och ett litet objekt (5) med påtagligt samt ett område med högt (2) naturvärde. En väg inom korridor 2.1 kan påverka de skyddade arterna blåsippa, snok och revlummer samt den rödlistade arten fältgentiana. I korridoren finns ett objekt med höga naturvärden med en stor population av den skyddade arten fältgentiana i en kraftledningsgata söder om Söderlund. Populationen sträcker sig även in i korridor 2.2. Ett område som kan påverkas ligger i närheten av Söderby, där naturvårdsarterna tibast, vårärt, aspticka och den skyddade arten blåsippa identifierats. Öster om Finnby finns tre mindre utpekade områden med påtagligt naturvärde, där naturvårdsarterna spillkråka och en stor population av den skyddade arten revlummer finns. I korridor 2.1 finns även den starkt hotade arten ask och flera platser med revlummer och blåsippor utpekade. Havsörn har noterats på en plats inom korridoren.



Figur 26. Översiktsskarta över naturvärdesinventerade områden i korridorerna 2.1 och 2.2.

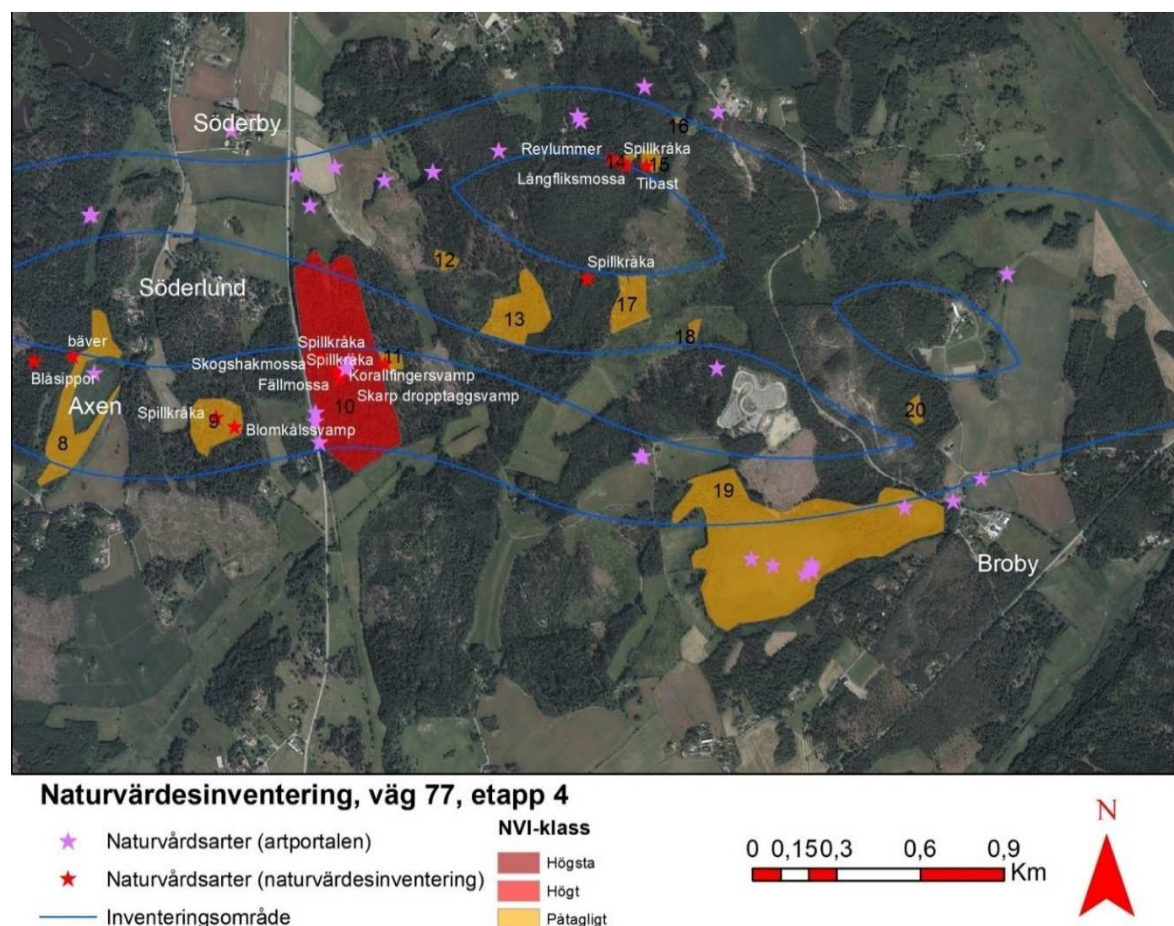
Inom korridor 2.2 påverkas ett stort objekt (8) och ett medelstort objekt (1) med påtagligt naturvärde. Det finns risk för påverkan på tre medelstora objekt (5, 6, 9) och två mindre objekt (3, 7) med påtagligt naturvärde. I korridoren kan följande skyddade arter påverkas: revlummer, blåsippa, spillkråka, groda. Samtliga dessa arter är också rödlistade.

I början av korridoren vid en kraftledning finns en stor population av fältgentiana som berörs av både korridor 2.1 och 2.2. Flera objekt med påtagligt naturvärde har identifierats längs med korridoren och ett antal naturvårdsarter. Sydväst om Söderlund finns en utpekad nyckelbiotop samt ett biotopskyddsområde.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Inom korridor 3.1 finns det risk för påverkan på fyra små objekt (14, 15, 16, 21) med påtagligt naturvärde. Den planerade vägen kan påverka följande skyddade arter: revlummer, spillkråka, samt inga rödlistade arter. Söder om Rilanda finns ett objekt med påtagligt naturvärde, men inga särskilda naturvårdsarter har identifierats.

Inom korridor 3.2 finns det risk för påverkan på två medelstora (13, 17) och tre små (12, 18, 20) objekt med påtagligt naturvärde. Den planerade vägen kan påverka följande skyddade art: spillkråka men inga rödlistade arter. Inom korridoren har fyra objekt med påtagliga naturvärden identifierats samt spår av spillkråka.



Figur 27. Översiktsskarta över naturvärdesinventerade områden i korridorerna 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 och 3.3.

Inom korridor 3.3 påverkas ett stort objekt (10) med högt naturvärde. Det finns risk för påverkan på ett stort objekt (19) och två mindre objekt (11, 21) med påtagligt naturvärde. Den planerade vägen kan påverka följande skyddade arter: spillkråka, blåsippa, trädlärka, törnskata, svartvit flugsnappare samt följande rödlistade arter: raggtaggsvamp, skogsklocka, knärot. I början av korridoren i direkt

Inom korridor 4.3 påverkas ett stort objekt (27) med högsta naturvärde. Det finns risk för påverkan på ett stort objekt (45) med högt naturvärde samt två stora objekt (22, 28), fem medelstora objekt (23, 24, 26, 49, 50) och ett litet objekt (25) med påtagligt naturvärde. Den planerade vägen kan påverka följande skyddade arter: spillkråka, blåsippa, nästrot, större brunfladdermus, mustaschfladdermus, vattenfladdermus, dvärgpipistrell, gråskimlig fladdermus samt följande rödlistade arter: knärot, raggtaggsvamp, tretåig hackspett, ullticka, vedtrappmossa, nordfladdermus och fransfladdermus. Inom korridor 4.3 finns flera påtagliga naturvärden samt Gullunge naturreservat med högsta naturvärde som korsar hela korridoren. Flera skyddade och fridlysta arter har identifierats inom korridoren. Ett större antal fladdermusarter har identifierat i Gullunge i närheten av Gullunge naturreservat. Alla fladdermusarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Avseende naturmiljö rekommenderas i första hand en vägdragning genom korridorerna 1.1 – 2.1 – 3.1 – 4.2 med tillägget att undvika området med fältgentiana i korridor 2.1.

I andra hand föreslås en vägdragning genom korridorerna 1.1 – 2.1 – 3.2 – 4.2 om de höga naturvärdena kan undvikas. De korridorer som ska undvikas är korridorerna 2.2 och 4.1 och Gullunge naturreservat i korridor 4.3.

Korridorerna 4.1 – 4.3 kan skapa svårigheter då flera naturvärden påverkas i alla korridorförslagen. Flera fladdermusarter har identifierats i närheten av Gullunge, och för korridor 4.3 är det svårt att bedöma om denna sträckning är möjlig eller inte. Korridor 4.3 föreslås av bland annat denna orsak väljas bort då inventering av fladdermöss inte har varit möjliga att utföra på grund av årstiden. För att säkerställa att inga fladdermusarter påverkas negativt behöver vidare undersökningar utföras som underlag för val av väglinje i den korridor som väljs. Utifrån resultatet av dessa undersökningar kan också andra anpassningar och skyddsåtgärder komma att bli aktuella.

5.5.3 Kultur

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att dagens situation kvarstår. Inga markintrång sker som innebär påverkan på enskilda kulturmiljölämningar eller som påverkar kulturmiljön som helhet. Nollalternativet bedöms därför inte ha några effekter eller konsekvenser för områdets kulturmiljövärden.

Studerade korridorer

Vägorridoren tangerar inte något riksintresseområde för kulturmiljövärden. Söderby och Gullunge är två kulturhistoriskt värdefulla byar. Inom området finns 14 kända fornlämningar och 5 övriga kulturhistoriska lämningar, se Figur 29. I övrigt så kan det finnas ytterligare välbevarade och kulturhistoriskt intressanta bebyggelsemiljöer eller enskilda byggnader samt fornlämningar som ännu inte är registrerade eller vägmiljöer med stora värden.

Korridor 1.1

Korridor 1.1 ger liten påverkan på kulturmiljövärden.

Korridorerna 2.1 och 2.2

Korridor 2.1 berör landskapsrummet söder om Söderby där det finns en milstolpe och rester av en backstuga. Korridor 2.1 medför en påverkan på det öppna kulturlandskapet söder om Söderby.

Korridor 2.2 ger liten påverkan på kulturmiljövärden.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Korridor 3.1 berör det öppna landskapet sydväst om Finnby, den går norr om en fornlämningsmiljö, som återfinns inom alternativ 3.2. Vid Denan finns en stensättning som tangeras. Sammantaget innebär korridor 3.1 liten påverkan på kulturmiljövärden.

Söder om Finnby, i den västra delen av korridor 3.2, i gränsen mellan höglänt skogsmark och öppen åker finns en mindre fornlämningsmiljö med några gravar och en hållristning som riskerar att beröras. Sammantaget innebär korridor 3.2 en begränsad påverkan på kulturmiljövärden.

