

RAPPORT

Plan- och miljöbeskrivning Väg 1758, Holmared- Töllsjö, ombyggnad av väg

Bollebygds kommun, Västra Götalands län

Vägplan

Granskningshandling, 2024-10-25



Trafikverket

Postadress: Box 24, 461 21 Trollhättan

E-post: trafikverket@trafikverket.se

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

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Plan- och miljöbeskrivning. Väg 1758, Holmared-Töllsjö, ombyggnad av väg

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2024-10-25

Ärendenummer: TRV 2023/48465

Objektsnummer: 179443

Version: 0.1

Kontaktperson: Sanna Johansson, Trafikverket

Innehåll

1 Sammanfattning	6
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projekt mål	8
2.1 Planläggningsprocessen.....	8
2.2 Bakgrund	9
2.3 Tidigare utredningar	9
2.3.1 Fyrstegsprincipen	10
2.4 Ändamål och projekt mål	10
2.5 Projektet	10
2.5.1 Angränsande planering.....	11
3 Miljöbeskrivning	12
3.1 Läsanvisning miljöbeskrivning	12
3.2 Avgränsningar	12
3.2.1 Utrednings- och influensområde	12
3.2.2 Miljöaspekter	13
3.2.3 Tid	14
3.2.4 Osäkerheter.....	14
4 Förutsättningar	15
4.1 Vägens funktion och standard	15
4.2 Trafik och användargrupper.....	15
4.2.1 Kollektivtrafik	15
4.2.2 Trafikolyckor	15
4.3 Befolkning och bebyggelse.....	16
4.4 Kommunala planer	16
4.4.1 Översiktsplan.....	16
4.4.2 Detaljplaner	17
4.4.3 Övriga kommunala planer.....	17
4.5 Miljö och hälsa.....	17
4.5.1 Landskap.....	17
4.5.2 Riksintressen	18
4.5.3 Vatten	18
4.5.4 Naturmiljö	23

4.5.5 Förorenade områden	36
4.5.6 Rekreation och friluftsliv.....	37
4.5.7 Kulturmiljö.....	39
4.6 Byggnadstekniska förutsättningar.....	42
4.6.1 Geoteknik	42
5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv	45
5.1 Val av lokalisering.....	45
5.2 Val av utformning.....	45
5.2.1 Avvattningslösning.....	47
5.2.2 Bortvalda alternativ	48
5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs.....	48
6 Effekter och konsekvenser av projektet	49
6.1 Trafik och användargrupper.....	49
6.2 Befolkning och bebyggelse.....	49
6.2.1 Kommunala planer.....	49
6.3 Miljö och hälsa.....	50
6.3.1 Landskap.....	50
6.3.2 Riksintressen	50
6.3.3 Vatten	50
6.3.4 Naturmiljö	54
6.3.5 Förorenade områden	59
6.3.6 Rekreation och friluftsliv.....	59
6.3.7 Kulturmiljö.....	60
6.4 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	63
6.5 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser.....	64
6.6 Påverkan under byggnadstiden	64
6.6.1 Boendemiljö och hälsa.....	64
6.6.2 Trafikanter	64
6.6.3 Sträckan genom kärrtorv.....	64
6.6.4 Landskap, natur- och kulturmiljö	65
6.6.5 Föroreningar till mark och vattenområden.....	66
7 Samlad bedömning	67

7.1 Transportpolitiska mål.....	67
7.2 Miljö kvalitetsmål	67
7.2.1 Samlad bedömning.....	68
8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.....	69
8.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	69
8.2 Miljö kvalitetsnormer	69
8.2.1 Vattenkvalitet	69
8.3 Hushållning med mark och vatten.....	71
9 Markanspråk och pågående markanvändning	72
9.1 Vägområde för allmän väg.....	72
9.2 Område med tillfällig nyttjanderätt	72
9.3 Indragning av allmän väg.....	73
9.4 Rättighetsinnehavare som påverkas	73
10 Fortsatt arbete	74
10.1 Tillstånd och dispenser	74
10.2 Kontroller	75
10.3 Masshantering.....	75
11 Genomförande och finansiering.....	76
11.1 Formell hantering.....	76
11.2 Genomförande.....	77
11.3 Finansiering.....	77
12 Underlagsmaterial och källor	78

1 Sammanfattning

Trafikverket planerar förbättringsåtgärder på väg 1758, Töllsjövägen, mellan Holmared och Töllsjö i Bollebygds kommun. Aktuell sträcka behöver åtgärdas då brister har identifierats så som kritiska kurvor, bitvis branta slänter, behov av breddning samt behov av bärighetsåtgärder. Syftet med projektet är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten på sträckan. Vägen är idag cirka 5,5 meter bred och planeras breddas till cirka sex meter för att möjliggöra två körfält.

Den aktuella sträckan är cirka 2,6 km och går mellan anslutningen med väg 1760 i höjd med Holmared, till strax söder om Töllsjö samhälle. Enligt den senaste mätningen är trafiken på sträckan cirka 680 fordon per årsmedeldygn, varav 8 % är tung trafik (2012). Vägen planeras att byggas om i befintlig sträckning, med breddningssida som växlar mellan höger och vänster sida med hänsyn till olika intressen och hinder i vägens omgivning.

Länsstyrelsen har, utifrån tidigt samråd, bedömt att planerade åtgärder inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen har vidare haft synpunkter på vilka miljöaspekter som behöver utredas och lyftas fram i miljöbeskrivningen, vilket Trafikverket har beaktat. Inom ramen för projektet har relevanta utredningar gjorts utifrån områdets förutsättningar och planerade åtgärder, för att inhämta kunskap om naturmiljö, kulturmiljö, befintliga föroreningar, grundvattenförhållanden, geoteknik och vägteknik. Utredningarna säkerställer att vägplanen får rätt omfattning av skyddsåtgärder och på ett kvalitetsmässigt sätt kan uppfylla projektmålen.

Aktuell sträcka omges i huvudsak av produktionsskogar. Två områden med jordbruksmark finns intill aktuell vägsträcka, dels något söder om mitten och dels längst i norr. Härskogeområdet, som ligger direkt väster om aktuell vägsträcka är utpekade som riksintresse för friluftslivet, men bedöms inte påverkas negativt av planerade åtgärder. Då åtgärderna utförs på befintlig anläggning och inga särskilda utmärkande objekt planeras anläggas är bedömningen att påverkan på landskapsbilden blir liten. Spridning av befintliga markföroreningar till mark och vatten i byggskedet bedöms inte komma att ske då genomförd markmiljöprovtagning visar att sträckan inte är särskilt förorenad.

Aktuell vägsträcka korsar några vattendrag där trumförlängning eller utbyte av vägtrumma kommer att bli aktuellt. En anmälan om vattenverksamhet planeras ta fram för de åtgärder som berör Ballabäcken. Trumåtgärderna vid de andra mindre vattendragen bedöms inte vara anmälningspliktiga. Anmälan krävs inte om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas.

Ungefär mitt på sträckan finns ett parti med kärrtorv på båda sidor om vägen samt under befintlig väg. Stödbensurgrävning kommer att utföras längs detta parti. Bitvis av breddningssidan kommer dock att utföras som kombinerad urgrävning och överlast, där torvdjupet är över 3 meter. Målet

är att inte behöva transportera bort stora mängder torv och samtidigt uppnå tillräcklig stabilitet och bärighet samt undvika påverkan på befintlig väg. Den torv som grävs ut förutsätts kunna användas inom projektet för utfyllnad och släntbeklädning vid åtminstone två platser. Användningen av torvmassor ska inte påverka platser med rödlistad svinrot eller påtagliga naturvärden negativt.

Naturvärdesinventering (NVI) visar att de främsta naturvärdena inom utredningsområdet består av blomrika vägkanter, några skogsmiljöer och ett par biotopskyddade stenmurar. Flera av objekten kommer att beröras av intrång när vägen breddas och kurvor rätas ut, men de negativa konsekvenserna bedöms bli små. Trafikverket har, i dialog med markägare, inhämtat godkännande för att kunna återuppbygga de biotopskyddade murarna som berörs av vägplanen. Återuppbyggnaden planeras strax intill befintlig plats i form av en parallellförflyttning.

En arkeologisk utredning steg 1 har utförts som visar att inga fornlämningar bedöms påverkas av aktuella åtgärder. Eventuellt kommer en gammal färdväg (övrig kulturhistorisk lämning) grusas upp för att användas som omledningsväg i byggskedet.

Sammantaget bedöms aktuellt projektet endast innebära små konsekvenser för miljöerna inom utredningsområdet samt berörda miljöaspekter. Åtgärderna är begränsade i sin omfattning och planeras längs med befintlig väg vilket innebär att ingen ytterligare fragmentering av landskapet sker. Byggtiden bedöms uppgå till cirka ett år, med start 2026 och med en färdig anläggning tidigast 2027.

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1 Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess (Figur 1) som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan.

