

Planbeskrivning Väg 77 Eknäs-Ledinge

Norrtälje kommun, Stockholms län
Vägplan
Samrådshandling,

Datum: 2026-08-10

Handlingsnummer: 4C020002



Trafikverket

Postadress: Trafikverket 172 90, Sundbyberg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Planbeskrivning Väg 77, Eknäs – Trafikplats Ledinge

Författare: Sweco Sverige AB

Dokumentdatum: 2026-08-10

Ärendenummer: TRV 2021/73081

Kontaktperson: Mattias Broberg, Trafikverket

Fotografier/illustrationer: Sweco om inte annat anges

Innehåll

1 Sammanfattning	7
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	9
2.1 Bakgrund	9
2.2 Planläggningsprocessen.....	10
2.3 Tidigare utredningar och beslut	11
2.3.1 Analys enligt fyrstegsprincipen.....	11
2.3.2 Tidigare utredningar.....	12
2.3.3 Val av lokalisering (2020-11-19)	14
2.3.4 Angränsande projekt Trafikverket	15
2.3.5 Beslut om betydande miljöpåverkan	15
2.3.6 Barnkonsekvensanalys	16
2.3.7 Transportpolitiska mål.....	16
2.3.8 Nationella miljö kvalitetsmål	17
2.3.9 Projektändamål och projektmål	17
3 Förutsättningar	19
3.1 Vägarnas funktion och standard	19
3.2 Trafik och användargrupper.....	21
3.2.1 Fordonstrafik.....	21
3.2.2 Oskyddade trafikanter.....	22
3.2.3 Kollektivtrafik	23
3.2.4 Målpunkter.....	24
3.2.5 Olycksstatistik befintlig väg 77	26
3.2.6 Farligt gods och dispenstransporter	27
3.3 Lokalsamhälle och regional utveckling.....	27
3.3.1 Befintlig markanvändning och bebyggelse	27
3.3.2 Kommunala planer.....	28
3.3.3 Jord- och skogsbruk	29
3.4 Landskapet och staden.....	30
3.4.1 Landskapets karaktär	31
3.5 Miljö och hälsa.....	34
3.5.1 Skyddade och skyddsvärda områden	34

3.5.2 Kulturmiljö	36
3.5.3 Naturmiljö	39
3.5.4 Yt- och grundvatten	42
3.5.5 Buller och vibrationer	44
3.5.6 Rekreation och friluftsliv	45
3.5.7 Klimat	46
3.5.8 Risk och säkerhet	46
3.6 Byggnadstekniska förutsättningar	47
3.6.1 Geotekniska förhållanden	47
3.6.2 Bergteknik	48
3.6.3 Geohydrologi och hydrologi	49
3.6.4 Förorenade områden och masshantering	49
3.6.5 Befintliga ledningar	50

4 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv 52

4.1 Val av lokalisering	52
4.1.1 Vägplan etapp 2 och 3	52
4.1.2 Val av lokalisering (2020-11-09)	52
4.1.3 Vald lokalisering inom korridoren	55
4.2 Val av utformning	62
4.2.1 Gestaltungsprinciper	62
4.2.2 Referensstandard och typsektion	64
4.2.3 Linjeföring	65
4.2.4 Korsningar och anslutningar	65
4.2.5 Byggnadsverk	71
4.2.6 Belysning och ledningar	78
4.2.7 Viltstängsel	79
4.2.8 Byggnader	79
4.2.9 Geoteknik	79
4.2.10 Bergteknik	80
4.2.11 Geohydrologi och hydrologi	80
4.2.12 Avvattning	81
4.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	82

4.3.1 Sk 1 – Faunapassage	82
4.3.2 Sk 2 – Eventuellt erbjudande om fastighetsnära åtgärder efter fördjupad utredning	84
4.3.3 Sk 3 – Högkapacitetsräcke	85
4.3.4 Sk 4 – Viltuthopp.....	85
4.3.5 Övriga planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått.....	86
4.4 Vägåtgärder som ingår i projektet men provas i särskild ordning	87
4.4.1 Förändrad väghållning	87
4.4.2 Förändring av enskilda anslutningar	88
4.4.3 Förslag till enskilda vägar	88

5 Effekter och konsekvenser av projektet 89

5.1 Trafik och användargrupper.....	89
5.1.1 Trafiksäkerhet, tillgänglighet och framkomlighet	89
5.1.2 Barnperspektiv.....	90
5.2 Lokalsamhälle och regional utveckling.....	91
5.2.1 Befintlig markanvändning och bebyggelse	91
5.2.2 Jord- och skogsbruk	92
5.3 Miljö och hälsa.....	92
5.3.1 Landskap.....	92
5.3.2 Kulturmiljö.....	93
5.3.3 Naturmiljö	94
5.3.4 Yt- och grundvatten	99
5.3.5 Buller	102
5.3.6 Rekreation och friluftsliv.....	102
5.3.7 Klimat	103
5.3.8 Risk och säkerhet.....	104
5.4 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	104
5.5 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser.....	105
5.6 Påverkan under byggnadstiden	105

6 Samlad bedömning 107

6.1 Samlad bedömning av effekter och konsekvenser.....	107
6.2 Måluppfyllelse.....	109
6.2.1 Transportpolitiska målen.....	109
6.2.2 Ändamål och mål för åtgärden	109
6.2.3 Nationella miljökvalitetsmål.....	110

7 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	113
7.1 Miljöbalkens hänsynsregler	113
7.2 Miljökvalitetsnormer	114
7.3 Bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden.....	115
8 Markanspråk och pågående markanvändning	117
8.1 Vägrätt och vägområde	117
8.2 Områden med tillfällig nyttjanderätt.....	119
9 Fortsatt arbete	121
9.1 Ytterligare tillstånd, dispenser m. m.	121
9.2 Kontroll och uppföljning	122
10 Genomförande och finansiering.....	123
10.1 Formell hantering.....	123
10.2 Genomförande.....	124
10.3 Finansiering	125
11 Underlagsmaterial och källor	126

1 Sammanfattning

Väg 77 sträcker sig mellan E4 öster om Knivsta och trafikplats Rösa vid E18. Den utgör en central koppling mellan Norrtälje/Kapellskär och Arlanda/Uppsala/Mälardalen, och passerar orterna Gottröra, Rimbo och Finsta. Inom Uppsala län har vägen relativt god standard, medan delen i Stockholms län har låg standard, låg skyltad hastighet, många direktutfarter och bristande säkerhet för både fordonstrafik och oskyddade trafikanter. Vägen är även olycksdrabbad.

Denna vägplan avser ombyggnad och ny sträckning av väg 77 mellan Eknäs och trafikplats Ledinge i Norrtälje kommun, Stockholms län. Syftet är att höja trafiksäkerhet och framkomlighet på en viktig regional länk, samtidigt som hänsyn tas till natur-, kultur- och boendemiljö samt jordbruksmark.

Under tidigare planering prövades en lösning där befintlig väg 77 skulle byggas om ända till trafikplats Rösa. För delen Eknäs–Rösa bedömdes detta inte genomförbart utan alltför stora intrång i natur- och kulturmiljö, boendemiljöer och värdefull jordbruksmark. I en senare lokaliseringsutredning (2019–2020) valdes därför en ny, kortare sträckning för väg 77 via trafikplats Ledinge, vilket bättre uppfyllde projektets mål till lägre produktionskostnad. Linjeföringen inom korridoren har optimerats utifrån trafikteknik, geoteknik, markanvändning och miljöhänsyn.

Väg 77 utformas för referenshastighet 80 km/h. Vägtypen för ny väg är bestämd till tvåfältsväg med total vägbredd på 8,5 meter inklusive 0,75 meter breda vägrenar.

Den nya sträckningen ger förbättrad trafiksäkerhet, särskilt genom minskad risk för mötesolyckor och korsningskonflikter. Framkomligheten förbättras, och förutsättningarna för både godstransporter och arbetspendling stärks.

Projektet bedöms bidra positivt till regional tillgänglighet och utveckling genom bättre koppling mellan Norrtäljeområdet och E4/Arlanda/Mälardalen. Vissa fastigheter längs sträckan får försämrade närmiljö eller längre anslutningsvägar, men detta balanseras mot förbättrad övergripande trafiksäkerhet och tillgänglighet. Jord- och skogsbruk påverkas genom markintrång, men intrången har begränsats genom val av lokalisering och utformning.

Landskapsbild och kulturmiljö påverkas av den nya vägen. Även naturmiljön påverkas genom markintrång och barriäreffekter. Påverkan minskar genom att de mest känsliga miljöerna undviks. Vidare minskar skyddsåtgärder som faunapassager, hänsyn till värdefulla biotoper och anpassad avvattning effekterna.

Buller ökar nära den nya vägen men kan minska för boenden längs befintlig väg. Genom att andelen trafik, särskilt tung trafik, flyttas till den nya vägsträckningen kommer andelen buller minska längs med den befintliga vägen.

Ett fåtal bostäder kan behöva åtgärder för att klara riktvärden för inomhusmiljö. En inventering av fasader för dessa bostäder planeras för att bedöma behovet av åtgärder. Inga vägnära bullerskyddande åtgärder planeras, eftersom bebyggelsen är gles och beräkningar visar att riktvärden för buller inomhus bedöms kunna klaras med eventuella fasadåtgärder för berörda fastigheter.

Påverkan på yt- och grundvatten hanteras genom tekniska lösningar för avvattning, rening och skydd mot föroreningar.

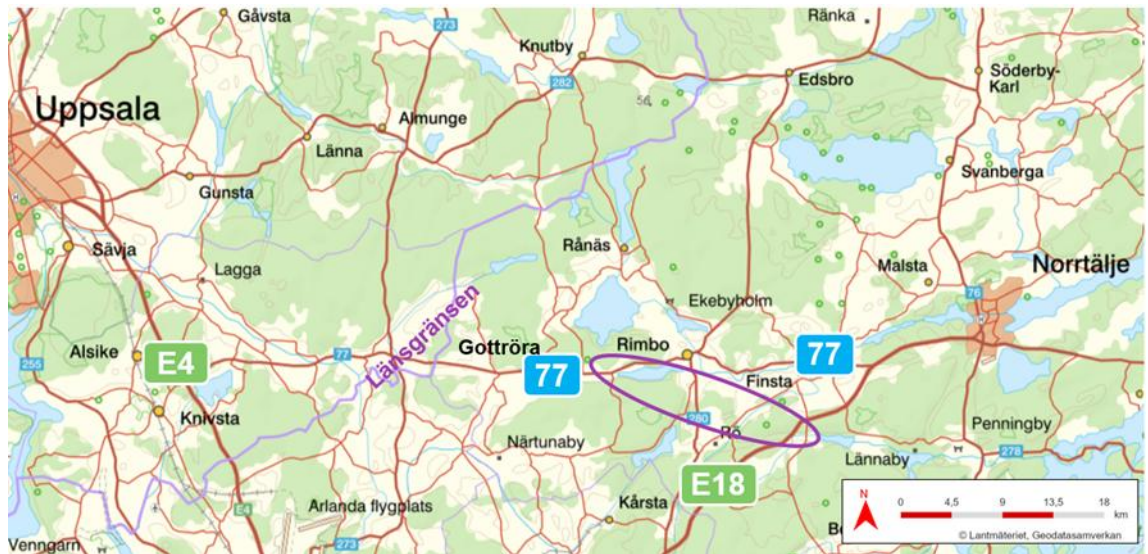
Rekreation och friluftsliv påverkas genom förändrade stråk, men passager och anpassningar föreslås.

En samhällsekonomisk bedömning visar sammantaget positiva effekter när tidsvinster, trafiksäkerhet, drift och underhåll samt miljöeffekter vägs samman.

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1 Bakgrund

Befintlig väg 77 sträcker sig från E4 öster om Knivsta till trafikplats Rösa vid E18. Vägen utgör en viktig förbindelse mellan Norrtälje/Kapellskär och Arlanda/Uppsala/Mälardalen, se Figur 1. Längs väg 77 ligger orterna Gottröra, Rimbo och Finsta. Inom Uppsala län, närmast Knivsta, är vägen bred och har god sikt. Inom Stockholms län är vägen däremot smal och krokig, och de enskilda anslutningarna är många. Vägen löper genom en naturskön kulturbygd, med många utpekat höga och känsliga allmänna intressen. Vägen inom Stockholms län har låg standard och sett till vägkategorin låg hastighetsbegränsning. Vägen är även starkt olycksdrabbad.

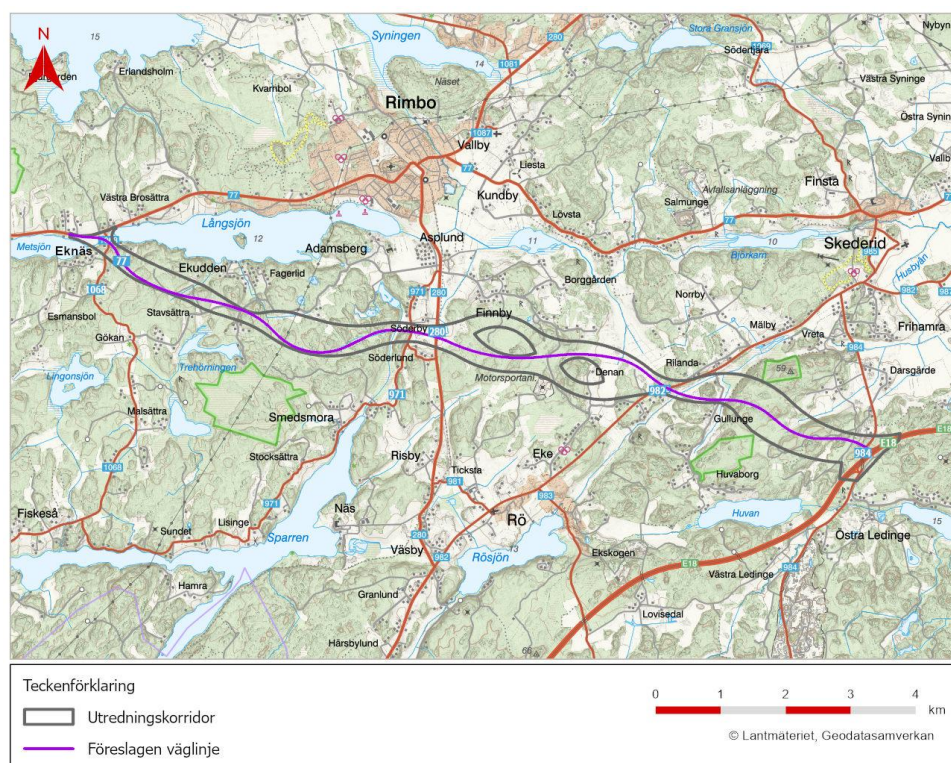


Figur 1. Orienteringskarta, där projektområdet markeras med lila cirkel.

Sammantaget ger förutsättningarna att det är angeläget att förbättra väg 77, och planläggningen av en sådan förbättring har pågått under flera år. En tidigare ansats var att omarbeta väg 77 huvudsakligen i sin befintliga sträckning ända fram till trafikplats Rösa. Den första delen är mellan Uppsala länsgräns och Eknäs och längs den sträckan byggs den befintliga vägen om. Vägplan för den etappen (etapp1) vann lagakraft år 2022, produktionen pågår och arbetena beräknas vara klara år 2027. För avsnitt Eknäs till Rösa genom/förbi Rimbo visade det tidigare planläggningsarbetet att en ny väg inte var möjlig med hänsyn till de höga

allmänna intressena (natur- och kulturmiljö, boendemiljöer samt värdefull jordbruksmark).

Efter genomförd ”Val av lokalisering” under 2019–2020, för denna vägplan, definierade Trafikverket att god uppfyllnad av projektmålen samt att minskade produktionskostnader uppnås genom att leda väg 77 via en ny, kortare väg till E18 (från Eknäs till trafikplats Ledinge). För att uppnå en god tillgänglighet och trafiksäkerhet för samtliga trafikantgrupper föreslås därför vägen att ledas om i ny sträckning. Utredningskorridor och föreslagen väglinje som hanteras i denna planlägningsprocess, redovisas i Figur 2.



Figur 2. Översiktskarta, med vald utredningskorridor och föreslagen väglinje i denna vägplan.

2.2 Planlägningsprocessen

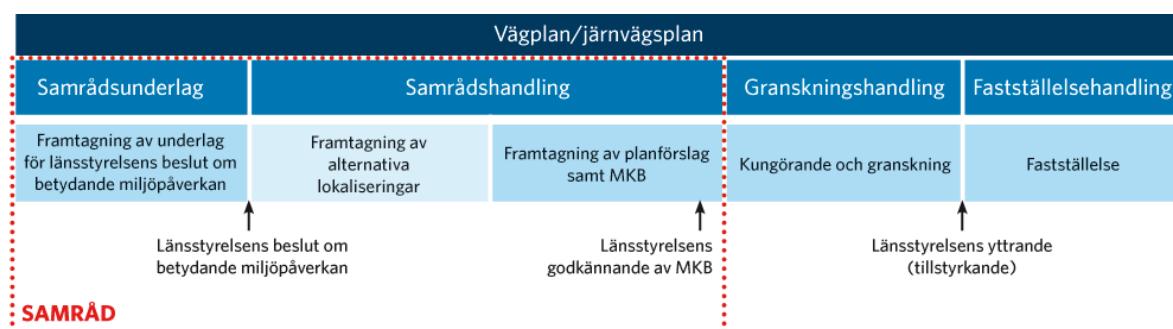
Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planlägningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan, se Figur 3.

I planlägningsprocessen 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 vilken information som inkommit från berörda/sakägare.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett samrådsunderlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder.

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.

Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna yttranden innan Trafikverket gör den färdig. Yttrandena sammanställs i ett granskningsutlåtande. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket ta marken i anspråk och påbörja byggnationen



Figur 3. Planläggningsprocessen.

2.3 Tidigare utredningar och beslut

2.3.1 Analys enligt fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är Trafikverkets arbetsstrategi och den tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. Fyrstegsprincipen är vägledande i Trafikverkets arbete för att säkerställa effektiva och hållbara lösningar.

Varje enskilt steg i fyrstegsprincipen täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur.

De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras i följande ordning:

1. Tänk om - Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. Optimera - Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. Bygg om - Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.
4. Bygg nytt - Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder

Fyrstegsprincipen har hanterats i tidigare förstudie. I förstudien studerades både möjligheterna till upprustning av befintlig väg 77 samt eventuella ombyggnadsåtgärder. Slutsatser från Förstudie 2012 var att tänkbara åtgärder enligt steg 1-3 varken enskilt eller tillsammans kan uppnå projektmålen utan att det krävs åtgärder enligt steg 4.

Upprustning av befintlig väg bedömdes innebära påverkan på höga allmänna intressena (natur- och kulturmiljö, boendemiljöer samt värdefull jordbruksmark), samt på närliggande fastigheter och infarter längs befintlig väg 77. Befintlig vägdragning genom Rimbo innebar att den upprustade vägen ändå skulle få begränsad hastighet genom orten. Det bedömdes heller inte lämpligt med primärled för farligt gods genom Rimbo.

2.3.2 Tidigare utredningar

Förstudie

Planeringsprocessen påbörjades 2012 med en förstudie för väg 77, delen länsgränsen-Rösa. 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 och utgjorde underlag för Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan. Den tidigare vägplaneringsprocessen ersattes av den nuvarande planläggningsprocessen, se Figur 3, efter att en ny lagstiftning för planering och byggande av väg trädde i kraft den 1 januari 2013.

Tidigare beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen beslutade 2013-03-14 att objektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen pekade på att det finns höga natur- och kulturvärden inom förstudiens utredningsområde och längs de vägkorridorer som redovisats. Med hänsyn taget till det kan det inte uteslutas att projektet kan komma att bli omfattande och medföra betydande miljöpåverkan.

Tidigare Samrådshandling för val av lokaliseringsalternativ

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

Tidigare Vägplan skede Samrådshandling

Trafikverket beslutade 2017, efter val av lokaliseringsalternativ, att ta fram tre vägplaner för väg 77 Uppsala länsgräns – trafikplats Rösa. Sträckan delades då in i tre delsträckor:

- Etapp 1, väg 77 Uppsala länsgräns – trafikplats Rösa, delen Uppsala länsgräns – Eknäs. Vägplanen är fastställd och ombyggnad pågår.
- Etapp 2, väg 77 Uppsala länsgräns – trafikplats Rösa, delen Eknäs – Salmunge
- Etapp 3, väg 77 Uppsala länsgräns – trafikplats Rösa, delen Salmunge – trafikplats Rösa

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

Efter val av lokalisering upprättades en vägplan med status samrådshandling för etapp 2 under 2018 och 2019. I den 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 med vägplanen efter Trafikverkets beslut om ny inriktning mot trafikplats Ledinge.

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

En vägplan med status samrådshandling upprättades även för etapp 3 under 2018. I den 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 Trafikplats 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. Arbetet med den arkeologiska utredningen och vägplanen avbröts på grund av Trafikverkets beslut om ny inriktning.

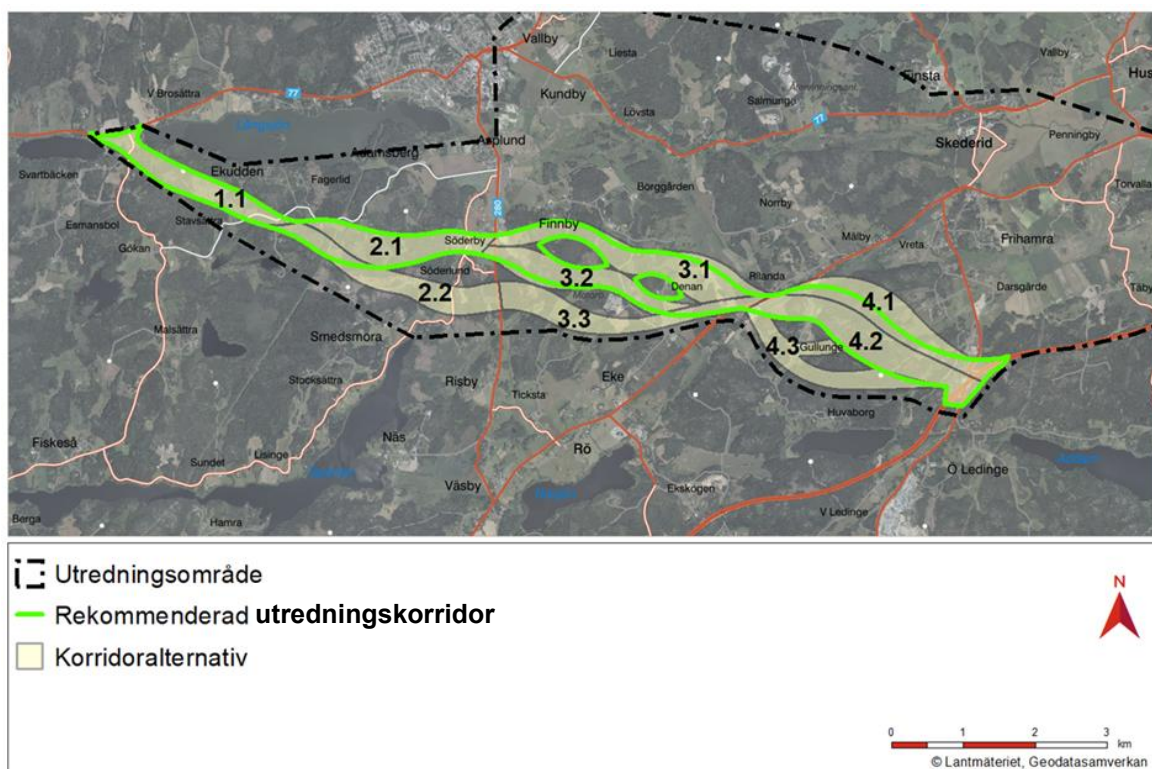
Trafikverkets nya inriktning mot trafikplats Ledinge

I augusti 2019 beslutade Trafikverket att ny väg 77 istället för att dras från Eknäs till Rösa ska dras från Eknäs till Ledinge. Detta innebär att den tredje sträckan fram till trafikplats Rösa inte längre var aktuell att bygga. Anledningen till omtaget är de synpunkter som inkommit till Trafikverket som tillsammans med Trafikverkets egen utredning visar att det sannolikt finns ett bättre alternativ som kan vara betydligt mer gynnsam för de boende och Norrtälje kommun. Den nya inriktningen innebär att korridorer mot trafikplats Ledinge bedömdes ge tillräcklig uppfyllnad av projektmålen. Det innebär att endast korridorer mot trafikplats Ledinge studerades vidare i samrådshandlingen Val av Lokalisering.

2.3.3 Val av lokalisering (2020-11-19)

En ny lokaliseringsutredning som utfördes, enligt den nya inriktningen, 2020 anger ett korridorområde mellan Eknäs och Ledinge i vilket det framtida vägområdet bedöms kunna inrymmas. Alla enskilda som antogs komma att bli berörda av ett vägområde inom det angivna korridorområdet gavs möjlighet att lämna synpunkter på förslaget under "Samråd Val av lokalisering" hösten 2020.

Totalt 28 delkorridorer studerades i lokaliseringsutredningen varav nio delkorridorer studerades vidare. Dessa korridorer värderades mot varandra och projektmålen i samrådshandlingen. I den samlade bedömningen ansågs korridorskombinationen 1.1 – 2.1 – 3.1/3.2 – 4.1/4.2, se Figur 4, vara den korridor som gav störst måluppfyllnad.



Figur 4. Korridoralternativ från Vägplan val av lokalisering. Kartan redovisar korridoralternativ från lokaliseringsutredning samt rekommenderad utredningskorridor efter lokaliseringsutredning. Källa: Vägplan, Val av lokalisering 2020-11-09

2.3.4 Angränsande projekt Trafikverket

Trafikverket bygger om väg 77 mellan Uppsala länsgräns och Eknäs (etapp 1). Vägplanen Uppsala länsgräns - Eknäs vann laga kraft i september 2022. Vägen byggs om i befintlig sträckning och beräknas vara färdigbyggd under 2027.

2.3.5 Beslut om betydande miljöpåverkan

Med samrådsunderlag, daterat 2022-12-21 som underlag har Länsstyrelsen i Stockholms län 2023-12-11 på nytt beslutat att denna vägplan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

I sitt beslut skrev Länsstyrelsen att det är viktigt att i kommande arbete försöka minimera påverkan på jordbruksmark och jordbruksnäringen. Innan vägen projekteras behövs arkeologiska utredningar, för att ta reda på om det finns fornlämningar som hittills inte varit kända. Det är även viktigt att projektet tidigt kartlägger förekomsten av skyddade arter och utreder hur det undviks att utlösa förbuden i artskyddsförordningen.

Inom ramen för miljöbedömningen behöver Trafikverket klarlägga om och hur vägutbyggnaden kan påverka grundvattnet samt tillgången på dricksvatten.

2.3.6 Barnkonsekvensanalys

En barnkonsekvensanalys är en strukturerad analys för att utreda hur en plan, ett beslut eller en förändring av något slag påverkar barn. En barnkonsekvensanalys ska även pröva och beskriva vilka åtgärder och utformningar som är de bästa för barn.

Barnkonsekvensanalyser syftar till att stärka det som är barnets bästa i enlighet med FN:s barnkonvention, antagen 1989. Sverige har sedan den 1 januari 2020 en särskild barnrättslag. Lagtexten motsvarar barnkonventionen i ny och uppdaterad översättning. Som barn räknas alla människor fram till det de fyller 18 år, i enlighet med barnkonventionen.

För väg 77 har flera barnkonsekvensanalyser (BKA) genomförts (2015, 2019) under de olika skeden av den tidigare planeringsprocessen. En inledande bedömning av barnpåverkan genomfördes under arbetet med samrådsunderlaget under slutet av 2022, vilket skedde innan en väglinje beslutats. Samtidigt som arbetet med samrådshandlingen pågått under våren 2023 samt vintern 2024 kompletterades kartläggningen utifrån det då aktuella förslaget på väglinje, bland annat genom kontakt med föreningar och andra aktörer med verksamhet i området. Den kompletterande kartläggningen bidrog till ökad kunskap om området som bland annat låg till grund för ett arbete där väglinjen reviderades. Barnkonsekvensanalysen har sedan slutförts under hösten 2025 och våren 2026, baserat på det aktuella planförslaget. Analysen omfattar endast driftskedet, det vill säga den färdiga anläggningen.

2.3.7 Transportpolitiska mål

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Därutöver har riksdagen beslutat om ett funktionsmål rörande tillgänglighet och ett hänsynsmål rörande säkerhet, miljö och hälsa.

Funktionsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet.

Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljökvalitetsmålen uppnås samt bidra till ökad hälsa.

2.3.8 Nationella miljökvalitetsmål

Målet med de nationella miljökvalitetsmålen är att vi till nästa generation ska kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det finns 16 nationella miljökvalitetsmål för att åstadkomma en miljömässigt hållbar samhällsutveckling, av dessa bedöms nio av målen direkt beröras av projektet, se Tabell 1.

Tabell 1. Miljökvalitetsmål.

Miljökvalitetsmål	
1. Begränsad klimatpåverkan	9. Grundvatten av god kvalitet
2. Frisk luft	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
3. Bara naturlig försurning	11. Myllrande våtmarker
4. Giftfri miljö	12. Levande skogar
5. Skyddande ozonskikt	13. Ett rikt odlingslandskap
6. Säker strålmiljö	14. Storslagen fjällmiljö
7. Ingen övergödning	15. God bebyggd miljö
8. Levande sjöar och vattendrag	16. Ett rikt växt- och djurliv

2.3.9 Projektändamål och projektmål

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

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 den befintliga 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.

3 Förutsättningar

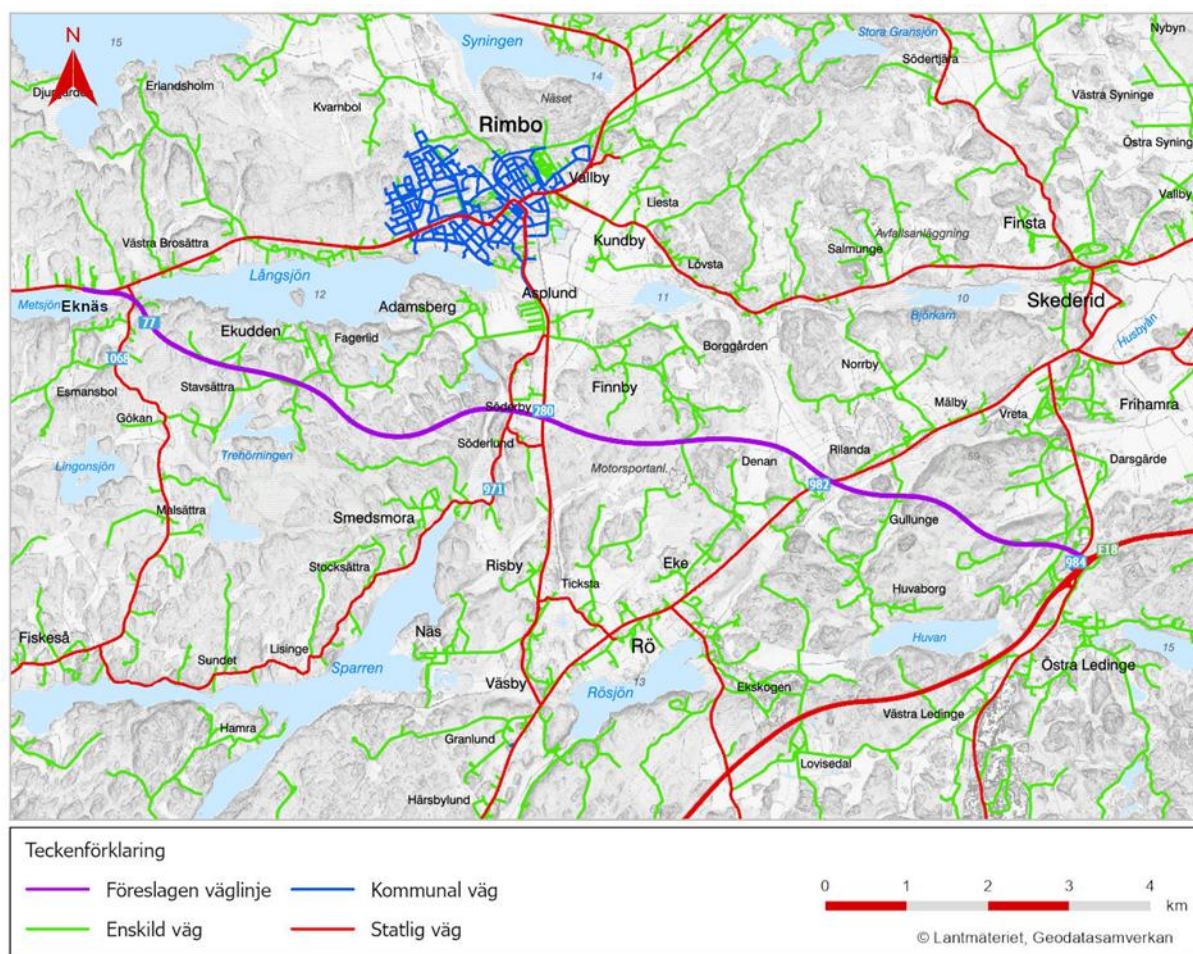
3.1 Vägarnas funktion och standard

Befintlig väg 77 är en riksväg, med bärighetsklass 4 (BK4), som utgör en viktig förbindelse mellan E4 och E18 för trafik till och från Kapellskär hamn. Vägen utgör även en viktig förbindelse mellan Norrtälje/Kapellskär och Arlanda/Uppsala/Mälardalen. Väg 77 har tidigare varit utpekad som riksintresse, Trafikverket beslutade år 2022 att vägen inte längre ska klassas som sådant. Befintlig väg 77 ingår fortsatt i nätet med viktiga regionala vägar för Stockholm-Mälardalenregionen och Gotland samt utgör en anslutning till en utpekad hamn av riksintresse. Vidare är vägen viktig för godstransporter och utgör primär transportväg för transporter av farligt gods.

Väg 77 passerar genom bland annat Gottröra, Rimbo och Finsta. Delen mellan Eknäs och trafikplats Rösa är 17,9 kilometer lång. På större delen av sträckan är vägbredden idag 6,0 meter förutom på delarna genom Rimbo och Finsta där den är cirka 7,0–7,5 meter, vid korsningen väg 77/väg 280 i Rimbo där vägen är 11 meter bred och på de sista två kilometrarna förbi Östra och Västra Libby till trafikplats Rösa där vägbredden är cirka 8,5-9,0 meter. Högsta tillåtna hastighet är 70 km/h på huvuddelen av sträckan men är sänkt till 50 km/h genom Rimbo och Finsta samt mellan Eriksberg och Lövsättra sydöst om Rimbo.

Väg 77 har låg standard och är bitvis mycket kurvig. Siktproblem i svackor förekommer längs delar av vägen. Sikten är även begränsad på ett flertal platser till följd av växtlighet, berg eller andra skymmande objekt i innerkurvor. Vidare finns längs väg 77 ett stort antal väg- och fastighetsanslutningar, främst genom Rimbo och delen närmast trafikplats Rösa. Det finns även bebyggelse som ligger nära vägområdet.

Utredningsområdet för ny föreslagen väg 77 korsar de statliga vägarna 1068, 971, 280, 982, 984 och slutligen E18. Även ett antal enskilda vägar finns i området. För vägar och väghållare se Figur 5.



Figur 5. Vägar och väghållare i området.

Väg 1068/Närtunavägen ansluter från väg 77 mellan Metsjön och Långsjön i norr. Den sträcker sig i sydlig riktning tills den ansluter till väg 971 i Fiskeså.