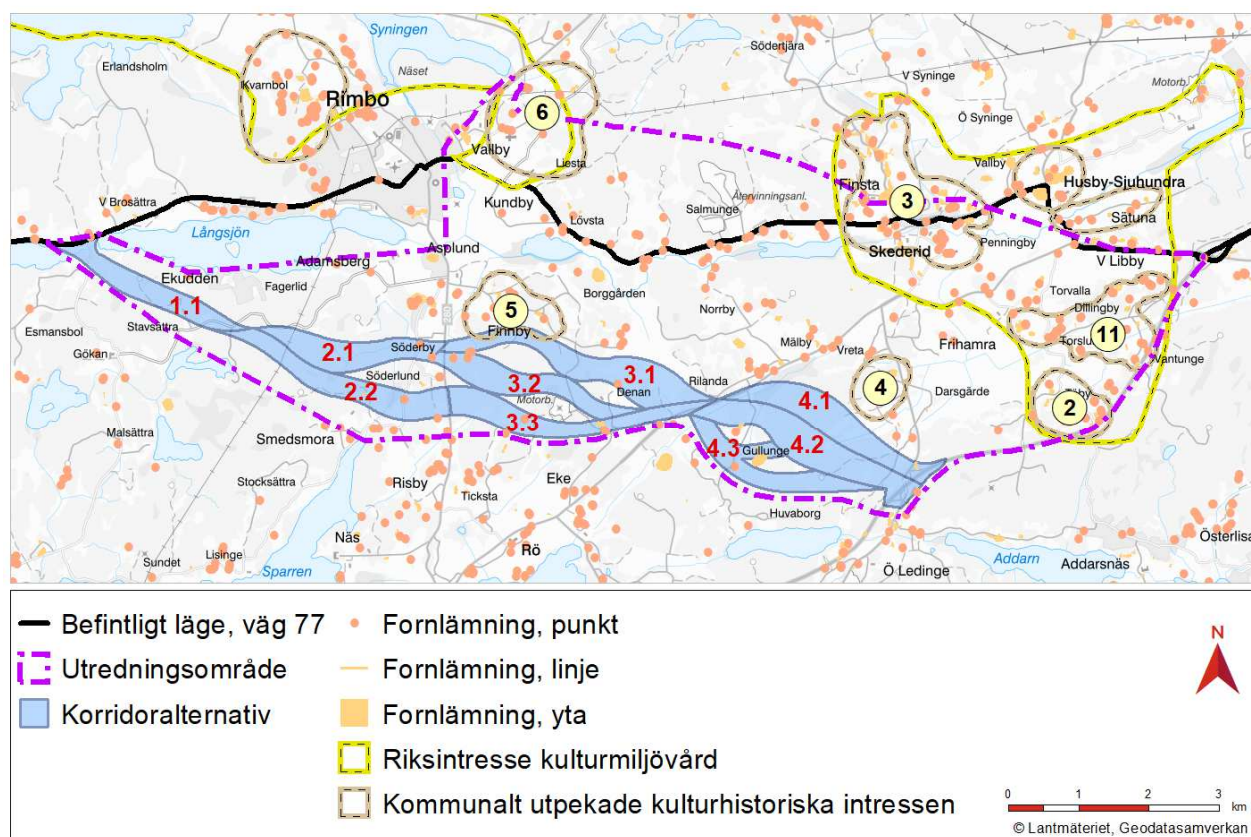
Korridor 3.3 ger påverkan på ett fornlämningsområde som redan är kraftigt förstört. De uppbär inte höga kulturmiljövärden. Någon yngre/äldre ombyggd villa kan påverkas. Det innebär liten påverkan på kulturmiljövärden.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Korridor 4.1 passerar norr om Gullunge bymiljö med tillhörandefornlämningsmiljö. De påverkas inte i någon högre utsträckning och höga kulturmiljövärden kan bevaras. Ett fritidshus riskerar att påverkas i hög grad och kanske försvinna.

Korridor 4.2 passerar norr om Gullunge bymiljö. Ett gravfält norr om byn riskerar att tangeras. I dess norra del ligger ett fritidshus som riskerar att påverkas. Korridoren kan leda till påverkan på kulturmiljövärden

Inom korridor 4.3 söder om den kulturhistoriskt intressanta byn Gullunge finns en fornborg/vallanläggning och ett gravfält. Fornlämningsmiljön vid Gullunge bör hållas ihop med Gullunge by och det bygravfält som ligger norr om byn. Det är inte lämpligt att dela upp rika fornlämningsmiljöer. Korridor 4.3 har en östlig förbindelselänk som skär rakt genom den samlade by- och fornlämningsmiljön vid Gullunge. Den innebär stor påverkan på kulturmiljövärden. Den sydvästgående sträckningen inom korridor 4.3 innebär begränsad påverkan på kulturmiljön vid Gullunge.



Figur 29. Kulturmiljövärden som berörs av studerade korridorer.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Utifrån kulturmiljöaspekter innebär en vägkorridor utifrån vägalternativen alternativen 1.1 – 2.2 – 3.3 – 4.1 minst påverkan på kulturmiljövärden.

5.5.4 Markmiljö

Nollalternativet

Längs väg 77 finns det många potentiellt förorenade områden och de flesta av dessa är lokaliserade i eller runt Rimbo.

Korridor 1.1

Få eller inga potentiellt förorenade områden i korridor 1.1. Andelen jungfrulig mark är stor medan andelen jordbruksmark, vilken kan vara potentiellt förorenad av bekämpningsmedel, är liten.

Korridorerna 2.1 och 2.2

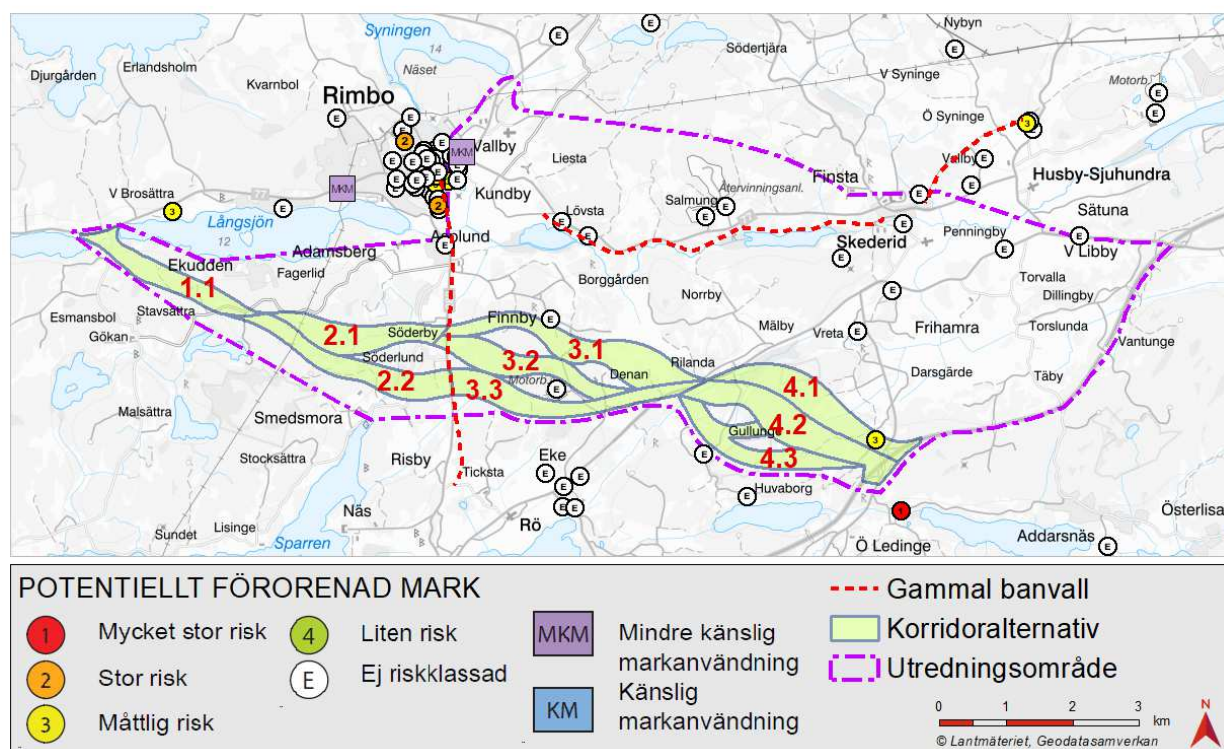
Få eller inga potentiellt förorenade områden i korridorerna 2.1 och 2.2. Andelen jungfrulig mark är stor medan andelen jordbruksmark, vilken kan vara potentiellt förorenad av bekämpningsmedel, är liten.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Få eller inga potentiellt förorenade områden i korridorerna 3.1 – 3.3. Andelen jungfrulig mark och andelen jordbruksmark, vilken kan vara potentiellt förorenad av bekämpningsmedel, är ungefär lika stora.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Inom korridorerna 4.1 – 4.3 finns flera av länsstyrelsen identifierade potentiellt förorenade områden. Ett område är riskklassat och risken är bedömd som måttlig, detta område kan beröra både korridor 4.1 och 4.2, se Figur 30.



Figur 30. Potentiellt förorenade områden/verksamheter som berör studerade korridorer.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Utifrån markmiljöperspektivet är det generellt bäst att välja väglinjer genom områden där det inte redan är exploaterat.

Över lag är den södra delen av utredningsområdet att föredra som alternativ för ny vägsträckning då det är få eller inga potentiellt förorenade områden inom dessa korridorer.

Ur markmiljöperspektiv rekommenderas korridorkombinationen 1.1 – 2.2 – 3.3 – 4.3.

5.5.5 Buller

Nollalternativet

I nollalternativet blir bostäder bullerberörda längs med de befintliga vägarna. Då många fastigheter har direkt anslutning till vägen är det svårt att använda sig av bullerskyddsskärmar för att skydda bullerberörda bostäder.

Korridor 1.1

Inom korridor 1 så beräknas tre bostäder bli bullerberörda. Antalet kan dock förändras beroende på vald väg placering inom korridoren.

Korridorerna 2.1 och 2.2

Inom korridor 2.1 och 2.2 blir det uppskattningsvis en bullerberörd bostad. Antalet kan dock förändras beroende på vägens placering inom korridorerna. Vagnära bullerskyddsåtgärder i form av skärm eller vall är inom dessa korridorer inte relevant då den bullerberörda bostaden ligger enskilt vilket skapar både svårigheter med skärmning och osäkerhet vid utfarter till vägen.

Söder om korridor 2.2 finns ett Natura-2000 område vilket kan påverkas av trafikbuller vilket gör att korridor 2.1 rekommenderas framför korridor 2.2.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Inom korridor 3.1, 3.2 och 3.3 kan fem bostäder bli bullerberörda. Detta beror på den slutgiltiga vägplaceringen inom vald korridor. Inom korridor 3.1 finns det möjlighet att ingen bostad blir bullerberörd vilket gör att den korridoren rekommenderas i första hand. I andra hand föreslås korridor 3.2 och i sista hand korridor 3.3. Ordningen baseras på antalet bullerstörda inom respektive korridor.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Inom korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3 kan sju bostäder bli bullerberörda. Antalet kan komma att förändras beroende på exakt placering av vägen i den valda korridoren. Inom korridor 4.3 återfinns naturreservatet Gullunge.

Inom korridor 4.1 finns det en möjlig plats för placering av bullerskyddsskärm, i början av korridoren. Effekten och läge på skärmen är beroende på den slutgiltiga väglinjen. I övriga delar av korridor 4.1, 4.2 och 4.3 ligger många fastigheter enskilt samt potentiellt långt ifrån en väglinje. Dessa faktorer gör att det oftast inte är ekonomiskt försvarbart att föreslå bullerskyddsskärmar vid enskilda bostäder. Dock måste detta utredas vidare vid en fastställd väglinje.

Korridor 4.2 rekommenderas i första hand på grund av färre potentiella bullerstörda bostäder än korridor 4.1. Korridor 4.3 rekommenderas inte på grund av att bullerskyddsåtgärder i stor skala skulle krävas för att nå gällande riktvärden inom området.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Ur bullerperspektiv rekommenderas en vägdragning genom korridorerna 1.1 – 2.1 – 3.1 – 4.2 vilket skulle medföra få bullerberörda bostäder.