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar 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. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

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

Planläggningsprocessen

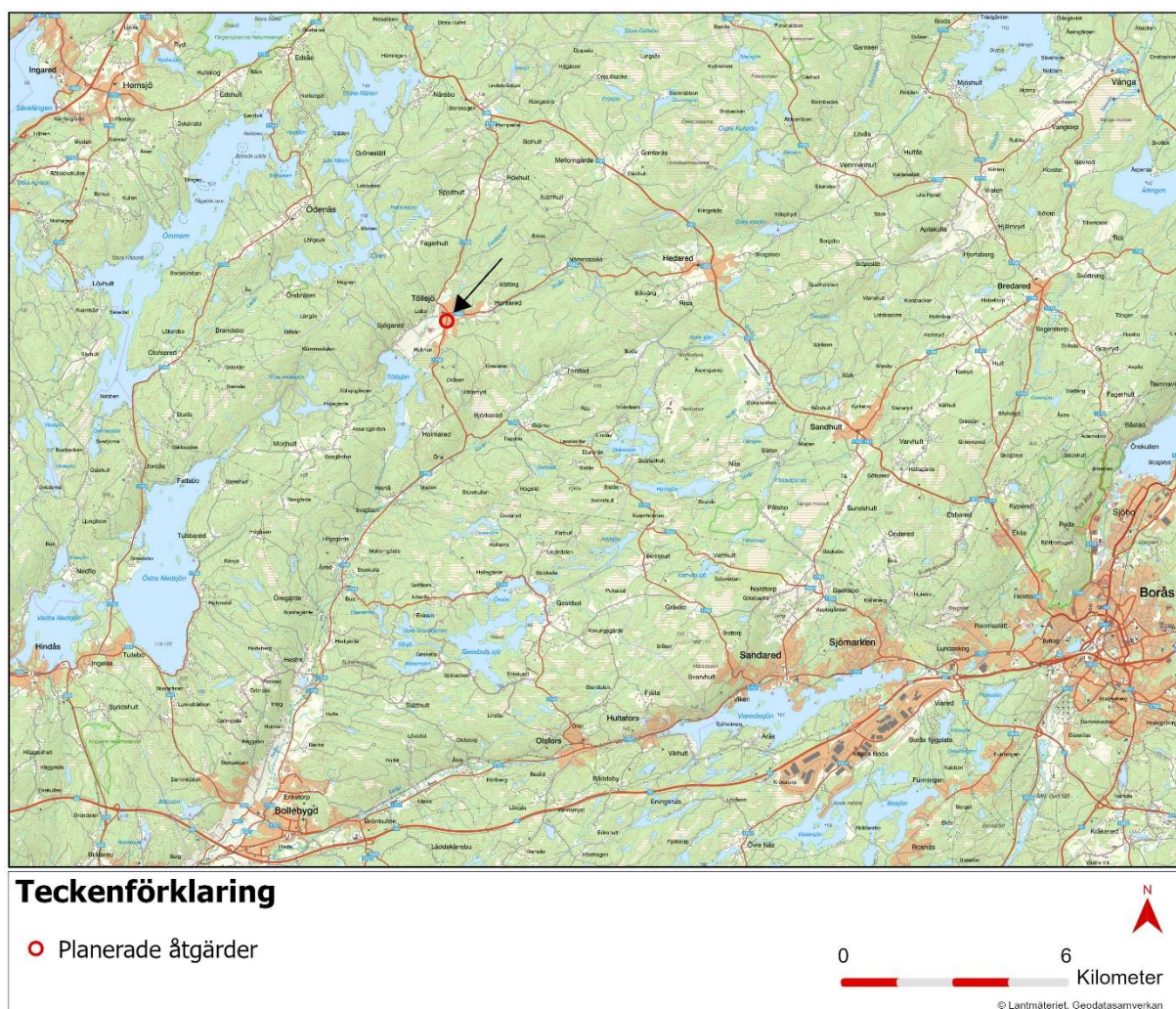


Figur 1. Översikt över planläggningsprocessens skeden

2.2 Bakgrund

Västra Götalandsregionen (VGR) har pekat ut väg 1758, Töllsjövägen, som betydelsefull för näringslivets transporter och den utgör en viktig länk inom det mindre vägnätet. Brister som har identifierats på aktuell sträcka är kritiska kurvor samt behov av breddning och eventuellt också bärighetsåtgärder. Planerade åtgärder på aktuell sträcka mellan Holmared och Töllsjö syftar till att öka trafiksäkerheten och framkomligheten på sträckan. Översiktskarta framgår av Figur 2.

Översiktskarta



Figur 2. Översiktskarta utzoomad. Planerade åtgärder sker inom röd cirkel.

2.3 Tidigare utredningar

Detta projekt föregås inte av någon åtgärdsvalsstudie (ÅVS). VGR och kommunalförbundet har klargjort att aktuell sträcka är en viktig väg för näringslivet, varpå medel har avsatts för att förbättra vägen avseende framkomlighet och trafiksäkerhet.

2.3.1 Fyrstegsprincipen

Steg 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. Möjliga åtgärder är till exempel att påverka attityder för ökat cyklande.

Steg 2. Optimera- Det andra steget innebär att åtgärder genomförs som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

Steg 3. Bygg om- Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

Steg 4. Bygg nytt- Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

Åtgärder enligt steg 1 och 2 har inte bedömts som tillräckliga för att komma till rätta med bristerna på aktuell vägsträcka. För att uppnå önskad trafiksäkerhet har steg 3, *Bygg om*, ansetts vara det steg som blir aktuellt att genomföra. Lösningarna som presenteras i denna vägplan anses kunna uppfylla projektets mål samt vara ekonomiskt rimliga i förhållande till nyttan och man har därför valt att gå vidare med detta alternativ. Under planeringsprocessen undersöks möjliga reduktionsåtgärder för att minska på projektets klimatpåverkan.

2.4 Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten på sträckan.

För att nå projektets ändamål har följande projektmål identifierats:

- Breddning av vägen till 6.0 meter och anlägga vägmarkering i vägmitt
- Utredda och åtgärda kritiska kurvor
- Åtgärder för att förbättra vägens bärighet om utredning visar att behovet finns
- Åtgärda slanter brantare än 1:3 alternativt att sätta upp skyddsräcke

Projektet har dessutom som mål att motverka spridning av invasiva arter.

2.5 Projektet

Planerade åtgärder omfattar vägbreddning, uträtning av kritiska kurvor samt bärighetsåtgärder på aktuell sträcka av väg 1758 mellan Holmared och Töllsjö. Vägen behöver breddas med cirka en meter för att möjliggöra målning av mittlinje. Åtgärdssträckan är totalt cirka 2,6 km och sträcker sig från korsningen med väg 1760 i söder fram till där bebyggelsen startar strax före Töllsjö samhälle, Figur 3. Inledningsvis planerades åtgärder endast på den svarta sträckan i Figur 3 men på grund av identifierade åtgärdsbehov förlängdes åtgärdssträckan med den röda sträckan (i tidigt skede).

Översiktskarta



Figur 3. Översiktskarta inzoomad. Aktuell vägsträcka för åtgärder.

2.5.1 Angränsande planering

Sträckan Holmared–Tölsjö är den tredje och sista delen av väg 1758, mellan Bollebygd och Tölsjö, som breddas.

3 Miljöbeskrivning

3.1 Läsanvisning miljöbeskrivning

Av plankartor 101To201 - 101To205 framgår sträckans olika sektioner. I föreliggande dokument redovisas projektets miljöbeskrivning under följande rubriker:

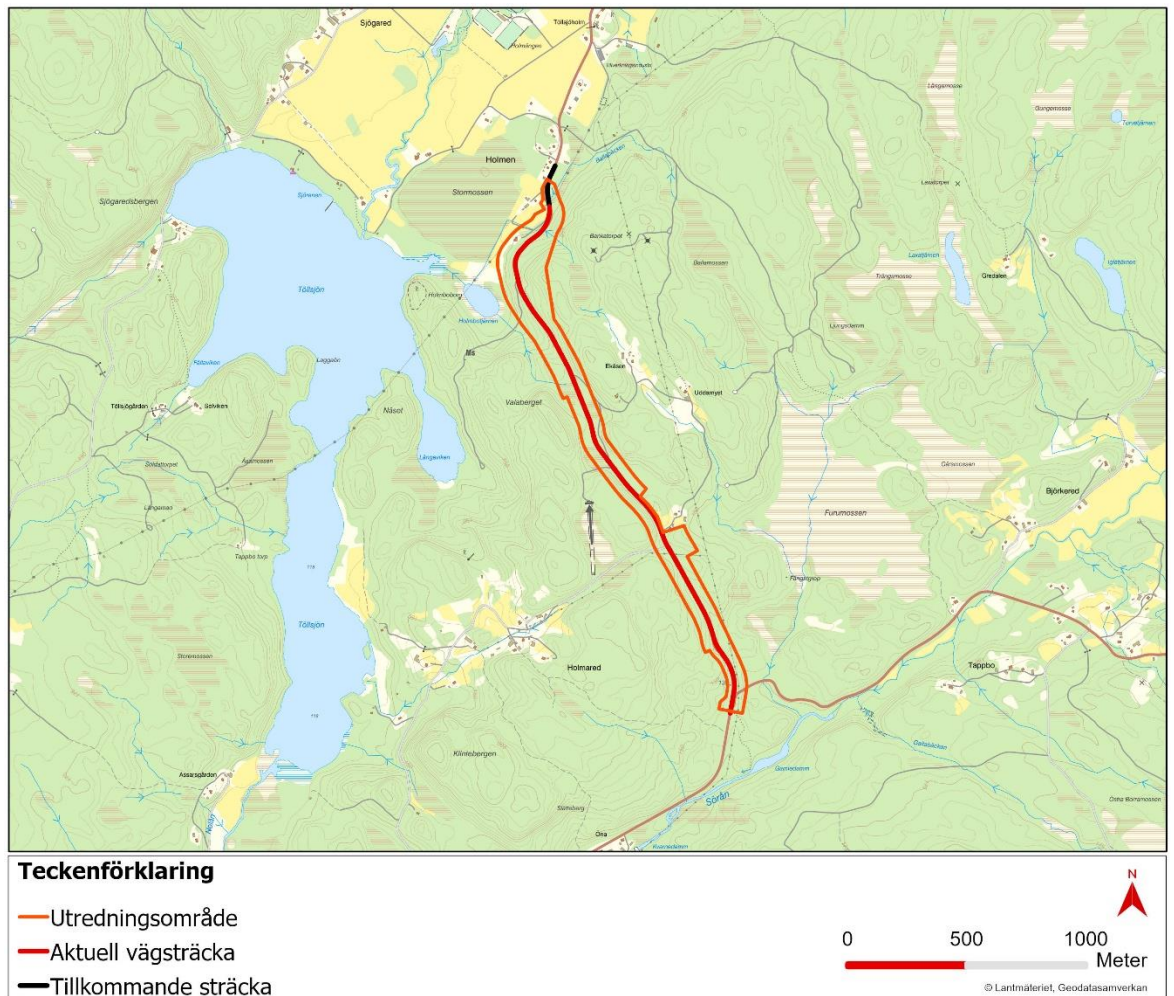
- Förutsättningar Miljö och hälsa, avsnitt 4.5
- Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs, avsnitt 5.3
- Effekter och konsekvenser för miljö och hälsa, avsnitt 6.3
- Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden, avsnitt 8
- Dispenser, lov, tillstånd och anmälan, avsnitt 10.1

3.2 Avgränsningar

3.2.1 Utrednings- och influensområde

Utredningsområdet (Figur 4) har avgränsats till det område som direkt kan komma att beröras av anläggningsarbeten i projektet. Detta område utgörs av sträckan för vägplanens start och slut och dess närmsta omgivning, cirka 50 meter från vägmitt på ömse sidor om vägen. Påverkan som kan beröra ett större område benämns här som *influensområde* och beskrivs också. Exempelvis är landskapsbilden och vattenförekomster sådant som kan beröras av influensområdet. Influensområdet inkluderar även de områden där kumulativa miljöeffekter kan uppstå (effekter där flera källor samverkar).