Väg 971/Lisingevägen ansluter från väg 280 ungefär två kilometer söder om Rimbo. Från denna punkt sträcker den sig i sydvästlig riktning tills den ansluter till väg 1068 i Fiskeså.

Väg 280/Västra Stockholmsvägen ansluter från väg 77 i Rimbo, och kopplar Rimbo i norr till E18 i söder vid Trafikplats Söderhall.

Väg 982/Gamla Norrtäljevägen är en regional väg som ansluter från väg 77 i Libby. Vägen sträcker sig sedan i sydvästlig riktning parallellt med E18 fram till Rö där den ansluter till en korsning med väg 280.

E18 är 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. Vid trafikplats Ledinge är E18 utformad som motorväg. Väg 984/Rialavägen

Väg 984/ Rialavägen är en regional väg som ansluter E18 i Ledinge. Vägen sträcker sig från väg 982 i sydlig riktning till trafikplatsen i Ledinge och vidare söderut söder om E18

Enskilda vägar som finns i området för vägplanen är Adamsbergsvägen, Gottbodavägen, Söderbybacken, Lisingevägen, Björn Waldegårdsväg och Gullungevägen.

3.2 Trafik och användargrupper

3.2.1 Fordonstrafik

Trafiken skattades år 2024 till 4 300 fordon/dygn på väg 77 förbi Eknäs. I västra Rimbo skattades trafiken år 2023 till knappt 5 600 fordon/dygn medan trafiken i centrala Rimbo (på del som är gemensam med väg 280) skattades till knappt 10 500 fordon/dygn. Öster om Rimbo trafikerades väg 77 av cirka 5 200 till 6 200 fordon/dygn år 2018.

Trafiken på Närtunavägen skattades till cirka 220 fordon/dygn år 2022, mätpunkten var då placerad söder om Skyttorp.

På Västra Stockholmsvägen (väg 280), söder om Rimbo, skattades trafiken år 2021 till 4 700 fordon/dygn direkt söder om Rimbo och till 4 060 fordon/dygn förbi Söderby. Vid Söderby har trafiken skattats till cirka 160 – 200 fordon/dygn år 2024 på de olika delarna av väg 971.

Gamla Norrtäljevägen (väg 982) skattades år 2018 till cirka 940 fordon/dygn.

Vid trafikplats Rösa längs E18, där väg 77 ansluter i nuläget, skattades trafiken år 2021 till 13 530 fordon/dygn genom trafikplatsen. Norr om trafikplatsen skattades trafiken år 2022 till 18 030 fordon/dygn, i detta ingår då trafik till och från befintliga väg 77.

Vid trafikplats Ledinge, där väg ny 77 planeras ansluta i framtiden, skattades den genomgående trafiken år 2018 till 12 220 fordon/dygn. Mellan trafikplats Ledinge och Rösa skattades trafiken till 12 620 fordon/dygn år 2022. Söder om trafikplats Ledinge skattades trafiken år 2022 till 13 600 fordon/dygn. Vid Ledinge ansluter väg 984 som skattades till drygt 1 000 fordon/dygn år 2018.

En sammanställning av trafikmätningar för befintliga vägar i och i närheten av utredningsområdet ses i Tabell 2. Uppskattade trafikflöden per årsmedeldygn (ÅDT) anges avrundade till närmsta 10-tal med undantag för väldigt låga flöden som avrundats till närmsta 5-tal, andel

tung trafik är beräknad utifrån Trafikverkets skattning av ÅDT innan avrundning.

Tabell 2. Sammanställning av trafikmätningar för berörda vägar i utredningsområdet inklusive befintliga väg 77.

Vägsträcka	Väg-nummer	Total trafik [fordon/dygn]	Tung trafik [fordon/dygn]	Ande i tung [%]	Mätår	Kommentar
Eknäs-Rimbo	77	4 300	550	13%	2024	Befintlig väg 77, Eknäs mot Rimbo
Eknäs/Närtunavägen	1068	220	10	3%	2024	Närtunavägen, mätpunkt placerad söder om Skyttorp
Söderbybacken/Lisingevägen	971.1	160	5	2%	2024	Söderby
Söderbybacken	971.2	200	5	3%	2024	Söderby, anslutning mellan väg 280 och 971
Västra Stockholmsvägen	280	4 060	250	6%	2021	Utfart Rimbo mot Söderby
Gamla Norrtäljevägen	982	940	130	14%	2018	I höjd med Denan och Gullunge
Rialavägen	984	1 010	160	16%	2018	Nordväst om trafikplatsen
Norr om Trafikplats Rösa	E18	18 030	1 520	8%	2022	Norr om tpl Rösa
Ledinge - Rösa	E18	12 620	1 210	10%	2022	Mellan tpl Ledinge och tpl Rösa
Trafikplats Ledinge	E18	12 220	1 290	11%	2021	Genomgående tpl Ledinge
Söder om Trafikplats Ledinge	E18	13 600	1 210	9%	2022	Söder om tpl Ledinge
Befintlig väg 77	77	5 170 - 6190	300–340	5–7%	2018	Befintlig väg öster om Rimbo

3.2.2 Oskyddade trafikanter

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

Vid trafikplats Ledinge finns två hållplatser (fyra hållplatslägen) samt en pendlerparkering väster om E18. Båda hållplatslägena för busstrafik på E18 är belägna på norra sidan av väg 984. Oskyddade trafikanter korsar vägen mellan pendlerparkering och hållplatser.

Längs befintliga vägar i området för vägplanen finns inga gång- eller cykelvägar förutom mellan Söderby och Söderby gård på väg 280. Genomgående förekommer smala vägrenar. Närboende kan gå och cykla längs vägarna eller för att ta sig till busshållplatser eller andra målpunkter.

Ridning förekommer i närområdet och områden kring bebyggelser antas nyttjas för närrekreation.

3.2.3 Kollektivtrafik

Stockholms lokaltrafik (SL) har sju busslinjer som påverkas av den nya väglinjen, utöver det kan viss indirekt påverkan uppkomma för en linje längs E18 där resandevolymer förskjuts till annan hållplats, se Tabell 3.

Tabell 3. Busslinjer i området för vägplanen.

Busslinje	Sträckning	Berörd delsträcka	Turtäthet, antal turer per riktning (vintertidtabell)
639	Stockholm – Hallstavik	Väg 280 Västra Stockholmsvägen	43 turer/dygn måndag-fredag, 20 turer/dygn lördagar, 22 turer/dygn söndag och helgdag. Cirka hälften går endast sträckan Stockholm (Tekniska Högskolan) – Rimbo. Ett antal turer är delvis gemensamma med 676.
644	Söderhall – Mora vägsäl	Väg 982 Gamla Norrtäljevägen	3 turer/dygn måndag-fredag, inga turer lördag, söndag och helgdag
646	Rimbo – Närtuna – Rimbo	Befintliga väg 77, väg 1068 Närtunavägen	1 resp 4 turer/dygn måndag-fredag, inga turer lördag, söndag och helgdag
649	Rimbo - Beateberg	Söderbybacken	2 turer/dygn måndag-fredag, inga turer lördag, söndag och helgdag
655	Söderhall - Norrtälje	Väg 982 Gamla Norrtäljevägen	10 resp 11 turer/dygn måndag-fredag, 6 turer/dygn lördag, söndag och helgdag
676	Stockholm – Norrtälje	E18 – indirekt påverkan vid Ledinge/Rösa	73 resp 77 turer/dygn måndag-fredag, 60 turer/dygn lördag, söndag och helgdag. <i>Utöver detta viss förstärkningstrafik med linje 676X med 8 resp 10 avgångar vardagar, denna angör dock varken tpl Ledinge eller Rösa</i>

Busslinje	Sträckning	Berörd delsträcka	Turtäthet, antal turer per riktning (vintertidtabell)
677	Norrtälje - Uppsala	Befintliga väg 77, påverkas vid ombyggnation av hållplats Alhamra	26 turer/dygn måndag-fredag, 16 turer/dygn lördag, söndag och helgdag
696	Stockholm – Norrtälje	Väg 280 Västra Stockholmsvägen	Nattbuss med 1 resp 2 turer natt mot vardag och 3 resp 4 turer natt mot lördag, söndag och helgdag.

Resandestatistik har erhållits från SL:s databas och utgör ett genomsnitt för vardagar under perioden 2022-08-22 – 2022-10-28.

De hållplatser som är direkt berörda av den nya vägdragningen är:

- Eknäs, hållplatsläge i östlig riktning (mot Rimbo). Anpassning av höjd vid ombyggnation, kvarstår som fickhållplats. Enstaka resande (<5 per dygn) vid hållplatsen.
- Alhamra, hållplats i västlig riktning (mot Gottröra). Anpassning till ombyggnation på platsen, kvarstår som fickhållplats. I genomsnitt cirka 10 på- respektive avstigande per dygn.
- Hållplatser längs Söderbybacken (Söderby gamla skola och Söderby backe) utgår då befintlig väg stängs av för motortrafik på delar av sträckan vilket gör att linjen förskjuts till väg 280. Enstaka resande (< 5 dygn) sammantaget på hållplatserna.

Utöver det kan vissa linjer i centrala Rimbo och längs befintliga väg 77 få en indirekt påverkan utifrån lägre trafikflöde längs vägen om delar av trafiken flyttar till den nya vägdragningen, flertalet av dessa hållplatser har enstaka på- och avstigande per dygn med hållplatser i Rimbo, Finsta, Husby vägsäl och trafikplats Rösa som undantag.

3.2.4 Målpunkter

I området för vägplanen utgörs de betydande målpunkterna av de större tätorterna Uppsala och Norrtälje, men även E18 och E4.

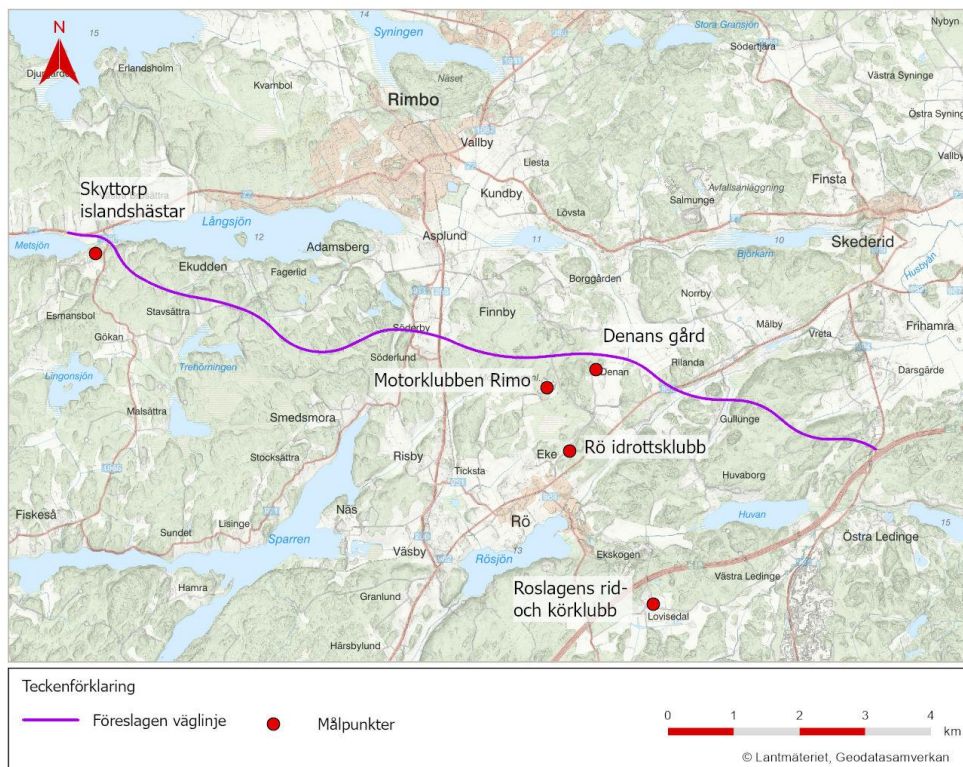
Norr om området för vägplanen ligger Rimbo och Finsta med service och ett flertal målpunkter. Det finns även lokala målpunkter som flera mindre byar, Ticksta motorstadion, ridverksamhet, badplatser och två naturreservat.

Barns målpunkter och rörelsemönster

I närheten av området för vägplanen finns flera mindre byar samt spridd bebyggelse. I Rimbo och Finsta, finns bland annat bostäder, service, skolor och andra målpunkter för fritidsaktiviteter. Därmed finns det rörelser mellan området för vägplanen och Rimbo samt Finsta.

Inom vägplaneområdet och dess närområde finns idag inga anlagda gång- och cykelbanor som separerar oskyddade trafikanter från motortrafik. Detta innebär att barn som bor där har mycket begränsade möjligheter till säker och självständig mobilitet.

Eftersom skolorna till största delen ligger i tätorterna längs befintlig väg 77, såsom Rimbo, Finsta och Norrtälje, krävs det att barnen på landsbygden antingen åker med skolbuss, buss i linjetrafik, går, cyklar eller blir skjutsade av vårdnadshavare för att ta sig till skolan. Detsamma gäller för transporter till många målpunkter för fritidsaktiviteter. Det finns också många målpunkter för fritidsaktiviteter, se Figur 6 och utomhusidrott i mindre orter och på landsbygden.



Figur 6. Målpunkter för rekreation inom området för ny väg 77.

Skyttorp Islandshästar är en viktig målpunkt för barn och ungdomar. En del barn cyklar till ridskolan och vissa åker buss. Många rör sig längs Närtunavägen.

Även Denans gård bedriver ridverksamhet där barn och ungdomar deltar. Barn tar sig också till gården för att umgås med getterna som finns där. Idag går eller cyklar barn som bor i närheten på egen hand till Denan, både norrifrån och söderifrån. Denans gård har också turridning i omgivande naturområden.

Förutom nämnda hästgårdar finns ytterligare ridverksamheter i området och stora naturområden används för ridturer.

Motorklubben Rimo bedriver motorsport på och i anslutning till Ticksta motorstadium. Rallyverksamheten samlar ungdomar från 16 år. Rally körs bland annat på grusvägar på båda sidor om väg 280 (Gamla Stockholmsvägen), bland annat Finnbyvägen, Björksättra och Adamsberg. Verksamheten crosskart omfattar barn mellan sju och nio år medan verksamheten med folkrace vänder sig till barn från 13 år och uppåt. Klubben har arrangemang ungefär en gång i månaden, men oftare under sommarhalvåret. Större arrangemang kan locka flera hundra åskådare av vilka en stor andel är ungdomar. Många besökare bor i närområdet. Barn och ungdomar tar sig till Ticksta motorstadium genom att åka med sina föräldrar, köra EPA-traktor eller moped och även genom att cykla. Klubben har startat en verksamhet för EPA-intresserade ungdomar i åldern 14–18 år.

3.2.5 Olycksstatistik befintlig väg 77

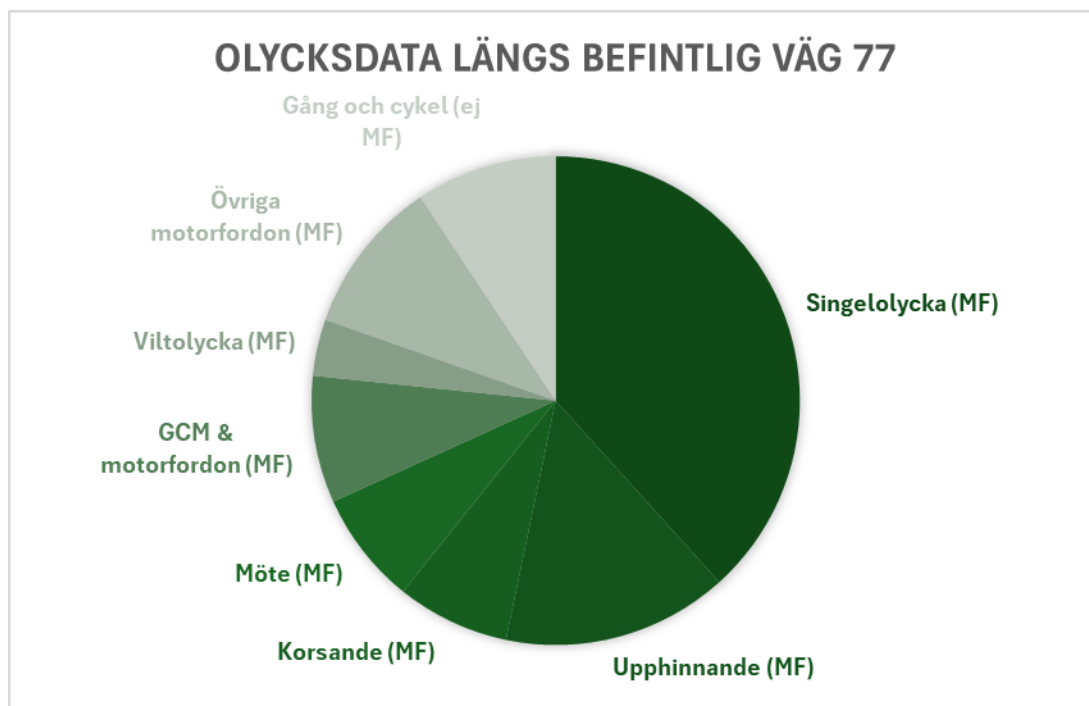
Enligt Transportstyrelsens olycksdatabas STRADA har det inträffat 109 olyckor med personskada under tioårsperioden 2016-01-01 – 2025-12-31 på befintlig väg 77, delen Eknäs – trafikplats Rösa. Fördelat på svårighetsgrad har olyckorna klassats som två dödsolyckor, fem allvarliga olyckor, 23 måttliga olyckor och 77 lindriga olyckor, utöver detta två olyckor med ”osäker eller okänd svårighetsgrad”. Under samma period har även 34 olyckor utan personskada inträffat längs väg 77.

Vissa brister finns i inrapporteringen av olyckor till STRADA varför statistiken inte säkert speglar det verkliga utfallet. Endast olyckor som känns till av Polismyndigheten och/eller sjukvården rapporteras till STRADA, vilket gör att mörkertalet för olyckor utan personskador sannolikt är stort.

Trafiksäkerhetskameror sattes upp på sträckan Eknäs – trafikplats Rösa år 2014.

Av olyckorna som leder till personskada involverar cirka 91% motorfordon (MF). Fördelat på olyckstyper utgör knappt 40% singelolyckor, 15% upphinnandeolyckor, 8% olyckor mellan motorfordon och

gående/cyklist/moped, 7% mötesolyckor samt 7% olyckor med korsande trafik. Cirka 4% av olyckorna med personskada innefattar vilt (rådjur/hjort/älg) medan cirka 10% utgörs av övriga olyckstyper med motorfordon. Knappt 10% utgörs av olyckor som inte innefattar motorfordon (MF), såsom singelolyckor med gående eller cyklister. Sammanställning av olyckor redovisas i Figur 7.



Figur 7. Sammanställning av olyckor som lett till personskada längs befintlig väg 77 under perioden 20160101–20251231. Olyckstyp enligt uppgifter i Strada, där majoriteten innefattar motorfordon (MF).

3.2.6 Farligt gods och dispenstransporter

Befintlig väg 77 är en primär rekommenderad led för transport av farligt gods. Farligt gods är ämnen som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom vid en olycka eller vid felaktig hantering i samband med transport eller lagring.

3.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

3.3.1 Befintlig markanvändning och bebyggelse

Med närheten till Norrtälje stad, Stockholm, Uppsala och Arlanda har Rimbo ett strategiskt läge i kommunen, regionen och i landet. Rimbo tätort är befolkningsmässigt Norrtälje kommuns näst största tätort med en folkmängd på cirka 5200 personer. Endast Norrtälje stad är större. Det är fler som pendlar från Rimbo tätort för arbete än som pendlar in till Rimbo

tätort för arbete. Ungefär 30 % av de som bor i Rimbo arbetar i Rimbo tätort.

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, grundskolor och förskolor samt en kyrka. Enligt Norrtäljes översiktsplan 2050 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 öster om Rimbo finns mest friliggande villor. I centrala Finsta ligger en livsmedelsaffär/servering i anslutning till väg 77. Skederid skola i Finsta är en f-6 skola med elever från förskoleklass till årskurs 6. Vid skolan finns bibliotek, idrottshall och fotbollsplan.

Utanför samhällena finns odlingslandskap med omväxlande skogs- och jordbruksmark med många mindre byar, friliggande hus och gårdar.

3.3.2 Kommunala planer

För området gäller Norrtälje kommuns översiktsplan, Översiktsplan 2050. Översiktsplan stad antogs av kommunfullmäktige den 17 februari 2025, och fick laga kraft den 20 mars 2025.

I översiktsplanen beskrivs att väg 77 behöver dras i en ny sträckning söder om Rimbo för att skapa förutsättningar för centrumutveckling och säkrare trafiksituation i Rimbo. Kommunen godtar Trafikverkets föreslagna sträckning som ansluter till trafikplats Ledinge. Det är angeläget att den nya sträckningen ger kort färdväg och restid för långväga tung trafik och för regional trafik. Kollektivtrafiken kan då utvecklas mellan Norrtälje stad och Arlanda/Märsta, vilket skulle stärka förutsättningarna för arbetspendling och övriga resor. Norrtälje kommuns kopplingar västerut mot de regionala stadskärnorna Arlanda-Märsta och Uppsala begränsas idag av undermålig standard vad gäller trafiksäkerhet och hastighet. Norrtälje kommun måste ges goda regionala kopplingar genom förbättrad väginfrastruktur i detta stråk.

Den fördjupade översiktsplanen för Rimbo (antagen av kommunfullmäktige 18 december 2023) syftar till att möjliggöra en långsiktigt hållbar utveckling av tätorten som lokal service- och bostadsort i Norrtälje kommun. Utvecklingen inriktas främst på nya bostäder, verksamheter, förbättrad service samt ett stärkt centrum. Särskild vikt

läggs vid att utveckla hållbara transporter, förbättra gång-, cykel- och kollektivtrafik samt att hantera trafikfrågor kopplade till väg 77.

Inga detaljplaner finns i området för vägplanen.

3.3.3 Jord- och skogsbruk

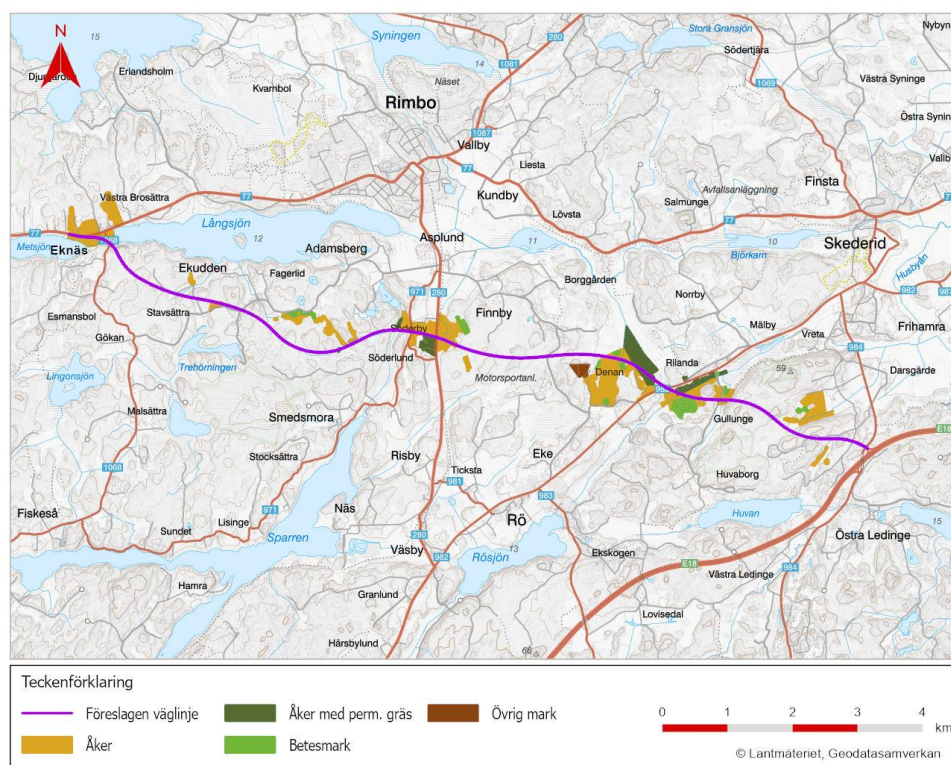
I området för vägplanen finns både jordbruks- och skogsmark.

Jordbruksmark bedöms som en naturresurs av nationell betydelse enligt miljöbalken. Marken får tas i anspråk om det tillgodoser väsentliga samhällsintressen.

Jordbruksmarken i Norrtälje kommun är koncentrerad bland annat till socknarna Rimbo och Skederid. Dessa socknar är att betrakta som slättbygdsområden med en hög uppodlingsgrad och där det återfinns produktionsmässigt bästa åkerarealen.

Jordbruksproduktionen i Norrtälje kommun är i huvudsak inriktad på produktion av mjölk och nötkött. En majoritet av åkerarealen används för produktion av vall och fodersäd som används som foder till nötkreatur i mjölk- och köttproduktionen. På den återstående åkerarealen odlas brödsäd och oljeväxter.

Jordbruksmarken i utredningsområdet används främst till vallodling för djurproduktion, men det förekommer även spannmålsodling. Vissa åkermarker fungerar även som betesmark (bete på åkermark) till nötkreatur eller hästar. Se Figur 8.



Figur 8. Jordbruksmark i området för vägplanen.

I området för vägplanen finns skogsområden där aktivt skogsbruk bedrivs. I området finns även slutet skogslandskap, vilket är skogsområden som sköts genom rationellt skogsbruk samt områden med gammal skog som tillkommit genom extensiv skötsel. Den gamla skogen har en orörd karaktär och natur som bitvis är av stort värde.

3.4 Landskapet och staden

I den europeiska landskapskonventionen definierar Europarådet landskap som ”ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer”. Begreppet landskap används om både små och stora områden. Landskapet vi ser och upplever idag är ett resultat av både naturgivna förutsättningar och människans omdanande av landskapet genom bland annat byggande, jordbruk, skogsbruk och industriell verksamhet.

Landskapsbilden utgör den visuella upplevelsen av landskapet, dess uppbyggnad och beståndsdelar. Även om upplevelsen av landskapet till stor del är subjektiv finns vissa allmängiltiga bedömningsgrunder för att beskriva landskapsbilden såsom variationsrikedom, skala, struktur, siktlinjer, fysiska element, barriärer och rumslighet. Även topografi, markanvändning och olika naturtyper påverkar landskapsbilden i ett

område. Upplevelsen av landskapet kan vara olika för den som bor och verkar i ett landskap jämfört med den som är på besök eller för den som bara passerar igenom det eller betraktar det på avstånd.

Nedan redovisas de visuella aspekterna av landskapet. En fördjupad beskrivning finns i miljökonsekvensbeskrivningen.

3.4.1 Landskapets karaktär

Landskapet inom utredningsområdet är typiskt för sprickdalslandskapen i Mälardalen och Roslagen med skogsklädda höjdparter och öppna långsträckta dalgångar med sjöar, vattendrag och odlingsmark. Trakten kring Rimbo och Skerid hyser en rik kulturmiljö och i anslutning till utredningsområdet finns flera fornlämningar och kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsemiljöer. I utredningsområdet finns platser med värdefull och delvis skyddad natur. Det finns exempelvis naturreservat, biotopskydd, naturvärden och nyckelbiotoper utpekade.

Dagens landskap har behållit sin agrara prägel även om förändringar av jordbruket skett. I området finns numera få kor och i stället 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 villor från 2000-talet på nya platser i landskapet.

Den småskaliga landsbygden med åkrar, ängar, lantbruksrelaterad verksamhet och gles bebyggelse lockar turism till kommunen vilket innebär att hela landskapet kan anses vara en målpunkt. Se Figur 9.



Figur 9. Vy mot norr längs den gamla landsvägen Söderbybacke, i förgrunden syns milstenen och i bakgrunden Söderby gård.

Landskapsbilden inom området är varierad. Större öppna landskapsrum i dalgångar och långa siktlinjer finns i öster vid Metsjön och Långsjön, vid de öppna jordbruksmarkerna söder om Rimbo och vid de öppna

jordbruksmarkerna längs med Gamla Norrtäljevägen, Figur 10. Mindre rumsligheter finns spritt i området vid små åkermarker och betesmarker insprängt i skogsområdena, längs med mindre vattendrag och vid bebyggelsegrupper. Det finns även öppna hyggen i skogsområdena.

De sammanhängande kuperade skogsområdena samt de större öppna jordbruksmarkerna har en större skala och enhetlig karaktär än de mer varierade landskapen med små landskapsrum som är småskaligare och komplexa. Även de mer storskaliga områdena upplevs som komplexa till viss del eftersom de har en variation i topografi och markanvändning.



Figur 10. Vy mot söder över Metsjön och nuvarande väg 77.

Nuvarande väg 77, väg 280 och Gamla Norrtäljevägen upplevs delvis som barriärer på grund av trafikmängden. Väg E18 är en stor barriär i öster på grund av sin storlek och trafikering.

Det saknas tydliga landmärken inom utredningsområdet. Lokalt kan viss bebyggelse fungera som landmärken att lokalisera sig efter, som exempelvis bebyggelsen i Söderby.

I arbetet med landskapsanalysen har landskapstyper och karaktärsområden identifierats baserat på landskapets övergripande struktur, riktningar, skala och markens nyttjande.

En *landskapstyp* är ett område med en viss uppbyggnad som kan förekomma på flera platser, till exempel slättlandskap eller mosaiklandskap.

En landskapstyp kan delas in i ett eller flera *karaktärsområden*. Ett karaktärsområde är ett geografiskt avgränsat område som utgör en unik del av landskapet, med en egen identitet, historia och geografi.

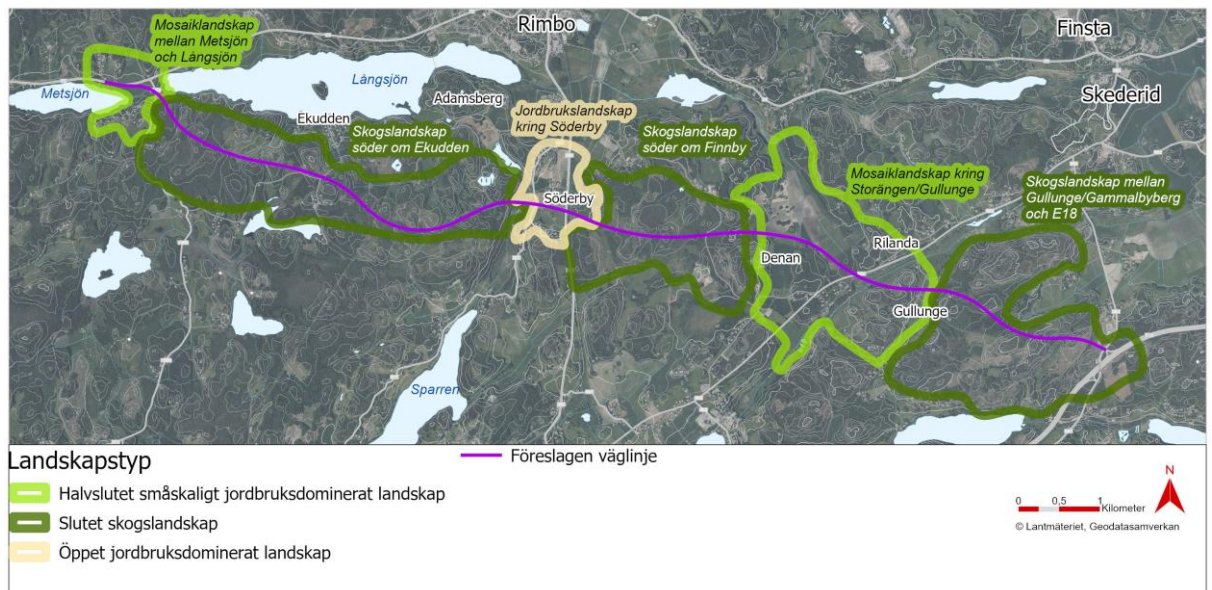
Det har identifierats tre landskapstyper som vägsträckningen passerar:

- Slutet skogslandskap
- Halvslutet småskaligt jordbruksdominerat landskap
- Öppet jordbruksdominerat landskap

Inom de tre landskapstyperna har sex karaktärsområden identifierats:

- Mosaiklandskap mellan Metsjön och Långsjön
- Skogslandskap söder om Ekudden
- Jordbrukslandskap kring Söderby
- Skogslandskap söder om Finnby
- Mosaiklandskap kring Storängen/Gullunge
- Skogslandskap mellan Gullunge/Gammalbyberg och E18

Landskapstyperna och karaktärsområdena visas på kartan nedan, se Figur 11. Gränserna mellan karaktärsområdena är ofta diffusa och de överlappar varandra.



Figur 11. Landskapstyperna och karaktärsområdena.

Landskapet längs den föreslagna vägsträckningen har en varierande känslighet för intrånget av en ny väg. De slutna skogsområdena är mer tåliga för det planerade ingreppet medan de mer öppna jordbruksdominerade områdena och de småskaliga mosaiklandskapen är mer känsliga för intrång.

3.5 Miljö och hälsa

I följande kapitel beskrivs kortfattat de förutsättningar för miljö och hälsa som finns inom och i anslutning till vägplanens utredningsområde. För mer ingående beskrivning se vägplanens miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

3.5.1 Skyddade och skyddsvärda områden

I nära anslutning till utredningsområdet för området för vägplan finns ett antal skyddade och skyddsvärda områden.

Riksintressen

Områden som är av nationell betydelse för en rad olika samhällsintressen kan pekas ut som områden av riksintresse enligt tredje och fjärde kapitlet miljöbalken (MB).

De riksintressen som vägplanen passerar är Totalförsvaret - Påverkansområde för väderradar: Håtuna och Luftfart; MSA-områden kring flygplats (Arlanda, Bromma och Uppsala). Då vägplanen inte innebär byggnation över hinderfriheten bedöms ovanstående riksintressen inte påverkas.

Det närmsta riksintresset för kulturmiljövård är Skederid – Husby – Sjuhundra [AB 82]. Riksintresset är beläget cirka två kilometer nordöst om föreslagen vägdragning. Skedviken [AB 85] ligger cirka 2,5 kilometer norr om den nya vägdragningen för väg 77. Dessa riksintressen bedöms på grund av avståndet till vägplanen inte påverkas.

Natura 2000 och naturreservat

Tre naturreservat återfinns i närhet till vägplanen (Gammalbyberg, Gullunge och Smedsmoraskogen). Samtliga av dessa ligger cirka 300–500 meter från vägplanen.

Smedsmoraskogen är både naturreservat och Natura 2000-område, men bedöms inte bli berörd då den är belägen cirka 600 meter sydväst om området för vägplanen.

Strandskydd

Strandskydd sträcker sig generellt 100 meter från strandkanten för sjöar och vattendrag, både på land och i vattenområdet och inkluderar även undervattensmiljön. Strandzoner är en naturtillgång av mycket stort värde och är av stor betydelse för allmänheten och för det växt- och djurliv som

är beroende av vattenmiljöer. Denna vägplan innebär ett intrång inom områden som omfattas av strandskyddsbestämmelserna kring Metsjön och Långsjön, vattendrag mellan Metsjön och Långsjön (diken väster respektive söder om Söderby) samt Vretaån. Övriga diken har bedömts vara mindre än två meter breda enligt uppgifter ur Naturvärdesinventering (NVI) eller ortofoto och bedöms inte omfattas av strandskyddet.