5.5.6. Yt- och grundvatten

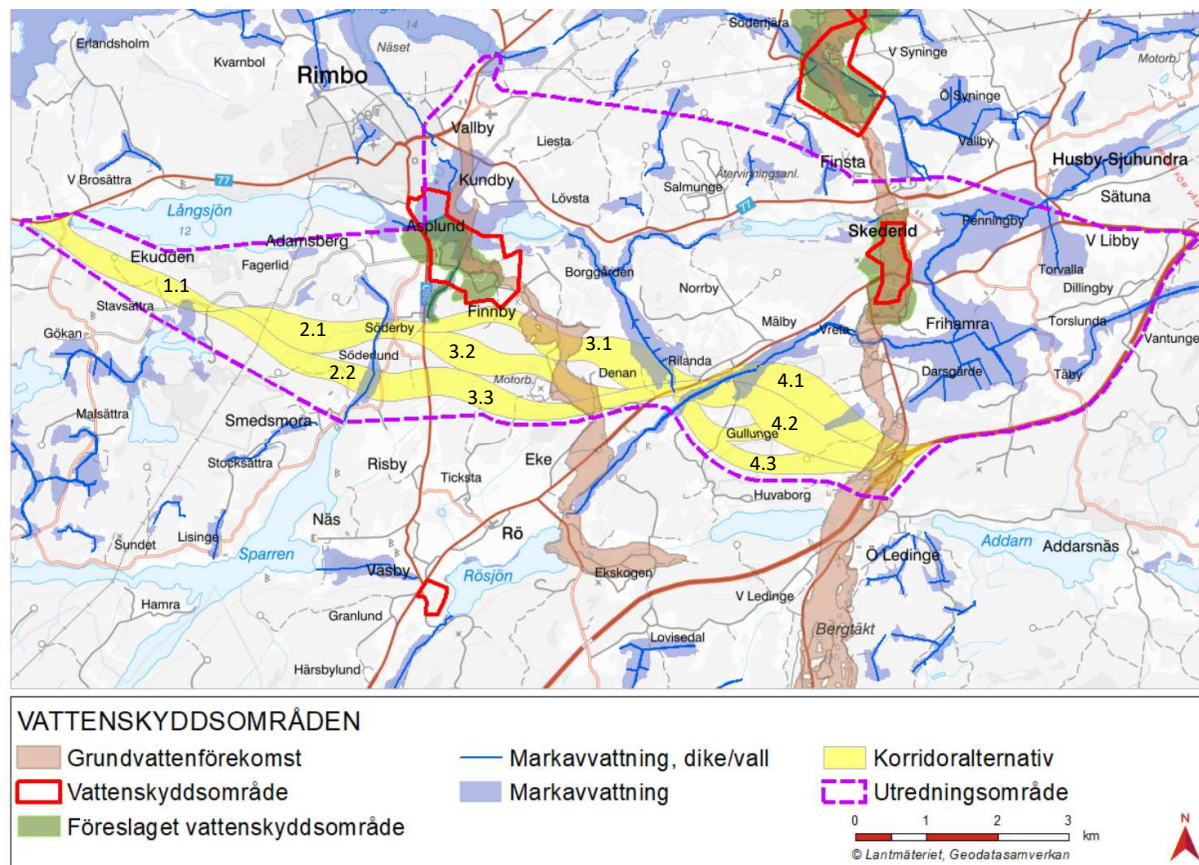
Nollalternativet

Ökad trafik på befintlig väg 77 medför ökad risk för påverkan av vägdagvatten och vid olyckor som kan orsaka utsläpp av drivmedel eller farligt gods, på de grundvattenförekomster som korsas (rullstensåsar vid Rimbo och Finsta) samt på närliggande sjöar och vattendrag (ytvattenförekomster). Inga vattenskyddsområden berörs. Ett markavvattningsföretag berör befintlig väg 77.

Korridor 1.1

Avvattnas mot Norrtäljeåns och Åkerströmmens avrinningsområde. Korridoren avvattnas delvis mot den närliggande ytvattenförekomsten Långsjön inom Norrtäljeåns avrinningsområde. Inom korridoren finns inga ytvattenförekomster. Med lämpliga skyddsåtgärder för vägdragvattnet bedöms risken för påverkan på närliggande vattenförekomster bli liten.

Korridoren berör två markavvattningsföretag.



Figur 31. Vattenskyddsområden och markavvattningsföretag.

Korridorerna 2.1 och 2.2

I huvudsak avvattnas de båda korridorerna mot Åkersströmmens avrinningsområde men en liten del av korridorerna avvattnas mot Norrtäljeåns avrinningsområde. Båda korridorerna avvattnas delvis mot ytvattenförekomsten Sparren inom Åkerströmmens avrinningsområde. Inom korridorerna finns inga grundvattenförekomster.

Korridor 2.1 och 2.2 berör två respektive ett markavvattningsföretag, vilket medför att korridor 2.2 rekommenderas.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Alla tre korridorerna avvattnas mot Norrtäljeåns avrinningsområde men 3.2 och 3.3 avvattnas även mot Åkersströmmens avrinningsområde. Inga ytvattenförekomster finns inom korridorerna. Alla korridorerna korsar rullstensåsen söder om Rimbo som är en grundvattenförekomst. Skyddsåtgärder kan krävas. Korridor 3.1 berör en mycket liten del av förslagen tertiär zon av vattenskyddsområde Rimbo-Bergby. Korridor 3.3 har den kortaste passagen över grundvattenförekomst. Inga sjöar eller större vattendrag berörs av någon korridor och risk för påverkan på ytvattenförekomster bedöms som likvärdig.

Korridor 3.1 berör två markavvattningsföretag och korridor 3.3 berör ett markavvattningsföretag medan korridor 3.2 inte berör något, se Figur 31.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Korridor 4.1 avvattnas mot Norrtäljeåns avrinningsområde. Korridorerna 4.2 och 4.3 avvattnas mot både Norrtäljeåns avrinningsområde och Mellan Norrtäljeån och Åkerströmmens avrinningsområde.

Ytvattenförekomsten Vretån korsar alla tre korridorer i den norra delen nära väg 982.

Alla korridorer berör rullstensåsen vid E18 som är en grundvattenförekomst. Skyddsåtgärder kan krävas. Korridor 4.1 korsar grundvattenförekomsten Lohäradsåsen – Darsgårde och korridor 4.2 korsar Lohäradsåsen – Ledinge. Korridor 4.3 kan påverka grundvattenförekomsten Lohäradsåsen – Ledinge i korridorens nordvästra del.

Korridorerna 4.1 och 4.2 berör tre markavvattningsföretag och korridor 4.3 berör två, se Figur 31.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Vad gäller ytvatten bedöms alla korridorer vara likvärdiga. Vad gäller grundvatten är korridorerna i stort sett likvärdiga, men korridor 3.3 kan vara att föredra då den ger en kortare passage över berörd grundvattenförekomst än 3.2. Detta gäller också för 3.1 om inte vägen dras längs södra kanten av korridoren. Gällande markavvattningsföretag föredras korridorerna 2.2, 3.2 och 4.3 då de berör lägst antal markavvattningsföretag.

Rekommenderad sträckning är 1.1 – 2.2 – 3.2/3.3 – 4.3.

5.5.7. Rekreation och friluftsliv

Nollalternativet

Den ökade trafiken kommer att försvåra för oskyddade trafikanter att röra sig tvärs och längs vägen vilken försvårar möjlighet till rekreation och friluftsliv. Det gäller inte minst möjligheterna för barn och unga att på egen hand nå de målpunkter som finns i närområdet. Konsekvensen bedöms som liten negativ.

Korridor 1.1

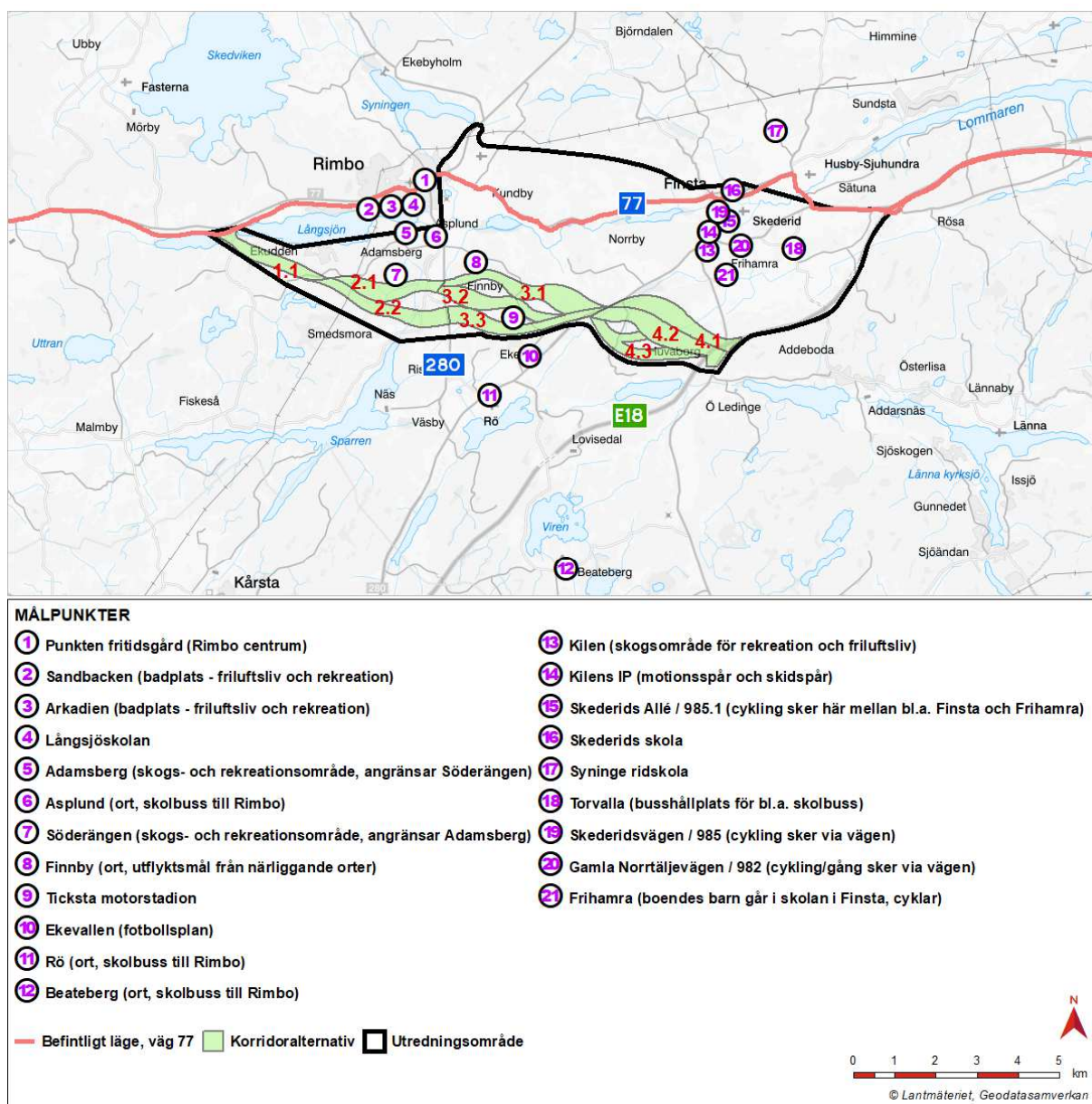
Inga alternativ finns. Medför att trafiken genom Rimbo minskar vilken är en positiv konsekvens för rekreation och friluftsliv.

Korridorerna 2.1 och 2.2

Ingen skillnad av betydelse mellan korridorerna. Medför att trafiken genom Rimbo minskar vilken är en positiv konsekvens för rekreation och friluftsliv.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

I området finns Ticksta motorstadion och ett ridhus. Motorstadion ligger mellan korridorerna 3.2 och 3.3. Ridhuset ligger mellan korridorerna 3.1. och 3.2, se Figur 32 för korridorernas påverkan på målpunkterna. Tillgängligheten till dessa anläggningar behöver beaktas i det fortsatta arbetet. Detta bör kunna lösas på ett acceptabelt sätt oavsett vilket alternativ som väljs.



Figur 32. Karta med målpunkter och de studerade korridorerna.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Korridor 4.1 berör ett naturreservat. I korridor 4.2 finns ett mindre biotopskyddsområde. Hela södra delen av korridor 4.3 berör ett naturreservat. Av dessa objekt bedöms främst naturreservaten vara av vikt för friluftslivet. Väglinje bör väljas som inte medför intrång eller annan påverkan på de två naturreservaten.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Viktigast är att naturreservaten delsträcka 4 undviks. I övrigt bedöms korridorerna vara likvärdiga för rekreation och friluftsliv förutsatt att tillgänglighet till ridhus och motorstadion i 3.1, 3.2 respektive 3.3 löses.

Rekommenderade korridoralternativ för perspektivet rekreation och friluftsliv 1.1 – 2.1/2.2. – 3.1/3.2/3.3 – 4.1/4.2.

5.5.8. Jord- och skogsbruk

Nollalternativet

Ingen ny jord- eller skogsbruksmark tas i anspråk. Det blir svårare för jord- och skogsbruksmaskinerna att ta sig ut på väg 77 från sina marker då trafikmängden ökar. Jord- och skogsbruksmaskiner på väg 77 kan ge upphov till långa köer och det i sin tur kan ge farliga omkörningar vilket ger en försämrad trafiksäkerhet.

Korridor 1.1

Korridor 1.1 berör främst skogsmark. Beroende på vart kommande väglinje placeras kan det ge påverkan genom att större fastigheter klyvs med produktionsstörningar som följd.