Utredningsområde



Figur 4. Projektets utbredningsområde.

3.2.2 Miljöaspekter

De miljöaspekter som beskrivs har avgränsats med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö och projektets tänkbara påverkan. I projektet bedöms påverkan på befolkning och bebyggelse, landskapsbild, riksintressen, vattenmiljö, naturmiljö, förorenad mark, rekreation och friluftsliv samt kulturmiljö vara relevanta att studera.

Projektet kommer inte att förändra den nuvarande bullersituationen längs med aktuell sträcka eller luftkvaliteten. Ombyggnad av väg 1728 utgör inte väsentlig ombyggnad av infrastruktur enligt de bedömningskriterier som gäller enligt Trafikverkets riktlinje Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (TDOK 2014:1021). Åtgärden innebär inte genomgripande fysiska åtgärder i infrastrukturen och inte heller en trafikförändring som medför en väsentligt ökad störning med avseende på buller. Därmed gäller åtgärdskategori *befintlig infrastruktur*.

Föreslagna åtgärder bedöms således inte orsaka någon bullerstörning och inte heller ge upphov till några utsläpp till luft under driftskedet. Projektet bedöms därför inte medföra några konsekvenser för människors hälsa eller boendemiljö med avseende på buller och luftkvalitet.

3.2.3 Tid

Projektets avgränsningar i tid är att vägplanen förväntas bli fastställd och därefter vinna laga kraft under våren 2025. Samtidigt som vägplanen prövas för fastställelse kommer bygghandling tas fram för att färdigställas i slutet på 2025. Planerad byggstart är 2026 och byggnationen planeras pågå under cirka ett år. Projektets prognosår är år 2047.

3.2.4 Osäkerheter

Inventeringen av naturvårdsarter innebär att kunskap har inhämtats med rimlig säkerhet för denna typ av projekt.

Miljöbeskrivningen avser påverkan som kan uppstå i framtiden och det finns därför alltid ett mått av osäkerhet i bedömningarna.

4 Förutsättningar

4.1 Vägens funktion och standard

Väg 1758 är en övrig länsväg/liten landsväg och ingår i strategiskt vägnät för tyngre transporter med kontinuerliga volymer av tyngre transporter. Aktuell sträcka mellan Holmared-Töllsjö är en enfältsväg med varierande bredd som i huvudsak understiger 6,0 meter med bitvis branta släntlutningar samt några kurvor med dålig sikt.

Högsta tillåtna hastighet är bashastighet vilket innebär 70 km/h på landsbygd utanför tätbebyggt område och 50 km/h inom tätbebyggt område. Utmed vägsträckan förekommer befintliga vägräcken (balkräcke). Aktuell vägsträcka avvattnas genom längsgående gräsklädda diken där vägen går i skärning, alternativt direkt till omgivande mark. Luftledningar, el- eller teleledningar med trästolpar finns utmed sträckan samt korsande luftledningar. Vägmärken förekommer utmed sträckan. Väg 1758 är huvudled och ska fortsätta vara det efter ombyggnad.

4.2 Trafik och användargrupper

ÅDT (årsdygnstrafik) uppgick vid senaste mättillfället år 2012 till 680 fordon/dygn (f/d) varav 8% är tung trafik. För att studera ett framtidsscenario räknas trafiken upp med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal för samhällsekonomiska kalkyler. För aktuell väg beräknas ÅDT år 2047 vara 880 f/d varav 10% tung trafik.

4.2.1 Kollektivtrafik

Linje 122 går mellan Bollebygd och Töllsjö. Dessutom finns anropsstyrd trafik mellan Bollebygd och Töllsjö. Närtrafiken kör inom vissa tidsintervaller till någon av hållplatserna vid Bollebygds station, torget i Bollebygd, Töllsjöskolan i Töllsjö eller till Olsfors (Bollebygds kommun, 2022).

4.2.2 Trafikolyckor

Till Transportstyrelsens olycksdatabas (STRADA) har rapporterat femton olyckor på sträckan från år 2001 fram till och med september 2024. Två var dödsolyckor, två var allvarliga, tre var måttliga och åtta var lindriga olyckor. Den ena dödsolyckan orsakades av en personbil som av oklar anledning tappat kontrollen och åkt ut i terrängen och krockat med ett träd. Den andra dödsolyckan var en motorcykel som troligtvis tappat kontrollen i en backe med kraftiga kurvor och åkt av vägen. I de allvarliga olyckorna rörde det sig om en möteskrock mellan två personbilar samt en motorcykel som kört av vägen. I de måttliga olyckorna rörde det sig om motorcykelolyckor. Av de lindriga olyckorna utgörs de av sex singelolyckor och två mötesolyckor. Två med mc, fyra med bil, en med cykel och en viltolycka.

4.3 Befolkning och bebyggelse

Bollebygds kommun ligger beläget mellan Göteborg och Borås, nära Landvetters flygplats, och är en av Sveriges snabbast växande kommuner. I kommunen finns fyra grundskolor. Förskolor och grundskola finns i Bollebygd, Olsfors och Töllsjö. Då kommunen saknar gymnasium är dessa ungdomar hänvisade till andra orter i närområdet, i första hand Mölnlycke.

Töllsjö är en betydelsefull serviceort för landsbygden i den norra delen av kommunen när det gäller både samhällsservice och handel (Bollebygds kommun, 2022). Aktuell sträcka på Töllsjövägen är belägen söder om Töllsjö och längs med vägsträckan finns det få bostäder och byggnader. Töllsjövägen anses vara betydelsefull för näringslivets transporter och är samtidigt en viktig länk inom det mindre vägnätet.

4.4 Kommunala planer

4.4.1 Översiktsplan

Bollebygds kommuns översiktsplan antogs 2022. Enligt översiktsplanen är kommunen en utpendlingskommun där cirka 65 % av de förvärvsarbetande pendlar ut från kommunen, då i huvudsak till Göteborgsområdet eller Borås.

Enligt översiktsplanens digitala karta är området på ömse sidor om aktuell vägsträcka utpekad som *Landsbygd*. Översiktsplanen anger att en landsbygdsutveckling förespråkas där det redan idag finns en samlad bebyggelse som är lämplig att stärka. Målsättningen är att gradvis bygga ut strukturer som möjliggör för ett hållbart vardagsliv på landsbygden. Utmed de större vägarna på landsbygden eftersträvas över tid en kollektivtrafik med ökad turtäthet. En sammanhängande gång- och cykelinfrastruktur förespråkas på sikt utmed dessa stråk samt till viktiga målpunkter i kommunen. Tillgång till kollektivtrafik samt gång- och cykelvägnät innebär inte bara förutsättningar för mer hållbara resvanor, utan ger även förutsättningar för barn och unga att leva mer självständiga liv. Det finns ett stort behov att förbättra gång- och cykelvägnätet inom kommunen (Bollebygds kommun, 2022).

Översiktsplanen har pekat ut områden som lämpar sig för vindbruk. Aktuell vägsträcka berör inte något sådant område.

Vad gäller natur och friluftsliv betonar översiktsplanen vikten av att skapa tillgänglighet till kommunens besöksmål. Bland annat nämns att för den bilburna besökaren är tydlig skyltning (bland annat mellan målpunkter) och förbättrade parkeringsmöjligheter i anslutning till viktiga målpunkter önskvärt. Viktiga objekt så som badplatser, rastplatser, vandringsleder, besöksmål med mera pekas ut i översiktsplanens digitala karta. Dessa beskrivs närmare under avsnitt 4.5.6 *Rekreation och friluftsliv*.

4.4.2 Detaljplaner

Utredningsområdet berör varken beslutade eller pågående detaljplaner.

4.4.3 Övriga kommunala planer

Bostadsförsörjningsprogram

Programmet anger att kommunen vill möjliggöra för en befolkningsökning och därmed skapa 2250 fler bostäder fram till år 2035. Detta ska möjliggöras bland annat genom förtätning inom befintliga bebyggelseområden på kommunägd mark. Enligt kommunens lokaliseringsutredning pekas Töllsjö ut som möjlighet till ny bebyggelse där det redan finns ett utbyggt vägnät (Bollebygd, 2023).

Tillägg till ÖP- vindbruk

Aktuell vägsträcka har jämförts med kommunens tillägg till ÖP- Vindbruk (2011). Planerade åtgärder bedöms inte komma att ske inom utpekade områden som lämpar sig för vindbruk.

4.5 Miljö och hälsa

4.5.1 Landskap

Omgivande landskap består till största delen av barrskogar (Figur 5), med inslag av våtmarker. Det finns också inslag av odlingslandskap, till exempel 200 meter öster om vägsträckan vid Ekåsen, 500 meter sydväst om aktuell vägsträcka vid Holmared och en kilometer sydost om vägen vid Björkered (se även Figur 11 i avsnitt 4.5.4.2 *Resultat förstudie*). En halv kilometer västerut återfinns Töllsjön.

Omgivande landskap



Figur 5. Omgivande landskap domineras av barrskogar.

4.5.2 Riksintressen

I miljöbalkens 3 kap redogörs för grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden. Särskilda markanvändningsintressen som listas i miljöbalkens 3 kap ska skyddas mot åtgärder som innebär påtaglig skada eller på annat sätt påtagligt motverkar eller försvårar för riksintresset.

Riksintresse flyg

Cirka 20 km från aktuell vägsträcka ligger Landvetter flygplats. Vägplanen bedöms dock inte ligga geografiskt inom riksintresseområde för flyget (3 kap 8 § miljöbalken).

Riksintresse friluftsliv

Direkt väster om utredningsområdet återfinns ett större område, *Härskogeområdet*, som är utpekad som riksintresse för friluftslivet (3 kap 6 § miljöbalken), se vidare i avsnitt 4.5.6 *Rekreation och friluftsliv*.