De förbud som gäller inom strandskyddat område enligt 7 kap. 15 § miljöbalken omfattar inte byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Strandskyddet hanteras genom samråd med länsstyrelsen inom ramen för framtagandet av vägplanen.

Generellt biotopskydd

De förbud som gäller för generella biotopskydd enligt 7 kap. 11 § miljöbalken omfattar inte byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Det generella biotopskyddet hanteras genom samråd med länsstyrelsen inom ramen för framtagandet av vägplanen, i stället för genom prövning av dispens.

Området för vägplanen berör ett antal objekt som omfattas av det generella biotopskyddet. Dessa utgörs av diken, åkerholmar och odlingsrösen.

Skogligt biotopskydd

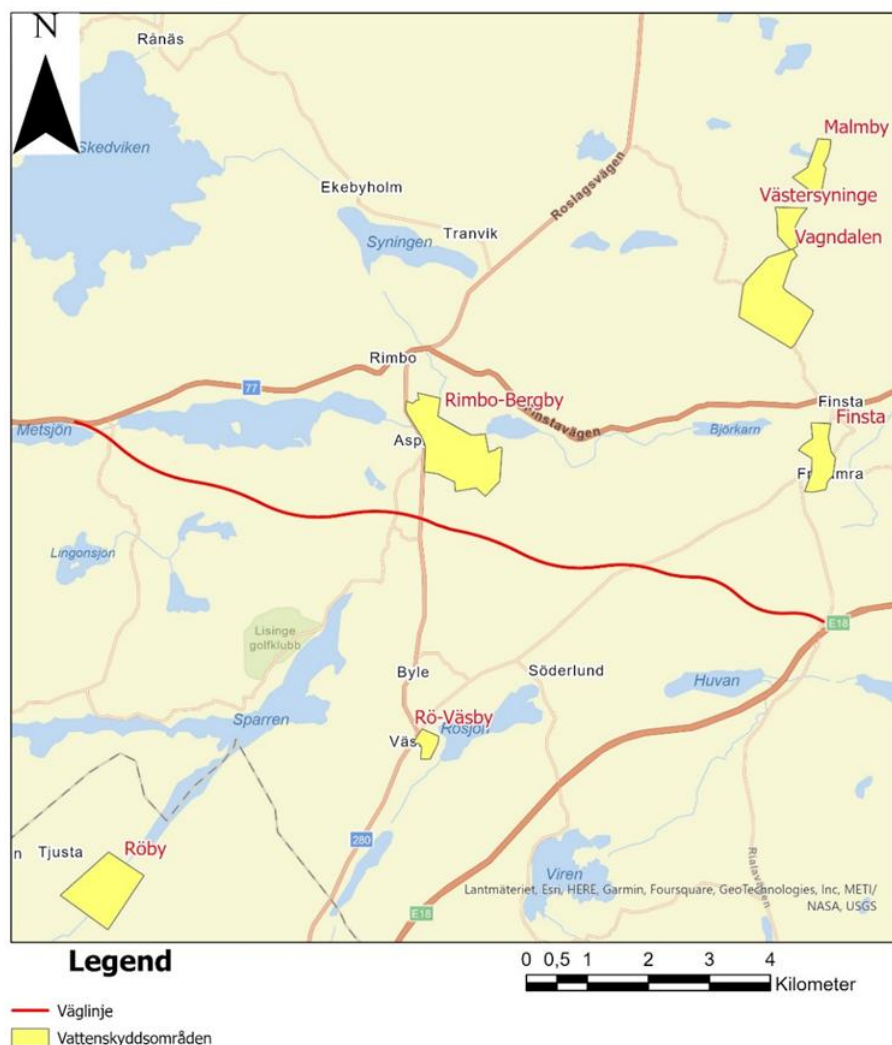
Två områden omfattas av skogligt biotopskydd enligt 7 kapitel 11 § miljöbalken i östra delen av området för vägplanen; en 2,3 hektar barrblandskog norr om Gullunge och en 8,3 hektar barrblandskog syd om Nybyn.

En åtgärd som leder till skada på naturmiljön inom dessa skogliga biotopskydd får inte vidtas utan särskilt dispensbeslut av Skogsstyrelsen. För att dispens ska kunna beviljas krävs särskilda skäl enligt 7 kap 11 § miljöbalken.

Vattenskyddsområde

Planerad sträckning för väg 77 kommer inte att passera några vattenskyddsområden, men i närområdet återfinns ett antal, se Figur 12. Vattenskyddsområdet Rimbo-Bergby finns cirka 600 meter nordost om väg 77. Området omfattar primärt grundvattenförekomsten Röåsen-Bergby norr om Röåsen-Denan, men även en del av Röåsen-Denan

omfattas av skyddsområdet. Vattenskyddsområdet Lohäradsåsen-Finsta-Kilen återfinns cirka två km norr om planerad sträckning för väg 77.



Figur 12. Vattenskyddsområden i närheten av området för vägplanen.

3.5.2 Kulturmiljö

Kommunala bevarandeprogram

I närområdet till den nya vägdragningen finns två av kommunen utpekade bevarandeprogram för kulturmiljö. Ett av dessa områden, Finnby, ligger strax under en kilometer norr om vägdragningen. Finnby har en fornlämningsmiljö från äldre och yngre järnåldern med tidstypiska gravfält samt en fornborg.

De andra bymiljöerna är Nibble och Eke, belägna cirka en kilometer söder om den nya vägdragningen. Båda är exempel på bebyggelse i

övergångsbygden. Eke kan härledas till järnåldern och har fortfarande en sammanhållande bystruktur.

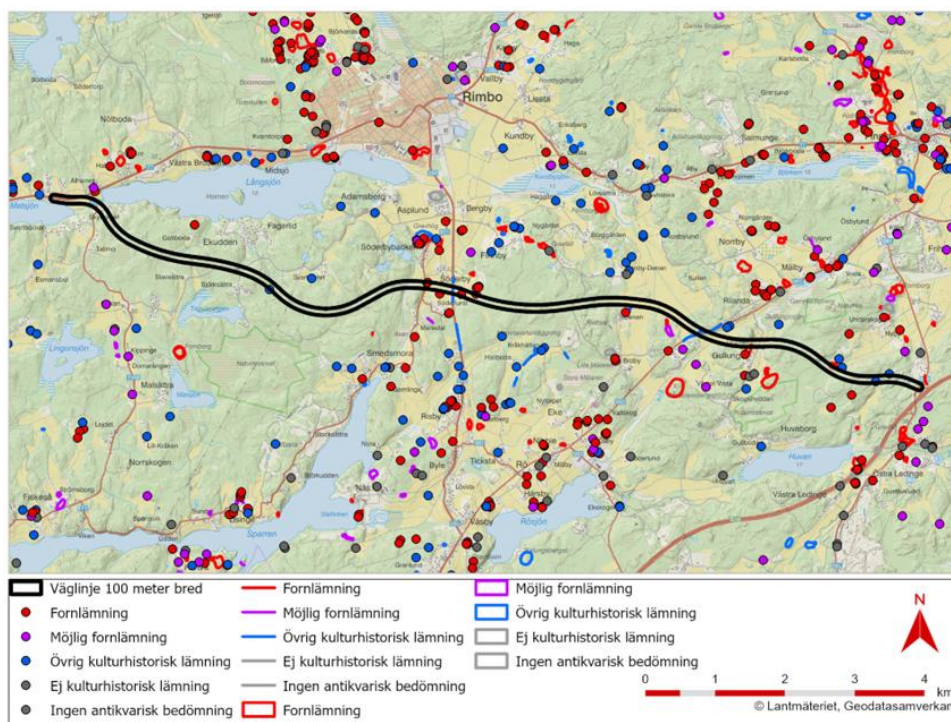
Forn- och kulturlämningar

Inom området för vägplanen finns det sex fornlämningar, tre övriga kulturhistoriska lämningar och en lämning utan antikvarisk bedömning (Figur 13). Trafikverket skickade i juli 2025 in underlag för ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning till Länsstyrelsen Stockholms län.

Utifrån denna ansökan pågår under våren 2026 en arkeologisk förundersökning av berörda lämningar.

Fornlämningarna inom vägområdet utgörs av ett vägmärke (L2015:1287), en hållristning (L2015:1283), en lägenhetsbebyggelse (L2020:9339), ett gravfält (L2015:2527), ett boplatssområde (L2024:7044) samt en boplat (L2024:6780). Lämningen utan antikvarisk bedömning är en lägenhetsbebyggelse (L2020:1951), belägen intill vägmärket L2015:1287, och ska utgöra platsen för en backstuga men har ej kunnat bekräftas i fält. De övriga kulturhistoriska lämningarna utgörs av två färdvägar (L2020:10662 och L2020:10656) samt ett röjningsröse (L2024:6786).

Boplatssområdet L2024:7044 och boplaten L2024:6780 påträffades vid den för projektet genomförda arkeologiska utredningen steg 2. Vid boplatssområdet påträffades en skärvstenshö, en boplatsgrop och tre stolphål och vid boplaten påträffades flera förhistoriska keramikskärvor, kvartsavslag, en kvartskärna och två fragment av brända ben.



Figur 13. Samtliga registrerade forn- och kulturlämningar i området för vägplanen.

Kulturhistoriskt värdefulla miljöer och bebyggelse

Två byar i närheten till område för vägplanen anses utgöra kulturhistoriskt värdefulla miljöer. Dessa är Söderby med omgivande landskapsrum och Gullunge by med tillhörande fornlämningsmiljö.

I närheten av vägplanen finns fyra bebyggelsemiljöer, vilka är Gullunge, Övre Alhamra, Eklund/Sjöändan och Söderby.

Kommunikationsmiljöer

Området för vägplanen går i ett helt nytt läge och kommer att korsa flera äldre vägar. Den berör vägen från Alhamra till Adamsberg på södra sidan av Långsjön, en väg som slingrar sig fram genom skogen förbi Stavsättra och Svartkärret. Väg 280 från Rimbo, såväl den äldre 1600-talssträckningen som den yngre från 1900-talet, korsas.

Från Finnby går det en väg mot sydöst, genom skogen till Denan, som fortsätter till Broby invid den äldre landsvägen mellan Stockholm och Norrtälje. Vägen mellan Finnby och Broby korsas av vägplaneområdet. Vägen är terränganpassad med äldre karaktär och slingrar sig fram genom skogen.

Mellan Broby och Rilanda korsar vägplanen väg 982, den äldre landsvägen mellan Stockholm och Norrtälje, som idag är en viktig lokalväg. Därefter fortsätter området för vägplanen mot sydost där den passerar över Gullunge bygata som har bevarat sin äldre karaktär.

Från Östersjön vid Norrtälje, öster om vägplanen, leder flera vattendrag och sjöar in i landet mot Gamla Uppsala vilka utgjorde en viktig vattenled under förhistorisk tid. Vattenleden kallas för Sjuhundraleden och korsas av vägplanen i korsningspunkten med vattendraget som rinner mellan Metsjön och Långsjön, Sjuhundraleden anslöt drygt en mil väster om vägplanen till Långhundraleden. På grund av landhöjningen har Sjuhundraleden grundats upp, framför allt väster om vägplanen där den endast går att spåra via vattenförande diken i åkermark.

3.5.3 Naturmiljö

Under vår och sommar 2025 utfördes en naturvärdesinventering (NVI), fågelinventering, groddjursinventering samt fladdermusinventering. Området för naturvärdesinventeringen motsvarar utredningsområdet för vägplanen och innebär det geografiska området för fältinventeringen.

Landskapsobjekt, värdeelement och övriga naturvärden

Ett flertal landskapsobjekt har avgränsats inom inventeringsområdet (Figur 14). Landskapsobjekt innebär ett större geografiskt område av landskapsekologisk betydelse.

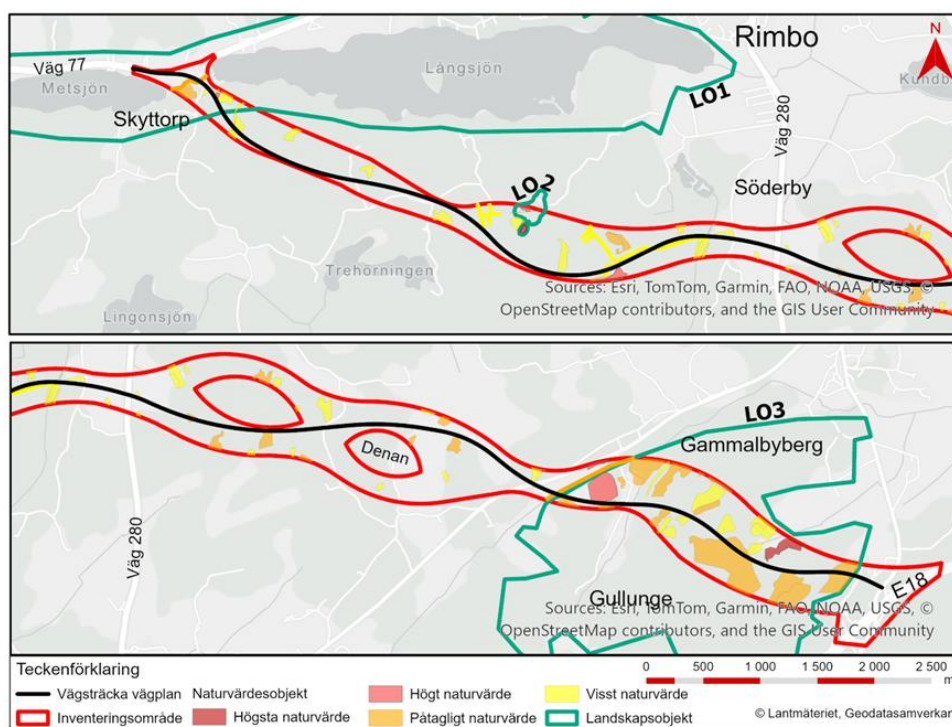
Landskapsobjektet vid Svartkärret söder om Långsjön (LO2) har fått naturvärdesklass 1 (högsta naturvärde).

Två andra landskapsobjekt finns inom barrskogslandskapet öster om Gullunge (LO3). Det spridda och något fragmenterade nätverk av barrskogar i detta område fungerar som spridningsvägar mellan naturreservaten Gullunge i söder och Gammelbyberg i norr, utanför inventeringsområdet.

Metsjön och Långsjön samt deras direkta omgivning med skog och jordbruksmark avgränsades också som landskapsobjekt (LO1). Sjöarna och dess omgivning utgör livsmiljöer för land- och vattenlevande kärlväxter, insekter, fåglar, fladdermöss och kryptogamer.

Inom området för vägplanen förekommer även ett antal värdeelement vilka utgörs av värdefulla träd, särskilt skyddsvärda träd, död ved, småvatten och lodytor med terrasser.

Inom eller i närhet till vägplanens område återfinns ett antal områden som utgör viktiga spridningsmiljöer i området. Dessa områden sammanfaller med de tre identifierade landskapsobjekten.



Figur 14. Översiktskartor över lokalisering av i naturvärdesinventeringen avgränsade naturvärdesobjekt samt landskapsobjekt.

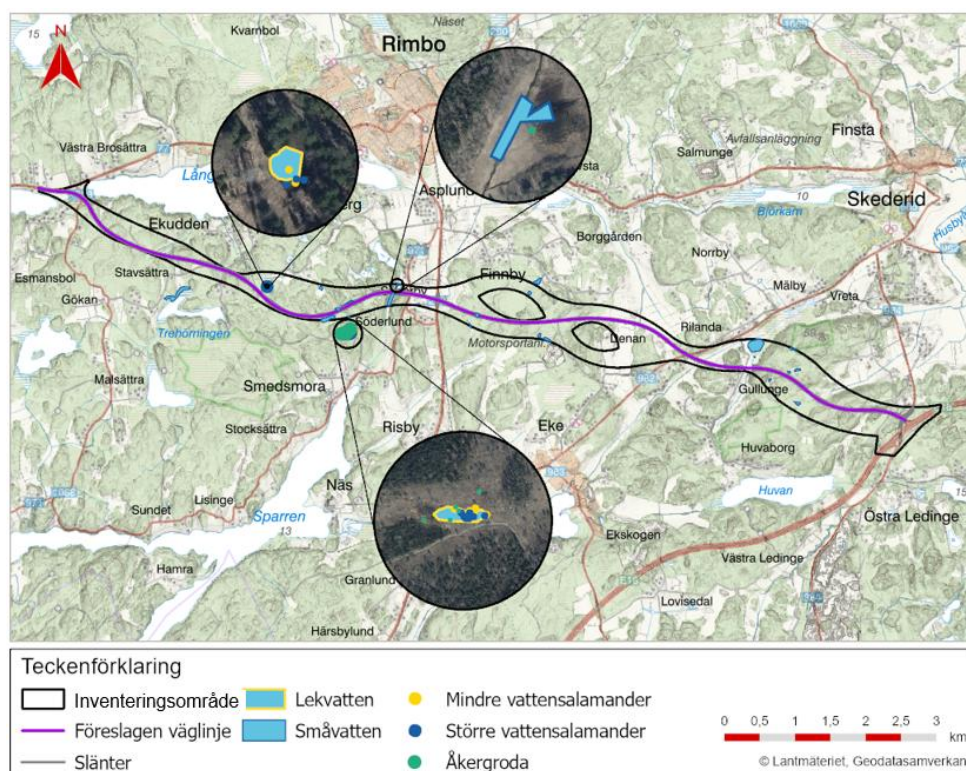
Skyddade arter

Fåglar

I vägplanens närhet har häckningsförekomst noterats för totalt 75 fågelarter, med säker, trolig eller möjlig häckning. Av dessa utgörs ett antal av rödlistade arter. Inventeringarna har även identifierat möjliga häckningsplatser för ett par skyddsklassade arter i närheten av vägplanens område. Områden i vägplanens närhet utgör livsmiljö samt kan innehålla fortplantningsområden för fridlysta och rödlistade fågelarter.

Groddjur

Landskapet i och omkring inventeringsområdet utgörs framför allt av skogsmark med inslag av våtare partier med bland annat sumpskog och andra mindre vattenförekomster. Resultatet av groddjursinventeringen visar att groddjur förekommer i tre utpekade småvatten inom och strax utanför området för vägplanen (Figur 15).



Figur 15. Översiktlig karta över utpekade småvatten där fynd av åkergröda, större vattensalamander och mindre vattensalamander gjorts.

Fladdermöss

Vägplanen ligger i ett landskap som bedöms vara mycket lämpligt för fladdermöss. Utförda inventeringar och utredningar tyder på att det finns förekomst av flera lämpliga livsmiljöer för fladdermöss i närhet till föreslagen vägsträckning.

Under fältinventeringarna påträffades, genom registrering av läten, totalt sju olika fladdermusarter. Det förekommer också läten av fladdermöss som inte med säkerhet kunde artbestämmas då de inte är arttypiska nog för att möta kvalitetskriterier för artbestämning. De arterna med högst aktivitet under inventeringen var nordfladdermus, större brunfladdermus och dvärgpipistrell. De övriga noterade arterna, vattenfladdermus, mustaschfladdermus, tajgafladdermus och brunlångöra, registrerades i begränsad utsträckning.

Rödlistade arter

Den hotade arten rynkskinn växer i en barrblandskog vid Gullunge. Sen fältgentiana påträffades på en sedan tidigare känd växtplats i en kraftledningsgata vid Svartkärret, cirka 200 meter norr om vägsträckningen. Ytterligare ett antal nära hotade arter har hittats i

inventeringsområdet för NVI:n, såsom vedskivlav, granticka, vedtrappmossa och lunglav.

Invasiva arter

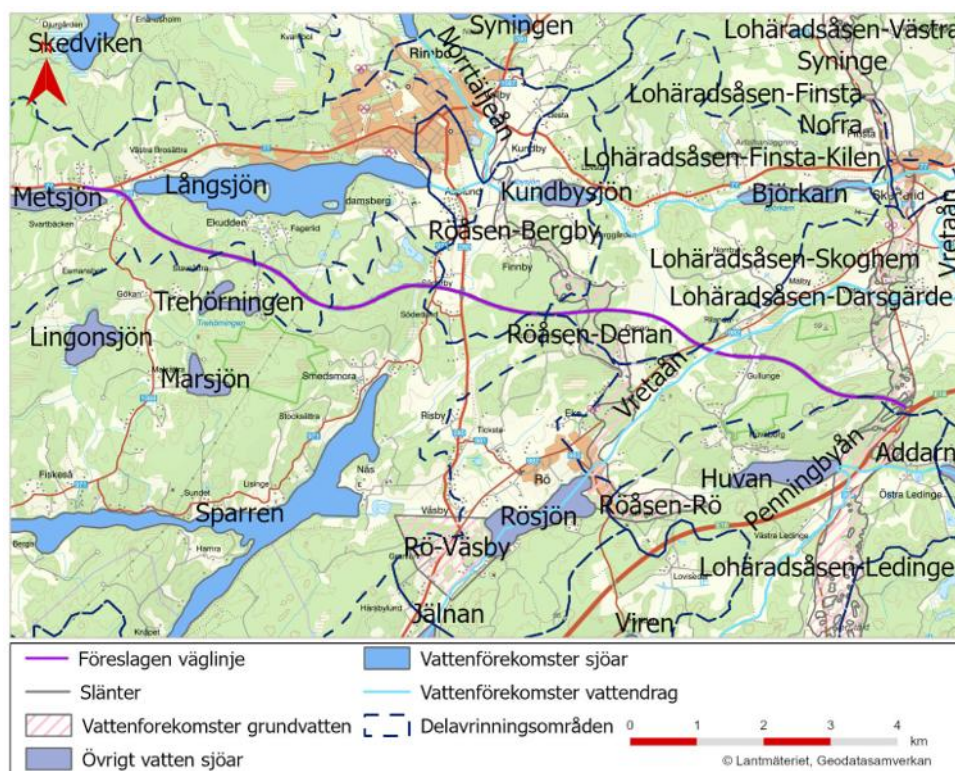
Tre växtplatser med den invasiva arten blomsterlupin påträffades längs med Rialavägen i östra delen av inventeringsområdet.

Vilt

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

3.5.4 Yt- och grundvatten

I området finns ett antal yt- och grundvattenförekomster samt övriga vatten som området för vägplanen korsar, tangerar eller på annat sätt bedöms påverkas. Se Figur 16.



Figur 16. Det planerade området för vägplan, närliggande vattenförekomster samt övriga vatten och deras avrinningsområden.

Ytvattenförekomster är Långsjön (Rimbo) (WA66578138) och Norrtäljeån-Vretaån (WA16948934). Miljö kvalitetsnorm för Långsjön är god ekologisk status (år 2033) och god kemisk ytvattenstatus med

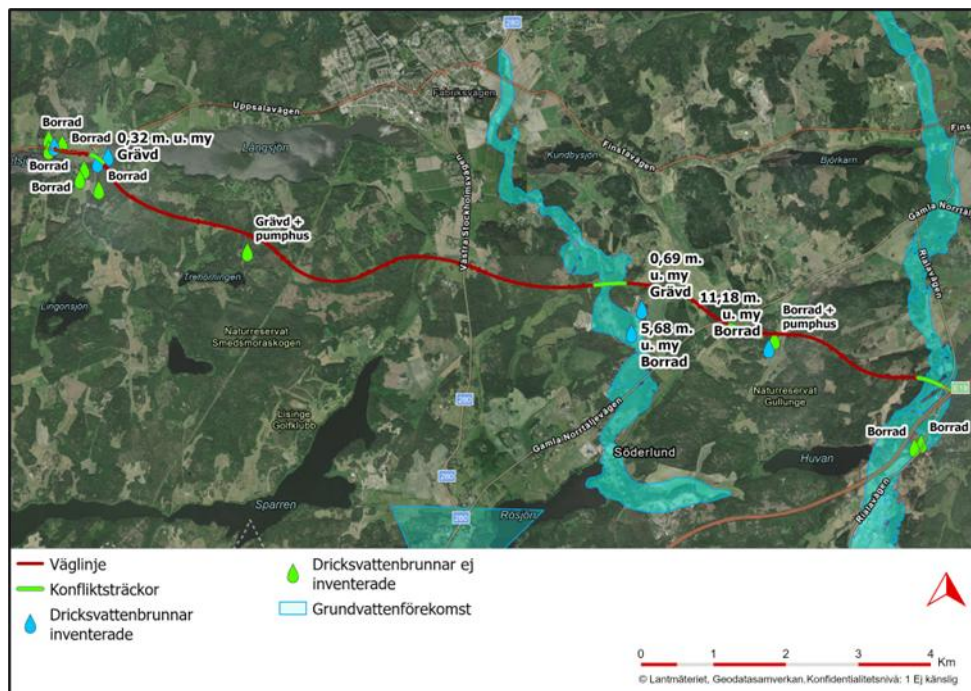
undantag för överallt överskridande ämnen (bromerade difenyletrar och kvicksilver). Miljökvalitetsnorm för Vretaån är god ekologisk status (mål år 2033) och god kemisk ytvattenstatus med undantag för överallt överskridande ämnen (bromerade difenyletrar och kvicksilver).

Vattendrag som klassas som övriga vatten är Metsjön, vattendrag mellan Metsjön och Långsjön (WA24543595), sjön Trehörningen (WA11317014).

I området finns två grundvattenförekomster, Röåsen-Denan (WA30057998) med god kemisk och kvantitativ status, med motsvarande miljökvalitetsnormer och Lohäradsåsen-Darsgårde (WA60822341) med god kemisk och kvantitativ status, vilket överensstämmer med förekomstens satta miljökvalitetsnormer. Grundvattenförekomster redovisas i Figur 17.

Enskilda brunnar

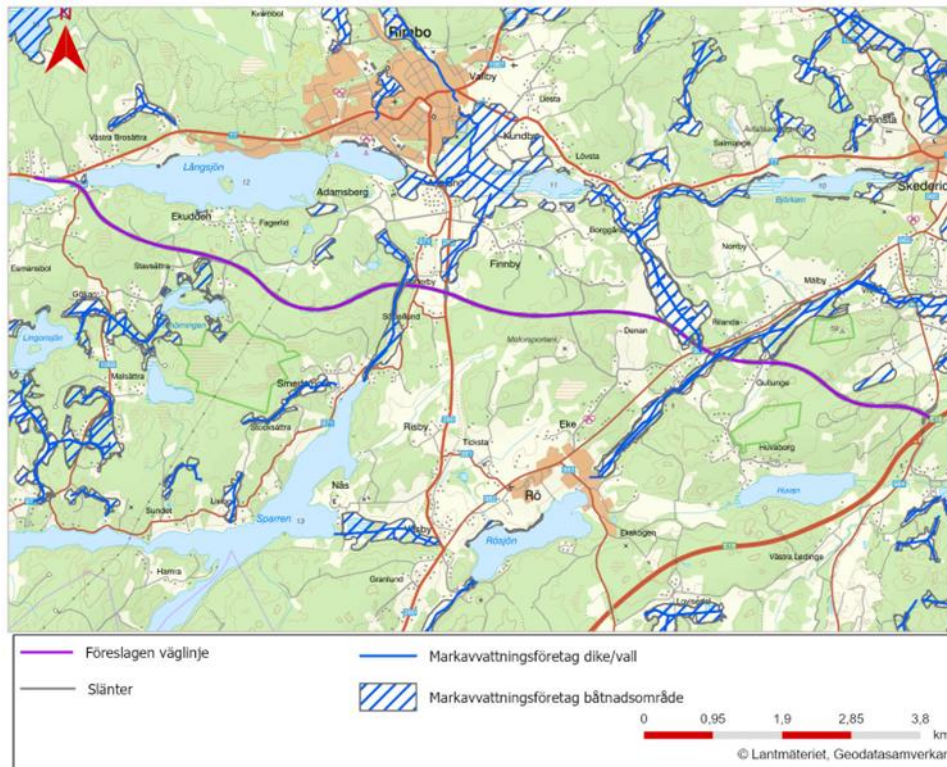
Enligt Sveriges Geologiska Undersöknings brunnarsarkiv förekommer ett antal enskilda brunnar i anslutning till området för vägplanen. En brunnsinventering som utförts av Sweco 2023 visar att det totalt förekommer 16 enskilda grävda och borrade brunnar i området, se Figur 17.



Figur 17. Brunnar och grundvattenförekomster i området för vägplanen.

Markavvattningsföretag

I området finns fyra markavvattningsföretag på fem platser, se Figur 18. Dessa är Söderby-Risslan tf, Sänkning av Långsjön, Kundbysjön o Björken, Rilanda-Finnby df och Nibble, Rilanda, Gullunge och Mälby med flera.



Figur 18. Markavvattningsföretag i området för vägplanen.

Våtmarker och övriga diken

Vägplanen för väg 77 kommer att passera två våtmarker enligt Naturvårdsverkets definition (Naturvårdsverket, 2026). I närhet till planerad väg återfinns ett flertal övriga diken som bedöms påverkas.

3.5.5 Buller och vibrationer

Buller definieras som oönskat ljud som kan påverka människor negativt. Hur buller påverkar människor beror på typ av buller, vilken styrka och vilka frekvenser det innehåller, tid på dygnet samt hur det varierar över tiden.

I arbetet med vägplanen har en bullerutredning utförts för att utreda ifall Trafikverkets riktvärden innehålls vid närliggande bostäder. I utredningen har bullerberäkningar genomförts för dagens situation och två framtida scenarier med prognosår 2040: ett nollalternativ med prognostiserad

trafik på befintliga vägar, utan ny vägsträckning, och ett planalternativ med trafikering på ny sträckning av väg 77 samt befintliga vägar.

Vibrationer är svängningsrörelser som uppstår vid överföring av energi. Trafik på en väg kan orsaka vibrationer för de som bor nära vägen. Vibrationerna blir vanligtvis kraftigast när tunga fordon passerar över lösa jordarter.

Tabell 4. Riktvärden för buller och vibrationer

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, vid fasad	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, Lmax på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h inomhus	Maximal ljudnivå, Lmax, inomhus	Maximal Vibrationsnivå, mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder ^{1 2}	55 dBA ³	55 dBA	70 dBA ⁴	30 dBA	45 dBA ⁵	0,4 mm/s ⁶

När riktvärdena tillämpas bör hänsyn tas till vad som är tekniskt och ekonomiskt rimligt. I Trafikverkets riktlinjer anges att om det inte är tekniskt möjligt att uppnå riktvärden eller om kostnaderna för åtgärder är orimliga ska alternativa åtgärder övervägas.

Närmaste bostadshus ligger cirka 20 meter från planerad ny väg 77. Ingen mer omfattande bebyggelse finns inom närliggande avstånd till vägplanen.

3.5.6 Rekreation och friluftsliv

De närliggande naturreservaten Gammalbyberg, Gullunge och Smedsmoraskogen utgör lokalt viktiga områden för rekreation och friluftsliv i Norrtälje kommun. Användningen bedöms i första hand bestå av lågintensiva aktiviteter såsom promenader/strövande, vandring och naturupplevelser.

Ridning förekommer i närområdet vid Skyttorp, Denan samt öster om Rö. Områden kring bebyggelser antas nyttjas för närrekreation. Inom flera

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

² Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53

³ Avser ljudnivå från vägtrafik (inte spårtrafik)

⁴ Avser trafikårsmedeldag/kväll (06-22). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dag- eller kvällstid.

⁵ Avser trafikårsmedelnatt (22-06). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid.

⁶ Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS

skogsområden längs den föreslagna vägplanen bedrivs idag jaktverksamhet. Ingen av dessa verksamheter bedöms nyttja befintliga vägar mer än för kortare transportsträckor utan verksamheterna hålls främst i omkringliggande terräng.

I övrigt förekommer verksamhet vid Ticksta motorstadion samt en idrottsklubb vid Rö.

För barns rörelsemönster till rekreation och friluftsliv. Se kapitel 3.2.4 Målpunkter.

3.5.7 Klimat

Klimatpåverkan

Trafikverkets långsiktiga mål är att infrastrukturen ska vara klimatneutral senast år 2040. På vägen dit finns ett antal delmål som avser procentuell reduktion av utsläpp jämfört med utgångsläget 2015. Både bygg och driftskedet ger upphov till utsläpp av växthusgaser och energianvändning.

Under projektering arbetas det aktivt och systematiskt för att minimera utsläppen av klimatgaser från såväl trafiken som från byggande, drift och underhåll av infrastruktur.

De största negativa klimatbelastningarna för väganläggningen identifieras i huvudsak vid byggskedet vilket innebär störst potential för reduktionsåtgärder där. Möjliga identifierade områden för klimatbesparingar i projektet gäller exempelvis återanvändning av massor, minimering av masstransporter, optimering av byggnadsverk, samt krav på drivmedel/material till entreprenör.

Klimatanpassning

Klimatanpassning av infrastruktur innebär att anpassa infrastrukturen för att klara framtida, sannolika klimatförhållanden. I vägplanen handlar aspekten om att anpassa anläggningen till att regnen i framtiden kan bli kraftigare, vilket kan orsaka översvämning. En skyfallsanalys i modelleringsverktyget Scalgo Live har utförts, i syfte att identifiera lågpunkter och risk för översvämning vid höga flöden.

3.5.8 Risk och säkerhet

Det är längs ny väg 77 generellt glest med bebyggelse, med undantag för småskalig bebyggelse främst bestående av småbostadshus (villor) med

komplementbyggnader. Persontätheten (antal personer per kvadratkilometer) är generellt sett låg.

Befintlig väg 77 är en primär rekommenderad led för transport av farligt gods. Farligt gods är ämnen som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom vid en olycka eller vid felaktig hantering i samband med transport eller lagring. Generellt är sannolikheten för skador till följd av en olycka med farligt gods mycket liten, men konsekvenserna kan bli stora.

Inga kända potentiella översvämningsområden finns längs med sträckan för nya väg 77. Terrängen längs med sträckan för den nya vägen är varierande med flera höjdparter och lägre, flackare dalgångar. Om inte terrängen beaktas kan innestängande ytor skapas längs den nya vägen där vatten inte leds bort och risk för vattenansamlingar och översvämning uppstår.