Korridorerna 2.1 och 2.2

Båda korridorerna ger liten påverkan på jordbruket.

Skogsbruket påverkas i mindre omfattning i båda alternativen. Befintligt skogsbilvägnät kan behövas kompletteras med anslutningar till den nya vägsträckningen, för att minska skadan.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

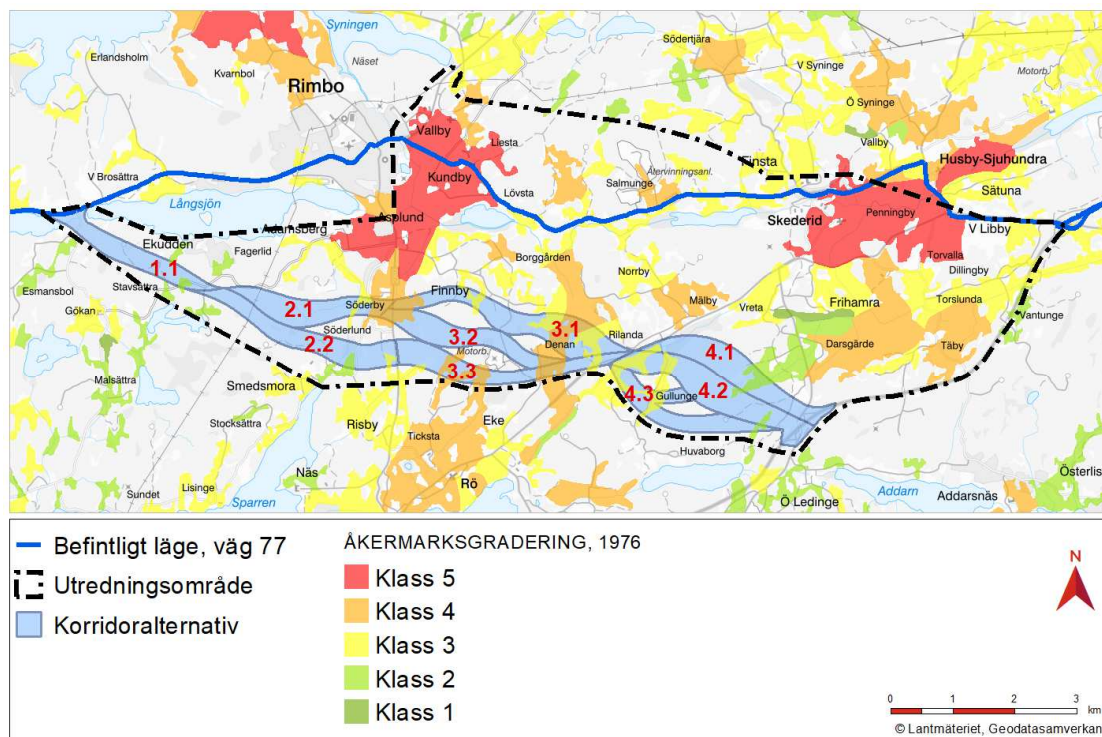
I området för korridorerna 3.1 – 3.3 finns produktionsskog. Korridorerna 3.1 och 3.2 kan ge upphov till klyvning av åkermark.

Skogsmarken inom alla korridorer består av produktionsskog. Anslutningar från skogsmarken bör utföras efter hela sträckan.

Åkermark klyvs mellan Denan och Rålanda i alla korridorerna.

Åkermarken som ligger inom korridor 3.2 och 3.3 söder om Denan verkar ha bättre produktionsförmåga än åkermarken inom korridor 3.1, efter flygbildsstudie.

Beroende på bruks- och markförhållanden kan marken användas både för vall och spannmålsodling.



Figur 33. Karta med klassade jordbruksmarker och de studerade korridorerna.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Alla korridorer berör åkermark i den norra delen som kommer att klyvas. Med hänsyn till landskapets utformning finns stor risk att restbitar kommer att uppkomma och måste tas ur produktion.

Skogsmark berör till största del den resterande delen av korridor 4.1 och 4.2.

Korridor 4.3 berör Gullunge naturreservat.

Gemensamt för samtliga sträckor är att all skogsmark utanför reservat är produktionsskog.

Åtkomst till markerna behöver ordnas genom byggande av virkesplatser efter vägsträckan.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Med hänsyn till skador på jordbruket borde alternativ 1.1 – 2.1 – 3.1 – 4.3 vara det bästa alternativet. För att kunna undvika naturreservatet kan alternativ 4.1 användas i stället för alternativ 4.3. Korridor 4.2 bedöms ge en större risk för uppsplittring av åkermarken än korridor 4.1. Se Figur 33 för korridorernas påverkan på jordbruksmarken.

Skogsbruket består av produktionsskog efter hela sträckan. Detta innebär att samtliga alternativ är acceptabla så länge man ordnar åtkomst till markerna från den nya vägsträckan.

Beroende på var kommande väglinje placeras kan det ge påverkan genom att större fastigheter klyvs med produktionsstörningar som följd. Genom byggande av virkesplatser kan denna störning minimeras.

5.5.9 Risk och säkerhet

Nollalternativet

Den ökande trafiken kan medföra ökade risker för olyckor med farligt gods som kan drabba närliggande bostäder främst i tätorterna Rimbo och Finsta.

Korridor 1.1

Inga alternativ.

Korridorerna 2.1 och 2.2

Gles bebyggelse och inga närliggande vattenförekomster. Ingen eller obetydliga skillnader ur risksynpunkt.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Gles bebyggelse. Alla korridorer berör grundvattenförekomst (rullstensås söder Rimbo). Ingen eller obetydliga skillnader ur risksynpunkt.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Gles bebyggelse. Alla alternativ berör grundvattenförekomst (rullstensås vid E18). Ingen eller obetydliga skillnader ur risksynpunkt.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Ingen eller obetydliga skillnader mellan alternativen avseende risk och säkerhet.

5.5.10. Trafik och Vägutformning

Nollalternativet

För detta projekt skulle ett nollalternativ innebära att samtlig trafik ligger kvar på väg 77 genom Rimbo och Finsta med en ökad vägtrafik enligt trafikprognosen för år 2040. Väg 77 har idag en begränsad framkomlighet för genomgående trafik med en del kapacitetsproblem.

Väg 77 har idag en vägstandard som på flera avsnitt är väldigt låg och passerar flertalet tätbebyggda områden med väldigt många mindre anslutningar som skapar en lägre tillförlitlighet för bland annat godstransporterna.

Korridor 1.1

En sträckning på ca 3 km som går i ett väldigt kuperat och slutet skogslandskap. Korridor 1.1 ger goda förutsättningar för en bra väggeometri med få anslutande vägar och liten påverkan på befintligt vägnät.

Korridorerna 2.1 och 2.2

Längden på korridorerna varierar mellan 2,9 km och 3,3 km där korridor 2.1 är kortast. Båda korridorerna går fram i ett väldigt kuperat och slutet skogslandskap med goda förutsättningar för en bra väggeometri med få anslutande vägar och liten påverkan på befintligt vägnät.

Korridor 2.2 går söder om korridor 2.1 och korsar väg 280 ca 800 m längre söderut än korridor 2.1. Korridor 2.2 kan bara kombineras med alternativ 3.3.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Längden på korridorerna varierar mellan 3,6 km och 4 km, där korridor 3.1 är längst och korridor 3.3 är kortast.

Korridorerna 3.1 och 3.2 går i ett något kuperat skogslandskap som övergår till ett mer flackt och halv öppet åkerlandskap. Korridoren 3.3 går genom ett något flackare skogslandskap.

Samtliga korridorer ger goda förutsättningar för en bra väggeometri med få anslutande vägar och liten påverkan på befintligt vägnät.

Korridorerna korsar väg 280 och väg 982, korsningspunkterna ger liknande korsningslösningar för samtliga korridorer.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Längden på korridorerna varierar mellan 3,3 km och 3,6 km, där korridor 4.3 är längst och korridor 4.2 är kortast.

Korridorerna 4.1 och 4.2 går i ett väldigt kuperat skogslandskap med en del större passager med berg i dagen. Korridoren 4.3 går även den i ett kuperat skogslandskap om än något flackare med mindre aggressiva höjdskillnader än korridorerna 4.1 och 4.2.

Samtliga korridorer ger liknande förutsättningar för en bra väggeometri dock en något kuperad profilgeometri. Korridorerna har få anslutande vägar och liten påverkan på befintligt vägnät.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Den korridorkombination som anses vara bäst utifrån vägutformning- och trafikperspektivet är en kombination av korridorerna (1.1 – 2.1 – 3.2 – 4.2) som ger en total längd på ca 13 100 m alternativt (1.1 – 2.1 – 3.1 – 4.2) som ger en total längd på ca 13 200 m. Båda korridorskombinationerna ger en ca 600 m kortare resväg in till Rimbo för trafik från E18 och närområdena kring väg 982 (Gamla Norrtäljevägen) jämfört med en sydligare korridorskombination av korridor 1.1 – 2.2 – 3.3 – 4.2.

Samtliga korridorskombinationer har en liknande reslängd och restid.

5.5.11. Byggnadsverk

Nollalternativet

Den bedömda ökningen av trafikmängden ger ett ökat slitage på befintliga broar och underhållskostnaderna ökar.

Korridor 1.1

I korridor 1.1 bedöms det tillkomma två byggnadsverk för skogsbrukstransporter.

Korridorerna 2.1 och 2.2

I båda korridorerna bedöms det tillkomma ett byggnadsverk i form av en faunaport/faunapassage.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Det bedöms inte tillkomma något byggnadsverk i någon av de tre korridorerna.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

I samtliga tre korridorer bedöms det tillkomma två byggnadsverk i form av en bro över Rösjöns utlopp och en faunaport/faunapassage.

Ur gestaltningsperspektiv anses det att ny väg måste förläggas på en hög, långsträckt landskapsbro för att klara höjdskillnaden inom korridor 4.1 och 4.2. Någon sådan detaljprojektering har inte genomförts i detta skede. Ett alternativ till är en vägtunnel genom skogspartiet inom korridorerna. Inga detaljstudier har genomförts för att säkerställa om det är möjligt med en vägtunnel och inne heller om det är en kostnadseffektiv lösning. Båda lösningarna skulle kunna fungera som faunapassager.

Sammanfattande förslag för vägdragning

De skillnaderna som kan uppkomma mellan korridorerna kan exempelvis vara längden på byggnadsverket beroende på vart byggnadsverket korsar exempelvis ett vattendrag. Det bedöms inte vara någon skillnad i utformning av broarna mellan de olika korridorerna.

Det som skulle kunna vara skillnad mellan korridorerna 4.1/4.2 och korridor 4.3 är om ny väg skulle behöva läggas på hög landskapsbro eller vägtunnel i korridor 4.1 och 4.2.

5.5.12. Avvattning och ledningar

Nollalternativet

I nollalternativet behålls befintliga avvattningslösningar.

Om trafikflödena ökar kommer föroreningsmängderna öka vilket innebär att befintliga lösningar behöver ses över och vara tillräckliga för att inte försämra möjligheten att uppnå MKN eller försämra vattenmiljön på ett otillåtet sätt för vattenförekomster.

Befintliga ledningar kommer inte påverkas i nollalternativet.

Korridor 1.1

Korridor 1.1 rekommenderas då inga alternativ finns.

Korridorerna 2.1 och 2.2

Korridor 2.1 och 2.2 är likvärdiga ur avvattning- och ledningssynpunkt.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Korridor 3.1, 3.2 och 3.3 är likvärdiga ur avvattning- och ledningssynpunkt.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Korridor 4.1, 4.2 och 4.3 är likvärdiga ur avvattning- och ledningssynpunkt.

Sammanfattande förslag för vägdragning

Den samlade bedömningen visar på relativt små skillnader mellan val av korridor där många avgörande aspekter inte går att undvika genom att välja en annan korridor.

5.5.13. Geoteknik

Nollalternativet

Nuvarande utformning av väg 77 bedöms inte medföra några framtida problem ur ett geotekniskt perspektiv.

Korridor 1.1

Korridor 1.1 går söder om Långsjön genom kuperad fastmark med ytnära berg samt berg i dagen. Lera förekommer i lokala svackor. Inga torvområden har identifierats.