Övriga riksintressen

Inga övriga riksintresseområden eller Natura-2000 områden berörs av vägplanen.

4.5.3 Vatten

En bärande princip är att inget vatten får försämras.

4.5.3.1 Töllsjön

Töllsjön (Figur 6) ligger strax väster om aktuell vägsträcka. Sjön bedöms ha en naturlig härkomst och har en area på cirka 1 km². Sjön bedöms vara påverkad av försurning genom nedfall av svavel- och kväveföreningar och har inte haft tillräcklig buffertkapacitet att neutralisera försurande ämnen. Industriutsläpp, fartygstransporter, trafik (långväga transporterade luftföroreningar) och skogsbruk brukar räknas till vanliga orsaker till försurning. För Töllsjön är bedömningen att även skogsbruket är orsaken till försurningen. Anledningen är att dess delavrinningsområde innehåller mer än 70 procent barrskog som bedöms ha avverkats i så högt tempo att trädens näringsämnen inte återförts till marken, som då försuras. Genomförd kalkning har hjälpt till viss del (VISS, 2023). Töllsjöns miljö kvalitetsnorm och status framgår av Tabell 1 och Tabell 2.

Tabell 1. Beslutad miljö kvalitetsnorm Töllsjön.

Vattenförekomst	Miljö kvalitetsnorm
Töllsjön WA89308837	God ekologisk status 2027 God kemisk ytvattenstatus

Tabell 2. Statusklassningar Töllsjön.

Ekologisk status	Måttlig (2019)	Kvalitetsfaktorn fisk är bedömd till måttlig status eftersom fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystemet. Sjön är också påverkad av försurning vilket motverkas av kalkning.
Kemisk status	Uppnår ej god (2020)	Kvicksilver (Hg) och Bromerad difenyleter (PBDE), som faller under de mindre stränga kraven, ligger till grund för bedömningen. Hg och PBDE bedöms överskridas i alla Sveriges ytvattenförekomster.

Ytvatten



Figur 6. Töllsjön och vattendrag kopplade till projektets utredningsområde samt influensområde för vatten.

4.5.3.2 Vattendrag

Sörån (i VISS kallad Nordån, WA89645773), se Figur 6, är 20 km långt, finns belägen strax söder om aktuell vägsträcka och rinner i sydvästlig riktning mot Henå. Vattenförekomsten är påverkad av försurning vilket motverkas av kalkning. Bottenfauna och pH-mätningar har visat att kalkningen fungerat (VISS, 2023). Söråns miljö kvalitetsnorm och status framgår av Tabell 3 och Tabell 4.

Tabell 3. Beslutad miljö kvalitetsnorm Sörån (Nordån).

Vattenförekomst	Miljö kvalitetsnorm
Nordån WA89645773	God ekologisk status 2033 God kemisk ytvattenstatus

Tabell 4. Statusklassningar Sörån (Nordån).

Ekologisk status	Måttlig (2019)	Kvalitetsfaktorn fisk är bedömd till måttlig status eftersom fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystemet. Sjön är också påverkad av försurning vilket motverkas av kalkning.
Kemisk status	Uppnår ej god (2020)	Kvicksilver (Hg) och Bromerad difenyleter (PBDE), som faller under de mindre stränga kraven, ligger till grund för bedömningen. Hg och PBDE bedöms överskridas i alla Sveriges ytvattenförekomster.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har under projektets samråd upplyst Trafikverket om att Sörån är lax- och öringförande samt hyser bestånd av flodpärlmussla.

Mindre vattendrag

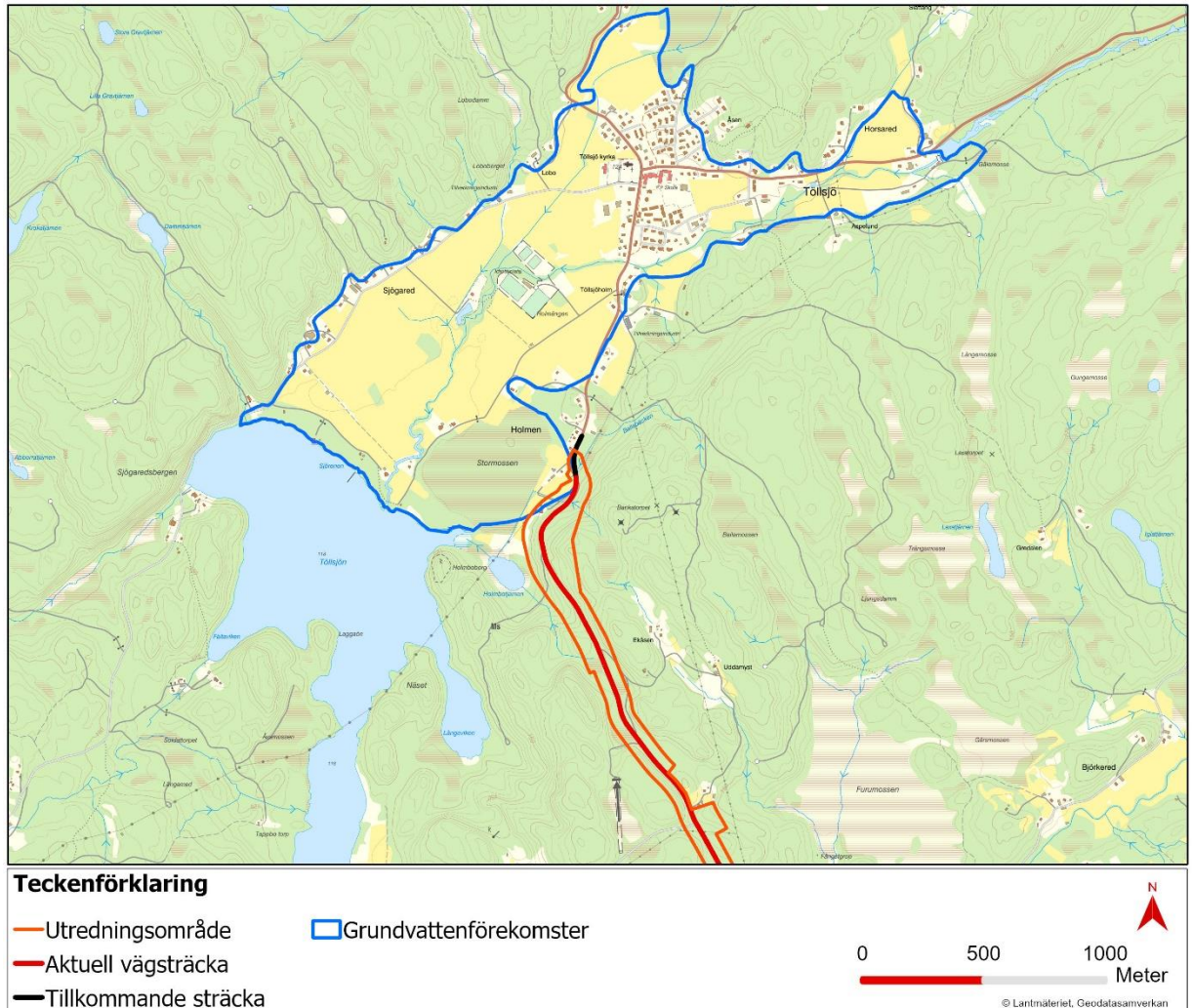
Två vattendrag i norr (Ballabäcken samt ett namnlöst vattendrag) korsas av aktuell vägsträcka och rinner västerut. Ett namnlöst vattendrag lite mer söderut börjar i mossen, strax väster om vägen och rinner norrut/västerut (Figur 6). Dessa vattendrag omfattas inte av någon miljö kvalitetsnorm men samtliga mynnar ut i Holmbotjärnen och strax därefter Töllsjön.

4.5.3.3 Grundvatten

Strax norr om vägplanen finns grundvattenförekomsten Töllsjö WA 70852282, vilken tangeras av utredningsområdet, se Figur 7. Objektet är en

sand- och grusförekomst med en area på cirka 2 km². Kemisk och kvantitativ status är klassad till god. Vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter finns beslutade för Töllsjö grundvattentäkt. Vattenskyddsområdet är beläget inne i Töllsjö och berörs inte av vägplanen.

Grundvattenförekomst



Figur 7. Grundvattenförekomsten Töllsjö.

4.5.3.4 Avvattning

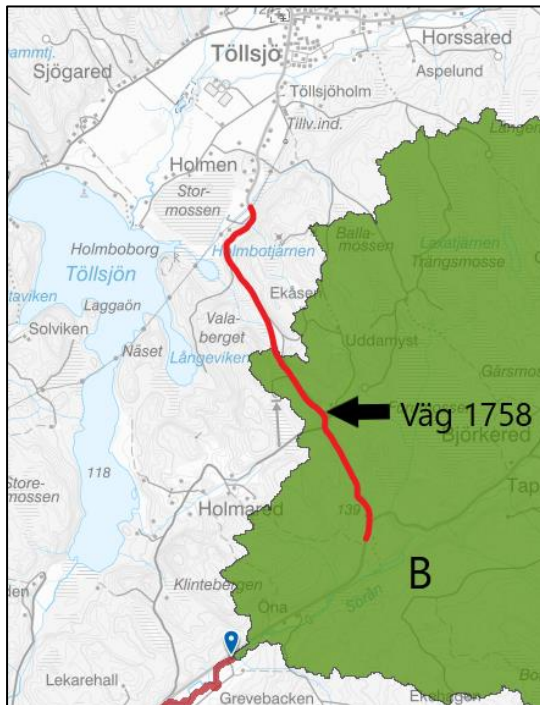
Aktuell vägsträckning passerar genom två delavrinningsområden med Kattegatt som slutrecipient. Delavrinningsområden framgår i grönt av Figur 8 och Figur 9.

Delavrinningsområde A för aktuell sträckning



Figur 8. A = Utlopp i Töllsjön (WA89308837, VISS 2023). Röd streckning visar aktuell sträcka av väg 1758. Mörkröd streckning visar vattnets rinnväg mot slutrecipient. Kartkälla: Scalgo.