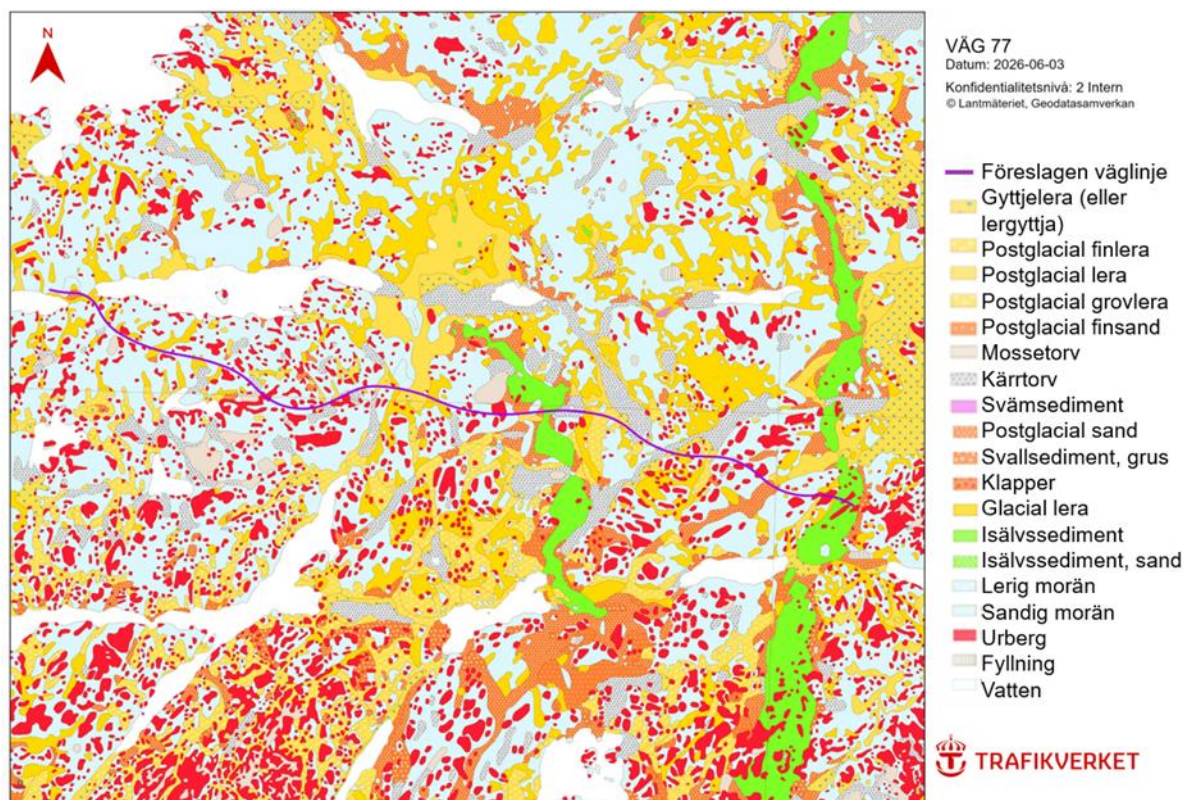
Det har inte registrerats något skred eller ras på sträckan, enligt SGU (Sveriges geologiska undersökning). Det finns inte heller några utpekade förutsättningar för ras och skred längs med sträckan enligt samordnat kartunderlag för ras, skred och erosion från SGI, SGU, MCF (f.d. MSB), SMHI, Skogsstyrelsen och Lantmäteriet.

3.6 Byggnadstekniska förutsättningar

3.6.1 Geotekniska förhållanden

Området för vägplanen sträcker sig genom ett jordbrukslandskap som inkluderar vattendrag och skogsområden. Landskapet kännetecknas av dalgångar med åkermark, omgivna av ett kuperat landskap med skog som påverkar topografin.

Inom åkermarkerna finns större sammanhängande lerområden som huvudsakligen består av glacial- och postglacial lera. Även lösare leror i form av gyttjelera, samt torv förekommer inom dessa åkermarksområden. De kuperade skogsmarkerna domineras av fastare jordarter, såsom sandig morän och postglacial sand, och innehåller ytnära berg samt berg i dagen. Se Figur 19.



Figur 19. Jordartskarta med området för vägplanen. Jordartskarta hämtad från SGU (2026).

3.6.2 Bergteknik

Det karterade området utgörs huvudsakligen av granit, främst som gnejsig granit. Sedermera förekommer även granodiorit och sedimentärgnejs.

De geologiska förutsättningarna i området visar efter kartering en god till mycket god kvalitet på berget.

Granodioriten är dominant i början av sträckan där befintliga håll stupar svagt söderut. Det finns ett mindre parti av granit innan ett större område som domineras av sedimentärgnejs, tydligt folierad men med varierande orienteringar där befintliga hållar generellt är branta och stupar åt NO. Slutligen domineras återstående av karterat berg i dagen av granit/gnejsig granit, delvis folierad och vid några tillfällen med inslag av pegmatit. Stora delar av ytorna som karterats var vegetationsbetäckta vilket medför svårighet att avläsa bergart och sprickorienteringar på flera hållar.

Resultat från sulfidanalys visar på att graniten och granodioriten ej har förhöjda halter svavel i berg. Provningsen som utfördes i den sedimentära gnejsen visade förhöjda halter om 1290 mg/kg, vilket överskrider gränsvärdet om 1000 mg/kg. Efterföljande prov visar att det ej är syrabildande bergmassor med ett värde om 7,5ph där gränsvärdet är

<4,5ph. Den förhöjda halten svavel kan bero på en lokalt ökad koncentration vid provtagningspunkten, men även vara indikation på att förhöjda halter svavel kan förväntas i områden där sedimentär gnejs förekommer. Hela vägsträckan har inte provtagits i detta skede.

3.6.3 Geohydrologi och hydrologi

Grundvatten längs den planerade vägen förekommer huvudsakligen i två magasin; ett övre öppet grundvattenmagasin i torv eller torrskorpelera samt i morän där täta jordlager såsom silt/ lera saknas och i ett undre grundvattenmagasin i morän under lera/silt samt i berg. Grundvattnets strömningsriktning följer i stort topografin i området för vägplanen vilket innebär att grundvattnet strömmar från höjdområden i riktning mot lågpunkter, befintliga diken och vattendrag. Längs området kan lokala skillnader i flödesriktningar förekomma. Grundvattenytan bedöms ligga något djupare under markytan i de topografiska höjdområdena samt mer marknära i lågpunkterna. Ibland förekommer grundvatten som artesisikt vatten i nivå med eller över markytan.

Grundvatten i berg längs den planerade vägen bedöms styras av förekomst av varaktiga grundvattenmagasin i jord ovan berg samt topografi. Grundvattennivåer i berg antas därmed i huvudsak motsvara de i omgivande jordlager.

Det övre grundvattenmagasinet finns i ytliga jordlager som utgörs av omväxlande mulljord, torv, torrskorpelera, silt, lera, gyttja och sand. Den dominerade jordarten i övre grundvattenmagasinet är silt och sand. Genomsläpplighet i silt ligger generellt på cirka $1,0E-6$ m/s till $1,0E-8$ m/s, medan genomsläppligheten i sand är högre och i lera lägre. Det undre grundvattenmagasinet finns i både morän under lera/silt och i berg. Moränen utgörs mestadels av sand och grus med inslag av silt. Genomsläpplighet i sand ligger generellt på cirka $1,0E-3$ m/s till $5,0E-6$ m/s, medan genomsläppligheten i grus är högre. I berg kan hydraulisk konduktivitet variera beroende på förekomst av vattenförande sprickzoner. Utifrån SGU:s regionala konduktivitet för berggrunden längs vägplaneområdet antas variera mellan ca $1E-06$ till $1E-07$ m/s.

3.6.4 Förorenade områden och masshantering

I området för vägplanen har prover tagits i jord, sediment, berg, grundvatten, ytvatten och asfalt. Proverna har tagits inom och intill det planerade vägområdet.

Resultaten visar att föroreningshalterna på de provtagna platserna i jord underskrider riktvärdet för KM (känslig markanvändning) förutom i tre

provpunkter i lerig åkermark. Föroreningarna som överstiger KM är i form av metallerna arsenik, kobolt och nickel. Vid två platser har provtagning av sediment i dike utförts, i ett dike väst om Söderby samt i Vretaån. Båda dessa sedimentprovtagningar visar på halter överskridande KM avseende barium och kobolt.

I samtliga prover är halterna under riktvärdena MKM (mindre känslig markanvändning). Metallerna bedöms förekomma i dessa halter naturligt, vilket inte är ovanligt i lera och dikesediment på åkermark. I enstaka prover har enstaka metaller överskridit nivån för mindre än ringa risk (MRR). I ett prov har PAH-H påvisats över nivån för MRR, vid den före detta motocrossbanan vid Söderby.

Analyserna påvisade halter som överskrider gränsen för asfalt med stenkolstjära samt bens(a)pyren i ett av proverna i befintlig väg 77. Provet var taget på cirka km-tal 10/600. Provet klassas som farligt avfall. Övriga asfaltsprover underskred riktvärdena.

Berg har provtagits och analyserats utifrån svavelhalt eftersom bergarten sedimentådergnejs förekommer i området. Svavel i halter över 1000 mg/kg TS kan ha en försurande effekt på omgivande mark och vatten där det sprängs och på platsen där bergmassor från sprängning läggs.

Resultatet från analysen visar på halter under riktvärdet för sulfidhaltigt berg, vilket innebär att berget inte är syrabildande. Hela vägsträckan har dock inte provtagits i detta skede. Proverna har tagits utanför vägområdet där berg i dagen identifierats och därför svavelhalten i berget inom vägområdet osäkert. Av denna anledning behöver fler prover tas på berg som ska sprängas för att veta om skyddsåtgärder behövs samt för att säkerställa att provtagning ej utförts i ett område av lokalt förhöjda halter. För att undersöka svavelhalten i berg rekommenderas provtagning av sedimentådergnejs i samband med bergschakt vid respektive slänt.

Förhöjda svavelhalter uppmättes i en provtagningspunkt, som representerar jord i undersökningsområde Vretaån längs med Gamla Norrtäljevägen. Här bedöms risk för förekomst av sulfidjord föreligga. Provet har dock inte analyserats med avseende på pH eller järninnehåll varför surgörande potential inte har bekräftats.

3.6.5 Befintliga ledningar

I utredningsområdet för föreslagen ny väg 77 finns ett antal olika ledningar. Det finns både korsande och längsgående optofiber, luft- och markförlagda el ledningar, tele ledningar, högspänningsledningar samt vatten- och avloppsledningar.

Invid trafikplats Ledinge E18 finns befintlig belysningsanläggning E18N-Y.
Denna belyser Rialavägen och även E18 undersida broar.

4 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

4.1 Val av lokalisering

I planbeskrivningen redovisas olika sträckor med längdmätning som har sin början i noll vid vägprojektets start vid länsgränsen. Vägplanen börjar i Eknäs 10,5 km öster om länsgränsen, vilket redovisas på ritningar som km 10/510. Vägplanen slutar 13,4 km sydost om Eknäs, vid km 23/900 vid E18 i Ledinge.

4.1.1 Vägplan etapp 2 och 3

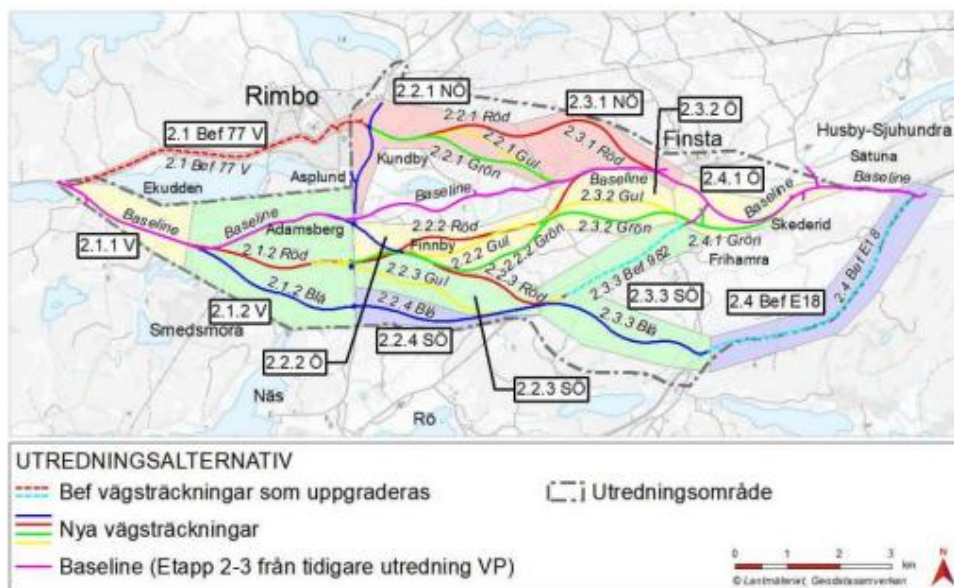
Trafikverket beslutade 2017 att planlägga väg 77 Uppsala länsgräns – trafikplats Rösa i en sträckning nära söder om Rimbo tätort. Sträckan delades in i tre etapper. Etapp 1 planlades i befintlig sträckning, men etapp 2 och 3 blev föremål för ett ställningstagande Val av lokalisering 2017. En vägplan med status samrådshandling upprättades under 2018 och 2019. Planförslaget var ute på samråd sommaren 2019, och mötte starka synpunkter. Länsstyrelsen Stockholms län ifrågasatte planförslagets nyttor, ställde mot planförslagets stora påverkan på känsliga värden. Efter samrådet avbröt Trafikverket arbetet med planförslaget.

4.1.2 Val av lokalisering (2020-11-09)

I ett efterföljande omtag avsåg Trafikverket att betrakta ett större utredningsområde än tidigare, och söka fram en sträckning med mindre påverkan på känsliga värden än tidigare. Ett utredningsområde för val av lokalisering togs fram under vintern 2019/2020 stort nog för att inrymma möjliga korridorer till trafikplats Ledinge. Inom utredningsområdet studerades olika möjligheter till vägkorridorer mellan Eknäs och trafikplats Rösa, även via trafikplats Ledinge.

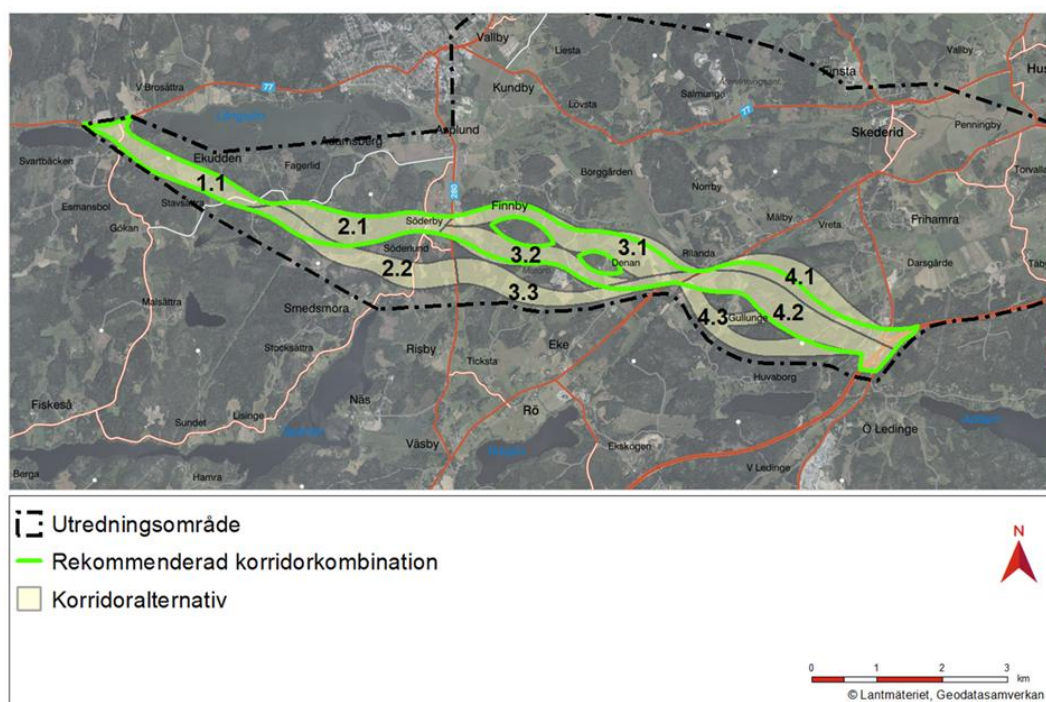
Inom utredningsområdet definierades ett stort antal delkorridorer för ny väg 77 mellan Eknäs i väster och trafikplats Rösa/Ledinge i öster (se Figur 20). Under en serie arbetsmöten avgjorde Trafikverket att rött område (se Figur 20, 2.2.1 och 2.3.1) skulle medföra påverkan på känsliga områden och på grund av den långa sträckan bli mycket kostsamt. Trafikverket avgjorde även att gult område (Figur 20, 2.2.2, 2.3.2 samt 2.4.1) skulle medföra stor påverkan på mycket höga och känsliga värden. Trafikverket bedömde att endast korridorer mot trafikplats Ledinge (grönt område i

Figur 20) kunde ge en acceptabel balans mellan påverkan på omgivningen och uppfyllnad av projektmålen.



Figur 20. Delkorridorer för ny väg 77, val av lokalisering 2019/2020. (Källa: Vägplan, Val av lokalisering 2020-11-09)

Nio delkorridorer studerades vidare och värderades mot varandra (se Figur 21).



Figur 21. Nio delkorridorer från Vägplan val av lokalisering, 2020-11-09. (Källa: Vägplan, Val av lokalisering 2020-11-09)

Korridorerna och delkorridorerna utreddes inom flera olika teknikområden bland annat naturmiljö, kulturmiljö, gestaltning och geoteknik. Korridorerna bedömdes utifrån hur väl de stämde överens med projektets mål och jämfördes mot varandra.

Korridor 3.1 och 3.2 föreslogs 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 fanns inom korridorerna. Även korridor 4.1 och 4.2 föreslogs slås ihop och ges en justerad yttre gräns genom att korridor 4.1 minskades 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.

Trafikverket föreslog att korridorkombinationen 1.1 – 2.1 – 3.1/3.2 – 4.1/4.2 (Figur 21) skulle studeras vidare i nästa skede i vägplaneprocessen. Korridorkombinationen ansågs ge störst måluppfyllelse.

Bortvald lokalisering

Korridor 2.2 valdes 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 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 valdes 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 som troligen kommer att medföra förstärkningsåtgärder.

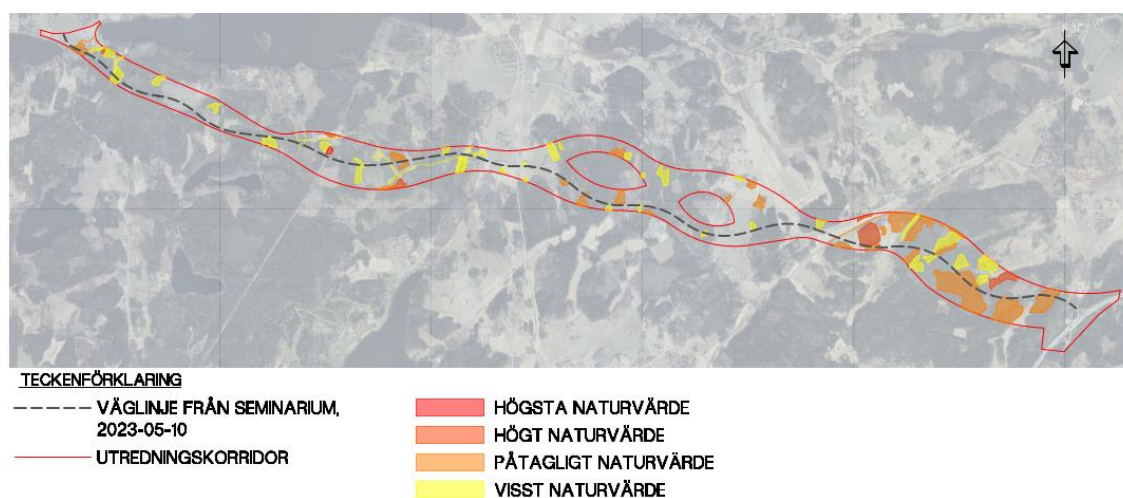
Korridor 4.3 rekommenderades inte då fornlämningsmiljön vid Gullunge bör hållas ihop med Gullunge by och det bygravfält som ligger norr om byn. Det är inte lämpligt att dela upp rika fornlämningsmiljöer. Förbindelselänk mellan korridor 4.3 och 4.2 skär rakt genom den samlade

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.

4.1.3 Vald lokalisering inom korridoren

Som utgångspunkt för vägplanen delgavs valda korridorkombinationer utifrån Val av lokalisering år 2020, där den beslutade vägkorridoren utgjorde utredningsområdet för denna vägplan. Inom utredningsområdet har flertalet linjer setts över och en samlad bedömning gjorts. Olika förslag på väglinjer har tagits fram utifrån givna vägtekniska förutsättning och utretts mot olika aspekter bland annat naturmiljö, kulturmiljö och buller.

Som första steg i val av väglinje har flertalet linjer setts över och en samlad bedömning gjorts. Väglinjerna utreddes utifrån de givna förutsättningar som till exempel dimensionerande hastighet, kurvradier och utformningsstandard. Den sammanlagda bedömningen var att den streckade linjen enligt Figur 22 är den linje som bedömdes ha bäst förutsättningar att genom fortsatt arbete resultera i ett planförslag som uppfyller projektmålen på bästa sätt.



Figur 22. Streckad linje visar den linje som bedömdes ha bäst förutsättningar att genom fortsatt arbete resultera i ett planförslag som leder till godkänd vägplan.

Befintlig väg 77 och Skyttorp km 10/500-11/700

Vald lokalisering

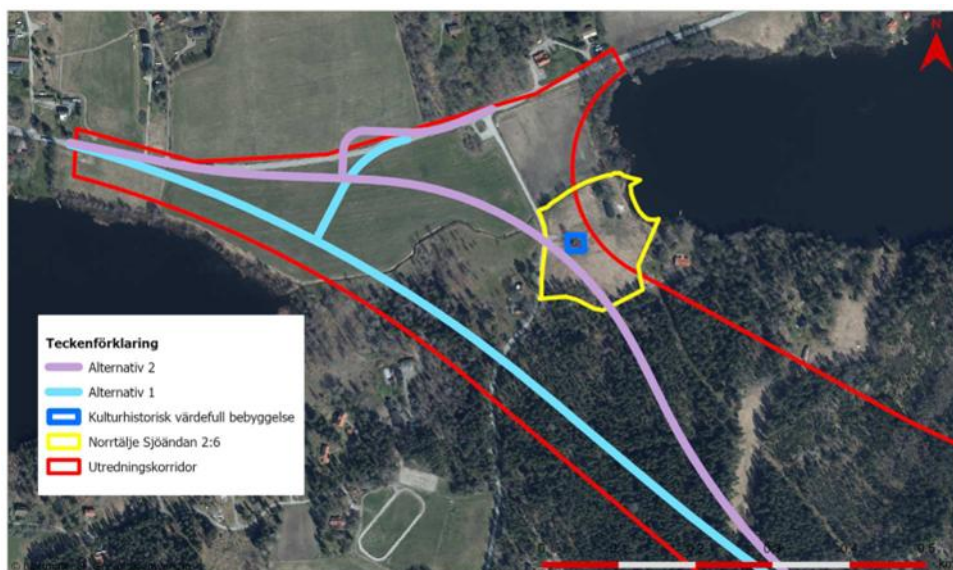
I fältinventeringar som genomfördes i juni 2025 konstaterades det finnas en koloni av fladdermöss i området med beteshage, sydväst om

vattendraget mellan sjöarna. Beteshagen har förekomst av hålträd som utgör en fortplantningsmiljö för arten dvärgpipistrell. Arten omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen. Arten bedömdes födosöka i närområdet, bland annat längs vattendraget mellan Metsjön och Långsjön.

Efter information som framkom genom samråd visade det sig finnas behov av en förflyttning av vägen längre österut. Bakgrunden till förflyttningen var bland annat att minska påverkan på närliggande befintlig ridverksamhet med omgivande betesmarker, barns rörelser till ridverksamheten samt för att minska fragmenteringen av jordbruksmark. På grund av detta har Trafikverket valt att istället för det tidigare västligare alternativ 1 gå vidare med en reviderad väglinje med bro över vattendrag och Närtunavägen, enligt alternativ 2 (lila linje i Figur 23).

Alternativ 2 medför att negativ påverkan på naturvärdesobjekt som utgörs av en 1,5 hektar stor hästbetesbage med naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) undviks. De naturvärden inom objektet som undviks består främst av ett flertal naturvärdesträd, inklusive särskilt skyddsvärda träd. De särskilt skyddsvärda träden utgörs av hålträd och har bedömts med hög sannolik vara boträd för yngelkolonier av fladdermusen dvärgpipistrell. Alternativ 2 bedöms inte heller ge några större negativa konsekvenser på barns självständiga mobilitet eller för deras sociala sammanhang. Barn och unga kan använda Närtunavägen för att exempelvis ta sig mellan busshållplatsen på gamla väg 77 på samma sätt som idag eftersom de passerar väg 77 planskilt under bron.

För alternativ 2 har en mindre kurvradie på vägen använts för att kunna placera vägen längre österut. Föreslagen väglinje innebär att anslutning till befintlig väg 77 kommer att gå något utanför vald utredningskorridor (från val av lokalisering) se Figur 23. Den valda utredningskorridoren är framför allt en inriktning för den fortsatta planprocessen, men inte juridiskt bindande. Den mindre korridorsöverträdelsen, där ny väg ansluter till befintlig väg 77, bedöms inte utgöra något hinder för att gå vidare med alternativ 2.



Figur 23. Översiktsskild över förslagna vägsträckningar vid befintlig väg 77 och Skyttorp. Alternativ 1, tidigare föreslagen centrumlinje, i turkos och 2 i lila.

Bortvald lokalisering

Fladdermusinventeringen visade att den bortvalda väglinjen i alternativ 1 sammanfaller med en beteshage med förekomst av hålträd som med största sannolikhet utgör en kolonilokal för dvärgpipistrell. Platsen utgör en fortplantningsmiljö för arten som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen. Påverkan på hålträden och beteshagen bedömdes kunna aktualisera förbuden i artskyddsförordningen.

Vägdragningen i alternativ 1 ligger nära ridverksamheten och skulle skära av omlandet med betesmark och ridstigar.

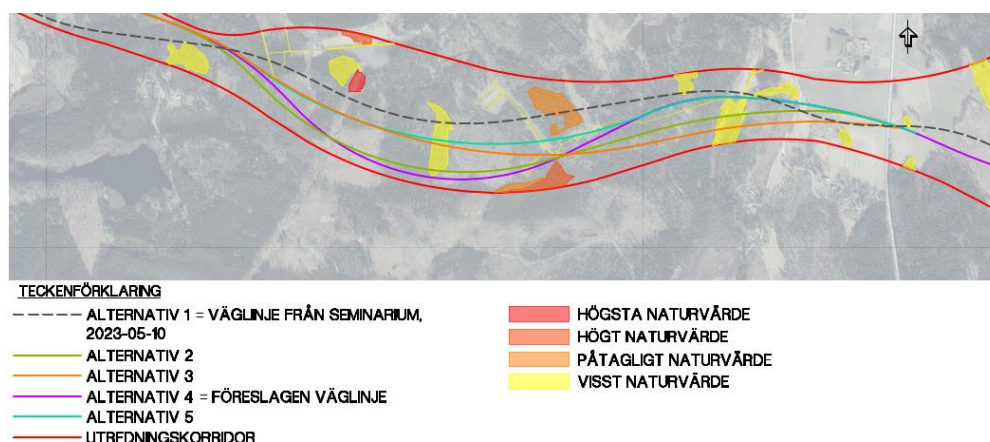
Alternativ 1, tidigare föreslagen väglinje, skulle även innebära en C-korsning på befintlig åkermark för att koppla samman nya och gamla väg 77, se Figur 23.

Linjestudie 13/500–16/500

Vald lokalisering

Alternativa väglinjer har studerats även på sträckan mellan 13/500–16/500, se Figur 24. Sammantaget anses Alternativ 4 vara den mest optimala väglinjen på sträckan där flera intressen och projektmålen har avvägts. Fördelar med Alternativ 4 är att det undviker fler naturvadersobjekt och tar mer hänsyn till påverkan på närliggande lantbruksverksamheter samt går bättre i terrängen än Alternativ 1, 2, 3 och

5. Nötkreatur i området som utgör en viktig spridningslokal för bland annat den starkt hotade arten sen fältgentiana bidrar genom bete till passande förutsättningar för växten.



Figur 24. Översiktsbild över förslagna vägsträckningar. Alternativ 1, tidigare föreslagen väglinje, streckad, 2 i grönt, 3 i orange, 4 i lila och 5 i turkost.

Bortvald lokalisering

Alternativ 1 bedömdes inte längre vara genomförbart med hänsyn till identifierat lekvatten för mindre och större vattensalamander. Påverkan på fridlysta arter och deras livsmiljöer bedömdes kunna aktualisera förbuden i artskyddsförordningen.

Med hänsyn till lantbruk och anspråk på åkermark ansågs Alternativ 2 var det förslag som bäst stämmer överens med närliggande lantbruksverksamheter. Nackdelen var däremot att vägens plangeometri inte var optimal i och med att den blev längre och kurvigare. Det innebar att Alternativ 2 skulle avvika från projektmålen och syftet med projektet för att vara försvarbart. Bland annat gjordes bedömningen att trafiksäkerheten skulle försämrars på grund av att sikten utmed sträckan riskerade att inte bli tillräckligt god, vilket försämrar framkomligheten.

Alternativ 3 innebar att väglinjen flyttades generellt mer söderut, men inte tillräckligt med hänsyn till påverkan på närliggande lantbruksverksamheter. En annan konsekvens av Alternativ 3 var att väglinjen generellt sett gick sämre i terrängen och skulle därmed innebära en sämre massbalans än både Alternativ 1 och Alternativ 2. I och med utredningen av Alternativ 3 sågs även möjligheten över att räta ut väglinjen cirka en kilometer före km 13/500 och därmed flytta vägen mer söderut med bibehållen sikt. Detta har bedömts som ett avfärdat alternativ då höjdskillnaden i terrängen är stor och vägen blir därmed vägtekniskt omfattande att utföra med hög vägbank. Dessutom skulle vägen komma

närmare boende i närområdet och redan berörd åker vid km 13/060–13/220 skulle påverkas ännu mer.

Nackdelar med Alternativ 5 var att väglinjen generellt sett placerades sämre i terrängen än både Alternativ 1 och Alternativ 4, vilket leder till ett större avtryck i landskapet.

Denan km 16/900-20/600

Vald lokalisering

Även väglinjer norr om Denans gård har studerats, se Figur 25. Efter information som inkom via samråd framkom tydligare förståelse för verksamhetens komplexitet vid Denans gård. Dessutom har förutsättningar för delar av tidigare identifierade naturvärdesobjekt försvunnit, vilket konstaterades efter utförd Naturvärdesinventering. Med nyinkommen kunskap och information fanns därmed anledning att jämföra den tidigare föreslagna väglinjen med nya vägsträckningar norr om Denans gård enligt Figur 25.

Vid jämförelse av de båda norra linjerna bedöms den gröna linjen anpassas bäst efter topografin och ha minst påverkan på området, avseende skärning respektive bank. I övrigt är de norra linjerna likvärdiga.

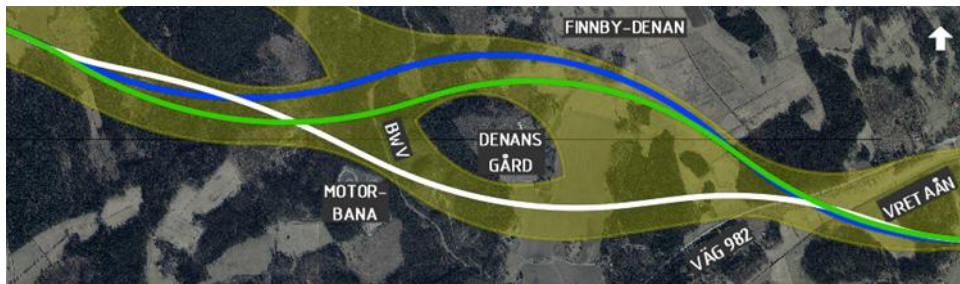
Fördelarna med de norra linjerna anses sammanfattningsvis vara:

- Bättre topografi, vilket gynnar vägprofilen och massbalansen.
- Behov av planskild korsning för oskyddade trafikanter utgår och därmed behov av ett byggnadsverk.
- Bättre korsningsvinklar för byggnadsverk (broar) bidrar till lägre kostnader, samt bättre trafiksäkerhet.
- Vägens kontaktsträcka med grundvattenförekomst Röåsen-Denan blir kortare vilket innebär att behovet av skyddsåtgärder för att skydda grundvattenförekomsten blir mindre och även billigare jämfört med det södra alternativet.
- Trafiksäkerheten för de boende kring Denans gård behålls.
- Mindre påverkan på naturvärdesobjekt. Barriäreffekten i landskapet blir mindre.

På grund av geotekniska förutsättningar samt efter inkomna synpunkter vid samråd valde Trafikverket en optimerad linje som var en kombination av den blåa och gröna linjen, som utgör vald väglinje.

Bortvald lokalisering

Även om den vita linjens linjeföring i plan är enklare och rakare har både blå och grön linje generellt bättre korsningspunkter, vinklar med, anslutande vägar än den vita linjen. Blå och grön linje följer topografin generellt bättre än den vita linjen.



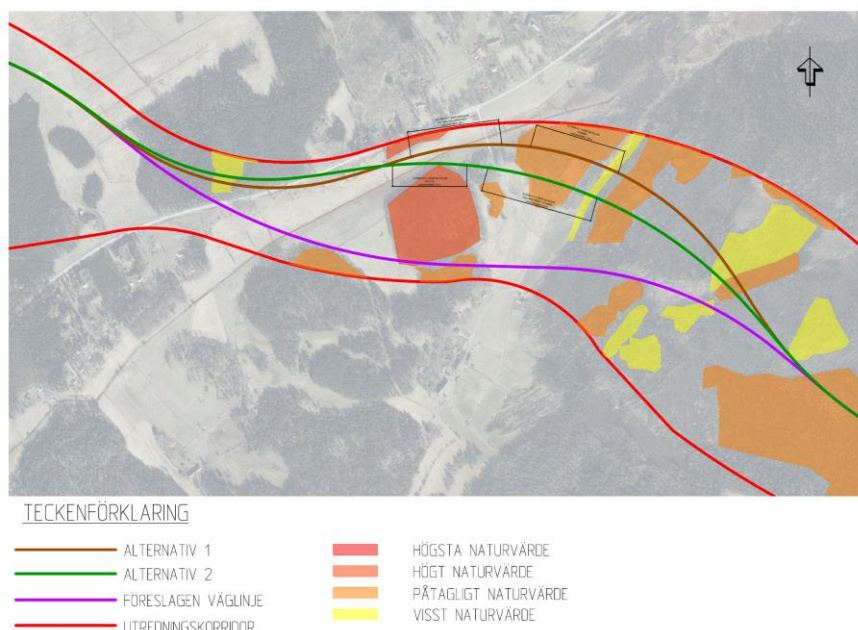
Figur 25. Översiktsbild över förslagna vägsträckningar. Tidigare föreslagen väglinje, söder om Denans gård, redovisas som vit linje. De båda alternativen norr om Denans gård redovisas som blå respektive grön linje. Förkortning "BWV" står för Björn Waldegårds väg.

Gullunge km 20/300-22/500

Vald lokalisering

Vid sträckan från Gamla Norrtäljevägen (väg 982) till Gullunge by har ett antal olika alternativ utretts. Syftet med utredningarna var att minimera påverkan på höga naturvärden, kulturhistoriska värden samt det gravfält som är beläget söder om de höga naturvärdena.

Två olika alternativ har studerats norr om Gullunge by. Både alternativ N1 (brun) och N2 (grön) innebär att väg 77 blir längre och kurvigare vilket gör att vägen sammantaget riskerar få en sämre funktion, se Figur 26. Den tidigare föreslagna vägsträckningen (lila) anses vara det bästa valet på sträckan där flera intressen och projektmålen har avvägts. Lila väljs framförallt för mindre påverkan på fastigheter.



Figur 26. Utredda vägsträckningar N1 (brun) och N2 (grön) norr om Gullunge by. Svarta "klamrar" visar förslag på omfattning av broar. Lila linje är tidigare föreslagen väglinje. Vald korridor från val av lokalisering syns som röd linje.

Bortvald lokalisering

Eftersom negativ effekt på nämnda värden bedömdes uppstå i viss mån i alla alternativ, valdes de norra alternativen bort. Alternativ N1 och N2 bedömdes få en mindre negativ påverkan på naturmiljö, kulturmiljö och jordbruksmark än föreslagen (lila) väglinje. Alternativ N1 och N2 skulle innebära negativa konsekvenser för ett flertal fastigheter som dels skulle påverkas av buller, dels riskera att behöva lösas in. De fastigheter som ligger söder om föreslagen väg skulle samtidigt påverkas mindre.