Korridorerna 2.1 och 2.2

Ett område med mäktiga lösa lager, ca 3-10 m, i södra delen i angränsningen mot Korridor 2.2. Tre områden med mäktiga lösa lager upptäcktes vid tidigare undersökningar i de centrala delarna av korridor 2.1. Mäktighet för de lösa lagren på ca. 4 - 8 m och ca. 1,5 m på torvlagret. Dessa torvområden går att undvika inom korridoren med rätt väglinjeföring.

I den västra delen av korridor 2.2 ligger ett torvområde tvärs över korridoren med ca 4 m mäktiga lösa lager. Mäktiga lösa lager, ca 8,6m, finns där korridorerna 2.1 och 2.2 delar sig. Längre österut korsar ett våtmarksområde korridor 2.2 där undersökningar ej kunnat utföras. Mäktiga torvlager förväntas i sänkan med våtmark. Torvområdena inom korridor 2.2 täcker till större del hela bredden av korridoren. Vid detta torvområde ses inga möjliga väglinjer som kan undvika torvområdena.

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3

Korridor 3.1 passerar till större del över fastare moränmarker samt två torvområden. Det ena torvområdet ligger i den centrala delen av korridor 3.1 (mäktighet på lösa lager ca. 2 – 6 m). I östra delen av korridor 3.1 finns det andra torvområdet där det även finns lös lera med mäktigheter på över 10 m.

Korridor 3.2 passerar generellt över fastare moränmark samt isälvsmaterial. Ett mindre område med lösare jordar (mäktighet ca. 0,3 - 4 m) påträffades i den västra delen av korridor 3.2.

Korridor 3.3 utgörs primärt av moränmark samt sandjordar. Ett mindre torvområde (mäktighet på de lösa lagren ca. 5 - 10 m) angränsar till den södra delen av korridoren. Torvområdet utgör endast en liten del av korridorens totala bredd, vilket medför att området går att undvika.

Korridorerna 4.1, 4.2 och 4.3

Korridor 4.1 består av moränmark med inslag av ytnära berg samt berg i dagen. Ett torvområde korsar hela korridorens bredd i dess västra del. Längst upp i norr övergår torvmarken till våtmark. Mäktigheten på de lösa lagren uppmättes till mellan 5 till över 10 meter. Torvens utbredning inom korridoren medför att den ej går att undvika.

Korridor 4.2 har liknande geologiska förhållanden som korridor 4.1. Två områden med mäktiga torv/lerlager har undersökts. Området längst i väst, som korsar hela korridor 4.2, har en mäktigheten på de lösa lagren på ca. 2,5 - 10 m. Området i centrala delen av korridor 4.2 har en mäktigheten på ca. 10 m. Placering av väglinje kan medföra att det mindre området i den centrala delen undviks, dock bedöms det ej att undvika att det korsande torvområdet i väster.

5.5.14 Samlad bedömning

I tabell 6 redovisas en sammanställning över teknikområdenas rekommendation för studerade korridorer.

Tabell 6. Sammanställning över teknikområdenas rekommendationer

	Korridorer									
	1	2		3			4			
		2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	
Teknikområden									A*	B**
Gestaltning										
Natur										
Kultur										
Markmiljö										
Buller										
Rekreation och friluftsliv										
Yt- och grundvatten										
Jord- och skogsbruk										
Risk och säkerhet										
Trafik och Vägutformning										
Byggnadsverk										
Avvattning och ledningar										
Geoteknik										

*A=hela korridor 4.3

**B=länk mellan korridorerna 4.3 och 4.2

Grön markering = Rekommenderad korridor

Gul markering = Rekommenderas i andra hand

Röd markering = Rekommenderas inte.

6 Effekter och konsekvenser av de studerade alternativen

6.1. Konsekvenser för trafik och användargrupper

6.1.1. Nollalternativet

Konsekvenserna av studerade korridorerna jämförs i detta kapitel med nuläget och med ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet beskriver den framtida situationen utan åtgärder på befintlig väg 77 år 2040. För detta projekt utgörs nollalternativet av väg 77 med dess nuvarande utformning. Endast nödvändiga drift- och underhållsåtgärder vidtas och vägtrafiken ökar enligt trafikprognosen

6.1.2. Fordonstrafik

Nollalternativ

Befintlig väg 77 beräknas få ökade trafikmängder vilket påverkar framkomligheter, tillgängligheten och trafiksäkerheten negativt. Trafikökningen medför förvärrade framkomlighetsproblem bland annat i centrala Rimbo.

Studerade korridorer

Inom de studerade korridorerna föreslås att den ny vägen bli bredare och ges en förbättrad plan- och vertikalgeometri med bättre sikt-längder och en mer förutsägbar linjeföring än befintlig väg 77. Detta ger en bättre framkomlighet, tillgänglighet och trafiksäkerhet på den nya vägen.

Ovan föreslagna åtgärder gäller för samtliga korridorer vilket medför att det inte är någon skillnad i konsekvenser mellan de olika korridorerna.

6.1.3. Kollektivtrafik

Nollalternativet

Trafiksäkerheten för kollektivtrafikresenärerna bedöms försämrats vid befintliga busshållplatser längs väg 77 delen Eknäs – trafikplats Rösa på grund av att trafikmängden förväntas öka i framtiden. Befintliga busshållplatser behålls.

Studerade korridorer

I detta skede har ingen dialog förts med Trafikförvaltningen, Region Stockholm, gällande kollektivtrafik på den nya vägen. Ska kollektivtrafiken trafikera den nya vägen behöver busshållplatser byggas. Beroende på förväntat antal resenärer på de eventuella busshållplatserna förordas olika typer av busshållplatser, se kapitel 5.3.1.

I detta skede ses inga skillnader mellan de olika korridorerna.

6.1.4. Gång- och cykeltrafik

Nollalternativet

Trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafiken bedöms försämrats längs befintlig väg 77 på grund av att trafikmängden beräknas öka i framtiden och att inga gång- och cykelåtgärder genomförs på befintlig väg 77.

Studerade korridorer

I projektet ingår inte gång- och cykelväg längs ny väg men det kan bli aktuellt att göra åtgärder för att bibehålla cykelbara strukturen i området längs med ny väg.

Ingen skillnad mellan de olika korridorerna.

6.1.5. Framkomlighet

Nollalternativet

Framkomligheten bedöms minska när trafikmängderna på befintlig väg 77 ökar.

Studerade korridorer

I och med att ny väg föreslås få en bättre plan- och vertikalgeometri än befintlig väg 77 bedöms framkomligheten bli bättre för motorfordon.

En höjning av hastighetsgränsen till 80 km/tim bedöms öka framkomligheten för fordonstrafiken.

Konsekvensen bedöms till måttligt positiv.

6.1.6. Trafiksäkerhet

Nollalternativet

Olycksstatistiken visar att det sker en hel del trafikolyckor längs väg 77 med förtätning av trafikolyckor i Rimbo och Finsta vilket med en ökad trafikmängd kvarstår eller ökar.

Studerade korridorer

Trafiksäkerheten för fordonstrafiken förbättras då den nya vägens plan- och vertikalgeometri uppfyller kraven för 80 km/tim. Genom att föreslagen plan- och vertikalgeometri uppfyller kraven innebär det att ny väg ges längre sikt-längder och en mer förutsägbar linjeföring än befintlig väg 77. Den nya vägen föreslås utformas med flacka slänter och inga fasta hinder får förekomma inom säkerhetszonen.

Sikt i anslutande vägar ska uppfylla krav enligt VGU vilket ökar trafiksäkerheten vid svängrörelser i jämförelse med befintlig väg 77.

En hastighetshöjning från 70 km/tim till 80 km/tim bedöms som negativ för trafiksäkerheten.

Konsekvensen bedöms bli måttligt positiv.

6.1.7. Tillgänglighet

Nollalternativet

Tillgängligheten bedöms minska på befintlig väg 77 på grund av att trafikmängderna beräknas öka och fler och längre köer troligen uppstår. Det bedöms bli svårare att köra ut på befintlig väg 77 från anslutande mindre vägar.

Studerade korridorer

En ny väg i sträckningen Eknäs – trafikplats Ledinge bedöms öka tillgängligheten för den långväga trafiken.

Att flytta den långväga godstrafiken bort från befintlig väg 77 ger minskade trafikmängder och skapar en tryggare miljö för boende längs befintlig väg 77. Det skapar även en tryggare miljö för gående och cyklister.

Konsekvensen bedöms bli måttligt positiv.

6.2. Konsekvenser för lokalsamhället och regional utveckling

6.2.1. Bebyggelse och näringsliv

Nollalternativet

Nollalternativet kan medföra negativ påverkan på lokalsamhället och den regionala utvecklingen på grund av den beräknade trafikökningen som kan medföra minskad framkomlighet och trafiksäkerhet.

Studerade korridorer

Ny väg är positiv för näringslivets transporter och kommer att stärka konkurrenskraften för hamnen i Kapellskär samt för näringsverksamheter i Rimbo och Norrtälje.

Tillförlitligheten i transportsystemet ökar vilket är positivt för näringslivets transporter.

Konsekvensen bedöms som måttligt positiv.

6.2.2. Regional och kommunal planering

Nollalternativet

Bedöms ge en liten negativ konsekvens då det är svårt att utveckla områdena runt Rimbo och Finsta på grund av den ökande trafikmängden på befintlig väg 77.

Studerade korridorer

Norrtälje kommun planer på utbyggnad av Rimbo bedöms påverkas lite positivt då den bebyggelse som eventuellt planeras längs väg 280 söder om Rimbo ges en mer tillförlitlig, trafiksäker och framkomlig pendlingsväg.

En ny väg bedöms ge en viss positiv betydelse för Rimbo samt för den regionala utvecklingen.

Det kan bli mer attraktivt att bosätta sig längs befintlig väg 77 då trafikmängden på vägen minskar vid byggnation av ny väg.

Konsekvensen bedöms bli stor positiv.

6.2.3. Rekreation och friluftsliv

Nollalternativet

Ökade trafikmängder på befintlig väg 77 medför ökade svårigheter för oskyddade trafikanter att röra sig tvärs och längs vägen. Detta försvårar möjligheterna till rekreation och friluftsliv i tätorterna Rimbo och Finsta men även i övrigt längs sträckan. Konsekvensen bedöms som liten negativ jämfört med nuläget.

Studerade korridorer

Förutsättningarna för oskyddade trafikanter att röra sig längs och tvärs befintlig väg 77 kommer att förbättras med väg 77 i ny sträckning vilket är positivt för rekreation och friluftsliv, inte minst i anslutning till tätorterna Rimbo och Finsta.

Oavsett vilket alternativ som väljs blir ny väg 77 en barriär genom landskapet vilket kan påverka jakt och annat friluftsliv i främst de skogsmarker som berörs.

Tillgänglighet till motorstadion och ridhus i korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3 behöver lösas i det fortsatta planläggningsarbetet.

Korridor 4.1 och 4.3 berör var sitt naturreservat. Vägdragning genom naturreservaten är olämplig även ur aspekten rekreation och friluftsliv och bör undvikas. Vägdragning genom reservatet kräver särskilt tillstånd eller dispensbeslut.

Konsekvenserna för rekreation och friluftsliv bedöms sammantaget som måttligt positiva jämfört med nollalternativet förutsatt att vägdragning genom naturreservaten i korridor 4.1 respektive 4.3 väljs bort.

6.2.4. Jord- och skogsbruk

Nollalternativet

Tillgängligheten till omgivande skogs- och jordbruksmarker kan försvåras med den ökade trafiken på väg 77.

Studerade korridorer

Alla utredningskorridorer innebär intrång i skog- och/eller jordbruksmark. Ny väg medför att en ny barriär uppkommer i landskapet, vilket kan splittra odlings- och skogsmarker och försvåra tillgängligheten till jord- och skogsbruksmarkerna runt ny väg. Det finns inga stora skillnader mellan de olika korridoralternativen. I det fortsatta arbetet är det viktigt att jord- och skogsbrukets intressen beaktas vid fastställande av väglinje. I samverkan med berörda markägare får sedan utredas vilka andra anpassningar och skyddsåtgärder som kan behövas för att minimera de negativa konsekvenserna av intrång och ägosplittring. Sammantaget bedöms en måttlig negativ konsekvens uppkomma jämfört med nuläge och nollalternativ oavsett vilken korridor som väljs.