Delavrinningsområde B för aktuell sträckning



Figur 9. Delavrinningsområde för aktuell sträckning. B = Utlopp i Sörån (WA89645773, VISS 2023). Röd streckning visar aktuell sträcka av väg 1758. Mörkröd streckning visar vattnets rinnväg mot slutrecipient. Kartkälla: Scalgo

Väg 1758 avvattnas idag för aktuell sträcka genom längsgående gräsklädda diken där vägen går i skärning, alternativt direkt till omgivande mark. Utmed sträckan finns mer eller mindre tydliga diken. Där vägen går i bank avvattnas vägen direkt till omgivande mark.

Trummor återfinns under väg 1758 vid passage av bäckar och diken samt under in- och utfartsvägar längs med sträckningen. En truminventering har genomförts inom ramen för projektet med syfte att kontrollera trummornas status och eventuella behov av åtgärder. Resultatet visade att vissa trummor är för små och behöver bytas ut mot större för att följa TRVINFRA. Vissa trummor byts även ut då skickat bedöms som ej godtagbart på grund av skador.

Bollebygds kommun har 2018 utrett vilka översvänningsrisker som finns förknippade med kraftiga skyfall inom Bollebygds tätort, Töllsjö med flera. Även översvänningsrisk från Sörån har utretts (Bollebygds kommun, 2022). Enligt den digitala kartan i översiktsplanen berörs huvuddelen av aktuell vägsträcka inte av översvänningsytor för 100- eller 200-årsflöde. Längst i norr, där vägsträckningen korsar Ballabäcken, berörs dock vägen av de översvänningsytor som konstaterats i översiktsplanen. Under projekteringen har hänsyn tagits till utredningen vilket beskrivs vidare under avsnitt 6.3.3.5 Avvattning.

4.5.3.5 Övrigt

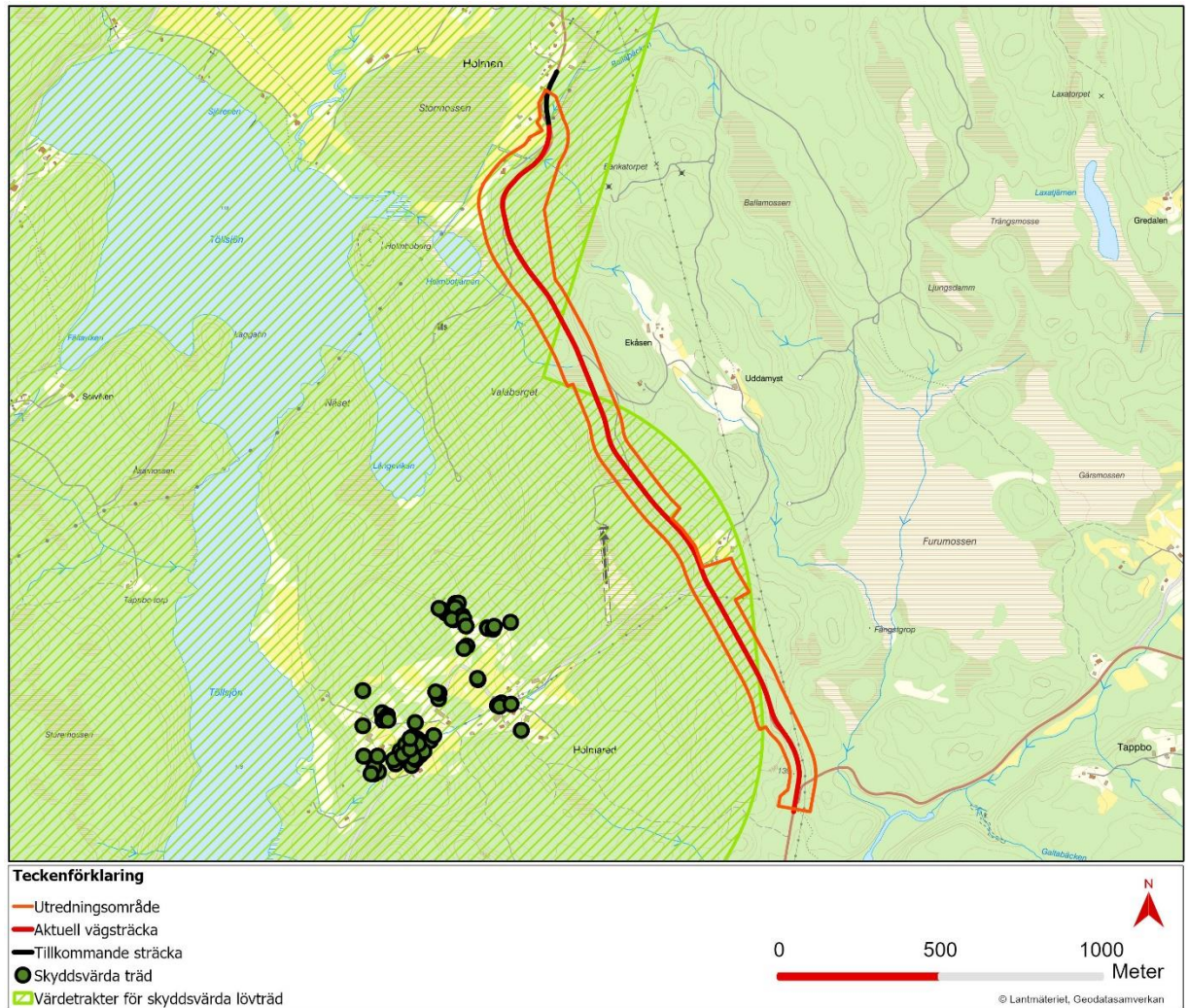
Inga markavvattningsföretag finns noterade inom utredningsområdet. Markavvattningsföretag finns noterade omkring Töllsjö och Björkered men influensområdet gällande påverkan på vattenflöden bedöms inte sträcka sig så långt som till dessa områden. Ingen ytterligare utredning om påverkan på markavvattningsföretag bedöms behövas.

Inga vattenskyddsområden finns inom utrednings- eller influensområdet.

4.5.4 Naturmiljö

Området består, förutom av själva vägkanten, främst av produktionsbarrskogar. Ett par små områden med jordbruksmark finns också intill aktuell vägsträcka. Aktuell sträcka berör ytterkanten av ett större område som pekats ut av länsstyrelsen som värdetrakt för särskilt skyddsvärda lövträd. Denna större yta grundar sig bland annat på punkter av identifierade skyddsvärda träd. Hur aktuell vägsträcka förhåller sig avståndsmässigt till skyddsvärda träd och berörda värdetrakter framgår av Figur 10.

Värdetrakt för skyddsvärda träd



Figur 10. Kartan visar hur aktuell vägsträcka förhåller sig avståndsmässigt till skyddsvärda träd samt utpekad värdeotrakt för skyddsvärda lövträd.

4.5.4.1 Naturvärdesinventering

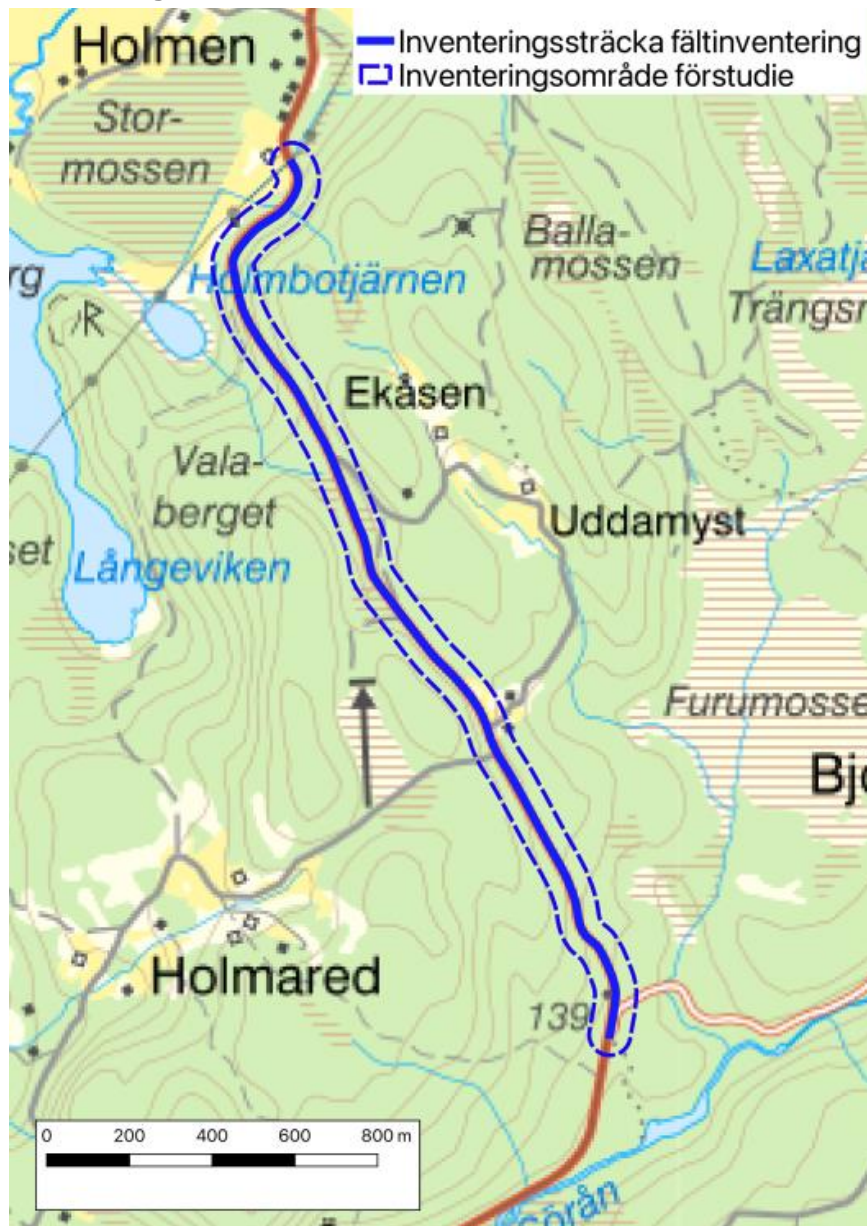
En naturvärdesinventering (NVI) enligt *Svensk Standard* (SS 199000:2014) genomfördes i augusti 2022 längs med aktuell vägsträcka. En cirka 100 meter bred korridor längs vägsträckan har inventerats på förstudenivå, medan ett fem meter brett område på vardera sida om vägen har inventerats på fältnivå med detaljeringsgrad detalj (Figur 11). Fälthinventeringen har inkluderat tilläggen naturvärdesklass 4, generellt biotopskydd, detaljerad redovisning av artförekomst samt inventering av invasiva arter. Därtill gjordes eftersök av rödlistade och fridlysta kärlväxter, mossor, lavar och svampar.