Anslutningar från väg 982 ryms ej inom vald korridor från val av lokalisering. Den snedare vinkeln till väg 982 kommer att öka markanspråket.

Kostnaderna för tillkommande markförstärkning och broar bedöms bli likartade eller större än för de åtgärder som rekommenderas för tidigare föreslagen väglinje.

Den samlade bedömningen är att väglinjealternativ norr om Gullunge (N1 och N2) skulle få större negativa konsekvenser än den tidigare föreslagna väglinjen. Särskilt gäller det för vägens funktion och för påverkan på fastigheter. Påverkan på natur- och kulturmiljö kommer ej att kunna undvikas helt. Alternativ väglinje norr om Gullunge (N1 eller N2) väljs därför bort.

4.2 Val av utformning

4.2.1 Gestaltningsprinciper

Det övergripande målet med lokalisering och gestaltning av vägen är att vägen ska vara anpassad till det landskap den går genom för att inte påverka landskapets karaktär negativt utan att istället tillföra ett nytt lager i landskapet. För att uppnå en god gestaltning av vägen, både sett från de som färdas på vägen och för de som betraktar vägen från landskapet, har gestaltningsprinciper tagits fram.

De framtagna gestaltningsprinciperna är uppdelade i *Generella gestaltningsprinciper* som gäller för hela sträckan och *Platsspecifika gestaltningsprinciper* som gäller för specifika komplexa platser. Nedan beskrivs de huvudsakliga gestaltningsprinciperna sammanfattat, för utförligare beskrivning se *PM Gestaltningsprogram*.

Generellt har det eftersträvats att vägens geometri ska anpassas till det omgivande landskapet. Där vägen går genom de öppna landskapen är principen att vägen ska ha så låg profil som möjligt för att inte bryta siktlinjer i landskapet med exempelvis höga uppbyggda vägbankar. Det har även eftersträvats att vägen ska följa naturliga gränser i landskapet för att minimera fragmentering och försvåra brukandet av marken. Genom skogslandskapet eftersträvas en anpassning av vägens profil till terrängen med undantag för sträckorna där vägen går i bergskärning. Skärning innebär att vägen ligger lägre än den ursprungliga markytan och omges av slänter på en eller båda sidor, skärning anläggs genom schakt eller sprängning.

Då nya väg 77 planeras gå genom ett landskap som är omväxlande och kuperat är dessa anpassningar ovan till omgivande landskap inte möjlig att uppnå på alla platser. Detta gäller särskilt på partier där höjden på terrängen varierar snabbt från skogsklädda höjder med berg i dagen till omkringliggande flacka låglänta jordbrukslandskap. Det krävs även en högre profil för nya väg 77 på platser där korsande vägar eller gång- och cykelvägar ska passera under nya väg 77. Nedan beskrivs vilka ytterligare anpassningar som inarbetats för att anpassa vägen till landskapet.

För att den nya vägen ändå ska få ett omhändertaget uttryck och en naturlig anslutning till det omgivande landskapet ska vägslänter och brokoner vara vegetationsklädda. Bankarnas lutning varierar längs sträckan men är anpassad för att de ska kunna vara vegetationsklädda. Öppna krossytor ska inte förekomma.

Där bergskärning är aktuellt föreslås att den ska utföras med oregelbunden sprängning och utan synliga borrhål. De framtagna bergsformationerna ska efterlikna naturliga klippformationer så långt det är möjligt.

Befintlig vegetation sparas i så stor utsträckning som möjligt för att bibehålla en grön vägmiljö. Nyplantering kan vara aktuellt för att förankra den nya vägen och dess ingående delar i landskapet, förutom där det kan skymma siktlinjer i landskapet.

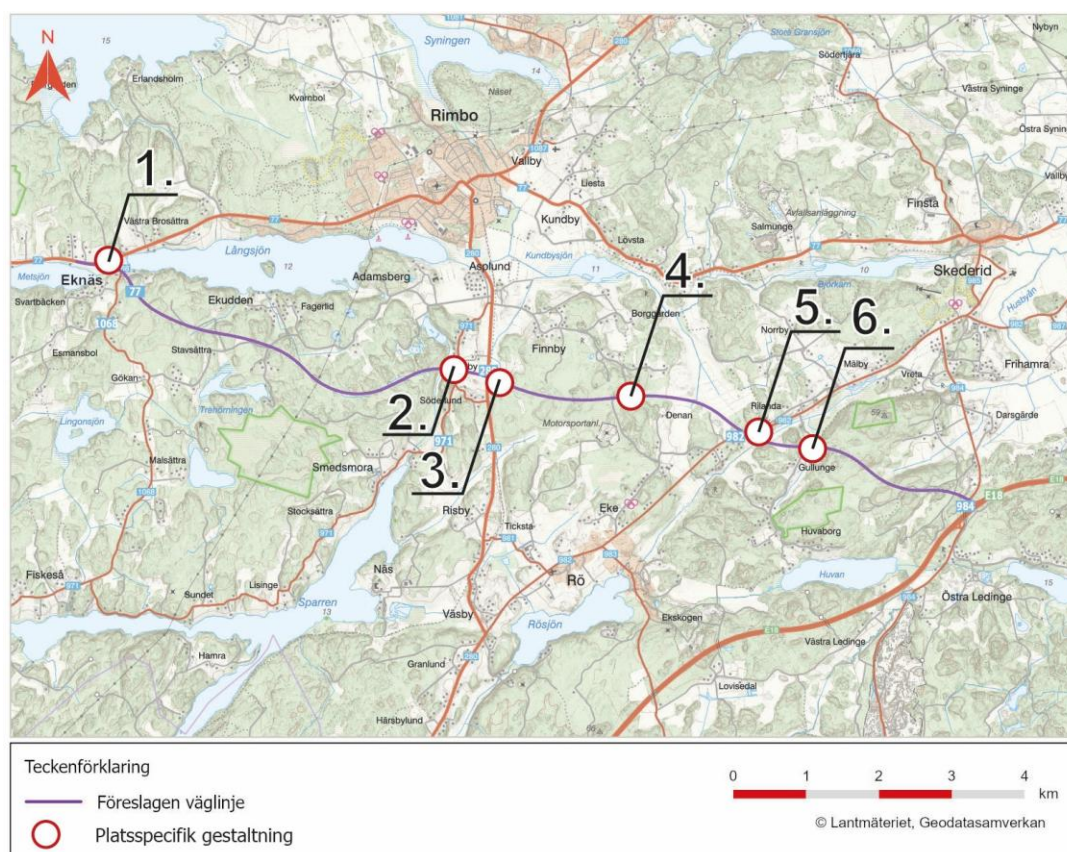
Avbaningsmassor ska användas för att återställa sidoområden och för att täcka slänter samt främja återetablering av områdets naturliga flora. Där avbaningsmassor inte är möjligt att använda ska artrika fröblandningar anpassade efter platsens förhållanden användas.

Räcken i öppna landskap bör om möjligt undvikas. Där sidoräcken krävs, bör vanliga N2 räcken av typ W-profil/europabalk användas. Vid de tillfällen högkapacitetsräcken krävs bör luftiga och genomsiktliga modeller användas, där avståndet mellan topp- och nav-följare är tillräckligt stort för god genomsikt. Samtliga räcken längs sträckan ska ha lika utseende för en enhetlig gestaltning.

På sex platser längs sträckan har platsspecifika gestaltungsprinciper tagits fram, se Figur 27. Syftet är att möjliggöra en god gestaltning på dessa platser där landskapsbilden är känslig och vägen blir väl synlig i landskapet och för de närboende. Följande sex områden har identifierats för platsspecifik gestaltning inom projektet:

1. Bro över Närtunavägen
2. Bro över Söderbybacken
3. Cirkulation Söderby (Korsningspunkt väg 280)
4. Bro för Björn Waldegårds väg (bro över ny väg 77)
5. Bro över gång- och cykelväg vid gamla Norrtäljevägen och bro över Vretaån
6. Bro över Gullungevägen

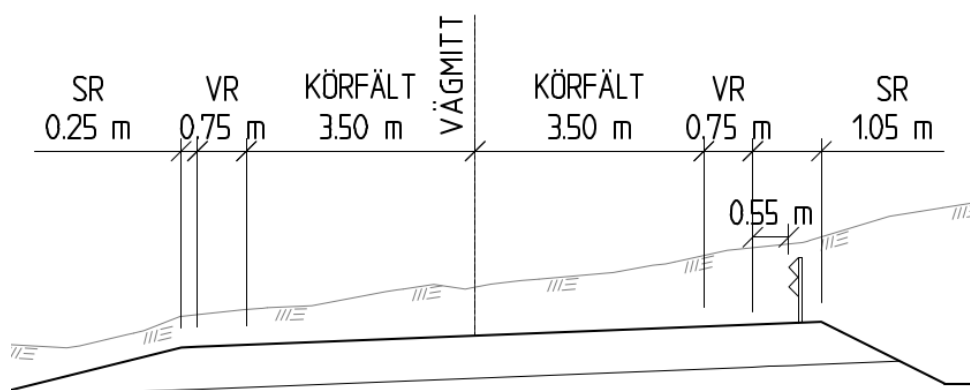
De platsspecifika gestaltungsprinciperna beskrivs vidare i *PM Gestaltungsprogram*.



Figur 27. Karta som visar områden med platsspecifik gestaltning.

4.2.2 Referensstandard och typsektion

Väg 77 utformas för referenshastighet 80 km/h. Vägtypen för ny väg är bestämd till tvåfältsväg med total vägbredd 8,5 meter inklusive 0,75 meter breda vägrenar, se Figur 28. Väg 77 ska försees med mitträffling.



Figur 28. Typsektion, tvåfältsväg med total vägbredd 8,5 meter inklusive 0,75 meter breda vägrenar.

Sidoområdet utformas enligt Vägar och gators utformning (VGU) för hastigheten 80 km/h, vilket innebär att utan sidoräcken är lutningen i innerslännt 1:4 och i ytterslännt 1:2 vid skärning (1:4 till 1:6 i ytterslännt vid bankdike). Bredden på vägdike ska minst vara 0,5 meter. Där räcke krävs (exempelvis vid bankhöjd mer än 3 meter) ställs inner- och ytterslänntlutning till 1:2. Sidoområdesutformning utan räcke eftersträvas.

Säkerhetszonen vid hastigheten 80 km/h, är minst 7 meter vid ÅDT 4 000 – 8 000. Säkerhetszonen ska vara fri från fasta hinder, stup och vatten med medeldjup större än 0,5 meter, i annat fall krävs räcke.

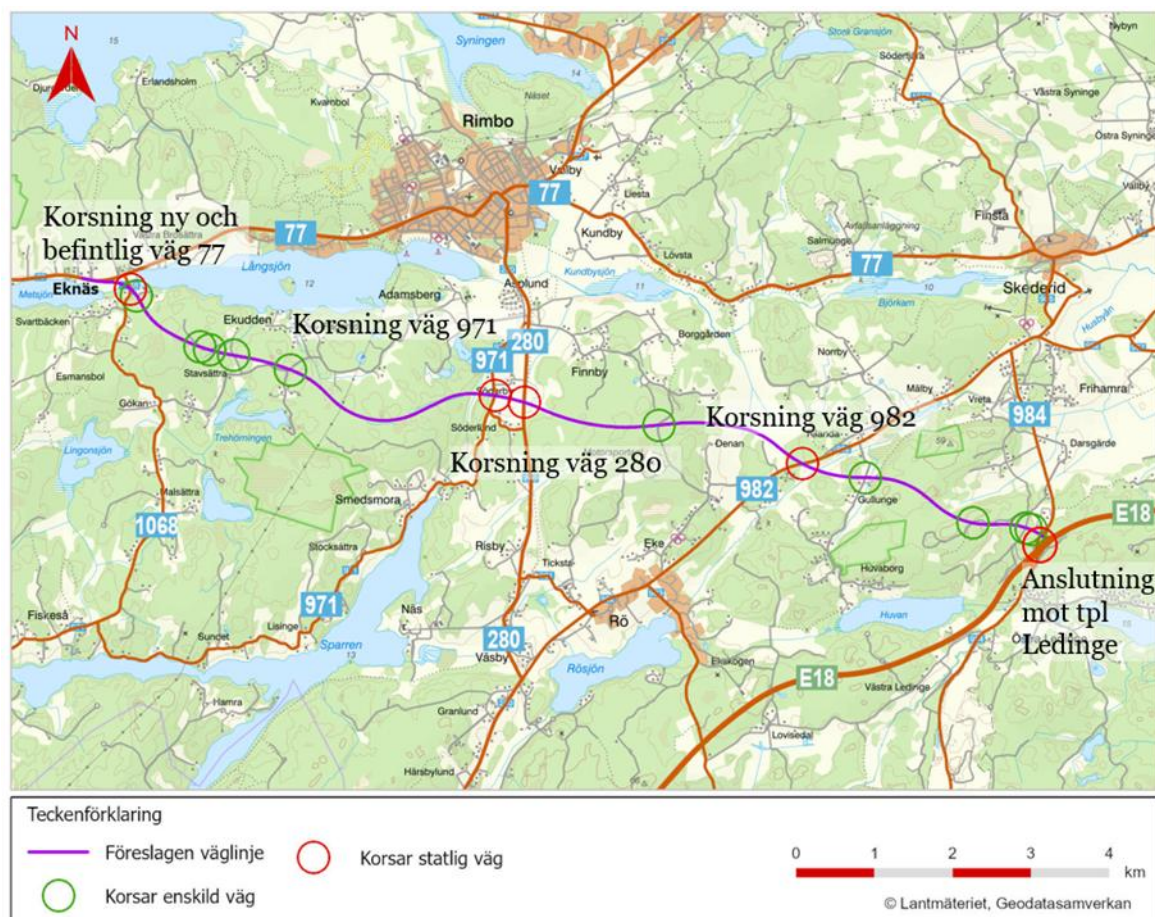
4.2.3 Linjeföring

Linjeföringen för plan- och profilgeometri samt siktsträcka ska uppfylla kraven för dimensionerande hastighet 80 km/h.

Omkörningsmöjligheter ska tillgodoses med ett lämpligt intervall för att få ökad framkomlighet på väg 77, detta tillgodoses genom en kombination av stigningsfält och platser med omkörningssikt. Omkörningssträckor ska i möjligaste mån utformas med sikt >800 meter (riktvärde). På grund av möjligheter att anpassa väglinjen utifrån exempelvis miljö och landskap, på specifika platser, behöver kortare omkörningssikt accepteras. Dessa måste ändå uppfylla gränsvärde >450 meter.

4.2.4 Korsningar och anslutningar

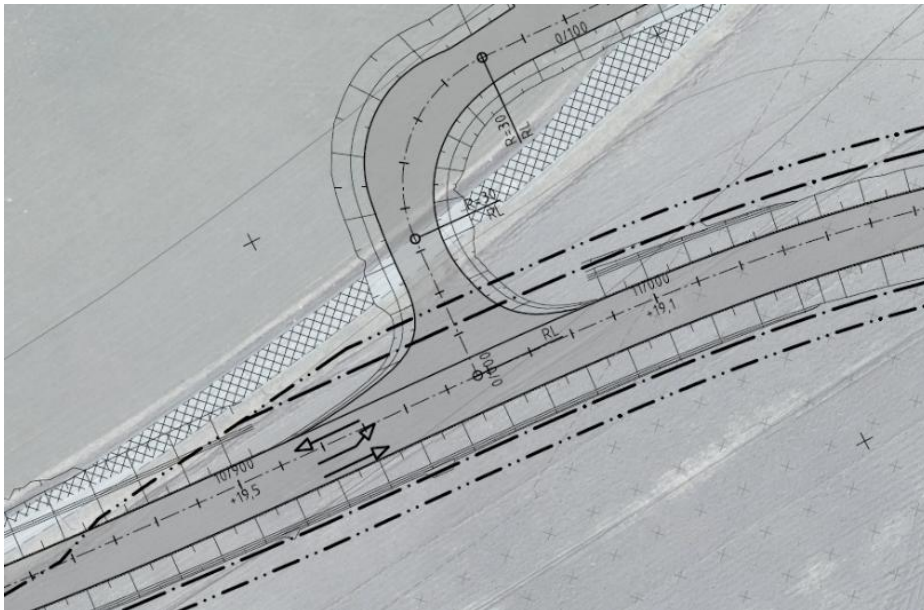
Ny föreslagen väg 77 korsar de statliga vägarna 1068, 971, 280, 982 och slutligen E18. Även ett antal enskilda vägar finns i området. Placering av korsningar redovisas i Figur 29.



Figur 29. Platser där befintliga vägar korsar väg 77.

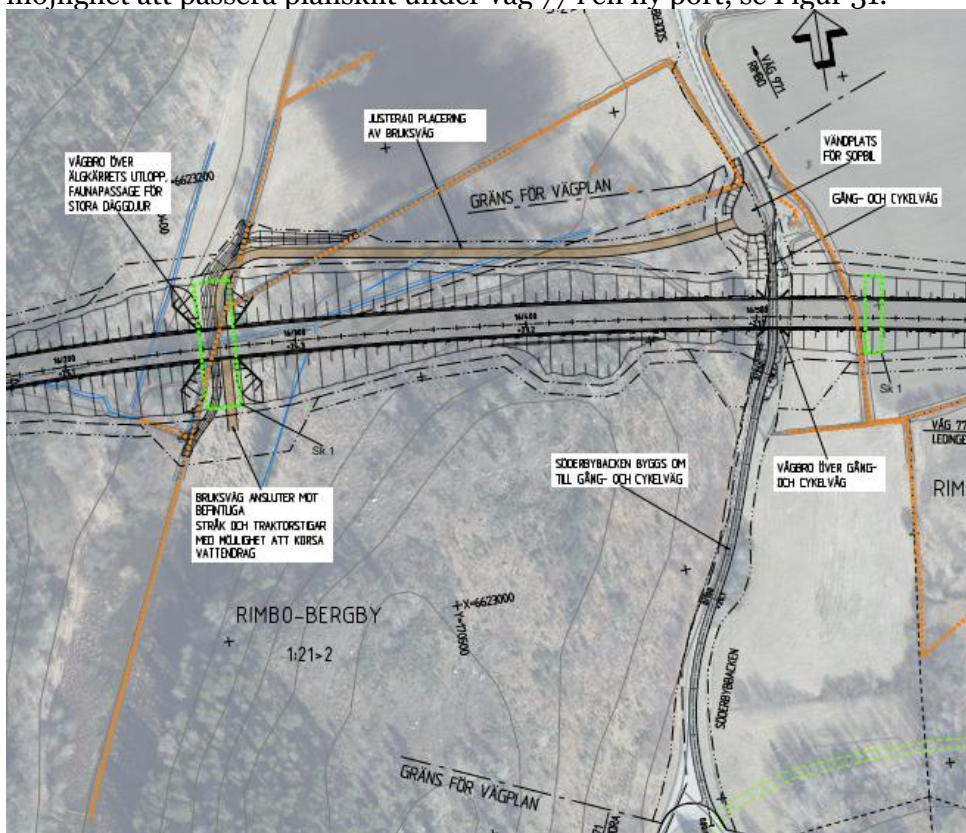
Valda alternativ

Korsning mellan ny väg 77 och befintlig väg 77 föreslås utformas som korsningstyp C, trevägskorsning med vänstersvägsfält, se Figur 30. Befintlig väg 77 norrifrån blir sekundärväg i korsningen. Korsningen utformas för 80 km/h. Föreslagen korsningsutformning är vald för att guida trafikanter längs den nya vägsträckningen i första hand men ändå möjliggöra åtkomst till/från Rimbo längs befintlig väg. Utformningen bidrar till att hålla nere markanspråket på platsen. Dimensionerande fordon är lastbil med påhängsvagn/släpvagn längd 16 meter (Lps). Sektion för korsningen är cirka km 10/900.



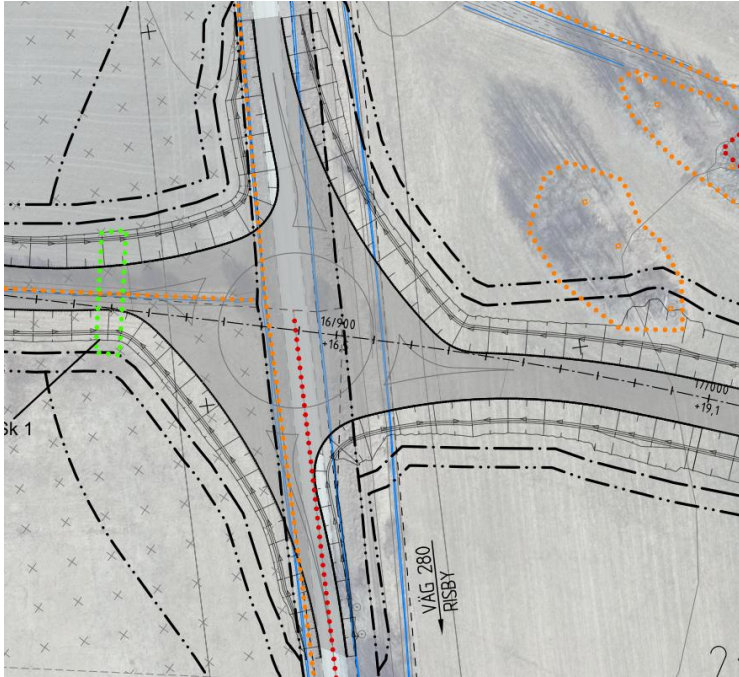
Figur 30. Korsning mellan ny väg 77 och befintlig väg 77 föreslås utformas som korsningstyp C, trevägskorsning med vänstersvängsfält.

Vid Söderbybacken (km 16/500) kommer befintlig väg (vägnummer 971) att delas på mitten av väg 77. Motorfordonstrafiken hänvisas till befintligt vägnät och vidare på väg 280 medan fotgängare och cyklister ges möjlighet att passera planskilt under väg 77 i en ny port, se Figur 31.



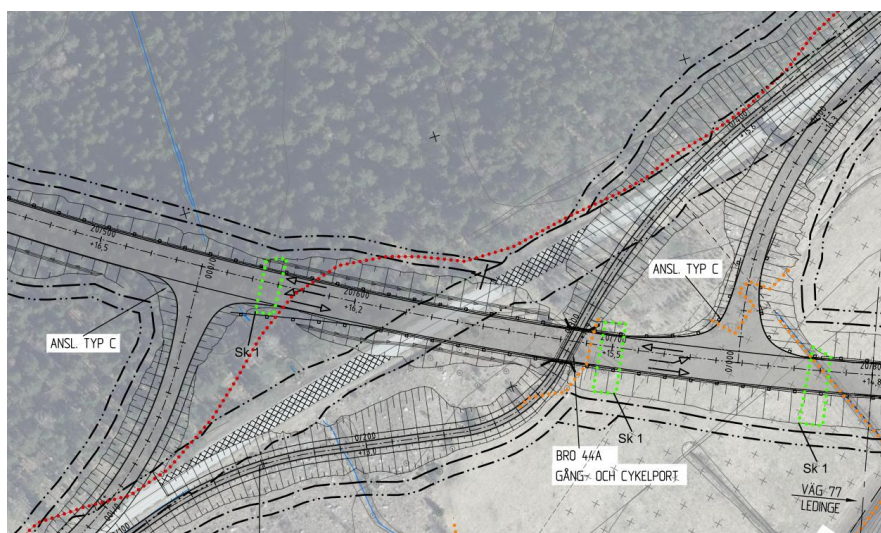
Figur 31. Utsnitt ur illustrationskarta som visar föreslagna lösningar vid Älgkärret och Söderbybacken.

Korsning med väg 280 föreslås utformas som korsningstyp D, cirkulationsplats, se Figur 32. Korsningstypen har valts för att säkerställa god framkomlighet för trafik både på väg 77 och 280 utan att behöva anlägga en stor planskild korsning som skulle bli ett väldigt framträdande inslag i landskapet. Korsningen utformas för 50 km/h. Dimensionerande fordon är lastbil med påhängsvagn/släpvagn + personbil och specialfordon (Lps + P och Lspec). Sektion för korsningen är cirka km 16/900.



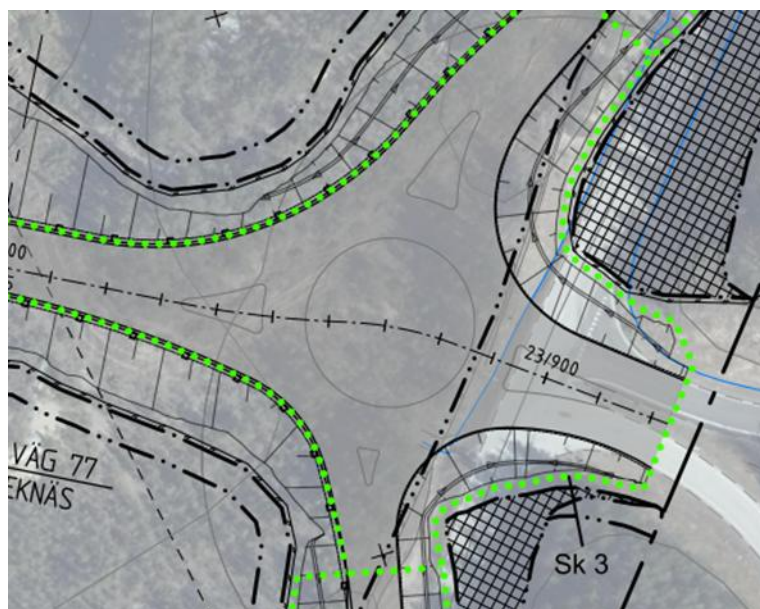
Figur 32. Korsning med väg 280 föreslås utformas som korsningstyp D, cirkulationsplats.

Korsning med väg 982 (Gamla Norrtäljevägen km 20/650) föreslås utformas som korsningstyp C, förskjuten trevägskorsning med vänstersvängskörfält, se Figur 33. Utformningen är vald för att möjliggöra resandeutbyte mellan väg 77 och 982. Korsningen utformas för 80 km/h. Dimensionerande fordon är lastbil med påhängsvagn/släpvagn 16 meter (Lps).



Figur 33. Korsning med väg 982 (Gamla Norrtäljevägen) föreslås utformas som korsningstyp C, förskjuten trevägskorsning med vänstersvängskörfält.

Vid trafikplats Ledinge, km 23/850 föreslås väg 77 ansluta mot väg 984 och ramper mot E18 med korsningstyp D, cirkulationsplats, se Figur 34. Korsningstypen har valts för att säkerställa god framkomlighet för trafik både på väg 77 och E18 samt vägleda trafikanter på ett säkert sätt. Korsningen utformas för 50 km/h. Dimensionerande fordon är lastbil med påhängsvagn/släpvagn + personbil och specialfordon (Lps + P och Lspec).



Figur 34. Vid trafikplats Ledinge föreslås väg 77 ansluta mot väg 984 och ramper mot E18 med korsningstyp D, cirkulationsplats.

Övriga anslutningar mot det enskilda vägnätet ska utformas som anslutningstyp A1-A5. Korsningstypen saknar trafiköar och har normalt

ett körfält i varje tillfart. Dimensionerande fordon för korsningstyp A är lastbil med påhängsvagn/släpvagn 16 meter (Lps). Utformning för respektive plats är en avvägning mellan framkomlighet och platsens specifika förutsättningar för att hålla nere markanspråket. Korsningarna utformas för 80 km/h.

Anslutningar mot jord- och skogsbruksmark utformas som passager i plan (överfarter) där jord- och skogsbruksfordon kan nå dessa marker.

Vägvisning inom influensområdet kommer att behöva uppdateras med anledning av den nya vägdragningen, hänvisning mot fjärr- och närmål behöver även uppdateras i Transportstyrelsens föreskrift⁷. I detta projekt kommer endast markbunden vägvisning vara aktuell, både längs nya väg 77 och befintliga vägar.

Bortvalda alternativ

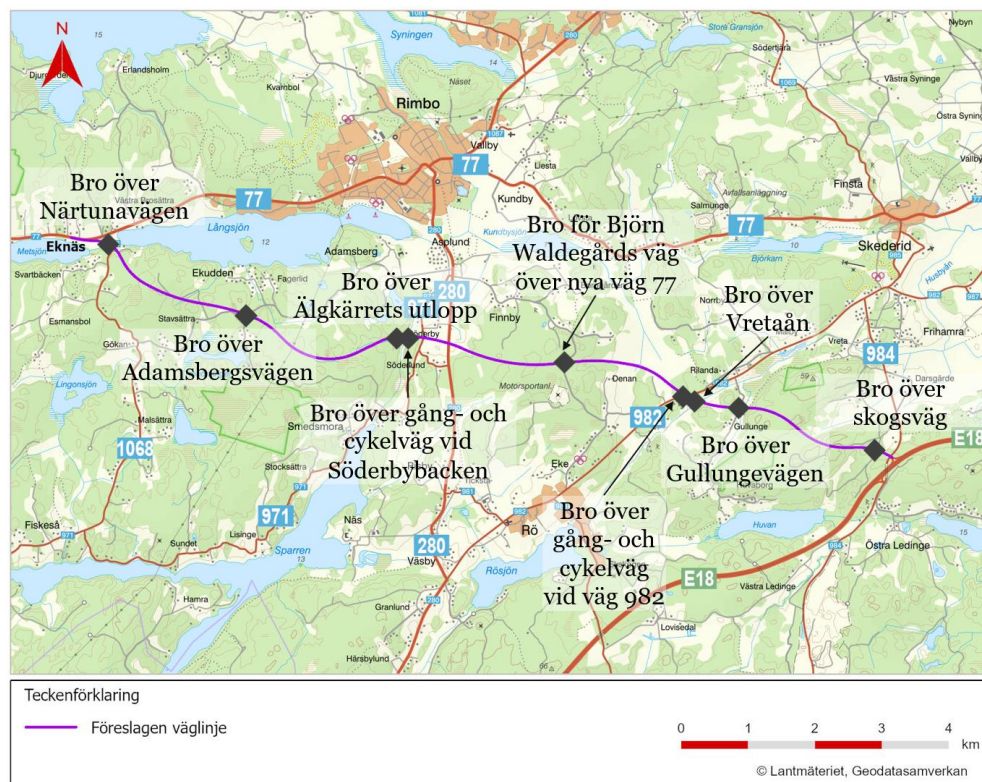
Ett antal varianter med cirkulationsplats har utretts översiktligt för korsning mellan ny väg 77 och befintlig väg 77. Olika varianter har studerats som ett led i att undvika kolonin med fladdermöss samt även underlätta trafikutbytet mellan de olika vägavsnitten. Trebent cirkulationsplats mitt på åkermark, trebent cirkulationsplats nordväst samt cirkulationsplats nordöst. En cirkulationsplats är mest lämpad där trafikflödet är relativt likartat mellan de olika tillfarterna. Utformning med cirkulationsplats kan bidra till att sänka hastigheten ytterligare, vilket minskar framkomligheten för genomgående trafik på platsen och går mot projektmålen. För väg 77 är en viktig aspekt att trafikanter tydligt ska vägledas med den nya vägdragningen som huvudsakligt alternativ medan valet att svänga in på befintliga väg 77 mot Rimbo innebär att svänga av huvudleden. Samtidigt ska inte korsningsutformningen försvåra eller hindra exempelvis bussar från att göra detta vägval.

Även i Ledinge har flertal alternativa utformningar utretts. De studerade alternativen omfattar ramper och enklare korsningspunkt, ramper och fyrvägs korsning med refuger. Även förskjutna korsningar, flyover och dropprefug har studerats. Utformning med cirkulationsplats ansågs vara mest lämpad på platsen utifrån trafiksäkerhet, kapacitet och tydlighet. De andra utformningslösningarna riskerar att upplevas som onödigt krångliga, ge intrycket av lägre prioritet för trafiken på väg 77 eller leda till risk för att någon av misstag kör in på en avfartsramp dvs mot trafikriktningen.

⁷ TSFS 2012:73 Transportstyrelsens föreskrifter om vägvisningsplan för riksvägar och länsvägar i nummergruppen 100-499

4.2.5 Byggnadsverk

I projektet planeras för åtta nya vägbroar för väg 77 och en ny vägbro för Björn Waldegårds väg över väg 77, sammanlagt nio byggnadsverk. Placering av broarna visas i Figur 35.

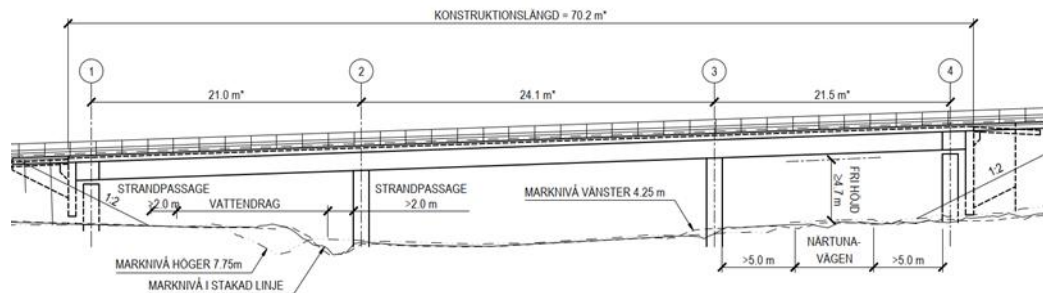


Figur 35. Placering av nya byggnadsverk längs med nya väg 77.

Valda alternativ

Bro 441 över Närtunavägen, km 11/240

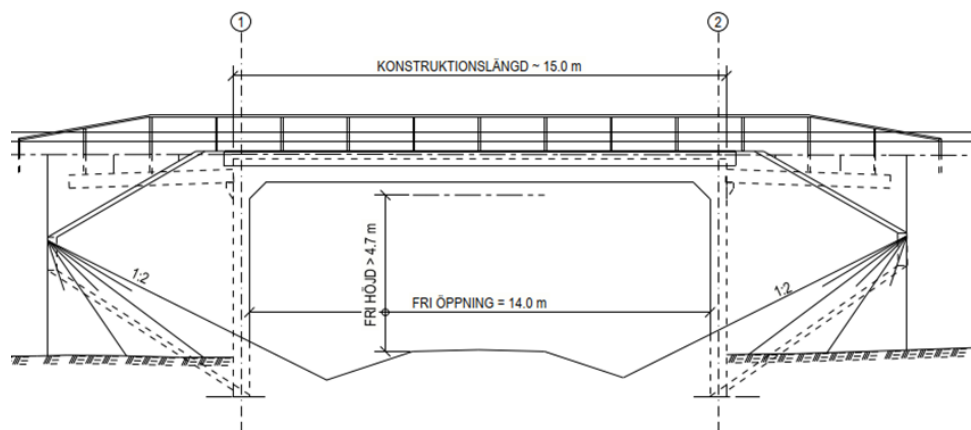
Bro över Närtunavägen föreslås utföras som balkbro i betong i tre spann, se Figur 36. En bro i tre spann över vattendrag och Närtunavägen innebär en liten omgrävning av vattendraget. Närtunavägen kan behållas i befintlig sträckning. På vardera sidor om vattendraget anläggs strandpassage för medelstora däggdjur enligt krav vid nybyggnation av bro.



Figur 36. Förslagsskiss för Bro 441 över Närtunavägen, km 11/240.