6.3. Miljöeffekter och miljökonsekvenser

I detta avsnitt beskrivs och jämförs vilka miljöeffekter och miljökonsekvenser som de olika alternativa korridorerna kan medföra, på en övergripande nivå. Det görs även jämförelser med nollalternativet, dvs att behålla befintlig väg 77. Det redovisas vidare vilka anpassningar och skyddsåtgärder som kan vara önskvärda och möjliga att genomföra och det får utredas vidare i den fortsatta planläggningsprocessen.

6.3.1. Nollalternativet

Fortsatt användning av väg 77 innebär att ingen ny mark tas i anspråk och påverkan på miljön bedöms bli liten. En förväntad trafikökning innebär att vägens barriäreffekt blir större. Med ökade trafikflöden bedöms risken för förorening i samband med trafikolyckor att öka. Den förväntade trafikökningen medför en negativ påverkan på ljudmiljön kring väg 77.

6.3.2. Landskapsbild

Nollalternativ

Befintlig väg 77 följer landskapets struktur och form. Vägen upplevs därför väl förankrad i landskapet. Nollalternativet medför inga nya markintrång i landskapet. Landskapet bedöms därför inte utsättas för en större visuell förändring.

Om trafikflöden längs befintlig väg 77 ökar finns dock en risk för ökad otrygghet och försämrad ljudmiljö i bebyggelsenära läge. Med tilltagande trafikflöden och intensifierande bullernivåer riskerar platsidentiteten längs delar av befintlig väg 77 försvagas vilket skulle innebära negativ påverkan på landskapsbilden.

Studerade alternativ

Den nya väganläggningen för väg 77 byggs med syftet att utgöra en trafiksäker transportled vilket innebär en styvare utformning i plan- och profil jämfört med befintlig väg. Markintrånget blir också större, än för befintlig väg, då de krav som ställs för att uppnå acceptabel trafiksäkerhet innebär ett bredare vägområde. Vägens landskapsanpassning kommer därmed att försämrats till förmån för ökad trafiksäkerhet och genare transportstråk. Genom en god inpassning i kan väganläggningens dominans i landskapet mildras.

Korridor 1.1

Korridor 1.1 går genom två öppna landskapsrum som bedömts som medelkänsliga i landskapsanalysen. Korridoren passerar också skog och ett halvslutet småskaligt jordbruksdominerat landskapsrum. Potentiella utblickar över sjöarna Metsjön och Långsjön har identifierats inom sträckan. Påverkan, konsekvenser och effekter inom korridor 1.1. bedöms om föreslagna gestaltungsprinciper följs bli obetydliga.

Korridor 2.1 och 2.2.

Korridorerna sträcker sig till en början genom ett skogslandskap med korta utblickar. Därefter går korridor 2.1 genom ett öppet jordbrukslandskap som i landskapsanalysen pekats ut som känsligt för den påverkan en ny väganläggning kan komma att innebära. Båda korridorerna passerar närliggande bebyggelse väster om väg 280. Identifierade siktlinjer finns inom de öppna landskapsrummen i båda alternativen. Negativ påverkan, konsekvens och effekt inom korridor 2.1. bedöms om föreslagna gestaltungsprinciper följs bli små. Påverkan, konsekvenser och effekter inom korridor 2.2. bedöms om föreslagna gestaltungsprinciper följs bli obetydliga.

Korridor 3.1, 3.2 och 3.3

Korridorerna 3.1, 3.2 och 3.3 sträcker sig från väg 280 och går vidare in i ett skogsområde med mindre korsande vägar och mindre åkermarker. Korridor 3.1 och 3.2 passerar genom flera öppna jordbrukslandskap som i landskapsanalysen pekats ut som känsliga och medelkänsliga för den påverkan en ny väganläggning kan komma att innebära. Korridor 3.3 passerar genom ett öppet jordbrukslandskap som i landskapsanalysen pekats ut som känsligt och genom flera öppna landskapsrum som bedömts som medelkänsliga för den påverkan en ny väganläggning kan komma att innebära. Inom de studerade korridorerna har långsträckta utblickar över det öppna landskapet identifierats. Negativ påverkan, konsekvens och effekt inom korridor 3.1. bedöms om föreslagna gestaltungsprinciper följs bli små. Påverkan, konsekvenser och effekter inom korridor 3.2. bedöms om föreslagna gestaltungsprinciper följs bli måttligt negativa. Påverkan, konsekvenser och effekter inom korridor 3.2. bedöms om föreslagna gestaltungsprinciper följs bli obetydliga.

Korridor 4.1, 4.2, 4.3A och 4.3B

Korridorerna 4.1, 4.2, och 4.3 korsar först befintlig väg 982 i en öppen dalgång som bedömdes som medelkänsligt i landskapsanalysen. Därefter passerar korridorerna två långsträckta dalgångar i ett halvslutet småskaligt jordbrukslandskap med mindre vattendrag och går vidare in i ett kuperat skogsområde för att till sist ansluta till E18 vid trafikplats Ledinge. Inom området har känsliga vattendrag och långsträckta utblickar identifierats. Inom korridor 4.1 och 4.2 finns risk för liten till måttlig negativ påverkan på landskapsbilden på grund av stora höjdskillnader ner till den småskaliga dalgången vid Gullunge. För att klara höjdskillnaden kan en landskapsbro eller en tunnel bli aktuell vilka kan komma att påverka landskapsbilden. Korridor 4.3 A går genom ett naturreservat. Inom naturreservatet kan tillkommande bullerskydd komma att påverka landskapsbilden negativt. Korridor 4.3 B innebär intrång i värden för kulturmiljön men i alternativet finns också potential att dölja väganläggningens anslutning till dalen och därför anses detta alternativ innebära minst negativ påverkan på landskapsbilden av de studerade alternativen. Övriga alternativ har om föreslagna gestaltungsprinciper följs bedömts innebära liten negativ påverkan, konsekvens och effekt på landskapsbilden.

6.3.3. Naturmiljö

Nollalternativet

Jämfört med nuläget innebär den ökade trafiken i nollalternativet att vägens barriäreffekt för vilt och övrigt djurliv kommer att öka. Det är också negativt att trafikökningen leder till ökat buller vilket kan störa främst fågellivet i närområde till befintlig väg 77. Konsekvensen bedöms som liten negativ.

Studerade korridorer

Ny väg 77 en ny sträckning innebär ett intrång i ett skogs- och odlingslandskap med många naturvärden. Inga riksintressen eller Natura 2000-områden berörs. Den nya vägen kommer dessutom att bli en ny barriär i landskapet vilket kommer att påverka djurlivets möjligheter att röra sig. I det fortsatta arbetet är det viktigt att naturintressen beaktas vid fastställande av väglinje. Det får vidare

utredas vilka anpassningar och skyddsåtgärder som kan behövas för att minimera de negativa konsekvenserna av den nya vägen. Det kan t.ex. gälla anläggande av viltpassager.

I korridor 1.1 finns inga alternativ.

I både korridor 2.1 och 2.2 finns flera utpekade områden med naturvärden, bland ett område med stort bestånd av den hotade växten fältgentiana som delvis berörs av båda korridorerna.

I korridor 3.3 påverkas ett högt naturvärde och därmed finns risk att påverka lokaler för rödlistade arter. De andra två korridorerna 3.1 och 3.2 saknar höga värden men det finns fler naturvärden med större utsträckningar som kan påverkas i korridor 3.2. I korridor 3.1. kan alla naturvärden, men inte alla skyddade eller rödlistade arter, undvikas beroende på dragning av planerad väg. Konsekvensen av en linjedragning i korridor 3.1 kan både bli liten och stor.

Korridor 4.1 och 4.3 berör var sitt naturreservat med mycket höga värden. Konsekvenserna av att anlägga vägen genom något av reservaten kommer att bli stora och påverka flera rödlistade arter. Intrång i reservaten kräver särskilt dispensbeslut av länsstyrelsen. Detta kräver särskilda skäl. Det kan också vara så att intrång i naturreservat kräver upphävande av delar av reservatet. För upphävande krävs synnerliga skäl, vilket är starkare än ”särskilda skäl”. För både dispens och upphävande gäller att intrång medför krav på kompenserande åtgärder inom respektive reservat eller i annat område. Intrång i reservaten bör därför undvikas. Det är även önskvärt med en skyddszon mellan ny väg och reservat för att minimera buller och andra störningar. I korridor 4.2 är det svårt att undvika två höga naturvärden. Även 4.3 det norra spåret, kan påverka ett högt naturvärde. Dessutom har flera fladdermusarter identifierats i eller i närheten av korridor 4.3. Några av dessa arter är rödlistade och samtliga skyddade. Beroende på art kan de flyga flera kilometer när de födosöker. Var detta sker är i dagsläget okänt. Inom delsträcka 4 är inte korridorvalet viktigast, utan hur väglinje väljs inom korridoren avgör konsekvensen. Ett olämpligt val av väglinje kan medföra risk för mycket stora konsekvenser.

6.3.4. Kulturmiljö

Nollalternativet

Bedöms inte ge någon ytterligare påverkan.

Inga nya markintrång görs vilket innebär att inga fornlämningar eller andra kulturhistoriska lämningar kommer att påverkas vilket är positivt. Negativt är den ökade trafiken på väg 77 genom riksintresseområden Skedviken och Skederid - Husby-Sjuhundra. Konsekvensen bedöms sammantaget som liten negativ.

Studerade korridorer

Studerade korridorer undviker riksintresseområden för kulturmiljövården och kommunalt utpekade värdefulla kulturmiljöer.

Det är framförallt i området söder om Söderby och söder om Finnby som korridorerna riskerar att påverka några fornlämningar av vitt skilda typer. Söder om Söderby finns en milstolpe och en backstuga inom korridor 2.1, sydost om Finnby finns några gravar från bronsålder och en hällristning om några enstaka älvkvarnar som ligger på gränsen mellan 3.1 och 3.2. De olika fornlämningarna ingår inte i någon känslig, större sammanhållen fornlämningsmiljö.

Inom 2.2 finns några korta hägnader som riskerar att påverkas men de är utan sammanhang.

Norr om Denan inom korridor 3.1 tangeras en grav och vid Broby inom korridor 3.3 kommer sannolikt några skadade gravar att beröras. De senare är rester av en ursprungligen omfattande fornlämningsmiljö som är näst intill förstörd. Båda dessa fornlämningsmiljöer har begränsat upplevelsevärde och vetenskapligt värde.

Korridor 4.2 tangerar norra kanten av Gullunge by och ett gravfält nor om byn. Kopplingen mellan korridor 4.3 och 4.2 går rakt genom Gullunge by med tillhörande fornlämningsmiljö.

Inom korridorerna 4.1 – 4.3 finns få känsliga kulturmiljöer och vägkorridoren som helhet innebär det en liten påverkan på kulturmiljön, med undantag av vägkorridor kopplingen mellan korridor 4.3 och 4.2 som berör Gullunge by med dess intilliggande gravfält och fornborg. Om ny väg undviker fornlämningsmiljöerna vid Gullunge så kommer ytterst få fornlämningar eller andar kulturmiljöer att påverkas av en ny vägdragning.

Korridor 2.1 bedöms ge måttliga negativa konsekvenser och korridor 2.2 bedöms ge små negativa konsekvenser.

Korridor 3.3 bedöms få små negativa konsekvenser och korridorerna 3.1 och 3.2 bedöms ge måttligt negativa konsekvenser.

Att använda kopplingen mellan korridor 4.3 och 4.2 bedöms medföra risk för mycket stora konsekvenser. I övrigt bedöms korridorerna 4.1 – 4.3 ge små negativa konsekvenser.

6.3.5. Markmiljö

Nollalternativet

Ökad trafikmängd på befintlig väg 77 kan ge upphov till mer föroreningar i vägdiken. Konsekvensen bedöms till liten negativ.