4.5.4.2 Resultat förstudie

Inga tidigare artobservationer av naturvårdsarter har registrerats i Artdatabankens databaser. Förstudieområdet berör inga områden som

tidigare har registrerats som skyddade enligt 7 kap miljöbalken (förutom ytterst lite av Töllsjöns strandskydd, se Figur 19).

Inventeringsområden



Figur 11. Inventeringsområdet för förstudien respektive fältinventeringen.
Kartkälla: Naturcentrum AB

4.5.4.3 Resultat fältinventering

Närmast vägen, där växterna slås regelbundet, är marken som regel relativt mager och vegetationen ganska gles med inslag av hävdgynnade arter så som liten blåklocka, käringtand, prästkrage och gråfibbla. Längre ut slås inte marken lika regelbundet och där dominerar ibland högväxta arter som örnbräken och strätta men på magrare marker ofta ljung, lingon och blåbär. Väglänter med sandblottor förekommer. På några ställen finns diken med

fuktgynnad vegetation så som topplösa, knapp-/veketåg, kärrviol och kråklöver. De yttersta metrarna av inventeringsområdet går in i angränsande biotoper som oftast är barrskogar med lågt naturvärde. Det finns dock några mindre skogsområden (äldre produktionsskog, yngre sumpskog och yngre lövskog) som bedömts hålla ett visst naturvärde.

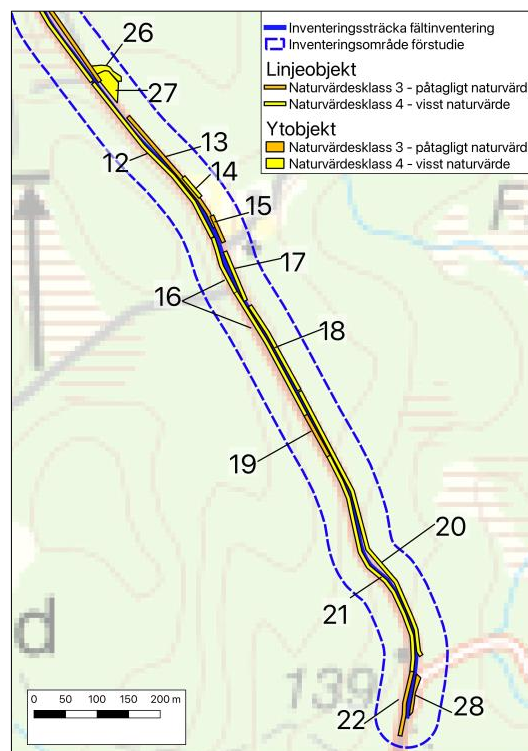
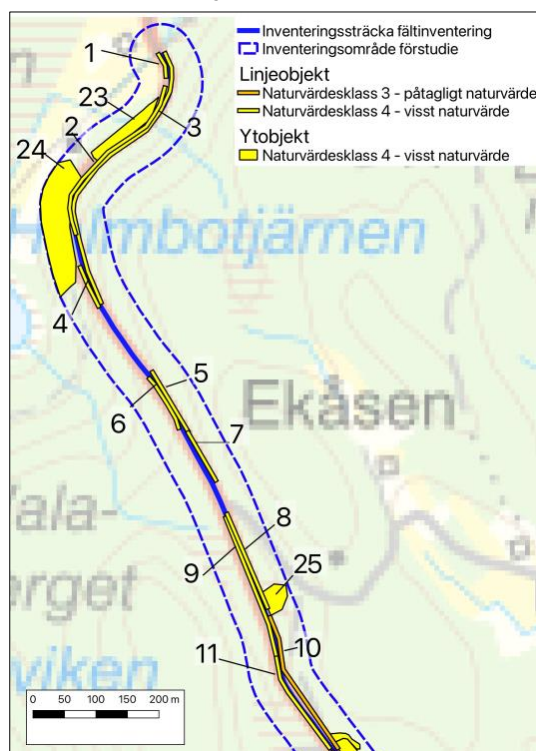
4.5.4.4 Naturvärdesobjekt

Totalt noterades 28 naturvärdesobjekt under fältinventeringen. Dessa bestod av:

- tjugo vägkanter
- två stenmurar
- fyra skogsmiljöer
- en försumpad åkermark
- en vägbank

Av dessa har 22 objekt klassats till *visst naturvärde* (klass 4), vilka består av några skogsområden samt vägkanter. Sex objekt har klassats till *påtagligt naturvärde* (klass 3), vilka består av vägkanter och en biotopskyddad stenmur. Inga objekt har klassats till högt eller högsta naturvärde (klass 2 och 1). Hur objekten är fördelade längs med vägsträckan framgår av Figur 12.

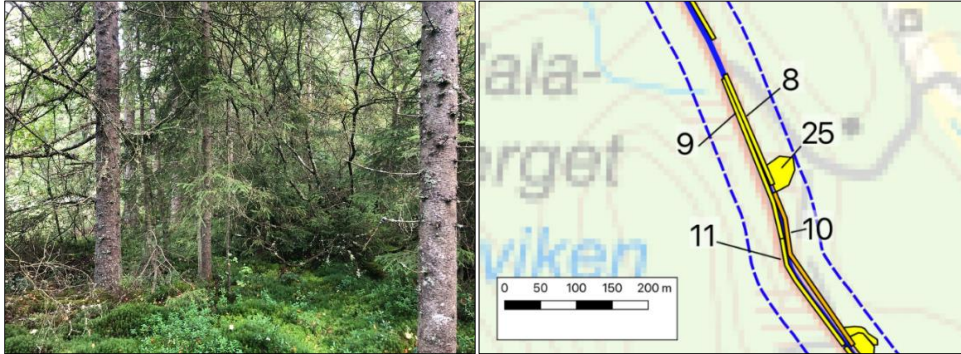
Naturvärdesobjekt



Figur 12. Avgränsade naturvärdesobjekt längs med aktuell vägsträcka. Till vänster: Norra delen. Till höger: Södra delen. Kartkälla: Naturcentrum AB

Sumpskogen (objekt 25) längs med sträckan (inom torvpartiet) beskrivs som ung blandsumpskog med hög mark- och luftfuktighet och blandat trädskikt (Figur 13).

Sumpskog

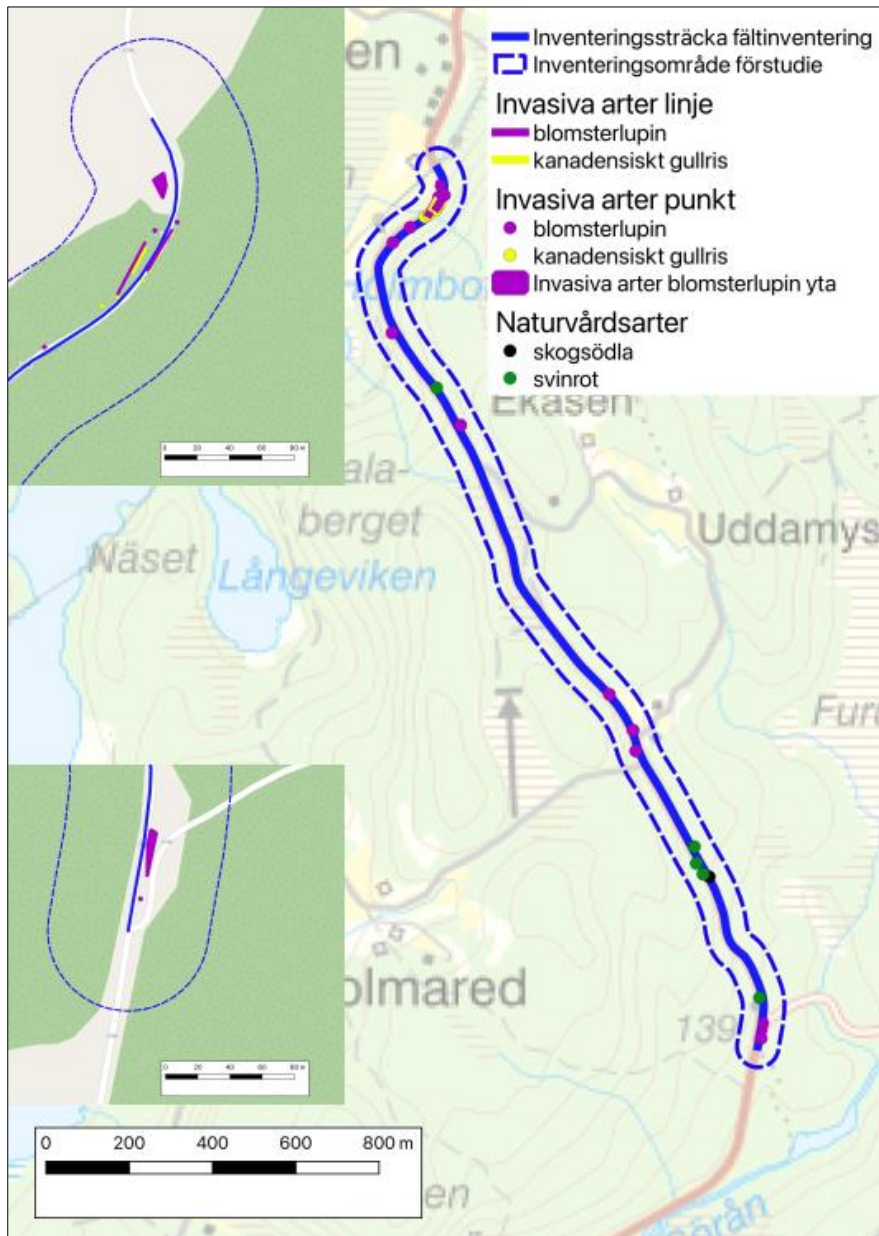


Figur 13. Sumpskog (objekt 25) i höjd med Ekåsen och inom torvpartiet. Foto: Naturcentrum AB. Kartan till höger visar sumpskogens läge.