Bro 442 över Adamsbergsvägen, km 13/590

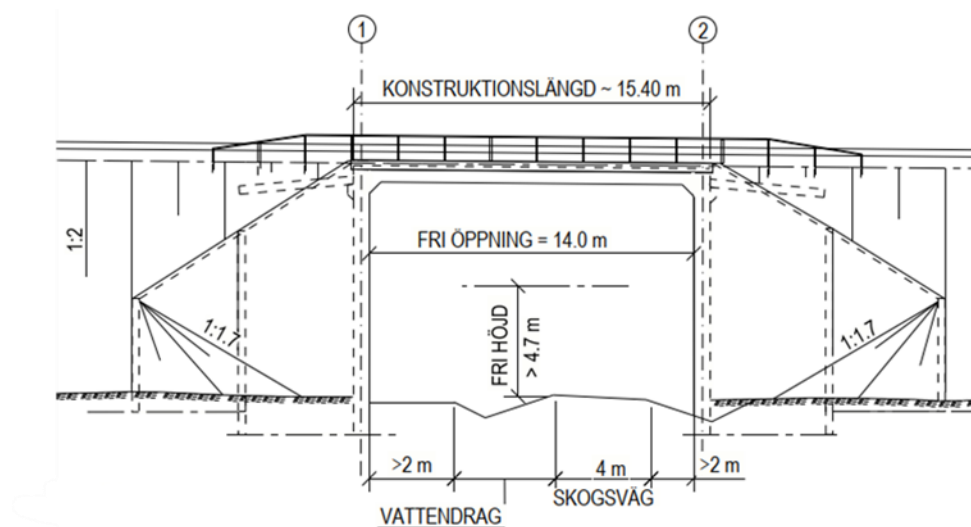
Bron över Adamsbergsvägen föreslås utföras som plattrambro, se Figur 37.



Figur 37. Förslagsskiss för Bro 442 över Adamsbergsvägen, km 13/590.

Bro 443 över Älgkärrets utlopp, km 16/265

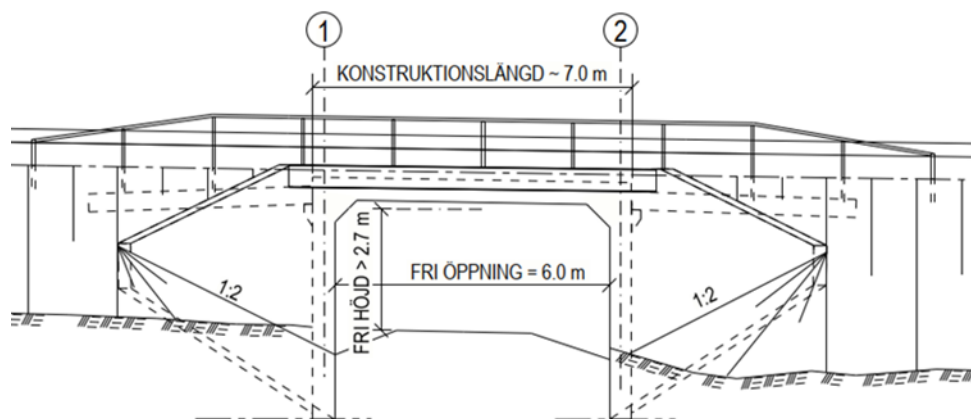
Bron över Älgkärrets utlopp föreslås utföras som plattrambro, Figur 38.



Figur 38. Förslagsskiss för Bro 443 över Älgkärrets utlopp, km 16/265.

Bro 444 över gång- och cykelväg vid Söderbybacken, km 16/520

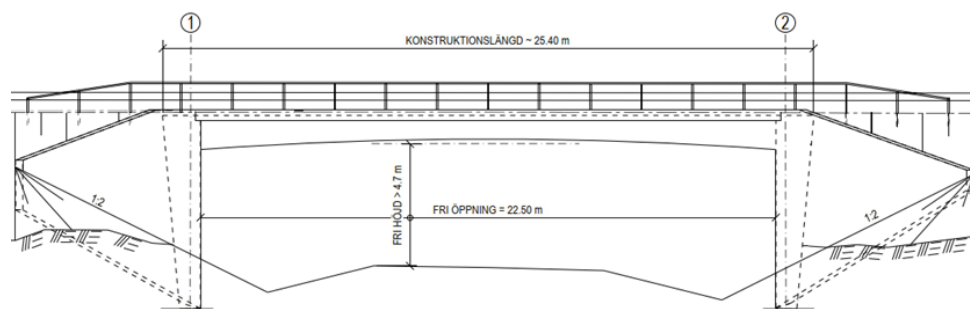
Bron över gång- och cykelväg vid Söderbybacken föreslås utföras som plattrambro, se Figur 39.



Figur 39. Förslagsskiss för Bro 444 över GC-väg vid Söderbybacken, km 16/520.

Bro 448 Björn Waldegårds väg, km 18/855

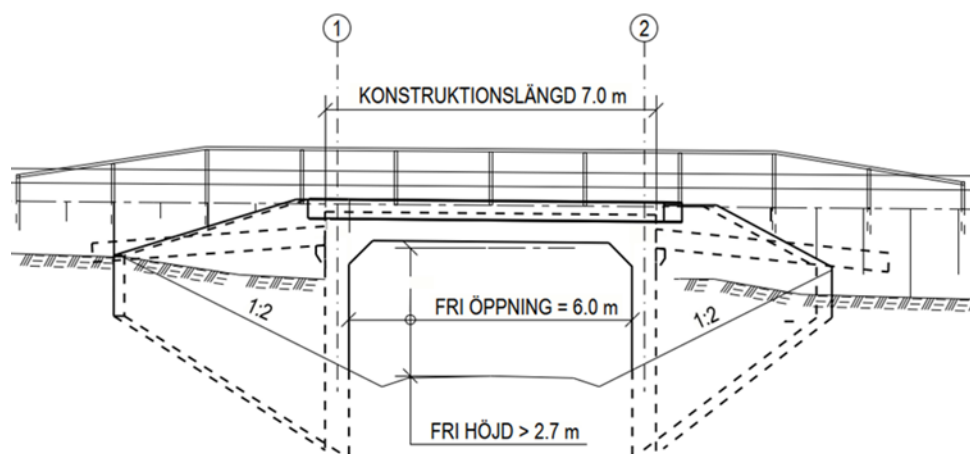
Bro för Björn Waldegårds väg över väg 77 föreslås utföras som plattrambro, se Figur 40.



Figur 40. Förslagsskiss för Bro 448 Björn Waldegårds väg, km 18/855.

Bro 44A över gång- och cykelväg vid väg 982, km 20/685

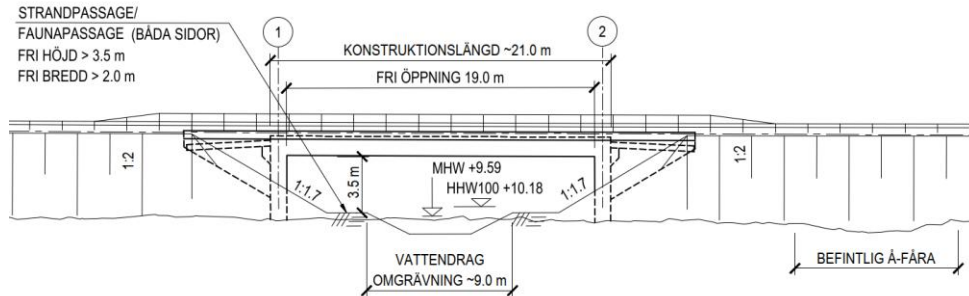
Bron över gång- och cykelväg vid väg 982 föreslås utföras som plattrambro, se Figur 41.



Figur 41. Förslagsskiss för Bro 44A över gång- och cykelväg vid väg 982, km 20/685.

Bro 445 över Vretaån, km 20/820

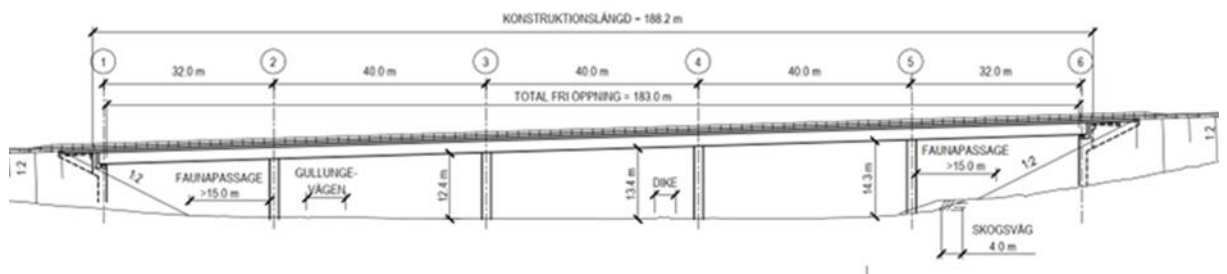
Bron föreslås utföras som plattrambro, se Figur 42. Möjlighet för strandpassager för fauna.



Figur 42. Förslagsskiss för Bro 445 över Vretaån, km 20/820.

Bro 446 över Gullungevägen, km 21/465

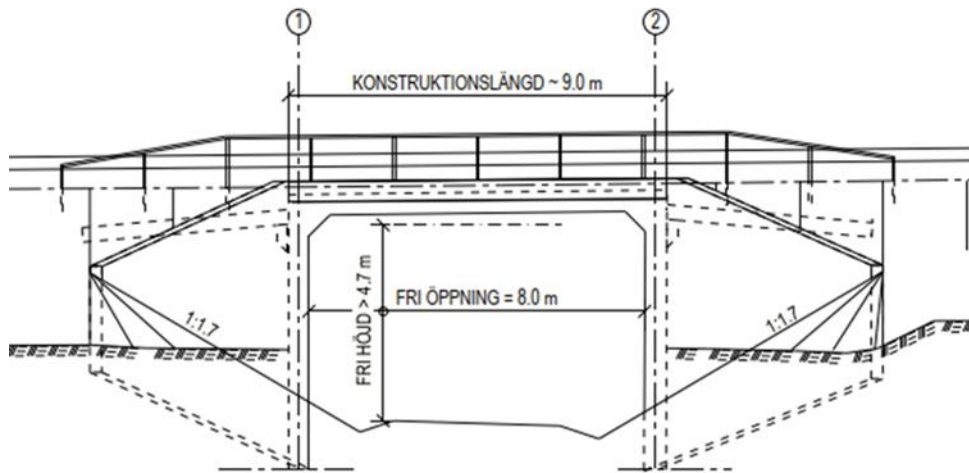
Bron över Gullungevägen föreslås utföras som en balkbro i betong, se Figur 43. Brons utformning innebär en anpassning till landskapsrummet i Gullunge dalgång som möjliggör planskild passage för stora däggdjur, Gullungevägen, jordbruksmark med biotopskyddade diken och för skogsväg.



Figur 43. Förslagsskiss för Bro 446 över Gullungevägen, km 21/465.

Bro 447 över skogsväg, km 23/665

Bro över skogsväg föreslås utformas som plattrambro, se Figur 44.



Figur 44. Förslagsskiss för Bro 447 över skogsväg, km 23/665.

Bortvalda alternativ

Bro 441 över Närtunavägen, km 11/240

Alternativet med plattrambro väljs bort eftersom det skulle innebära att Närtunavägen behöver byggas om vid broläget vilket även påverkar befintlig passage över vattendraget.

En bro i två spann över vattendraget och Närtunavägen skulle innebära att en större omgrävning av vattendraget och en justerad dragning av Närtunavägen. Alternativet väljs bort på grund av att det inte går att motivera den stora investeringskostnaden i förhållande till identifierade funktionskrav. Alternativet innebär även störst påverkan på vattendraget genom omgrävning.

För tidigare placerad väglinje utreddes dels en rörbro över vattendraget mellan Metsjön och Långsjön, dels en planskild passage för oskyddade trafikanter och hästar. Förekomst av en fladdermuskoloni gjorde att vägen behövde flyttas och förutsättningarna förändrades.

Bro 442 över Adamsbergsvägen, km 13/590

Tidigare utreddes en snedvinklig plattrambro i befintligt läge för Adamsbergsvägen. Genom att lägga Adamsbergsvägen i en ny sträckning och i en rät vinkel i korsningen till väg 77 kan befintlig väg användas som

förbiledningsväg under byggtiden. Den nya sträckningen av Adamsbergsvägen innebär att bron kan utformas med en mindre spännvidd till en lägre kostnad.

Bro 443 över Älgkärrets utlopp, km 16/265

Alternativ med bro som utförs som valvbåge på stöd av betong är bortvalt eftersom alternativet dels får ett lågt öppenhetsindex för fauna, dels är brotypen känslig för påkörning.

Alternativ med bro som utförs som kulvert i betong rekommenderas ej eftersom total kostnad bedöms bli högre än alternativ med plattram, trots lägre kostnad för underhåll.

Bro 444 över GC-väg vid Söderbybacken, km 16/520

Bro med hinderfri höjd över väg Söderbybacken väljs bort på grund av det större markanspråket, större kostnad och svårighet att få en tillräcklig god väggeometri för Söderbybacken.

Bro 448 Björn Waldegårds väg, km 18/855

En bro för väg 77 över Björn Waldegårds väg har avskrivits på grund av de djupa schakter som förslaget skulle innebära. Profilen för väg 77 ligger nära markytan för befintlig mark.

Bro 44A över gång- och cykelväg vid väg 982, km 20/685

Bro som utformas som traktorport, fri höjd 4,0 meter har valts bort på grund av sämre funktion för gång- och cykelvägen. Bro som utformas som faunaport för stora däggdjur har valts bort av samma skäl.

Bro 445 över Vretaån, km 20/820

Brotyp landskapsbro för hela svämplanet har avskrivits av kostnadsskäl.

Brotyp dubbel rörbro har avskrivits på grund av dålig funktion för strandpassage för fauna.

Traktorportar har valts bort på grund av begränsad fri höjd samt av kostnadsskäl, många broar på kort sträcka.

Brotyp i tre spann med traktorpassager i yttre spann avskrivs på grund av dålig funktion för traktorpassager inom svämplanet.

Samverkansbro med brobalkar i stål och brobaneplatta av betong avråds på grund av stålkonstruktioners underhållsbehov.

Brotyp ändskärmsbro i betong i ett spann, traditionellt utförande med brolager bedöms få större kostnader för investering och underhåll jämfört alternativ plattrambro.

Bro 446 över Gullungevägen, km 21/465

Plattbro i två spann med låg vägprofil väljs bort på grund av låg måluppfyllelse av projektkraven, stor påverkan på biotopskyddade diken och befintlig jordbruksmark. Det visuella sambandet i dalgången kan inte upprätthållas i landskapet.

Balkbro i fem spann rekommenderas ej på grund av fortsatt stor påverkan på delar av befintlig jordbruksmark.

Bro 447 över skogsväg, km 23/665

Rörbro avråds för skogsbilsväg på grund av brons känslighet för påkörning. Fri höjd under en stålöverbyggnad bör vara minst 5,1 meter vilket innebär ytterligare schakt för skogsvägen. En större överbyggnadshöjd för fyllning krävs över rörbron än för plattrambron som även det påverkar schaktdjupet.

4.2.6 Belysning och ledningar

Ny belysning ska uppföras för korsning gamla – nya väg 77 och busshållplatsen Alhamra. Busshållplatser i Eknäs belyses. Vidare belyses cirkulationsplats väg 77 och väg 280. I cirkulationsplats vid trafikplats Ledinge ansluts ny belysning till befintlig anläggning.

Flytt eller komplettering av ledningar kan komma att behövas. Åtgärder avseende ledningar kommer att utredas närmare i bygghandlingsskede och i samråd med berörda ledningsägare.

De arbeten som planeras omfatta åtgärder på befintliga ledningar, är exempelvis:

- Markförläggning av luftledningar som kommer i konflikt med den nya vägen
- Hasning av befintliga ledningar
- Omläggning av befintliga ledningar

- Rivning av kopparkablar som är ur drift (detta får endast ske i samråd med Skanova)
- Förläggning av skyddsrör för befintliga ledningar
- Höjning eller sänkning av befintliga ledningar

4.2.7 Viltstängsel

Befintligt viltstängsel i anslutning till trafikplats Ledinge förlängs cirka 160 meter in på väg 77. I övrigt föreslås inget viltstängsel på resterande del av sträckan.

4.2.8 Byggnader

Bostadshus vid km 11/270 ligger precis intill vägen på den norra sidan. En byggnad (Sjöändan 2:6) kommer behöva rivas.

4.2.9 Geoteknik

Där vägen går i skärning består marken till största delen av friktionsmaterial, berg och berg i dagen. Detta motsvarar cirka 5300 meter (40%) av den totala sträckan. Skärningsdjupet uppgår till som djupast cirka 12 meter. Material från dessa skärningar är delvis återanvändbart för andra delar av projektet.

I områden där vägen går på bank består marken främst av lösare material, såsom glacial-/postglacial- och gyttjelera. Detta utgör cirka 8000 meter (60%) av den totala sträckan. Bankhöjden uppgår till som mest cirka 10 meter. Inom dessa områden bedöms följande förstärkningsåtgärder bli aktuella:

- Tidig utläggning av bankmassor i förebyggande syfte med avseende på sättningar
- Urgrävning där lösare material förkommer, till som djupast 3 meter
- Tryckbank för att undvika stabilitetsproblematik
- Lättfyllning för att undvika stabilitet-/sättningsproblematik

Inom områden där ovan nämnda förstärkningsåtgärder inte bedöms tillräckligt, blir masstabilisering, bankpållning alternativt KC-pelare aktuellt.

Undersökningar för planerade broar har endast utförts översiktligt, eventuella förstärkningsåtgärder för dessa utvärderas i nästkommande skede.

4.2.10 Bergteknik

De geologiska förutsättningarna i området visar efter kartering en god till mycket god kvalitet på berget. Områden för planerad bergslänt där berg i dagen ej varit synliga förekommer. I dessa områden finns risk att sämre bergkvalitet kan komma att påträffas. Detta bedöms inte ha någon inverkan på byggbarheten, men kan komma att påverka mängden bergförstärkning och framdriften i samband med bergschakt.

Sprickplan som delar planerade väglinjens riktning förekommer, vilket kan ge upphov till bergslänter som uppfattas skiviga. För att undvika detta bör man vid bergschakt i största möjliga mån följa befintliga sprickplan för att bergslänten som schaktas ska gestaltas så naturlig som möjligt. Detta minskar även behov av eventuell bergförstärkning i slänterna. Denna metodik vid bergschakt begränsas med avseende på markanspråk för bergslänten samt tolererad lutning.

Bergslänterna rekommenderas huvudsakligen ställas till 5:1. Vid snävare korridorer där markanspråket motiverar brantare slänter kan de även ställas 10:1, men för att minimera behovet av bergförstärkning rekommenderas 5:1 som standard.

För att undersöka svavelhalten i berg rekommenderas provtagning av i samband med bergschakt vid respektive slänt. Vid sedimentär gnejs rekommenderas utökad provtagningsfrekvens för att säkerställa att provtagning ej utförts i ett område av lokalt förhöjda halter.

4.2.11 Geohydrologi och hydrologi

Längs den planerade sträckningen av väg 77 förekommer grundvatten i både öppna och slutna magasinförhållanden. Öppna grundvattenmagasin är främst kopplade till ytnära jordlager med fri grundvattenyta, medan slutna grundvattenmagasin förekommer i morän under lera /silt och i berg, där grundvattnet står under tryck.

Den planerade vägen medför anläggningsarbeten i form av schakter och bergskärningar. Dessa arbeten kan lokalt komma att utföras under den ostörda grundvattennivån för att kunna utföra arbete i torrhet vilket innebär en temporär eller permanent grundvattensänkning. Åtgärderna kan därmed innebära en risk för påverkan på grundvattennivåer och

grundvattnets strömningsförhållanden, både under byggskedet och i vissa fall även efter färdigställande.

I områden med slutna magasinförhållanden kan bergskärningar och djupare schakter leda till tryckavlastning och sänkta grundvattennivåer i omgivningen. Detta kan i sin tur påverka närliggande brunnar, sättningskänsliga objekt samt kulturvärden som är beroende av stabila grundvattenförhållanden. Bortledande av grundvatten eller utförande av en anläggning för detta innebär grundvattenverksamhet. Enligt MB 11 kap, §12 är vattenverksamhet tillståndspliktig om det inte är uppenbart att skada på allmänna eller enskilda intressen inte kan ske.

Inför och under genomförandet av projektet kommer grundvattenförhållandena att studeras vidare. Vid behov kommer skydds- och försiktighetsåtgärder att vidtas för att begränsa negativ påverkan, exempelvis genom anpassning av schaktutförande, tätning av berg eller kontroll och uppföljning av grundvattennivåer.

Kontrollprogram/referensmätningar föreslås utformas innan, under och efter byggskede där grundvattenavsänkningarna vid de större jord/bergskärningarna följs upp.

Kontrollprogram föreslås även utföras för uppföljning av brunnar samt grundvattenkvalitet och grundvattennivåer i brunnar inom utredningsområdet innan, under och efter byggskedet. Krav på uppföljning och omfattning av eventuellt kontrollprogram kommer att hanteras vidare vid eventuellt tillståndsärende för vattenverksamhet för grundvattensänkning.

4.2.12 Avvattning

Avrinning från vägen sker vanligtvis genom direkt infiltrering i slänter och vid utsläppspunkter vid skärningarna. Genom hela sträckan förekommer flera skärningar och vägavsnitt på bankar, vilket skapar många lågpunkter där avrinningen hanteras med specifika lösningar, såsom naturlig avrinning, trummor eller bankdike för att leda vatten till en utsläppspunkt där det kan transporteras vidare. Flera diken och vattendrag korsas längs sträckan, där dimensionerade trummor och broar ska byggas. Trummorna ska dimensioneras enligt TRVINFRA 00231-standard och alla flödesberäkningar beräknas utifrån samma dokument. För dimensionering av avvattningsanläggning används en klimatkompenserande koefficient som tar hänsyn till klimatförändringar. Vattendrag och diken kommer att anpassas för att få bästa möjliga genomflöde under vägen.

Vägen kommer att gå intill ytvattenförekomst samt två grundvattenmagasin. Avvattningstekniska lösningar är anpassade för förekomsterna om behov finns. Vissa lågpunkter kommer att påverkas av markavvattningsföretag eller dess båtnadsområde där utflöden från vägen kommer begränsas.

4.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Följande skyddsåtgärder och försiktighetsmått redovisas på plankarta. Dessa planeras och vidtas för att förebygga störningar och andra olägenheter från trafiken eller anläggningen. De skyddsåtgärder som fastställs redovisas på planritningar 400To201 - 400To223 och beskrivs i Tabell 5 nedan.

Tabell 5. Skyddsåtgärder som redovisas på plankarta och fastställs.

Kod	Skyddsåtgärd	Beskrivning
Sk 1	Faunapassage	
Sk 2	Eventuellt erbjudande om fastighetsnära åtgärder efter fördjupad utredning	Fastighetsnära åtgärder i form av exempelvis byte av fönster och ventilåtgärder för bostäder. Fastighetsnära åtgärder i form av skyddad uteplats för bostäder
Sk 3	Höglapacitetsräcke	
Sk 4	Viltuthopp	

4.3.1 Sk 1 – Faunapassage

Tabell 6 visar placering av föreslagna faunapassager längs vägen, samt deras dimensioner, motiv och målarter. Dimensionerna framgår av en grov beräkning baserad på marknivåer i sektionerna. Dimensionerna kan ändras när detaljprojektering utförs.

Tabell 6. Planerade faunapassager längs väg 77.

Ungefärlig längdmätning	Motiv	Typ	Målarter	Dimension (mm)
11/200	Strandpassage på var sida om det omgrävda vattendraget.	Strandpassage	Medelstora däggdjur	-

Ungefärlig längdmätning	Motiv	Typ	Målarter	Dimension (mm)
14/320	Passage för att upprätthålla spridningssamband större vattensalamandrar söderut mot Trehörningen.	Groddjurs- passage	Större vattensalamander	1500
15/450	Upprätthålla funktion för avgränsade naturvärden (naturvärdesobjekt av visst naturvärde samt generellt biotopskydd)	Vattenfauna- passage	Vattenlevande djur	600
15/800	Upprätthålla funktion för avgränsade naturvärden (naturvärdesobjekt av visst naturvärde)	Vattenfauna- passage	Vattenlevande djur	800
16/250	Krav vid byggnation av ny bro över vattendrag i dalgång.	Faunapassage	Stora däggdjur	
16/550	Upprätthålla funktion för avgränsade naturvärden (generellt biotopskydd)	Vattenfauna- passage	Vattenlevande djur	800
17/220	Upprätthålla funktion för avgränsade naturvärden (generellt biotopskydd)	Vattenfauna- passage	Vattenlevande djur	800
19/750	Upprätthålla funktion för avgränsade naturvärden (generellt biotopskydd)	Vattenfauna- passage	Vattenlevande djur	600-800
20/200	Upprätthålla funktion för avgränsade naturvärden (generellt biotopskydd)	Vattenfauna- passage	Vattenlevande djur	600-800

Ungefärlig längdmätning	Motiv	Typ	Målarter	Dimension (mm)
20/280	Upprätthålla funktion för avgränsade naturvärden (generellt biotopskydd)	Vattenfauna-passage	Vattenlevande djur	800
20/810– 20/850	Krav vid byggnation av ny bro över vattendrag.	Strandpassage	Medelstora däggdjur	
21/500	Krav vid byggnation av ny bro över vattendrag i dalgång.	Faunapassage	Stora däggdjur	

4.3.2 Sk 2 - Eventuellt erbjudande om fastighetsnära åtgärder efter fördjupad utredning

I de fall samtliga riktvärden inte kan innehållas eller när skärm eller vall inte anses vara samhällsekonomiskt rimligt för att klara riktvärden inomhus, behövs fastighetsnära bullerskyddsåtgärder.

Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder kan vara olika typer av skyddsåtgärder på fasaden och bullerskydd av uteplats. Trafikverkets riktvärden för vägtrafikbuller vid uteplats bedöms kunna innehållas vid samtliga bostäder.

Tabell 7 visar en sammanställning av de fastigheter som är i behov av fastighetsnära åtgärder i form av fasadåtgärder.

För bostäder kan fasadåtgärder vara aktuella för att skydda rum i en bostad där en låg bullernivå eftersträvas, det vill säga rum för sömn och vila samt rum för daglig samvaro. Det gäller både permanenta bostäder och fritidsbostäder.

Skyddsåtgärder på fasad kan till exempel vara fönsteråtgärder, ventilåtgärder och invändiga åtgärder på väggar och snedtak. Skyddsåtgärder på fasad syftar till att skydda de rum i respektive byggnad som beräknas få nivåer över riktvärdena. Det innebär att det kan bli aktuellt med exempelvis en fönsteråtgärd i ett rum men inte i övriga. Det kan även innebära att skyddsåtgärder utförs på övre plan men inte på nedre plan, exempelvis om en bullerskyddsvall skyddar det nedre planet.

Tabell 7. Erbjudande om fastighetsnära bulleråtgärder

Fastighet	Åtgärd	Ungefärlig längdmätning
SJÖÄNDAN 2:6	Erbjuds fördjupad utredning om behov av fasadåtgärder	11+240
SJÖÄNDAN 2:8	Erbjuds fördjupad utredning om behov av fasadåtgärder	11+260
SJÖÄNDAN 5:3	Erbjuds fördjupad utredning om behov av fasadåtgärder	11+100

4.3.3 Sk 3 – Högkapacitetsräcke

För att förhindra tunga fordon att lämna vägbanan vid olycka krävs ofta ett högkapacitetsräcke. För att reducera risken för olycka med utsläpp som infiltrerar till grundvattnet föreslås vägräcke anläggas. Sträcka där högkapacitetsräcke föreslås redovisas i Tabell 8.

Tabell 8. Sträcka där högkapacitetsräcke föreslås.

Ungefärlig längdmätning	Åtgärd	Beskrivning
23/520–23/890	Högkapacitetsräcke	100 meter före och efter grundvattenförekomsten

4.3.4 Sk 4 – Viltuthopp

Föreslagna faunaåtgärder i form av viltuthopp redovisas i Tabell 9.

Tabell 9. Sträcka där viltuthopp föreslås.

Ungefärlig längdmätning	Åtgärd	Beskrivning
23/790	Viltuthopp	Anläggs cirka 100 meter på båda sidor om vägen innan befintligt anslutande viltstängsel från Ledinge trafikplats

4.3.5 Övriga planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Skyddsåtgärder i form av omledningar och tillfälliga vägar planeras så trafikanter fortsatt kan ta sig fram.

Uppläggning av uppschaktade massor med förhöjda föroreningshalter bör ske på tätt underlag för att förhindra lakning av metaller till omgivande mark och vatten.

Kulturmiljövärden som är belägna inom eller i anslutning till vägområdet samt inom områden för tillfällig nyttjanderätt stängslas in för att undvika oavsiktlig skada. Direkt berörda lämningar hanteras i ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning.

Om tidigare okända fornlämningar påträffas vid byggnationen, ska markarbetet genast avbrytas i enlighet med 2 kap 10 § Lagen om kulturminnen och Länsstyrelsen underrättas.

Under bygg- och anläggningsskedet kommer en tillfällig barriär att anläggas söder om lekvattnet vid Ladängen för att förhindra att salamandrar tar sig in på arbetsområdet och dödas.

För att minimera störning och barriäreffekter på fladdermöss vid anläggande av vägen kommer belysning att anpassas. Belysningen kommer tillexempel enbart belysa de ytor som anses nödvändiga. Det gäller för de utpekade födosöks- och fortplantningsområdena längs sträckan och under fladdermössens aktiva period (april-oktober).

Visst buller under byggskedet bedöms kunna störa fladdermössen vid jakt och födosök. För att minimera påverkan föreslås att de huvudsakliga entreprenadarbetena sker under dygnets ljusa timmar. Det gäller för de utpekade födosöks- och fortplantningsområdena längs sträckan och under fladdermössens aktiva period (april-oktober).

Byggnation av avvattningssystem utförs med hänsyn till anslutande diken med generellt biotopskydd, för att inte påverka befintliga flöden. Tidpunkten för planerade arbeten bör anpassas till de arter som är knutna till biotopen för att minimera störning. För att minimera grumling i vattendrag vidtas vid behov försiktighetsåtgärder.

Arbeten som kan störa fåglar, som t.ex. avverkning bör utföras utanför deras häckningsperiod.

Särskilt skyddsvärda träd i anslutning till arbetsområdet ska skyddas genom till exempel stängsling under byggskedet.

Vid byggnation föreskrivs allmänna skyddsåtgärder gällande hantering av drivmedel, oljor och kemikalier.

Vid behov kommer skydds- och försiktighetsåtgärder att vidtas för att begränsa negativ påverkan på brunnar, exempelvis genom anpassning av schaktutförande, tätning av berg eller kontroll och uppföljning av grundvattennivåer.

För att minimera spridning av invasiva arter inom vägplanens område föreslås åtgärder i form av:

- Rengöring av maskiner och fordon innan de lämnar områden med invasiva arter, för att förhindra spridning via jord, växtdelar eller frön.
- Separat hantering av jordmassor från områden med invasiva arter.
- Undvikande av schaktning i områden med invasiva arter när detta är tekniskt möjligt.
- Tidsanpassning av arbeten, exempelvis att undvika arbete under perioder då arterna sprider frön.

För att undersöka svavelhalten i berg rekommenderas provtagning i samband med bergschakt vid respektive slänt vid sedimentär gnejs för att säkerställa att genomförd provtagning ej utförts i ett område av lokalt förhöjda halter.

Brunnar som riskerar att påverkas av vägplanen bör omfattas av fortsatt utredning. Detta inkluderar kontroll och uppföljning av grundvattennivåer före, under och efter byggskedet.

4.4 Vägåtgärder som ingår i projektet men prövas i särskild ordning

Vägåtgärderna som beskrivs nedan fastställs inte i planen utan genomförs med stöd av särskilda andra beslut.

4.4.1 Förändrad väghållning

Vägförslaget innebär att specifika delar av den befintliga väg 77 och väg 984 som inte sammanfaller med den nya vägsträckningen utgår ur allmänt underhåll. Vägdelar som utgår ur allmänt underhåll rivs och återställs till liknande omgivande mark. Vagrätten upphör och marken återgår till markägaren. På plankartor 400To201 och 400To223 redovisas dessa områden med kryssmarkeringar och omfattar cirka 4400 m².

Befintliga väg 77 kommer även fortsatt vara statlig, nytt vägnummer för länsväg kommer att tilldelas.

Fortsatt väghållarskap och därmed vägnummer för väg 971 utreds i separat process.

4.4.2 Förändring av enskilda anslutningar

Ändring av enskilda anslutningar ingår inte i fastställelsebeslutet för vägplanen utan hanteras i en separat process. Förslag på ändringar av utfarter redovisas på illustrationskartor. Innan Trafikverket stänger en utfart kommer en ny anslutning att finnas tillgänglig. Den nya anslutningens placering hanteras via särskilt beslut. Nya anslutningen placeras med hänsyn till eventuella beslut via lantmäteriförrättning eller överenskommelser med berörda om sträckning för nya enskilda vägar.

Trafikverket tilldelar berörda fastighetsägare ett spärrningsbeslut för fastighetens anslutning efter det att vägplanen vunnit laga kraft.

Den nya vägen kommer att korsa Sjöändan 2:6 och dess infartsväg. Fastigheten får ny anslutning av infartsvägen till ombyggd enskild väg. Förslag till ny infartsväg redovisas i illustrationskarta 400To502.

4.4.3 Förslag till enskilda vägar

Enskilda vägar ingår inte i fastställelsebeslutet för vägplanen utan hanteras i en särskild lantmäteriförrättning där det slutliga läget bestäms i samråd med berörda. Väghållaren söker och står för kostnader för förrättning enligt anläggningslagen.

Förslag till sträckning av enskilda vägar illustreras på illustrationskartor.

5 Effekter och konsekvenser av projektet

5.1 Trafik och användargrupper

5.1.1 Trafiksäkerhet, tillgänglighet och framkomlighet

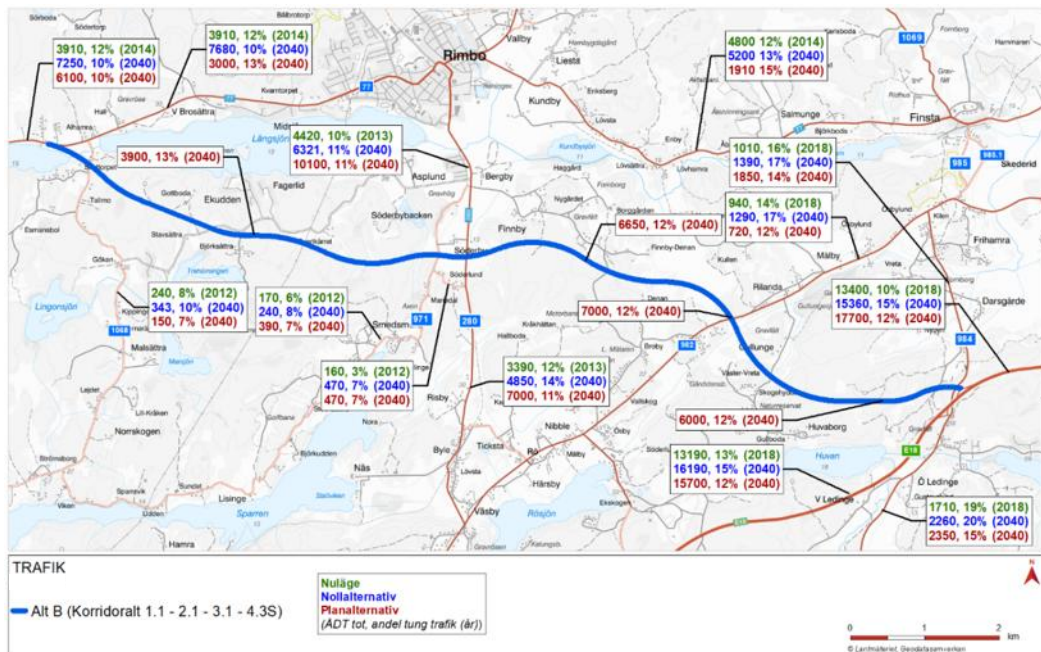
En ny väg 77 ger god framkomlighet, transportkvalitet och tillgänglighet för fordonstrafiken.