Studerade korridorer

De föreslagna korridorerna berör i huvudsak jordbruksmark och skogsmark utan kända objekt där det kan finnas risk för markföroreningar. Undantaget är ett område som berör korridorerna 4.1 och 4.2. I kommande skeden bör närmare utredning göras av vilka markföroreningar som finns och som kan beröras.

Förutsatt att lämpliga anpassningar och skyddsåtgärden vidtas bedöms inga negativa konsekvenser av betydelse uppkomma oavsett vilket alternativ som väljs. Men som noterats ovan kan dessa risker minskas eller helt uteslutas om korridor 4.1 och 4.2 väljs bort alternativ om kommande väglinje kan läggas utanför det aktuella området.

6.3.6. Buller

Nollalternativet

Bullernivåerna bedöms öka i samband med den förväntade trafikökningen. Det kan innebära att fler bostäder längs befintlig väg 77 blir bullerstörda. Konsekvenser bedöms som mycket negativ.

Studerade korridorer

Oavsett vilka korridorer som väljs bedöms konsekvensen bli positiv jämfört med nuläge och nollalternativ. Detta beror främst på att nuvarande sträckning av väg 77 genom tätorterna Rimbo och Finsta försvinner, vilket gör att antalet bostäder i närheten av befintlig väg 77 kommer att minska väsentligt.

I de korridorer som nu utreds är bebyggelsen gles. För att ytterligare minska negativa konsekvenser av ny väg förordas de korridorer där antalet bostäder som kan störas är minst. Se redovisning i avsnitt 5.5.5.

Vidare avses bullerskyddsåtgärder komma att vidtas så att Trafikverkets riktvärden för trafikbuller kommer att klaras vid alla närliggande bostäder vid ny väg. Bullerskyddsåtgärder kan vara vägnära i form av vallar eller skärmar alternativt fastighetsnära såsom fönsteråtgärder och lokalt skydd för uteplats. Den fortsatta bullerutredningen får visa vilka åtgärder som kan föreslås.

Ingen större skillnad ses mellan de olika korridorerna. Korridorerna bedöms ge små till måttliga negativa konsekvenser.

6.3.7. Yt- och grundvatten

Nollalternativet

Med hänvisning till den trafikökning som beräknas kan mängden föroreningar i avrinnande vägdagvatten komma att öka jämfört med nuläget. Det kan innebära en försämring av vattenstatusen i berörda yt- och grundvatten. Befintlig väg 77 korsar grundvattenförekomster och idag finns eget bra skydd längs befintlig väg 77 där grundvattenförekomsterna korsas. Konsekvensen bedöms bli liten till måttligt negativ.

Studerade korridorer

Den nya vägen kommer att beröra yt- och grundvattenförekomster. Se redovisning i avsnitt 4.7.3 och 5.5.6 om vilka som berörs och hur dessa kan påverkas.

I enlighet med lagstiftningen om miljö kvalitetsnormer får förhållandena i yt- och grundvattenförekomster inte försämrats. Detta innebär att Trafikverket kommer att behöva genomföra de anpassningar och skyddsåtgärder som krävs för att uppnå detta. För den typ av väg som anläggs och med de trafikmängder som beräknas handlar det normalt om att ytvatten skyddas genom anläggande av vegetationsklädda diken för avledning av vägdagvatten. Dessa kan eventuellt kompletteras med särskilda buffertzoner i diken vid anslutande vattendrag för att ytterligare rena vägdagvattnet och för att kunna hålla kvar en volym vid utsläpp av farligt gods och drivmedel. Vad gäller skydd av de grundvattenförekomster som korsar utredningsområdet får det utredas vidare vilka skyddsåtgärder som kan krävas. Det kan t.ex. handla om anläggande av tätskikt i diken eller andra åtgärder för att förhindra att vägdagvatten och utsläpp vid olycka av drivmedel eller farligt gods kan nå grundvatten inom de utpekade grundvattenförekomsterna.

Med de skyddsåtgärder som bedöms komma att krävas bedöms konsekvenserna bli positiva jämfört med nuläget och nollalternativet för både yt- och grundvatten. Detta gäller oavsett vilket alternativ som väljs. Motivet till detta är att skyddet av yt- och grundvatten längs befintlig väg 77 är väsentligt sämre än vad som föreslås för ny väg.

6.3.8. Risk och säkerhet

Nollalternativet

Riskerna med olyckor med transporter av farligt gods bedöms öka. Detta beror bland annat på att trafikmängden bedöms öka och att inga åtgärder görs på befintlig väg 77. Vid en olycka i tätorterna Rimbo och Finsta kan många boende påverkas. En olycka kan också medföra negativ påverkan på de yt- och grundvattenförekomster som berörs. Det gäller inte minst de två rullstensåsar som befintlig väg korsar. Konsekvensen bedöms som måttligt negativ.

Studerade korridorer

Riskerna med olyckor med transporter av farligt gods längs befintlig väg 77 bedöms att minska med ny väg. Detta beror dels på att ny väg avses bli mer trafiksäker än befintlig väg 77 vilket leder till att olycksriskerna minskar. Därtill är en viktig faktor att väg 77 flyttas från sin nuvarande sträckning genom tätorterna Rimbo och Finsta vilken innebär att det kommer att finnas väsentligt färre boende i vägens närområde, vid nysträckningen än befintlig väg 77, som kan drabbas om det sker en olycka med utsläpp av farligt gods.

I det fortsatta arbetet får utredas vilka anpassningar och skyddsåtgärder som kan bli aktuella för att minska olycksriskerna. Till detta bidrar t ex säkring av sidoområden och åtgärder för omhändertagande av vägdagvatten. Det kan också bli aktuellt med täta diken vid passage av grundvattenförekomster och skyddsbarriärer vid korsande vattendrag. Därtill får utredas om det vid

några närliggande bostäder finns behov av särskilda skyddsåtgärder. Det kan då t ex handla om att bullerskärmar som anläggs görs täta och brandsäkra.

Jämfört med nuläge och nollalternativ bedöms minskade risker medföra att konsekvensen blir måttligt positiv. Detta gäller oavsett vilka korridorer som väljs då skillnaderna överlag bedöms vara små mellan de olika alternativen.

6.3.9. Klimat

En klimatkalkyl som underlag för arbetet att minimera klimatpåverkan av vägprojektet kommer att upprättas i kommande skeden. Det finns därför i nuläget inte något underlag för att bedöma vilken klimatpåverkan som projektets olika korridorer kan medföra och vilka skillnader mellan dessa som kan finnas.

6.3.10. Samlad bedömning av korridorernas konsekvenser

Tabell 7. Samlad bedömning - konsekvenser

	Korridorer									
	1	2		3			4			
		2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	
Konsekvenser									A*	B**
Fordonstrafik										
Kollektivtrafik										
Gång- och cykeltrafik										
Framkomlighet										
Trafiksäkerhet										
Tillgänglighet										
Bebyggelse och näringsliv										
Regional och kommunal planering										
Rekreation och friluftsliv										
Jord- och skogsbruk										
Landskapsbild										
Naturmiljö										
Kulturmiljö										
Markmiljö										
Buller										
Yt- och grundvatten										
Risk och säkerhet										

*A=hela korridor 4.3

**B=länk mellan korridorerna 4.3 och 4.2

Mycket positiva konsekvenser	
Måttligt positiva konsekvenser	
Små positiva konsekvenser	
Inga eller obetydliga konsekvenser	
Små negativa konsekvenser	
Måttligt negativa konsekvenser	
Mycket negativa konsekvenser	

7 Uppfyllelse av krav enligt Miljöbalken

7.1. Allmänna hänsynsregler 2 kap miljöbalken

Tillämpning och bevisbörda (2 kap 1 § miljöbalken)

Att och hur hänsynsreglerna enligt miljöbalkens andra kapitel iakttagits i utarbetandet av denna vägplan, skede Samrådshandling - val av lokaliseringsalternativ, framgår kortfattat nedan, samt mer detaljerat genom de samlade uppgifter som redovisas i föreliggande samrådshandling med tillhörande underlagsrapporter.

Kunskapskravet (2 kap 2 § miljöbalken)

Kravet uppfylls genom att Trafikverket genom utredningar och inventeringar i samband med planerings- och projekteringsarbete har skaffat sig kunskap om omgivningens förutsättningar inom områdena miljö och hälsa. I kommande samråd tas tillvara information och synpunkter från berörda och andra intressenter.

Försiktighetsprincipen (2 kap 3 § miljöbalken)

Det underlag som tagits fram i denna samrådshandling syftar bland annat till att identifiera behovet av skyddsåtgärder i såväl bygg- som driftskedet av vägen, samt att ge tillräckligt underlag för att Trafikverket ska kunna identifiera den lokalisering och utformning som innebär minsta möjliga intrång i, och olägenhet för, människors hälsa och miljön. Bästa möjliga teknik kommer att användas i samband med eventuella anläggningsarbeten. I nästa skede studeras detta mer i detalj när en väglinje inom vald korridor ska tas fram.

Hushållning och kretslopp (2 kap 5 § miljöbalken)

Trafikverket avser att så långt möjligt genomföra utbyggnaden med material från platsen. Vid eventuell uppbrytning av befintlig väg ska eftersträvas att rivningsmassor så långt möjligt återanvänds vid anläggning av nya vägytor. Matjord på åkermark som schaktas bort inför anläggning av nya vägytor bör tas tillvara och planeras ut på områden där åker återskapas efter rivning av väg eller på annan närliggande mark där massorna bedöms göra störst nytta för jordbruksnäringen.

Val av plats (2 kap 6 § miljöbalken)

I enlighet med lokaliseringsprincipen, som även återges i väglagen, eftersträvar Trafikverket att alla vägars lokalisering och utformning ska bli sådana att ändamålet med vägen uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet, utan oskälig kostnad, samt med beaktande av övriga samhällsintressen. Denna princip har delvis varit vägledande vid utarbetandet av de föreliggande alternativen.

7.2. Grundläggande hushållning med mark och vatten (3 kap miljöbalken)

God hushållning

Enligt 3 kap 1 § miljöbalken ska mark- och vattenområden "användas för det eller de ändamål för vilket områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning." Av 3 kap. 4 § framgår att "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 tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk." Vidare anges att "Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk". Förutsatt att alla lämpliga och rimliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått vidtas i det fortsatta arbetet, bedöms inget av de studerade korridorerna stå i strid med miljöbalkens krav på god hushållning.

Lämpligheten från ett hushållningsperspektiv kan dock i viss mån variera mellan olika alternativ, bland annat beträffande ianspråktagande av jordbruksmark. Skillnaderna kan utläsas av de uppgifter som redovisas i samrådshandlingen och kommer att vägas in vid valet av alternativ.

Riksintressen enligt 3 kap. miljöbalken

Enligt miljöbalken skall mark- och vattenområden som pekats ut som riksintresseområden (enligt 3 kap. 5-9 §§) skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada riksintressena. Väg 77 och E18 är utpekade riksintressen för kommunikationer. I övrigt berör de alternativ som Trafikverket har valt att utreda inga utpekade riksintresseområden till skillnad mot befintlig väg (nollalternativet) och även avvisade alternativ som tidigare utretts.

7.3. Särskilda hushållningsbestämmelser för vissa områden (4 kap miljöbalken)

Områden som anges i 4 kap. 2-8 §§ miljöbalken är, med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena, i sin helhet av riksintresse. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön i dessa områden får komma till stånd endast om det inte står i strid med de berörda riksintressena eller innebär påtaglig skada på områdenas natur- eller kulturvärden. Inga utpekade områden av riksintresse enligt dessas bestämmelser berörs av de studerade korridorerna.

7.4. Skydd av naturen (7 kap miljöbalken)

Strandskydd och generellt biotopskydd

Alla utredda korridorer berörs strandskyddsområden och objekt som omfattas av det generella biotopskyddet. I kommande skeden får det utredas vidare vilka anpassningar och skyddsåtgärder som kan vara aktuella för att minimera de konsekvenser som uppkommer.

Naturreservat och biotopskydd

Korridor 4.3 korsar ett naturreservat. Korridorerna 2.2 och 4.2 berör biotopskyddsområden bildade av Skogsstyrelsen. Särskilda dispensbeslut krävs för att anlägga väg genom respektive område. I första hand ska ny väg genom naturreservat undvikas men även intrång i biotopskyddsområdena är olämpligt och ska i möjligaste mån undvikas.