4.5.4.5 Naturvårdsarter

Nio naturvårdsarter noterades inom inventeringsområdet (Tabell 5). Svinrot (NT) är den enda rödlistade arten som påträffades och den observerades på fem ställen inom inventeringsområdet (Figur 14). Svinrot är en hävdgynnad art som är vanligt förekommande, men som har minskat mycket och återfinns ofta just i vägkanter. Noterade arter (växterna) under NVI är typiska för olika hävdgynnade miljöer och flera av dessa bedöms vara bra nektarväxter och värdväxter för många insekter.

Observationsplatser



Figur 14. Observationsplatser för svinrot (NT), skogsödla och de invasiva arterna blomsterlupin och kanadensiskt gullris. Syftet med de inzoomade inklippta bilderna är att ge en mer detaljerad bild av de invasiva arternas utbredning i södra och norra änden. Kartkälla: Naturcentrum AB

Tabell 5. Påträffade naturvårdsarter inom inventeringsområdet vid fältinventeringen. NT = Nära Hotad, T = Typisk art, LC = Livskraftig, § = fridlyst enligt artskyddsförordningen

Organismgrupp	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori
Kärlväxter	svinrot	<i>Scorzonera humilis</i>	NT, T
Kärlväxter	käringtand	<i>Lotus corniculatus</i>	T
Kärlväxter	prästkraige	<i>Leucanthemum vulgare</i>	T
Kärlväxter	blåsuga	<i>Ajuga pyramidalis</i>	T
Kärlväxter	ängsvädd	<i>Succisa pratensis</i>	T
Kärlväxter	liten blåklocka	<i>Campanula rotundifolia</i>	T
Kärlväxter	blodrot	<i>Potentilla erecta</i>	T
Kärlväxter	gökblomster	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	T
Kräldjur	skogsödla	<i>Zootoca vivipara</i>	LC, §

Fridlysta arter

Skogsödla noterades inom inventeringsområdets södra del, se Figur 14. Skogsödla är en fridlyst art enligt 6 § artskyddsförordningen. Det innebär att det är förbjudet att döda, skada och fånga in exemplar samt att skada ägg och bon. Det är dock en mycket allmän art och påverkar inte naturvårdsklassningen av ett objekt.

4.5.4.6 Invasiva arter

Två invasiva arter registrerades under inventeringen: kanadensiskt gullris och blomsterlupin. Naturvårdsverket anger båda arterna som problematiska vars utbredning bör begränsas.

Spridning av blomsterlupin sker främst med hjälp av fröspridning där fröerna kan överleva i jorden under en lång tid. Det är därför viktigt att man undviker ytterligare frösättning och att man inte sprider massor som innehåller fröer till nya platser. Spridning av kanadensiskt gullris sker i huvudsak med hjälp vindspridda frön, som gör att den kan sprida sig över stora avstånd. Även spridning med rotskott förekommer.

Rikligast förekommer arterna allra längst i norr för aktuell vägsträcka, men blomsterlupin förekommer även med enstaka plantor längs hela sträckan och även med ett lite större bestånd längst i söder (se Figur 14 ovan).

4.5.4.7 Skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken

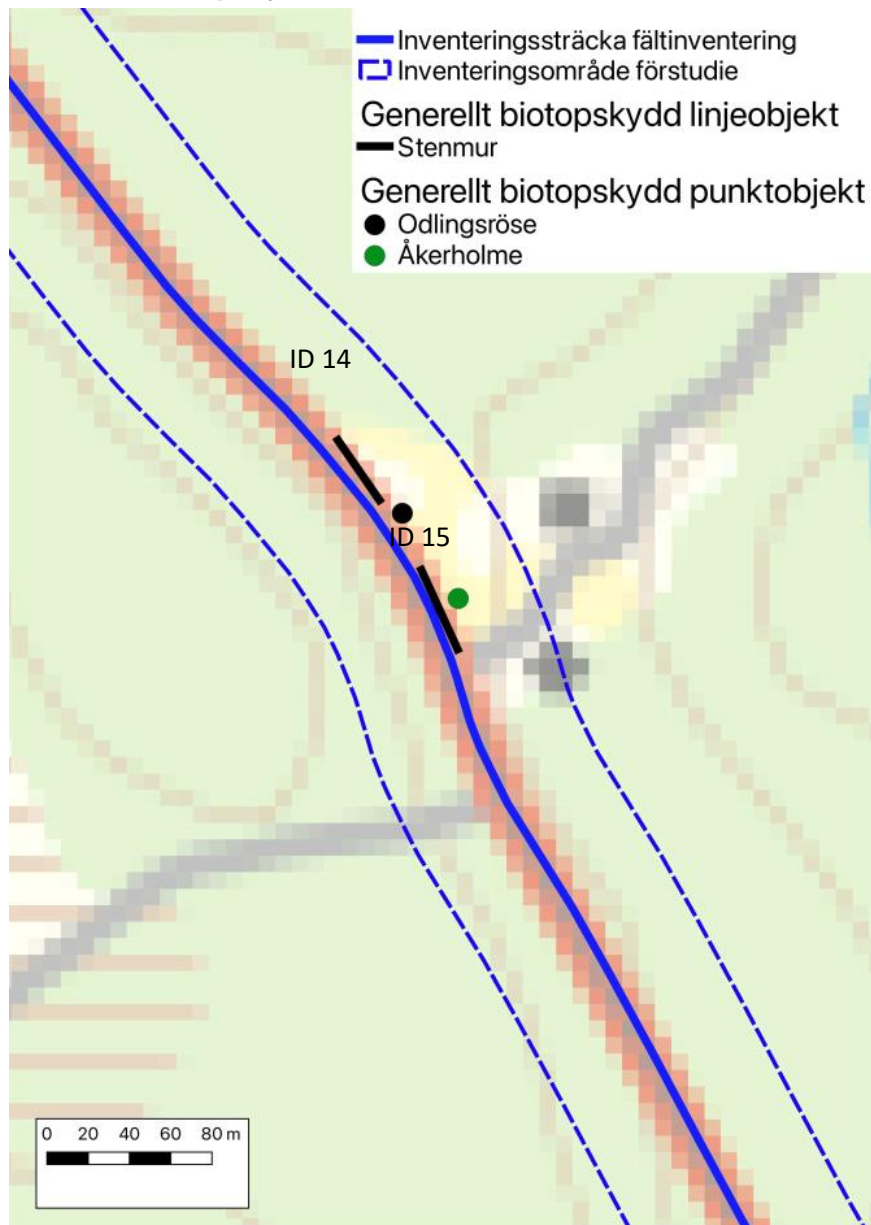
Generellt biotopskydd

Generellt skyddade biotopskyddsområden är objekt (biotoper) som omfattas av skyddet i 7 kap 11 § miljöbalken samt förordning om områdesskydd. Dessa utgörs av åkerholmar, stenväddar, småvatten, våtmarker, källor med omgivande våtmark samt odlingsrösen som återfinns i anslutning till jordbruksmark, samt även pilevallar och alléer. Inom ett biotopskyddsområde får man inte vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Syftet med skyddet är att långsiktigt bevara och utveckla naturmiljöer som har särskilt stora värden för djur- och växtarter och därigenom förbättra förutsättningarna för att bevara den biologiska mångfalden.

Enligt 7 kap 11a § miljöbalken gäller inte förbudet för byggande av allmän väg enligt en fastställd vägplan. Aktuell vägplan ska fastställas innan några åtgärder vidtas. Biotopskyddets syfte ska ändå uppnås, varför eventuella intrång i biotopskyddade områden istället hanteras inom vägplaneprocessens samråd med berörd länsstyrelse.

Vid fältinventeringen noterades två stenväddar inom inventeringsområdet som bedöms omfattas av det generella biotopskyddet. Strax utanför fältinventeringsområdet finns även ett odlingsröse och en liten åkerholme. Objekten ligger i jordbruksmark något söder om mitten av inventeringssträckan (Figur 15).

Generellt biotopskydd



Figur 15. Objekt som omfattas av generellt biotopskydd. Kartkälla: Naturcentrum AB

Stenmurar

De biotopskyddade murarna klassades även som naturvärdesobjekt (ID 14 och 15), ligger intill åkermark och är delvis överväxta med vegetation. Av Tabell 6 framgår information om murarna. Av Figur 16 och Figur 17 framgår foton på murarna.

Tabell 6. Information om biotopskyddade murar

Objekt ID	Naturvärdesklass	Beskrivning	Biotopkvaliteter
14	4	Stenmur som är cirka en meter bred och 36 meter lång. Bitvis är ytterligare odlingssten pålagd vilket gör att den där är betydligt bredare. Till stor del är den övervuxen av framförallt örnbräken.	Skrymslen mellan stenar som kan användas av olika djur för att söka skydd, bygga bo eller övervintra.
15	3	Stenmur som är cirka en meter bred och 40 meter lång, belägen mellan vägen och åkermark. Muren är glest bevuxen med bland annat stensöta.	Skrymslen mellan stenar, varmt mikroklimat. Skrymslen i stenmurar kan erbjuda skydd för många djur som kan använda det såväl som boplats som för övervintring. Stenmuren är solbelyst vilket ofta ger ett varmt mikroklimat, som är extra positivt för många arter.

Stenmur



Figur 16. Biotopskyddad stenmur (ID 14), till stor del övervuxen. Vy mot söder. Foto: Naturcentrum AB

Stenmur



Figur 17. Biotopskyddad stenmur (ID 15), delvis övervuxen. Vy mot norr. Foto: Naturcentrum AB

Biotopskyddat vattendrag

I den norra delen av vägplanen korsas vägen av Ballabäcken som på den västra sidan går i jordbrukslandskap och på den östra sidan går i skogslandskap (Figur 18). Dock är kraftledningsgatan i bäckens sträckning röjd från skog på östra sidan. Endast bäcken på västra sidan vägen bedöms som biotopskyddad.

Ballabäcken



Figur 18. Bild till vänster: Ballabäcken på västra sidan vägen i jordbruksmark. Bild till höger: Ballabäcken, ej i jordbruksmark.