Befintlig väg 77 genom Rimbo kommer att avlastas från tunga transporter, farligt gods och genomfartstrafik vilket kommer förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet. Ny väg erbjuder hög servicenivå och god framkomlighet för tunga transporter.

En ny dragning kommer att medföra att vägnätet utökas i området runt Rimbo. Vid störningar på väg 77 kan omledning ske via andra vägar.

En ny väg enligt VGU bidrar till en god trafiksäkerhetsmässig standard.

Omfördelningen av trafik från centrala Rimbo till ny väg 77 gör att trafiksäkerhetssituationen förbättras i de centrala delarna av Rimbo samt längs befintlig väg 77. För trafikprognos se Figur 45.



Figur 45. Objektspecifik trafikprognos från skede val av lokalisering 2020. Figuren visar trafikflöde för nuläge i grönt (varierar mellan 2012–2018 beroende på vägvägsnitt), samt prognostiserade trafikflöden för nollalternativ 2040 i blått respektive för ny sträckning i rött.

Befintliga väg 77 kommer att avlastas, denna väg kommer fortsatt utgöra statlig länsväg.

5.1.2 Barnperspektiv

Barn som bor eller har målpunkter kring befintlig väg 77 kommer att påverkas positivt då trafikmängderna minskar längs vägen. För barn som bor söder om den planerade vägsträckningen för väg 77, skapar den nya vägen en barriär som måste passeras för att nå målpunkterna såsom skola och fritidsaktiviteter. Anpassningar i form av planskilda passager för gående och cyklister har föreslagits anläggas på en rad platser, vilket till viss del uppväger vägens negativa barriäreffekt.

På de platser där gång- och cykelportar planeras under väg 77, är utformningen viktig för trygghetsupplevelsen, något som behöver beaktas i nästa planeringsskede. Om gång- och cykelportarna och vägarna som ansluter till dessa, inte upplevs som trygga kommer användningen av dem bli låg, särskilt när det är mörkt. Det finns då en risk att barnen tar sig över vägen i plan, vilket innebär stora trafiksäkerhetsrisker. Konsekvensen av upplevd otrygghet blir att barn och unga får en sämre möjlighet till självständig mobilitet till skola och fritidsaktiviteter, som i sin tur kan leda till en inaktiv livsstil och minskade sociala kontakter på fritiden.

Med en ny väg 77 enligt planförslaget kommer barnen fortsatt att röra sig längs Närtunavägen till ridskolan Skyttorp Islandshästar. Busshållplatsen vid befintlig väg 77 kommer att finnas kvar men anpassas något i läge. Närtunavägen kommer att passera under väg 77 via en planskildhet där väg 77 går på bro, vilket medför god trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter vid passagepunkten.

Trafiksäkerheten för barn som ska till ridverksamheten vid Denans gård bedöms bli likvärdig dagens situation. Eftersom ny väg 77 kommer att gå norr om Denans gård påverkas inte trafiksäkerheten för barn som kommer söderifrån. Barn som kommer norrifrån, exempelvis Finnby eller busshållplatser längs väg 280, passerar ny väg 77 planskilt, då Björn Waldegårds väg kommer att gå på bro över den nya vägen.

Ridstråken åt söder kommer inte att påverkas av nya väg 77. Eventuella ridstråk norrut kommer att skäras av. Norrut är den planskilda passagen väster om väg 982/Gamla Norrtäljevägen via Björn Waldegårds väg.

Förutom nämnda hästgårdar finns ytterligare ridverksamheter i området och stora naturområden används för ridturer. Sammantaget kommer väg 77 skapa en barriär som kan komma att påverka ridturerna i området.

Merparten av ridstråken bedöms kunna behållas med eventuella anpassningar mot nya brolägen.

5.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

Regional utveckling brukar innefatta att regionens attraktivitet och konkurrenskraft för företag och boende ökar. För företagen handlar det bland annat om goda transportmöjligheter för gods och för arbetskraft. För invånarna i regionen handlar det ofta om möjligheten att leva ett gott liv, med en god boendemiljö och möjlighet att nå skolor, arbete och service på ett säkert och effektivt sätt.

En ny väg 77 ger god framkomlighet, transportkvalitet och tillgänglighet för fordonstrafiken. Åtgärderna medför att näringslivets behov av vägen tillgodoses och bidrar därmed till utvecklingen i hela landet. Tillförlitligheten i transportsystemet ökar vilket är positivt för näringslivets transporter.

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

Boendemiljön längs befintlig väg 77 genom Rimbo förbättras då trafik kommer flytta över till ny väg 77.

5.2.1 Befintlig markanvändning och bebyggelse

Befintlig bebyggelse längs ny väglinje kommer att påverkas av ökat buller och att vägen blir en ny barriär i området, men konsekvenserna mildras genom erbjudande om bullerdämpande åtgärder och anläggande av planskildhet. En bostadsfastighet som ligger tätt intill väg 77 kommer påverkas av ombyggnationen. Vägplanen bedöms medföra sådana negativa konsekvenser att huset inte kan ligga kvar i sitt nuvarande läge.

Barn som berörs av projektet är framför allt de som bor i direkt närhet till den nya vägen. För dessa barn innebär den nya vägen ökade bullernivåer vid bostaden och i närmiljön. Den visuella upplevelsen av landskapet kommer också att förändras med den nya vägen.

Om trafiken på befintlig väg 77 minskar, kan tryggheten för barn som bor och vistas i Rimbo öka, då det troligen upplevs som tryggare att röra sig längs befintlig väg 77 när risken för trafikolyckor minskar.

5.2.2 Jord- och skogsbruk

Att jordbruksmark tas i anspråk är inte önskvärt ur ett nationellt försörjnings-/beredskapsperspektiv. Det bedöms som svårt att på flera ställen längs vägsträckningen ersätta ianspråktagen åkermark med andra liknande åkermarker i närheten, framför allt om de även används som betesmarker.

Vägsträckningen bedöms skära rakt igenom skogsmark, vilket bedöms påverka skogsbruket negativt. Skogsskiften kommer till följd av detta att delas upp i mindre brukningsbara enheter vilket kan försvåra möjligheten att bruka skogsfastigheten. Det bedöms även finnas små skogsområden vilka vägkorridoren skär igenom vilket gör det svårt att nyttja dessa områden.

Åtta områden med skogs- och jordbruksverksamheter bedöms påverkas av nya väg 77, i följande områden: Skyttorp, Adamsberg, Svartkärret, Söderby, Finnby, Denan, Gullunge och Darsgårde. I framtagande av vägen har påverkan på berörda verksamheter undersökts för att minimera negativa effekter.

Verksamheter som berörs är odling av spannmål, vall, ridverksamhet, bete (nötdjur och hästar), skogsbruk och jakt.

Det sammantagna värdet av den jord- och skogsbruksmark som kommer att påverkas bedöms idag som måttligt. Effekten bedöms generellt som måttlig negativ. Bedömningen baseras på att jordbruks- och skogsmark tas i anspråk och barriärer skapas så att möjligheter till brukandet försvåras. Den sammanvägda bedömningen blir att vägplanen medför en måttlig negativ konsekvens för jord- och skogsbruket i området.

5.3 Miljö och hälsa

I följande avsnitt beskrivs en sammanfattning av den nya vägens effekter och konsekvenser på miljö och hälsa. För mer ingående beskrivning se vägplanens miljökonsekvensbeskrivning.

5.3.1 Landskap

Den nya väg 77 planeras att dras till stor del genom tidigare obruten terräng. Nya väg 77 kommer att korsa länsväg 280 (Gamla Stockholmsvägen), Gamla Norrtäljevägen (väg 982) samt ett flertal mindre lokala vägar. Vägsträckningen kommer gå genom ett bördigt jordbrukslandskap, längs med sjöar och över vattendrag och genom skogsområden där aktivt skogsbruk bedrivs.

Vägen blir ett nytt mer storskaligt tillägg i detta landskap än de vägar som går i området idag. De befintliga lite större vägarna genom landskapet går huvudsakligen i nord-sydlig riktning och följer landskapets befintliga strukturer. Sträckningen för väg 77 från Eknäs till Ledinge går i väst-östlig riktning vilket till stor del blir tvärs över flera av dessa strukturer. Den varierade terrängen innebär även att vägen på långa sträckor kommer ligga i skärning eller på höga bankar. Flera broar och portar kommer krävas för att minska barriäreffekten och möjliggöra för trafik att ansluta till nya väg 77.

Vägen kommer därmed att stå i kontrast till landskapets nuvarande karaktär och landskapsbilden kommer påverkas. Denna effekt blir olika stor beroende på var i landskapet vägen går genom och på hur den ligger i plan och profil. Störst blir påverkan där vägen ligger på hög bank i de småskaliga mosaiklandskapen med måttliga eller måttliga-höga värden för landskapsbilden. Flera åtgärder har inarbetats för att minska de negativa konsekvenserna för landskapsbilden, så som att ha en låg profil över de öppna landskapsrummen där det är möjligt, utforma slänter så de kan vara vegetationstäckta samt val av lägen för broar och deras utformning. Att vägen går på bro istället för på hög bank vid Gullunge är särskilt betydelsefullt för landskapsbilden. Bron har utformats som en lång och hög landskapsbro för att bevara sambanden och siktlinjerna i dalgången och möjliggöra ett fortsatt brukande av marken.

Sammantaget bedöms att landskapsbilden kommer påverkas i hög grad av nya väg 77. Då de landskapsavsnitt som har högst värden och störst känslighet också är de som påverkas mest av den nya vägen, bedöms konsekvenserna för landskapsbilden sammantaget bli måttligt negativa.

5.3.2 Kulturmiljö

Merparten av den nya väg 77 kommer gå genom skogsmark där forn- och kulturlämningar inte förekommer men även korsa åkermarker och passera äldre bebyggelseenheter som vittnar om områdets utveckling över tid. Vägsträckningen har planerats för att undvika negativ påverkan på kulturmiljöintressen. Inga riksintressen bedöms påverkas negativt av planerad vägdragning.

Den planerade vägdragningen bedöms ha liten till måttlig negativ konsekvens för både kulturmiljön och bebyggelsen längs sträckan med avseende på de kulturhistoriskt värdefulla miljöerna, Söderby med omgivande landskapsrum och Gullunge by med tillhörande fornlämningsmiljö.

Antalet fornlämningar som påverkas av vägplanen är få. Milstolpen (vägmärket) inom vägplanen kan eventuellt stå kvar på ursprunglig plats och blocket med hållristningar som berörs skulle kunna flyttas så det blir mer tillgängligt. Gravfältet vid Gullunge kommer påverkas och då behöver berörda delar av gravfältet undersökas arkeologiskt, liksom boplatssområdet samt boplatsen. Husgrunden tillhörande lägenhetsbebyggelsen kan eventuellt undvikas och skyddas med stängsling.

De fornlämningar som påverkas negativt av vägplanen ingår i fornlämningsmiljöer med flera fornlämningar. Upplevelsen av dessa miljöer kommer vara möjliga att uppleva, även om vissa fornlämningar behöver tas bort. Konsekvensen för fornlämningsmiljöerna bedöms vara måttligt negativ.

Det finns fastigheter som bedöms ha högt kulturhistoriskt värde. Konsekvensen bedöms som måttligt negativ.

De flesta befintliga vägar i området där ny väg 77 anläggs kommer att vara kvar, dock kan upplevelsen av de historiska kommunikationsmiljöerna att påverkas negativt då vägarna korsas. Vägens konsekvens på kulturhistoriska kommunikationsmiljöer bedöms som måttligt negativ.

Effekten av vägplanen bedöms sammantaget som liten till måttligt negativ baserat på att enstaka kulturmiljövärden riskerar att skadas, men kulturmiljöns helhet, de historiska sambanden och den historiska läsbarheten kvarstår. De kulturhistoriska objekten med högt värde bedöms få en liten negativ konsekvens, varför den sammantagna konsekvensen bedöms som måttligt negativ.

5.3.3 Naturmiljö

Skyddade områden

Naturresevat

De tre närliggande naturresevatnen ligger cirka 300–500 meter från planerad vägsträckning och bedöms därmed inte påverkas i form av markanspråk. En möjlig påverkan av vägplanen är i form av en barriäreffekt som kan påverka spridningsmöjligheterna för djur som rör sig mellan resevatnen. Vägplanen bedöms inte motverka syftena med naturresevatnen om att bevara deras natur, växt- och djurliv, men även möjligheten till friluftsliv.

Närliggande Natura 2000-område (Smedsmoraskogen) bedöms inte påverkas av vägplanen.

Konsekvensen av den nya vägen blir sammantaget måttlig negativ. Ingen dispens eller tillstånd bedöms krävas då vägplanen inte bedöms motverka syftet med naturreservaten.

Strandskydd

Denna vägplan innebär ett intrång inom områden som omfattas av strandskyddsbestämmelserna kring ett antal vattenförekomster. Dessa områden markeras i plankartan. Dispens från strandskyddet krävs inom berörda områden, vilket inkluderas i vägplanen.

En ny väg kommer inte att påverka förutsättningarna för den allemansrättsliga tillgången till strandområdena i de påverkade områdena. Vägen bedöms inte heller påverka utgångspunkterna för att bevara ett rikt växt- och djurliv. Konsekvensen av den nya vägen blir sammantaget obetydlig.

Generellt biotopskydd och skogliga biotopskydd

Vägplanen bedöms påverka 25 objekt som omfattas av det generella biotopskyddet. Dessa utgörs främst av diken men även av åkerholmar och odlingsrösen.

Sammanfattningsvis påverkas främst mindre delar av biotoperna, till exempel del av dike, åkerholme och odlingsröse. Påverkan på diken i form av borttagande eller kulvertering bedöms försämra deras förutsättningar för biologisk mångfald.

Skälen till de intrång som görs är att dessa krävs för att bygga om väg 77 på sträckan till en trafiksäker väg med god tillgänglighet och framkomlighet. Detta bedöms som särskilda skäl som krävs enligt 7 kap 11 § miljöbalken för att motivera intrång som kan skada naturmiljön. Med föreslagna skydds- och kompensationsåtgärder bedöms konsekvensen sammantaget för biotopskyddade objekt bli liten till måttligt negativ.

Vägplanen innebär ingen direkt påverkan i form av markanspråk på några skogliga biotopskydd. Vägplanens utbredning med slänter ligger på ett avstånd av cirka 40–60 meter från de biotopskyddade områdena. Eftersom inga skogliga biotoper påverkas bedöms det inte krävas någon dispens från biotopskyddsbestämmelserna. Sammantaget bedöms konsekvensen för påverkan på skogliga biotopskydd som obetydlig.

Landskapsobjekt, värdeelement och övriga naturvärden

Landskapsobjekt

Det identifierade landskapsobjektet som utgör en viktig spridningslokal för bland annat den starkt hotade arten sen fältgentiana (LO2) påverkas inte av vägplanen.

Det spridda och något fragmenterade nätverk av barrskogar i landskapet öster om Gullunge (LO3) fungerar som spridningsvägar mellan naturreservaten Gullunge i söder och Gammalbyberg i norr. Vägen riskerar att skapa en barriär som försvagar befintliga spridningsvägar i området och påverkar därmed landskapsobjektet negativt.

I området kring sjöarna Metsjön och Långsjön (LO1) finns det redan vägar (befintlig väg 77 och väg 1068) med trummor som påverkar landskapsobjektet.

Värdet för identifierade landskapsobjekt bedöms som högt. Vägplanens effekt på utpekade landskapsobjekt bedöms som obetydlig för LO1 och LO2 samt liten negativ för LO3. Konsekvensen blir sammantaget obetydlig till måttlig negativ.

Värdeelement

Tre särskilt skyddsvärda träd som utgör hålträd ligger i närheten av vägsträckan och riskerar att påverkas negativt. Påverkan av dessa träd innebär en väsentlig ändring av naturmiljön. För denna vägplan krävs ingen separat anmälan för samråd enligt miljöbalken kap. 12 § 6 eftersom de omfattas av samråd inom planprocessen för vägplanen.

Värdet för påverkade värdeelement bedöms som lågt till måttligt och effekten bedöms som liten negativ. Konsekvensen blir sammantaget liten negativ.

Övriga naturvärden

Vägplanen bedöms leda till negativ påverkan på ett flertal naturvärdesobjekt (NVO). Ingen påverkan i form av markanspråk bedöms förekomma på de naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 1 (högsta naturvärde) som återfinns i närhet till vägsträckningen (NVO 73 och NVO 14). Men en indirekt påverkan i form av buller, samt risk för ändrat mikroklimat och spridning av invasiva arter kan förekomma.

Sammantaget bedöms vägplanen innebära negativ påverkan i form av markanspråk på två naturvärdesobjekt med klass 2 (högt naturvärde), tio naturvärdesobjekt med klass 3 (påtagligt naturvärde) och 13 naturvärdesobjekt med klass 4 (visst naturvärde). Alla naturvärdesobjekt som påverkas, förutom NVO 32 kvarstår, men minskar i areal.

Påverkan på sumpskogar och våtmarker bedöms som liten negativ då enstaka områden påverkas av vägplanen i form av markanspråk och indirekt i form av förändrat mikroklimat eller hydrologiska förhållanden. En lövsumpskog som har ett påtagligt naturvärde (NVO 32) blir påverkad i form av att vägen skär rakt igenom objektet. Även ett objekt med visst naturvärde bestående av en igenväxande åkermark (NVO 70) riskerar en liten negativ påverkan genom markanspråk.

Enstaka nyckelbiotoper bedöms påverkas genom markanspråk och eventuellt buller som kan påverka arterna negativt. Påverkan bedöms dock som begränsad då vägplanen planeras i utkanten av nyckelbiotoperna.

En ängs- och betesmark utpekad av Jordbruksverket bedöms påverkas i form av markanspråk i kanten av objektet. Skogsbetesmark (NVO 50) vilket är en ovanlig och hotad biotop riskerar att påverkas marginellt av utbyggnad av den nya vägen. Delar av denna biotop har avgränsats av Jordbruksverket som Natura 2000-naturtyp trädklädd betesmark (9070). Värdet för skogsbetesmarken bedöms som högt.

Även områden som utgörs av hållmarkstallskog, barrblandskog och brynmiljöer påverkas mer eller mindre till följd av markanspråk av den nya vägen.

Värdet för dessa naturvärden bedöms generellt som måttligt. Effekten till följd av vägens utbyggnad bedöms bli liten negativ och konsekvensen bedöms sammantaget bli liten negativ.

Skyddade arter

Fåglar

Vägplanen medför små markintrång och bedöms inte ge någon effekt på den gynnsamma bevarandestatusen för fåglar och effekten bedöms därför som obetydlig. Konsekvensen för fåglar bedöms som obetydlig. Bedömningen är att förbuden i artskyddsförordningen inte aktualiseras.

Groddjur

Den nya vägen bedöms inte medföra någon påverkan på de groddjur som förekommer vid lekvattnen vid Smedsmora, där större vattensalamander, mindre vattensalamander och åkergroda har påträffats.

Den nya vägsträckan orsakar inga direkta fysiska ingrepp i de lekvatten som utgör fortplantningsmiljöer för de påträffade groddjursarterna. Vägsträckningen passerar dock cirka 150 meter söder om lekvattnet vid Ladängen och bedöms därigenom skapa en barriär som begränsar groddjurens spridningsmöjligheter söderut. För att minska barriäreffekter och skapa förutsättning för spridning ska en groddjurspassage anläggas vid Ladängen, i form av en trumma under den nya vägen.

Värdet bedöms som måttligt och effekten bedöms som liten negativ då den nya vägen skapar en barriär för arterna. Konsekvensen för groddjur bedöms därmed som liten negativ. Bedömningen är att förbuden i artskyddsförordningen inte aktualiseras om planerade skyddsåtgärder genomförs.

Fladdermöss

För fladdermöss bedöms verksamheten medföra påverkan i form av fragmentering och förlust av födosökmiljöer. Med anpassad vägdragning samt anläggande av faunapassage bedöms den ekologiska funktionen för fladdermöss kunna upprätthållas och bevarandestatusen för berörda arter inte påverkas. Den nya väglinjen innebär inget fysiskt intrång i fortplantningsområdet för dvärgpipistrell vid Skyttorp.

Den nya vägen anläggs cirka 100 meter från fortplantningsområdet, närmast området går vägen på en drygt 70 meter lång bro med en fri höjd på 4,7 meter. Under bron leds det befintliga vattendraget mellan Långsjön och Metsjön om. Med det stora fria utrymmet samt med det omledda vattendraget som ett ledstråk under nya bron bedöms den nya vägen inte leda till någon ökad risk att fladdermöss dör till följd av kollision med fordon. Detta förutsätter att ny växtlighet anläggs innan och efter bron.

Värdet bedöms som måttligt och effekten bedöms som liten negativ då den nya vägen skapar en barriär för arterna. Konsekvensen för fladdermöss bedöms därmed som liten negativ. Bedömningen är att förbuden i artskyddsförordningen inte aktualiseras om planerade skyddsåtgärder genomförs.

Växter

Inga fridlysta arter bedöms påverkas på ett sådant sätt att förbud enligt artskyddsförordningen aktualiseras. Arterna är livskraftiga och förekommer allmänt i södra och mellersta Sverige. Konsekvensen för fridlysta växter bedöms som liten negativ.

Ingen påverkan förväntas på den starkt hotade hagmarksväxten sen fältgentiana då den befinner sig på ett tillräckligt avstånd från den planerade vägsträckningen.

En rödlistad art (vedskivlav) har återfunnits inom vägsträckningen, inom NVO 35. Denna bedöms påverkas negativt till följd av markanspåk. Övriga rödlistade arter bedöms inte riskera påverkas.

Vilt

En utbyggnation enligt planförslaget innebär en ny barriär för vilt i området. Ett antal faunapassager för stora däggdjur, en strandpassage och torrtrumma planeras längs föreslagen vägsträckning, se plankartan. Inget viltstängsel planeras vilket innebär att vilt har möjlighet att ta sig över vägen överallt. Ett viltuthopp planeras i anslutning till befintligt viltstängsel mot E18, en på vardera sida om nya vägen. Den nya vägen skapar en ny barriär, där länkar och korridorer för vilt kan skäras av.

Med föreslagna passager bedöms vägen medföra en liten negativ konsekvens för vilt i området.

5.3.4 Yt- och grundvatten

Ytvatten

En potentiell påverkan av den nya vägen är att föroreningar sprids via ytavrinning från den planerade vägen eller via vattendraget som går från Metsjön till Långsjön. Vägsaltning, dagvatten eller olyckor skulle kunna utgöra en påverkan. Långsjön har dålig ekologisk status med avseende på övergödning och halten av fosfor nämns som en bidragande orsak. Dagvatten från den nya vägen kan vara en källa till fosfor. För att motverka denna påverkan utformas avvattningslösningar med infiltrering i slänter, vilket både renar och fördröjer vägdagvattnet.

För vattenförekomsten Norrtäljeån-Vretaån bedöms omledningen av vattendraget samt nybyggnationen av vägen inte påverka ån eller dess möjligheter att uppnå satta miljö kvalitetsnormer. Bedömningen grundar sig på att Vretaån på platsen för planerat arbete redan är påverkat genom

uträtning. Vid planerad omdragning av Vretaån bedöms därför ingen risk föreligga för påverkan på Vretaåns möjligheter att uppnå satta miljö kvalitetsnormer eller för försämring av någon kvalitetsfaktor.

Värdet för berörda ytvatten bedöms som måttligt och effekten av den nya vägen bedöms generellt som obetydlig. Konsekvensen för ytvattenförekomster av den nya vägen bedöms sammantaget bli obetydlig.

Grundvatten

Den planerade väg 77 passerar över grundvattenförekomsten Röåsen-Denan på en sträcka av 200 meter. Den planerade väg 77 passerar över grundvattenförekomsten Lohäradsåsen-Darsgårde på en sträcka av 270 meter. En potentiell påverkan av den nya vägen bedöms föreligga i form av förekomst av väg dagvatten, vägsalt och utsläpp av förorening vid olycka. För att motverka denna påverkan utformas avvattningslösningar med infiltrering i slänter, vilket både renar och fördröjer väg dagvattnet. Gällande föroreningar från olyckor så kommer högkapacitetsräcke att installeras majoriteten av kontaktsträckan över grundvattenförekomsten Lohäradsåsen-Darsgårde.

Förekomsten Lohäradsåsen-Darsgårde är bedömd som den av grundvattenförekomsterna som är mest sårbar på grund av markförhållandena. Lohäradsåsen-Darsgårde ligger nära väg E18 och skulle kunna påverkas av vägsalt därifrån. Det kan vara svårt att skilja ut eventuell påverkan av vägsalt från den nya vägen som blir mindre än E18.

Värdet för berörda grundvattenförekomster bedöms som lågt och effekten bedöms som obetydlig. Konsekvensen för grundvattenförekomsterna bedöms därmed som obetydliga.

Dricksvattenbrunnar

Enstaka enskilda brunnar finns i närhet till planerad väg. Med föreslagna skyddsåtgärden bedöms kraven i SGU: s föreskrifter SGU-FS 2023:1 4 kap 4§ punkt 1 och 2) uppfyllas vid brunnarna. Konsekvensen för närliggande dricksvattenbrunnar av den nya vägen bedöms som obetydlig.

Markavvattningsföretag

Ett antal markavvattningsföretag bedöms kunna påverkas negativt av vägplanen, se Tabell 10. De allmänna och enskilda intressen som riskerar att påverkas är markavvattningsföretagen och dess anläggningar.

Tabell 10. Planerade ingrepp per plats och berört markavvattningsföretag.

Sektion	Markavvattningsföretag	Ingrepp
16/250- 16/300	Markavvattningsföretag Söderby-Risslan tf	Omledning av dike samt byggnation av vägbank inom båtnadsområde. Diket behålls öppet.
19/950- 20/400,	Sänkning av Långsjön, Kundbysjön o Björken samt Rilanda-Finnby df	Byggnation av vägbank inom båtnadsområde.
20/500- 20/550	Sänkning av Långsjön, Kundbysjön o Björken	Omledning av dike samt byggnation av vägbank inom båtnadsområde.
20/750- 21/000	Markavvattningsföretag Nibble, Rilanda, Gullunge och Mälby m.fl	Omledning av dike samt byggnation av vägbank inom båtnadsområde. Diket behålls öppet.

Kraven på utformning av avvattningslösningarna är att flödet till markavvattningsföretag ska regleras på sådant sätt att villkoren i gällande markavvattningstillstånd är uppfyllda. Därför bedöms ingen risk förekomma för ökad belastning på markavvattningsanläggningen.

Avseende markavvattningsföretagen ses påverkan ske i form av omdragning av markavvattningsföretagens diken samt intrång inom båtnadsområde.

Våtmarker och övriga diken

Vägplanen för väg 77 kommer att passera två våtmarker enligt Naturvårdsverkets definition (Naturvårdsverket, 2026). Dessa omfattas av NVO 32 (lövsumpskog) och NVO 20 (talldominerad mosseskog). I närhet till planerad väg återfinns ett flertal övriga diken som bedöms påverkas.

Värdet för våtmarker och övriga diken bedöms som måttligt då de utgörs av vatten som är av betydelse för djur och växter utan ett utpekat skydd.

Konsekvensen för våtmarker och övriga diken bedöms sammantaget som liten negativ vid utbyggnad av ny väg 77.

Samlad bedömning av effekt och konsekvens för yt- och grundvatten

Värdet avseende yt- och grundvatten bedöms generellt som måttligt och effekten bedöms som obetydlig till liten negativ. Den sammanvägda bedömningen blir att vägplanen medför en obetydlig till liten negativ konsekvens på vattenmiljön.

5.3.5 Buller

I planförslaget beräknas åtta bostäder vid ny väg 77 bli bullerberörda, med ekvivalenta ljudnivåer över 55 dBA vid fasad. Övriga riktvärden innehålls. En av dessa bostäder ligger närmare vägsträckningen som ingår i vägplanen för väg 77 Uppsala länsgräns–Eknäs (etapp 1) och hanteras i den vägplanen.

Trafikverkets riktvärden för vägtrafikbuller vid uteplats bedöms kunna innehållas vid samtliga bostäder. Upp till tre bostäder riskerar att riktvärden för inomhusmiljö överskrids, en inventering av fasader planeras för att bedöma behovet av åtgärder. Övriga berörda bostäder har inventerats och inga åtgärder bedöms krävas.

Vid de bostäder där riktvärde för ekvivalent ljudnivå överskrids vid fasad är bebyggelsen spridd och i form av enstaka hus. Inga vägnära bullerskyddande åtgärder planeras, eftersom bebyggelsen är gles och beräkningar visar att riktvärden för buller inomhus bedöms kunna klaras med eventuella fasadåtgärder för berörda fastigheter.

Bullerstörningen förväntas minska vid befintlig väg 77 då trafiken minskar till följd av att tung trafik leds om till nya väg 77. Detta bedöms leda till en positiv effekt för boende kring befintlig väg 77 gällande buller.

Effekten av planförslaget bedöms som liten negativ då buller ökar jämfört med nuläget och riktvärde vid fasad överskrids.

5.3.6 Rekreation och friluftsliv

Vägplanen bedöms inte innebära någon direkt påverkan på utpekade rekreationsområden. Påverkan blir främst på oskyddade trafikanter, såsom fotgängare och cyklister i form av att den nya vägen delvis ändrar befintliga transportvägar/-mönster längs befintliga vägar. Nya väg 77 utformas med planskilda korsningar och andra passager samt vägrenar för att mildra effekten på oskyddade trafikanter. Effekten på nuvarande transportmönster bedöms bli liten negativ.

Den nya väg 77 utformas enligt gällande säkerhetskrav och breda vägrenar, vilket bedöms bli positivt avseende trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter längs med nya väg 77. En effekt med den nya vägen kan även bli att målpunkter inom vägområdet och dess närområde tillgängliggörs i ökad grad då infrastrukturen för motortrafik förbättras. Planerad väg bidrar till ökat buller i ett idag oexploaterat område. Närliggande naturreservat bedöms inte riskera ökat buller då de ligger på ett tillräckligt stort avstånd.

Ridning i omgivande naturområden kan påverkas genom att vissa ridstråk, särskilt norr om Denans gård, riskerar att skäras av. På grund av den höga hastigheten på planerad väg (80 km/h) bedöms det riskabelt att korsa vägen med häst. Flera befintliga ridstråk bedöms kunna behållas med anpassningar.

Även banvallen längs väg 280, som används som gång- och cykelstråk, skärs av till följd av den nya vägen och den planerade cirkulationsplatsen.

För närliggande motorklubb bedöms vägen skapa en barriär som negativt påverkar rallyn som utförs på grusvägarna i området.

Flytten av vägtrafik, särskilt tung trafik, från gamla väg 77 ger ökad säkerhet för barn och unga som rör sig längs eller korsar befintlig väg 77, särskilt i Rimbo där många målpunkter finns. Detta bedöms ge en liten positiv effekt.

Se även effekter och konsekvenser för barns rörelsemönster i kapitel 5.1.2.

Effekten av vägplanen på rekreation och friluftsliv inklusive barnperspektivet bedöms sammantaget som liten negativ. Detta baseras på att vägplanen innebär en ny barriär i landskapet och mellan viktiga målpunkter, speciellt för barn i närområdet. Samtidigt mildras effekten av inarbetade åtgärder med flera planskilda passager samt bredare vägrenar på nya väg 77. Detta ger sammantaget en liten negativ konsekvens för rekreation och friluftsliv.

5.3.7 Klimat

Klimatpåverkan kommer att uppstå under byggskedet genom utsläpp av klimatgaser från transportfordon och entreprenadmaskiner samt från tillverkning av byggnadsmaterial som används i anläggningen. Under driftskedet bedöms ingen påverkan på klimatet förekomma från anläggningen.

Möjliga identifierade områden för klimatbesparingar i projektet gäller exempelvis återanvändning av massor, minimering av masstransporter,

optimering av byggnadsverk, samt krav på drivmedel/material till entreprenör.

5.3.8 Risk och säkerhet

Den låga persontätheten, småskaliga bebyggelsen och standarden för planerad väg ger goda förutsättningar för minskad risk för olycka. Generellt bedöms riskbilden avseende farligt gods-olycka förbättras jämfört med nuläget. Det finns ett mindre antal byggnader som ligger närmre den nya vägen än vad som är rekommenderat ur riskperspektiv.

Ett bostadshus (fastighet Sjöändan 2:6) ligger inom riskhanteringsavståndet till planerad ny väg. Bostadshuset kommer inte kunna vara kvar i nuvarande läge till följd av markintrång från den nya väg 77, rivning eller flytt av byggnaden kommer bli aktuellt. Därför blir inte riskreducerande åtgärder aktuella på platsen.

För övriga byggnader som ligger närmre den nya vägen än rekommenderat bedöms riskbilden ändå vara acceptabel utan åtgärder utifrån platsspecifika förutsättningar, till exempel topografi.

Risken för översvämning har hanterats med avvattningstekniska lösningar såsom bankdiken eller vägtrummor.

Utifrån den kvalitativa riskbedömning som genomförts inom ramen för projektet så bedöms risknivån vid den nya planerade vägen som låg utan åtgärder (Trafikverket, 2025b). Förutsatt att bostadshuset på Sjöändan 2:6 rivs/flyttas till acceptabelt avstånd från väg 77 så bedöms risknivån för utbyggnadsförslaget vara acceptabel.

5.4 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Den samlade effektbedömningen (SEB) (granskad och godkänd av Trafikverket, 2026-03-05) visar att utbyggnaden av väg 77 mellan Eknäs och trafikplats Ledinge i Norrtälje kommun är samhällsekonomiskt lönsam. Åtgärden bedöms förbättra framkomligheten, trafiksäkerheten samtidigt som den bidrar till minskad trafik genom bland annat Rimbo och Finsta.

Den största samhällsekonomiska nyttan kommer från kortare restider både från personbilstrafik och godstransporter. När väg 77 inte längre går genom Rimbo och Finsta sänks bullernivåerna och utsläpp av avgaspartiklar från genomfartstrafik längs befintlig väg.

De negativa effekterna kortsiktigt är att ny dragning av vägen kommer göra intrång i obebyggt landskap. Påverkan kan uppstå i närheten av bland annat Natura 2000-området Smedsmoraskogen samt naturreservatet Gullunge naturreservat. Landskapsbilden förändras och vissa forn- och kulturlämningar kan påverkas. Skydds- och försiktighetsåtgärder tas fram för att minimera påverkan.

5.5 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Åtgärderna för etapp 1 är geografiskt närliggande etapp 2 och kan komma att genomföras under delvis överlappande tidsperioder. Det finns därmed risk för kumulativa effekter, det vill säga att den samlade miljöpåverkan blir större än påverkan från respektive åtgärd bedömd var för sig.

De planerade åtgärderna riskerar att sammantaget medföra ett ökat anspråk av mark som tillsammans riskerar att bidra till en ökad fragmentering av landskapet samt till minskad sammanhängande jordbruks- och naturmark.