7.5. Skydd av arter 8 kap miljöbalken

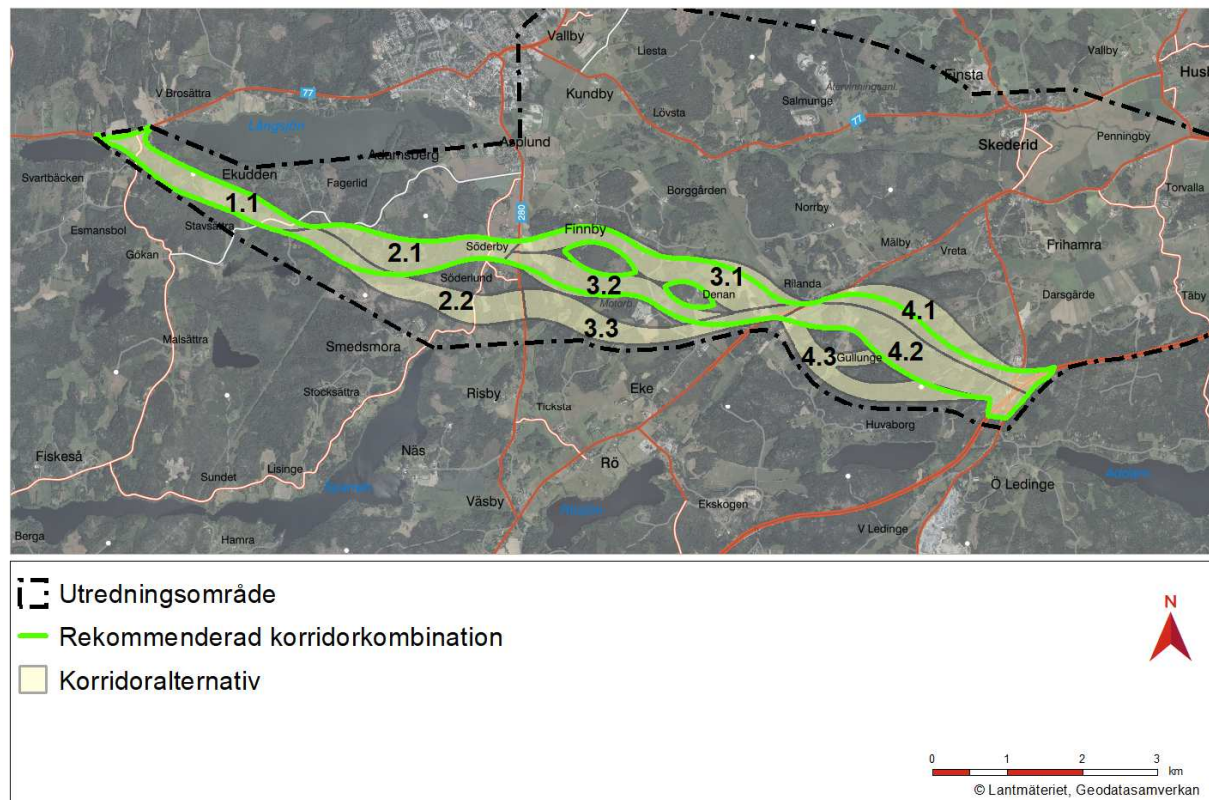
Den korridorskombination som förordas kan komma att beröra arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen. Inledande arbete med naturvärdesinventering kommer att kompletteras i kommande skede med de ytterligare utredningar som kan behövas avseende bland annat olika arter som berörs av den nya vägen. Utifrån vad som framkommer i dessa utredningar kan anpassningar och skyddsåtgärder komma att krävas. Om det inte räcker till kan dispenser enligt artskyddsförordningen komma att krävas för att genomföra vägplanen.

7.6. Miljökvalitetsnormer

Den korridorskombination som förordas kommer att beröra miljökvalitetsnormer för vatten men inga andra miljökvalitetsnormer. Samtliga korridorer berör yt- och grundvattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer. Trafikverkets avser att tillse att de planerade åtgärderna inte ska leda till att försämrade möjligheter att uppnå gällande miljökvalitetsnormer för de yt- och grundvattenförekomster som kan komma att beröras. Detta får utredas vidare i kommande skeden oavsett vilket alternativ för lokaliseringen som väljs.

8 Rekommendation

Trafikverket föreslår att korridorkombinationen 1.1 – 2.1 – 3.1/3.2 – 4.1/4.2, se Figur 35, ska studeras vidare i nästa skede i vägplaneprocessen, samrådshandling – planförslaget. Korridorkombinationen anses ge störts måluppfyllelse. För mer detaljerade information se illustrationskarta, 400C0200.



Figur 35. Karta över rekommenderad korridorkombination.

Korridor 2.2 väljs bort, bland annat, på grund av att korridoren berör fler naturvärdesobjekt än korridor 2.1. Korridor 2.2 medför en längre total vägsträcka mellan Eknäs och trafikplats Ledinge och det blir även längre resväg för trafik till/från Rimbo på ny väg 77 än i korridor 2.1. Korridor 2.2 korsar ett våtmarksområde (där undersökningar ej kunnat utföras på grund av att det är var så blöt) som troligen kommer medföra förstärkningsåtgärder. En bro skulle eventuellt kunna byggas över våtmarksområdet men bedöms vara en dyr åtgärd för att välja korridor 2.2 jämfört med korridor 2.1. Mäktiga torvlager förväntas i sänkan med våtmark. Torvområdena inom korridor 2.2 täcker till större del hela bredden av korridoren.

Korridor 3.3 väljs bort på grund av att korridoren endast har en koppling mot korridor 2.2. En koppling mellan korridor 3.3 och 3.2 anses inte vara ett alternativ då väglängden påverkas negativt. Korridor 3.3 korsar strax öster om väg 280 ett område med högt naturvärde (täcker hela korridorsbredden). Inom korridor 3.3 finns två mindre områden troligen komma att medföra förstärkningsåtgärder.

Korridor 4.3 rekommenderas inte då fornlämningsmiljön vid Gullunge bör hållas ihop med Gullunge by och det bygravfält som ligger norr om byn. Det är inte lämpligt att dela upp rika fornlämningsmiljöer. Förbindelselänk mellan korridor 4.3 och 4.2 skär rakt genom den samlade by- och fornlämningsmiljön vid Gullunge. Den innebär stor påverkan på kulturmiljövärden. Korridor 4.3 korsar rakt igenom naturreservatet. En väg genom förbindelselänken innebär stor påverkan på kulturmiljövärdena.

Korridor 3.1 och 3.2 föreslås slås ihop till en korridor, med något minskad yta, för att i kommande skede ge möjlighet att finna en väglinje som ger liten eller ingen påverkan på de värdeområden som finns inom korridorerna.

Även korridor 4.1 och 4.2 föreslås slås ihop och ges en justerad yttre gräns genom att korridor 4.1 minskas i bredd. Detta för att kunna undvika ett naturreservat som berör korridor 4.1 och för att i kommande skede ge möjlighet att finna en väglinje som ger så liten påverkan det går på de värdeområden som finns inom korridorerna. Inom korridorerna 4.1 – 4.2 finns många områden som är intressanta ur natur- och gestaltningssynpunkt.

9 Fortsatt arbete

Efter att denna handling har varit på samråd sammanställs de inkomna synpunkterna i en samrådsredogörelse. Därefter tar Trafikverket ställning till vilket korridoralternativ som ska studeras vidare i skede vägplan samrådshandling. I det skedet ska en väglinje tas fram inom den valda korridoren.

9.1. Viktiga frågeställningar och utredningar

Under projektets gång har ett antal frågeställningar uppkommit som bör utredas vidare i det kommande arbetet med vägplanen. Frågeställningarna listas nedan utan inbördes ordning.

- Faunapassager för land- och vattenlevande djur och förslag på åtgärder för att minska barriäreffekten.
- Detaljstudera korsningspunkten med E18.
- Arkeologisk utredning etapp 2 (AU2) för vald korridor.
- Brunnsinventering
- Tillstånd, dispenser och anmälningar som kan krävas.
- Inventering av skyddade arter såsom fåglar och fladdermöss.

10 Underlagsmaterial och källor

Trafikverket, Väg 77 Barnkonsekvensanalys

Trafikverket, Väg 77 Val av lokalisering

Länsstyrelsen Stockholms län. Väg 77 Arkeologisk utredning etapp 1

Norrtälje kommun. . Översiktsplan 2040

BaTMan

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). 2020. Jordarter. URL:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). 2020. Brunnar. URL:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS). 2020. URL: <https://viss.lansstyrelsen.se/>

Arkeologgruppen AB 2019. Arkeologisk utredning etapp 2 längs väg 77, vägplan 1. Rapport 2019:44.

Artportalen (2019), www.artportalen.se

Jordbruksverket 2019. Digitalt planeringsunderlag.

Länsstyrelsen Stockholms län 2019. Digitalt planeringsunderlag.

Länsstyrelsen Stockholm 2017. Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2018-2029. Remiss

Morger K, 1990. Kulturminnesvårdsprogram för Norrtälje kommun.

Naturvårdsverket 2009. Riktvärden för förorenad mark, rapport 5976 (uppdaterade riktvärden juni 2016).

Nationella viltolycksrådet 2019. Digitalt planeringsunderlag www.viltolycka.se

Arkeologgruppen AB 2015. Arkeologisk utredning etapp 1 inför ombyggnad av väg 77. Gottröra, Rimbo, Skederid samt Husby-Sjuhundra socknar, Norrtälje kommun, Uppland. Rapport 2015:61.

Riksantikvarieämbetet 2019. Digitalt planeringsunderlag.

SGU 2019. Digitalt planeringsunderlag.

Skogsstyrelsen 2019. Digitalt planeringsunderlag.

SMHI 2019. Digitalt planeringsunderlag.

Trafikverket/COWI 2015. PM Naturmiljö, Väg 77 delen länsgränsen-Rösa. Vägplan val av lokaliseringalternativ.

Trafikverket/Ecocom 2017. Inventering av groddjur och konfliktpunkter längs väg 77, länsgränsen – E18 tpl Rösa.

Trafikverket/Ecocom 2017. Naturvärdesinventering av väg 77. Underlag till vägplan.

Trafikverket/Ecocom 2017. Fågelinventering väg 77. Underlag för utformning av planförslag.

Trafikverket/Ecocom 2017. Inventering av berguv vid väg 77. Underlag till vägplan.

Trafikverket/Ekologigruppen 2017. Rovfågelinventering. Väg 77 delen länsgränsen-Rösa.

Trafikverket/WSP 2015. Förstudie Fåglar. Väg 77 delen länsgränsen-Rösa.

Trafikverket 2015. Vägar och gators utformning (VGU).

Trafikverket 2016. Vägplan val av lokalisering. Väg 77 Uppsala länsgräns- trafikplats Rösa.

Trafikverket 2018. Digitalt planeringsunderlag.

Trafikverket 2020. Gestaltningssprogram väg 77 delen Uppsala länsgräns- trafikplats Rösa, delen Eknäs – Tpl Ledinge.

Trafikverket 2019. Inventering och kvalitetssäkring av biotopskydd. Väg 77 Uppsala länsgräns-Eknäs.

Trafikverket 2020. Kulturarvsanalys. Väg 77 Uppsala länsgräns- trafikplats Rösa, delen Eknäs – Tpl Ledinge.

Trafikverket 2019. PM Avvattning och ledningar. Väg 77 Uppsala länsgräns- trafikplats Rösa, delen Eknäs – Tpl Ledinge..

Trafikverket 2019. PM Buller. Väg 77 Uppsala länsgräns- trafikplats Rösa, delen Eknäs – Tpl Ledinge.

Trafikverket 2020. PM Markmiljöundersökning. Väg 77 Uppsala länsgräns- trafikplats Rösa, delen Eknäs – Tpl Ledinge..

Triekol 2015. Invasiva arter i infrastruktur.

Vattenmyndigheten 2019. Digitalt planeringsunderlag (VISS).



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 172 90 Sundbyberg. Besöksadress: Solna Strandväg 98, Solna
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00, 020-600 600

www.trafikverket.se