En fragmentering av åkermarken skulle kunna leda till att tidigare åkrar inte längre brukas och växer igen. Igenväxning av det idag öppna landskapet skulle på sikt kunna leda till förändring av landskapsbilden i området. Detta skulle även kunna påverka befintliga arter i området. Biotopskyddade områden som kräver aktivt jordbruk skulle kunna påverkas negativt.

Ombyggnationen av väg 77, etapp 1 och 2, riskerar att påverka känsliga naturmiljöer, särskilt etapp 2. Kumulativa effekter kan uppstå genom att ytterligare intrång, barriäreffekter och störningar tillkommer successivt. Då störningar främst uppstår i byggskedet, där tidsaspekten för etapp 1 och 2 skiljer sig, bedöms inte kumulativa effekter uppstå på naturmiljön.

5.6 Påverkan under byggnadstiden

Under byggtiden kommer anläggningsarbeten med tunga maskiner att pågå i området. Anläggningsarbetena och trafik med entreprenadmaskiner och transportfordon kan orsaka störning i form av markanspråk, sprängning, buller, luftföroreningar, vibrationer, damning, grumling av vatten, samt ökad risk för utsläpp som kan förorena mark och vatten. Byggskedet innebär en rad åtgärder som kan inverka störande och skadligt på omgivningen. Dessa störningar kan vara avgränsade i tid, men så stora att de ändå upplevs som påfrestande. De effekter och konsekvenser som

vägplanen medför under byggskedet kommer variera i takt med att arbetet fortgår.

De anpassningar och skyddsåtgärder som föreslås för byggskedet kommer att preciseras i kommande förfrågningsunderlag som Trafikverket tar fram och ska framgå av den bygghandling som upprättas. Utöver nedanstående förslag kan ytterligare krav, anpassningar och skyddsåtgärder tillkomma. Genom Trafikverkets byggplatsuppföljning säkerställs att fastställda krav efterlevs under anläggningsarbetet.

Under vissa perioder kommer trafiken behöva ledas om på tillfälligt anlagda vägar i anslutning till de befintliga vägarna.

Under byggfasen ökar byggtrafiken på det omgivande vägnätet, vilket medför trafiksäkerhetsrisker för barn som går eller cyklar. Vissa vägar kanske stängs av, vilket skulle påverka barns inlärd gång- och cykelstråk.

6 Samlad bedömning

6.1 Samlad bedömning av effekter och konsekvenser

Vägplanen bedöms medföra miljökonsekvenser som både är positiva och negativa jämfört med nollalternativet. De redovisas samlat i Tabell 11.

Värderingen inkluderar de skyddsåtgärder som är inarbetade i vägplanen.

Tabell 11. Samlad bedömning av miljöaspekter.

Miljöaspekt	Nollalternativets konsekvens	Vägplanens konsekvens	Kommentar
Landskapsbild	Ingen konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Den nya vägen kommer stå i kontrast till landskapets karaktär i dag och landskapsbilden kommer således att förändras. Konsekvenserna varierar då landskapets värden och känslighet varierar, samt vilken effekt vägen ger upphov till. Konsekvensen varierar då landskapets värden och känslighet varierar, samt vilken effekt som uppstår lokalt. Då de landskapsavsnitt som har högst värden och störst känslighet också är de som påverkas mest av den nya vägen, bedöms konsekvenserna för landskapsbilden sammantaget bli måttligt negativa.
Kulturmiljö	Ingen konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	En ny väg kommer bli en fysisk barriär och en ny visuell komponent i landskapet och medför en risk för bland annat fragmentering av åkermark. Upplevelsen av det omgivande kulturlandskapet kommer till viss mån förändras av en ny väg som utgör en fysisk barriär och en ny visuell komponent i landskapet. Kulturlandskapet bedöms dock inte fragmenteras på så sätt att den historiska läsbarheten försämras nämnvärt. Ett fåtal forn- och kulturlämningar kommer påverkas av vägplanen. Dessa ingår dock i fornlämningsmiljöer med flera fornlämningar. Upplevelsen av dessa miljöer kommer att finnas kvar, även om vissa fornlämningar behöver tas bort. För närliggande bebyggelsemiljöerna med högt kulturhistoriskt värde bedöms ingen negativ effekt uppstå av vägplanen. Området bedöms sammantaget ha måttligt till högt kulturmiljövärde. Effekten av vägplanen bedöms sammantaget som liten till måttligt negativ. De kulturhistoriska objekten med högt värde bedöms få en liten negativ konsekvens, varför den sammantagna konsekvensen bedöms som måttligt negativ.
Rekreation och friluftsliv	Ingen konsekvens	Liten negativ konsekvens	Nya väg 77 innebär en ny barriär i landskapet och mellan viktiga målpunkter, speciellt för barn i närområdet. Samtidigt mildras effekten av inarbetade åtgärder med flera planskilda passager samt bredare väggenar på nya väg 77. Värdet för rekreation och friluftsliv i området för den planerade vägplanen bedöms i dagsläget som måttligt. Effekten av vägplanen på rekreation och friluftsliv inklusive barnperspektivet bedöms sammantaget som liten negativ.

Miljöaspekt	Nollalternativets konsekvens	Vägplanens konsekvens	Kommentar
			Detta ger sammantaget en liten negativ konsekvens för rekreation och friluftsliv.
Naturmiljö	Ingen konsekvens	Liten negativ konsekvens	Ett antal objekt som omfattas av det generella biotopskyddet kommer att påverkas av vägplanen. Varierande negativa effekter bedöms uppstå på nyckelbiotoper, ängs- och betesmarker och sumpskogar. Vägen gör intrång i form av markanspråk inom strandskyddade områden, och negativ effekt kommer att uppstå inom ett landskapsobjekt samt för ett antal värdeelement såsom särskilt skyddsvärda träd och småvatten. Ett antal skyddade eller rödlistade arter återfinns i närhet till vägplanens område och effekten på dessa bedöms som liten negativ. Dock bedöms inget förbud enligt artskyddsförordningen aktualiseras. De utpekade naturvärdena bedöms sammantaget ha måttligt värde. De identifierade intrången och påverkan på naturmiljön innebär en liten negativ effekt, vilket sammantaget innebär en liten negativ konsekvens för naturmiljön.
Yt- och grundvatten	Ingen konsekvens	Obetydlig till liten negativ konsekvens	Vägplanen berör ett antal ytvattenförekomster och grundvattenförekomster. Effekten på dessa är begränsad. Ett fåtal markavvattningsföretag bedöms påverkas av vägplanen. Värdet avseende yt- och grundvatten bedöms generellt som måttligt och effekten bedöms som obetydlig till liten negativ. Den sammanvägda bedömningen blir att vägplanen medför en obetydlig till liten negativ konsekvens på vattenmiljön.
Jord- och skogsbruk	Ingen konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Vägplanens föreslagna sträckning kommer att ta jordbruksmark ur produktion, fragmentera åkrar och försämra arronderingen. Vägplanens sträckning är till stor del genom skogsmark och skogsskiftet kommer till följd av detta att delas upp i mindre brukningsbara enheter vilket kan försvåra möjligheten att bruka skogsfastigheten. Jord- och skogsbruksmarken inom vägplanens område bedöms ha måttligt värde. Intrång och fragmentering innebär en måttlig negativ effekt, vilket sammantaget ger en måttlig negativ konsekvens för jord- och skogsbruket, med lokala variationer.
Buller och vibrationer	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Trafikverkets riktvärden för vägtrafikbuller inomhus och vid uteplats bedöms innehållas vid samtliga bostäder. Vid sju bostäder överskrids dock riktvärde för ekvivalent ljudnivå vid fasad men då bebyggelsen är gles och berörda fastigheter få planeras inga vägnära bullerskyddande åtgärder för att innehålla dessa riktvärden. Istället erbjuds berörda fastigheter fastighetsnära åtgärder vid behov. Vägplanen innebär att riktvärden för buller överskrids vid ett begränsat antal bostäder, vilket bedöms som en liten negativ effekt. Bostäderna bedöms ha måttlig bullerkänslighet, vilket sammantaget innebär en liten negativ konsekvens avseende buller.

Miljöaspekt	Nollalternativets konsekvens	Vägplanens konsekvens	Kommentar
Risk och säkerhet	Risknivå medel till hög	Risknivå låg	Planförslaget bedöms innebära att tung trafik flyttas till den nya väg 77, vilket innebär en minskad risk för olyckor längs befintliga väg 77 jämfört med nuläget. Den låga persontätheten, småskaliga bebyggelsen och standarden för planerad väg ger goda förutsättningar för att minska sannolikheten för och konsekvenserna av en farligt gods-olycka. Utifrån den kvalitativa riskbedömning som genomförts inom ramen för projektet så bedöms risknivån vid den nya planerade vägen som låg utan åtgärder. Detta innebär att risknivån är acceptabel utan riskreducerande åtgärder.
Byggskedet	Ingen konsekvens	Små till måttligt negativ konsekvens	Anläggningsarbeten och trafik med entreprenadmaskiner och transportfordon kan orsaka störning i form av markanspråk, sprängning, buller, luftföroreningar, vibrationer, damning, grumling av vatten, samt ökad risk för utsläpp som kan förorena mark och vatten. Den preliminära bedömningen är att konsekvenserna under byggskedet sammantaget blir små till måttligt negativa.

6.2 Måluppfyllelse

6.2.1 Transportpolitiska målen

Vägplanen bedöms bidra till att uppfylla det övergripande transportpolitiska målet, genom att säkerställa en långsiktigt hållbar transportförsörjning i området. Vägplanens förslag innebär en långsiktig och hållbar lösning. Måluppfyllelsen bedöms som god.

Vägplanen bedöms bidra till att uppfylla hänsynsmålet. Måluppfyllelsen för ökad trafiksäkerhet bedöms som mycket god genom att huvudmotivet till projektet är ökad trafiksäkerhet. Vägplanens påverkan på ökad hälsa bedöms som neutral.

Vägplanen bedöms bidra till att uppfylla funktionsmålet, genom att den föreslagna lösningen skapar tillgänglighet för medborgare och näringsliv. Måluppfyllelsen bedöms som mycket god.

6.2.2 Ändamål och mål för åtgärden

Projektmålen uppnås genom att den nya vägen blir bredare och ges en förbättrad plan- och vertikalgeometri med bättre sikt-längder och en mer förutsägbar linjeföring än befintlig väg 77. En höjning av hastighetsgränsen till 80 km/h bedöms öka framkomligheten för fordonstrafiken.

Trafiksäkerheten ökar längs befintlig väg när trafiken minskar och den tunga genomfartstrafiken leds om utanför Rimbo tätort. Trafiksäkerheten ökar även när fordon flyttar från en smal väg till en bredare och säkrare väg med hög standard.

Längs väg 77 finns många fastigheter som är påverkade av buller i dagsläget. Genom att andelen trafik, särskilt tung trafik, flyttas till den nya vägsträckningen kommer andelen buller och vibrationer minska längs med den befintliga vägen.

Ny väg 77 en ny sträckning innebär ett intrång i ett skogs- och odlingslandskap med natur- och kulturmiljövärden. Inga riksintressen eller Natura 2000-områden berörs. Inventeringar avseende natur- och kulturmiljövärden är utförda för att avgränsa och identifiera värdefulla naturmiljöer. Den nya vägdragningen har så långt som möjligt anpassats för att undvika och minimera påverkan samt intrång i dessa värdefulla miljöer.

Vägen har anpassats till omgivande landskap så långt det är möjligt till exempel under arbetet med val av alternativa sträckningar. Arbetet med landskapsanpassning kommer att fortsätta enligt gestaltungsprogram. Särskild fokus läggs på de områden som är utpekade i landskapsanalysen.

6.2.3 Nationella miljö kvalitetsmål

Måluppfyllelsen för de miljö kvalitetsmål som bedöms vara relevanta för planförslaget redovisas nedan.

Begränsad klimatpåverkan

Klimatpåverkan kommer att uppstå under byggskedet genom utsläpp av klimatgaser från transportfordon och entreprenadmaskiner samt från tillverkning av byggnadsmaterial som används i anläggningen. Vägplanen bedöms motverka måluppfyllelse av aktuellt miljö kvalitetsmål under byggskedet, men bedöms som neutral under driftskedet.

Gifrfri miljö

Vägplanen bidrar till ökad trafiksäkerhet på både gamla och nya väg 77 avlastning av befintlig väg med en säkrare, modernare väg. Detta minskar risk för olyckor som kan orsaka utsläpp av farligt gods eller drivmedel. Vägplanen bidrar till positiv måluppfyllelse för aktuellt miljö kvalitetsmål.

Levande sjöar och vattendrag

Ökad trafiksäkerhet och omhändertagande av vägdagvatten bedöms minska risken för påverkan på ytvatten. Dock ökar mängden vägdagvatten till följd av ökad hårdgörningsgrad. Med föreslagna skyddsåtgärder för berörda vattendrag bedöms vägplanen bidra till neutral måluppfyllelse för aktuellt miljökvalitetsmål.

Grundvatten av god kvalitet

Ökad trafiksäkerhet och förbättrat omhändertagande av vägdagvatten bedöms minska risken för påverkan på grundvatten. Dock ökar mängden vägdagvatten till följd av ökad hårdgörningsgrad. Med föreslagna skyddsåtgärder för grundvattnet bedöms vägplanen bidra till neutral måluppfyllelse för aktuellt miljökvalitetsmål.

Levande skogar

Vägplanen innebär att skogsmark tas i anspråk. Vägplanen bedöms motverka måluppfyllelse av aktuellt miljökvalitetsmål.

Ett rikt odlingslandskap

Vägplanen innebär att jordbruksmark tas i anspråk, vilket bedöms ge negativa effekter på jordbruket och landskapets natur- och kulturvärden. Vägplanen bedöms motverka måluppfyllelse av aktuellt miljökvalitetsmål.

God bebyggd miljö

Bostäder längs den planerade sträckan bedöms kunna utsättas för bland annat tillkommande buller lokalt. Regionalt bedöms den nya vägen bidra till ökad trafiksäkerhet för både bilister och oskyddade trafikanter. Vägplanen bedöms medföra en neutral påverkan på miljökvalitetsmålet.

Ett rikt växt- och djurliv

Vägplanen innebär påverkan på vissa områden där naturvärden har avgränsats samt delvis fragmentering av vissa sammanhängande skogsområden, vilket bedöms påverka växt- och djurlivet i området. Anpassningar har gjorts för att minimera påverkan på framför allt fridlysta och rödlistade arter. Vägplanen bedöms motverka måluppfyllelse av aktuellt miljökvalitetsmål.

Myllrande våtmarker

Två våtmarker bedöms påverkas av projektet, ett objekt behöver helt tas bort och det andra påverkas marginellt ($< 1\%$). Objekten bedöms ha påtagligt respektive högt naturvärde. Påverkan våtmarker bedöms därför ske endast i liten omfattning. Effekter i form av förändrat mikroklimat eller hydrologiska förhållanden kan dock uppstå. Vägplanen bedöms motverka måluppfyllelse av aktuellt miljökvalitetsmål.

7 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

7.1 Miljöbalkens hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler ska följas av alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet. De allmänna hänsynsreglerna återfinns i 2 kap. miljöbalken och ska förebygga negativa effekter av verksamheter och öka miljöhänsynen. Alla miljökrav som ställs enligt miljöbalken bottnar i de allmänna hänsynsreglerna.

Bevisbörderegeln (1 §) innebär att verksamhetsutövaren ska visa att de allmänna hänsynsreglerna följs. I projektet har Trafikverkets verktyg för miljösäkring använts i syfte att säkerställa hanteringen av de miljöfrågor som uppstår. Genom uppföljnings- och kontrollprogram som tas fram inför byggskedet kan effekten av föreslagna åtgärder följas upp.

Kunskapskravet (2 §) innebär att den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas. Kunskapskravet uppfylls genom att Trafikverket har initierat utredningar på områden där kunskapen varit bristfällig samt genom att samråd har hållits med myndigheter och enskilt berörda. Den kunskap som har inhämtats har påverkat vägplanen så att negativa miljökonsekvenser har undvikits eller begränsats.

Kunskapskravet bedöms även tillgodoses genom att Trafikverket har kompetent personal inom den egna organisationen samt genom att kunskapskrav ställs vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader.

Försiktighetsprincipen (3 §) innebär att risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljön medför en skyldighet att vidta åtgärder för att förhindra en störning. Den innebär också att bästa möjliga teknik ska användas för att förebygga skador och olägenheter. Försiktighetsprincipen följs genom att åtgärder föreslås, eller anpassningar av vägutformningen görs, för att begränsa eller förhindra negativ påverkan.

Produktvalsprincipen (4 §) innebär att alla ska undvika att använda produkter som kan vara skadliga för människor eller miljön om produkterna kan ersättas med andra, mindre farliga produkter.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna (5§) innebär att råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt och att förbrukningen och avfallet minimeras.

Lokaliseringsprincipen (6 §) innebär att en sådan väljs plats så att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människor och miljö.

Skälighetsregeln (7 §) innebär att kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra. Genom vägplanens utförande, miljöskyddsåtgärder samt att Trafikverket ställer krav på materialanvändning och val av produkter i upphandlingen, tillgodoses ovanstående hänsynregler. Massbalans eftersträvas vid byggnationen och där överskott av massor uppstår eftersträvas återanvändning.

Skadeansvaret (8 §) innebär att den som orsakat en skada på miljön ansvarar för att skadan åtgärdas. Som verksamhetsutövare har Trafikverket ansvaret för de åtgärder som genomförs och uppfyller därmed skadeansvaret.

7.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras enligt kapitel 5 i miljöbalken. Miljökvalitetsnormer finns för:

- Vattenförekomster (SFS 2004:660)
- Omgivningsbuller (SFS 2004:675)
- Föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477)
- Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)

De miljökvalitetsnormer som är aktuella för väg 77 är normer för vattenförekomster enligt Förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. Miljökvalitetsnormer för luftkvalitet, buller och fisk- och musselvatten berörs inte av vägplanen.

Analysen av de aktuella vattnens status och eventuell betydande påverkan på möjligheterna att uppnå vattenförvaltningens miljökvalitetsnormer respektive miljöbalkens krav visar att det med åtgärder går att uppfylla målen.

Den största påverkan sker på vattenförekomsten Norrtäljeån-Vretaån, där bedöms omledningen av vattendraget samt nybyggnationen av vägen inte påverka möjligheten att uppnå satta miljö kvalitetsnormer eller för försämring av någon kvalitetsfaktor. Bedömningen grundar sig på att Vretaån på platsen för planerat arbete redan är påverkat genom uträtning och kvalitetsfaktorerna konnektivitet och morfologi visar på dålig status.

Påverkan på vattendraget bedöms kräva en tillståndsprocess för vattenverksamhet enligt Förordning (1998:1388) om vattenverksamheter. I den processen görs en mer detaljerad utredning av åtgärder för att inte försämma vattenförekomstens möjligheter att uppnå satta miljö kvalitetsnormer.

Förekomsten Lohäradsåsen-Darsgårde är bedömd som den av grundvattenförekomsterna som är mest sårbar på grund av markförhållandena. Påverkan bedöms blir obetydlig om föreslagna åtgärder genomförs.

7.3 Bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden

Mark- och vattenområden ska användas för de ändamål de är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning ska ges företräde.

Under framtagande av vägplanen har miljöbalkens allmänna hänsynsregler enligt 2 kap. miljöbalken beaktats. Vidare har utformning av anläggning skett för att minimera behovet av att ta ny mark för väganläggningen i anspråk. Trafikverkets utredningar och samråd ligger till grund för att vägplanen på bästa sätt utformas med hänsyn till miljö och människors hälsa. Placering av anläggningsdelar har styrts av områdets miljövärden och känsliga områden som ingår i miljöbalkens hushållningsbestämmelser.

Väg 77 ingår i nätet med viktiga regionala vägar som pekats ut i Systemanalysen för Stockholm-Mälardalenregionen och Gotland för att främja fungerande sammanhängande regionala stråk. Vägen är även viktig för godstransporter och utgör primär transportväg för farligt gods.

Utbyggnad av planförslaget innebär att jordbruks- och skogsmark kommer att tas i anspråk. Då en förbättring av befintlig väg 77 anses som ett viktigt samhällsintresse bedöms anspråkstagandet av den nya vägen som skäligt.

Vägplanen bedöms inte strida mot bestämmelserna om hushållning med mark och vatten.

8 Markanspråk och pågående markanvändning

Den mark som berörs av vägplanen redovisas i plankartorna och fastighetsförteckningen. Plankartorna redovisar hela markanspråket för den i vägplanen aktuella ombyggnaden av vägen. Plankartorna redovisar även de tillfälliga markanspråk som behövs för att kunna genomföra ombyggnaden.

Huvudregeln är att mark som behövs permanent för väg tas i anspråk med vägrätt eller inskränkt vägrätt. Mark som behövs tillfälligt under byggtiden tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Trafikverket får inte ta mer mark i anspråk än vad som behövs för vägens bestånd, drift och brukande, samt byggande. I samtliga fall har nyttan med det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet vägts mot den olägenhet som intrånget innebär.

Illustrationskartorna som hör till vägplanen fungerar som ett komplement till plankartorna och visar på ett överskådligt sätt vad som ingår i projektet.

I fastighetsförteckningen redovisas vilka fastigheter som blir berörda av vägutbyggnaden, liksom berörda samfälligheter, gemensamhetsanläggningar (GA) och andra rättighetsinnehavare. Fastighetsförteckningen tas fram till vägplanens granskningshandling.

Fastighetsägare och rättighetsinnehavare har rätt till ersättning när mark och utrymme tas i anspråk.

8.1 Vägrätt och vägområde

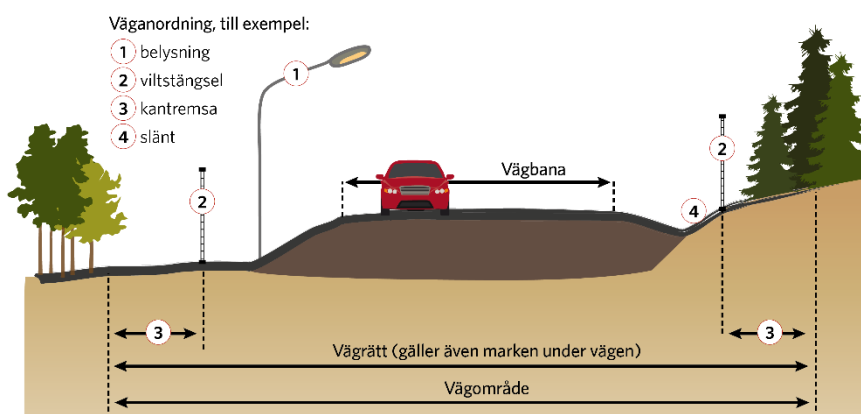
Vägrätt är den vanligaste upplåtelseformen för allmänna vägar. Vägrätten uppkommer genom att väghållaren tar mark eller annat utrymme i anspråk för väg med stöd av en fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att använda mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Väghållaren får också tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet.

Vägrätten kan inskränkas när väghållaren inte har behov av ett fullständigt markanspråk, och när det finns en möjlighet för markägaren att i viss mån kunna fortsätta använda marken. Fastighetsägarens

användning får dock inte hindra vägens funktion, drift och brukande (trafikering).

Inskränkningen kan även avse väghållarens möjligheter att tillgodogöra sig alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet.

Vägområdet omfattar vägbanan och de övriga fasta anordningar som behövs för vägens bestånd, drift eller brukande, till exempel bullerskydd, belysning, viltstängsel, busshållplatser med mera. Dessutom ingår i vägområdet en kantremsa på båda sidor om vägen. Se Figur 46. Denna är 2 meter bred i skog och 2 meter bred på jordbruksmark. Kantremsan behövs för möjlighet att göra mindre justeringar av diken, slänter, placering av trummor samt eventuella mindre profiljusteringar. På plankartorna framgår nytt vägområde som tas i anspråk med stöd av vägplanen.



Figur 46. Nytt vägområde

Markanspråket för väg markeras med V på plankartorna. Det tillkommande vägområdet med fullständigt markspråk omfattar cirka 54 ha. Hur fördelningen ser ut per markslag redovisas i Tabell 12.

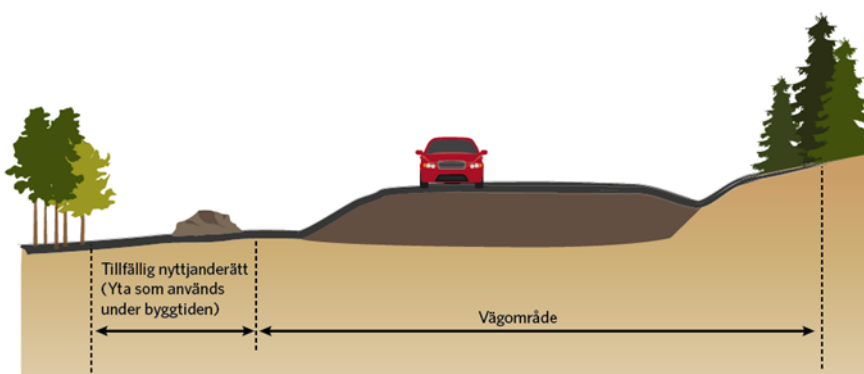
Tabell 12. Markanspråk för väg fördelat i markslag

Markslag	ha
Skog	41
Åker	11
Bete	0,4
Tomt	0,7
Impediment	0,7

8.2 Områden med tillfällig nyttjanderätt

Under byggandet av väganläggningen behöver mark tas i anspråk utöver det permanenta markanspråket, se Figur 47. Marken för byggandet av anläggningen tas tillfälligt i anspråk under en angiven tidsperiod. Den mark som använts tillfälligt under byggtiden återlämnas därefter till markägaren. Trafikverket bör, så länge det är ekonomiskt motiverat, försöka minska skadan så långt det går. Trafikverket är enligt lag skyldiga att ersätta skadan.

Mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt för att kunna genomföra byggandet av anläggningen markeras med T på plankartorna.



Figur 47. Område för tillfällig nyttjanderätt.

Nedan beskrivs den tillfälliga nyttjanderättens syfte och den tid som nyttjanderätten gäller i vägplanen. Det redovisas också på plankartorna.

- T1 – Tillfällig nyttjanderätt för upplag av urschaktmassor, avbaningsmassor, jord- och bergmassor samt skydd av rötter.

- T2 – Tillfällig nyttjanderätt för etableringsytor vid broar och upplagsytor av berg.
- T3 – Tillfällig nyttjanderätt för byggtrafik och tillfälliga förbifarter.

Tillkommande områden med tillfällig nyttjanderätt omfattar cirka 28 ha.
Hur fördelningen ser ut per markslag redovisas i Tabell 13.

Tabell 13. Tillfällig nyttjanderätt fördelat i markslag

Markslag	ha
Skog	15
Åker	5
Bete	0,03
Tomt	0,1
Impediment	7

9 Fortsatt arbete

9.1 Ytterligare tillstånd, dispenser m. m.

I arbetet med vägplanen har nedanstående behov av anmälningar, dispenser och tillstånd identifierats. I senare skeden kan ytterligare behov komma att identifieras, varför listan kan komma att ändras. Följande tillstånd/anmälningar/dispenser/samråd kan komma att behövas för genomförandet av projektet:

- Vid påträffande av förorenade massor ska anmälan ske till tillsynsmyndigheten enligt 10 kap 11 § miljöbalken. Om förorenade massor påträffas ska dessa omhändertas på godkänd mottagningsanläggning.
- Rena massor eller icke förorenade massor kräver inte tillstånd eller anmälan, men verksamhetsutövaren har däremot ett ansvar att följa miljöbalkens allmänna hänsynsregler och regeln om egenkontroll i 26 kap 19 §.
- Eventuell användning av överskottsmassor i anläggningsarbeten utanför projektet ska anmälas till tillsynsmyndigheten, om bedömningen av schaktmassorna visar att halterna inte underskrider MRR (mindre än ringa risk).
- Där fornlämningar berörs av vägplanen kommer en ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning (2 kap. kulturmiljölagen) insändas till Länsstyrelsen som då kan ställa krav på arkeologiska undersökningar. Trafikverket skickade i juli 2025 in underlag för ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning till Länsstyrelsen Stockholms län. Utifrån denna ansökan pågår under våren 2026 en arkeologisk förundersökning av berörda lämningar.
- Påträffas tidigare icke känd fornlämning, kulturlager eller fynd i samband med markarbeten ska arbetet omedelbart avbrytas i enlighet med 2 kap. 10 § kulturmiljölagen. Kontakt tas med länsstyrelsens kulturmiljöenhet där upptäckten anmäls.
- All vattenverksamhet är i grunden tillståndspliktig, enligt 11 kap. miljöbalken. Planerade åtgärder bedöms vara tillståndspliktig vattenverksamhet. Även anmälan om vattenverksamhet kommer att behöva göras.

- Markavvattningsföretag berörs genom att båtnadsområden tas i anspråk. Detta kan komma att kräva omprövning av berörda företag.
- Anmälan om samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken gäller för verksamheter och åtgärder som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt. För åtgärder som innebär en väsentlig ändring av naturmiljön för denna vägplan krävs ingen separat anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken ifall de behandlas i samråd inom planprocessen och fastställs i vägplanen.

9.2 Kontroll och uppföljning

Trafikverket kommer att följa upp miljöåtgärder och arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet. Trafikverket använder mallen Miljösäkring plan och bygg för att systematisera alla miljökrav som ställs på projektet. Miljösäkringen fungerar som ett hjälpmedel för att säkerställa att miljöaspekterna beaktas under hela skedet, från planering till framtagande av bygghandling och uppföljning under byggskedet. Miljösäkringslistan syftar till att kvalitetssäkra att miljökrav som till exempel skyddsåtgärder och försiktighetsmått utreds mer i detalj när det behövs och inarbetas i bygghandlingar och förfrågningsunderlag för entreprenaden. Under entreprenaden används miljösäkringen för att kvalitetssäkra att åtgärder och kontroller genomförs.

Inför fastställelse av vägplanen och upphandling av entreprenör för genomförandet tas en miljöplan fram, vilken anger villkor och skyddsåtgärder för att minimera miljöpåverkan och konsekvenser av vägplanens genomförande. Ett kontrollprogram upprättas för uppföljning av att lagstiftning och villkor följs, att entreprenören vidtar erforderliga skyddsåtgärder samt där projektets påverkan under byggskede och drifttid följs upp.

10 Genomförande och finansiering

10.1 Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 17–18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Inlösen kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmåteriförrättning hos lantmåterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämna över avtalet till lantmåterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmåteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

Planförslaget bedöms överensstämma väl med kommunens översiktsplan. Inga detaljplaner berörs.

10.2 Genomförande

Trafikverket har ansvar för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande, inklusive upphandling av olika konsulter och entreprenörer. Formell handläggning av vägplanen pågår 2017–2028.

Under förutsättning att planen har vunnit laga kraft planerar Trafikverket att påbörja utbyggnaden tidigast under 2028. Anläggande av vägen beräknas pågå cirka 3 år.

10.3 Finansiering

Den totala kostnaden för ombyggnationen beräknas uppgå till omkring 890 miljoner kronor i 2024 års prisnivå. Projektet finansieras genom Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2022–2033.

11 Underlagsmaterial och källor

AFRY. (2020a). PM Inledande landskapsanalys. Väg 77 Uppsala länsgräns – Tpl Rösa Delen Eknäs – Tpl Ledinge. Norrtälje kommun, Stockholms län.

AFRY. (2020b). PM Gestaltningssprogram. Väg 77 Uppsala länsgräns - Tpl Rösa Delen Eknäs - Tpl Ledinge Norrtälje kommun, Stockholms län.

Länsstyrelsen i Stockholm. (2023). Beslut om projektet Väg 77 sträckan Eknäs - Ledinge kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

MSB. (2011). Ett fungerande samhälle i en föränderlig värld Nationell strategi för skydd av samhällsviktig verksamhet. Publ.nr: MSB266 - december 2011.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2012). Olycksrisker och MKB. Att integrera risk- och säkerhetsfrågor i MKB-processen.

Norrtälje kommun. (2025). Fördjupning av översiktsplanen för Rimbo. Hämtat från <https://www.norrtalje.se/info/bygga-bo-miljo/norrtalje-vaxer/samhallsplanering/oversiktsplanering/fordjupning-av-oversiktsplanen-for-rimbo/utvecklingsinriktning/>

Regeringen. (2023). Regeringens skrivelse 2023/24:97. Nationell strategi och regeringens handlingsplan för klimatanpassning.

SGI. (2026). Ras, skred och erosion. Hämtat från [En länk till Sveriges geologiska institut, Ras skred och erosion.](#)

SGU. (2022). Kartvisare Jordarter 1:1 miljon. Hämtat från SGU kartvisare: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-1-miljon.html> den 12 07 2022

SLU. (2025). Miljödata MVM. Sveriges Lantbruksuniversitet. Hämtat från <https://miljodata.slu.se/MVM/Search>

SMHI. (2026). SMHI Vattenwebb, <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/>

Trafikverket. Planläggning av vägar och järnvägar, Rapport version 1.0.

Trafikverket. (2020). Miljökonsekvensbeskrivning, Väg 77 Uppsala länsgräns - trafikplats Rösa. Etapp 1, Uppsala länsgräns - Eknäs Norrtälje kommun, Stockholms län.

Trafikverket. (2020). Yt- och grundvattenskydd. Metodik för riskhantering och riskanalys samt principer för åtgärdsval.

Trafikverket. (2021). VGU Krav, TRV 2021:001.

Trafikverket. (2022a). PM Landskapsanalys tillhörande samrådsunderlag Vägplan, väg 77 Eknäs-Ledinge, Norrtälje kommun, Stockholms län. 2022-12-21.

Trafikverket. (2022b). Naturvärdesinventering.

Trafikverket. (2022c). Rapport Avvattningstekniska Förutsättningar. Vägplan, väg 77 Eknäs-Ledinge, Norrtälje kommun, Stockholms län. 2022-12-21.

Trafikverket. (2022d). PM Gestaltungsavsikter. Vägplan, väg 77 Eknäs-Ledinge, Norrtälje kommun, Stockholms län. 2022-12-21.

Trafikverket. (2023). Spelflyktsinventering av havsörn och kungsörn.

Trafikverket. (2024a). Kulturarvsanalys.

Trafikverket. (2024b). PM Lantbruksutredning, Vägplan, väg 77 Eknäs-Ledinge, Norrtälje kommun, Stockholms län. 2024-04-16.

Trafikverket. (2024c). Groddjursinventering Väg 77 Eknäs - Ledinge 2024. 2024-06-18.

Trafikverket. (2024d). Bullerutredning, arbetsmaterial.

Trafikverket. (2024e). PM Fågelinventering.

Trafikverket. (2024f). PM Rovfågelsinventering.

Trafikverket. (2025a). Kulturhistorisk byggnadsinventering, väg 77 Eknäs-Ledinge, Norrtälje kommun, Stockholms län.

Trafikverket. (2025b). PM risk.

Trafikverket. (2026a). PM Markmiljöundersökning Väg 77 Länsgränsen-Rösa (Enkäs - Ledinge) 2026-05-13.

Trafikverket. (2026b). PM Riskanalys yt- och grundvatten.

Trafikverket. (2026c). Barnkonsekvensanalys, väg 77 Eknäs-Ledinge.

Trafikverket. (2026e). Artskyddsutredning.

Trafikverket. (2026f). PM avvattning.

Trafikverket. (2026g). PM Ställningstagande vattenverksamhet.

VISS. (2026). [En länk till Vatteninformationsystem Sverige Länsstyrelsen, Långsjön Rimbo status.](#) .

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[trafikverket.se](https://www.trafikverket.se)