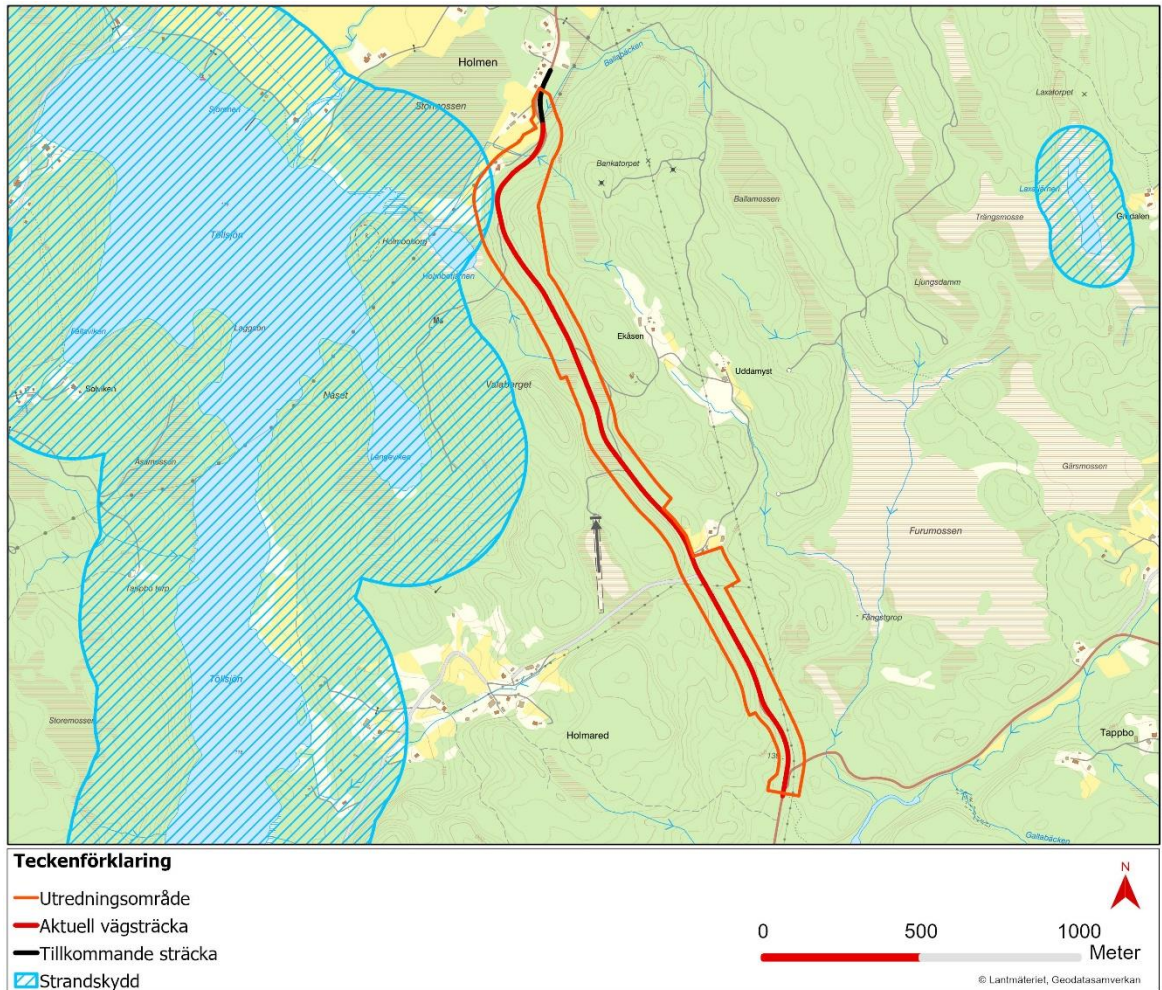
Strandskydd

Det generella strandskyddet gäller vid havet, sjöar och vattendrag och omfattar land- och vattenområdet intill 100 meter från strandlinjen (7 kap 13-14 §§ miljöbalken). Strandskyddsregler syftar till att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt att bevara goda livsvillkor för djur- och växtarter på land och i vatten. Inom strandskyddsområde är det bland annat förbjudet att bygga, gräva eller vidta åtgärder som väsentligt kan förändra livsvillkoren för djur- eller växtarter.

Strandskyddsområden framgår av Länsstyrelsens digitala informationskarta för Västra Götaland (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2024).

Aktuellt utredningsområde berör ytterkanten av strandskyddat område för Töllsjön, Figur 19 och Figur 20. Enligt genomförd NVI ingår objekt nr 2 och nr 24 i det strandskyddade området. Objekt nr 2 (visst naturvärde) består av en välgkant som kantas av skog. Vegetationen i objekt 2 är gles med arter som käringtand (naturvårdsart), smultron, ljung, rödklöver, höstfibbla, röllika och vicker. Objekt 24 (visst naturvärde) består av en äldre grandominerad produktionskog med inslag av tall. I skogen är trädskiktet något skiktat, det finns inslag av död ved, främst i form av stubbar. Marken är kraftigt sluttande och det finns en hel del block. Objekt 2 och 24 bedöms inte hysa några särskilda allemansrättsliga värden och riksintresseområdet för friluftsliv börjar väster om objekten och berörs ej. De tre vattendrag som berörs av vägplanen, bedöms inte omfattas av generellt strandskydd. Holmbotjärnen omfattas inte heller av strandskydd.

Strandskydd



Figur 19. Strandskyddat område för Töllsjön tangeras av aktuellt utredningsområde.

Foton strandskyddat område



Figur 20. Till vänster: Objekt nr 2 från NVI (vägkant). Till höger: Objekt nr 24 (skog). Objekten ligger inom strandskyddat område och inom vägplanens utredningsområde. Foton: Naturcentrum AB

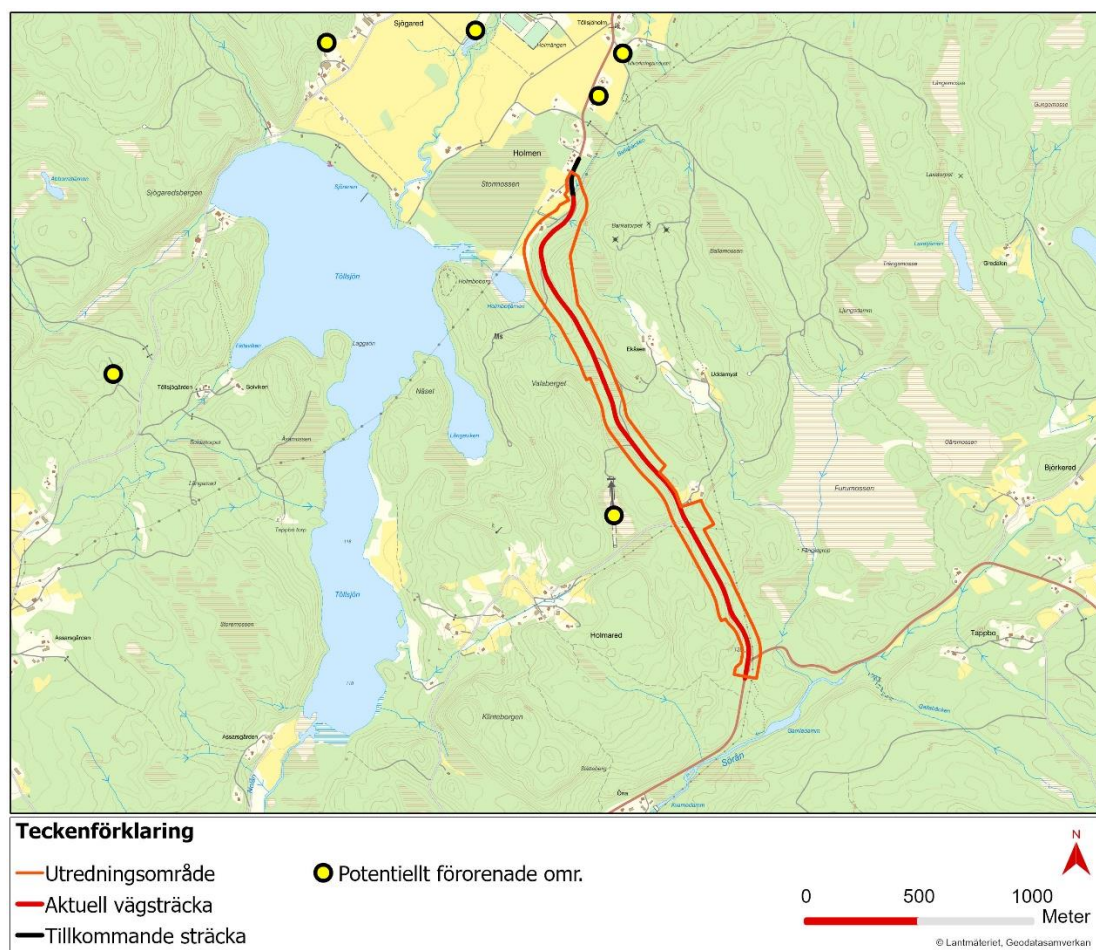
4.5.5 Förorenade områden

Enligt länsstyrelsens EBH-stöd finns det inga potentiellt förorenade områden registrerade inom utredningsområdet.

Kontakt har tagits med Bollebygds kommun som meddelat att inga kända föroreningar finns utmed aktuell sträcka utöver det som redovisas i Länsstyrelsens EBH-stöd, Figur 21.

Eventuella föroreningar utmed sträckan bedöms främst härstamma från trafik och väghållning. Dessa kan bland annat bidra med metaller, oljor och PAH. Vägdikesmassor brukar generellt vara måttligt förorenade.

Potentiellt förorenade områden



Figur 21. Potentiellt förorenade områden. Kartkälla: Länsstyrelsens nationella databas, EBH-stödet (misstänkta eller konstaterat förorenade områden).

Vägdikesprovtagning

För att kunna utesluta möjliga risker i samband med byggnationen har vägdikesprovtagning genomförts under 2023 samt 2024. Resultatet visar att endast låga halter föroreningar förekommer i anslutning till vägen, vilka troligen härstammar från vägtrafiken. Föroreningsnivåerna är under riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) samt under

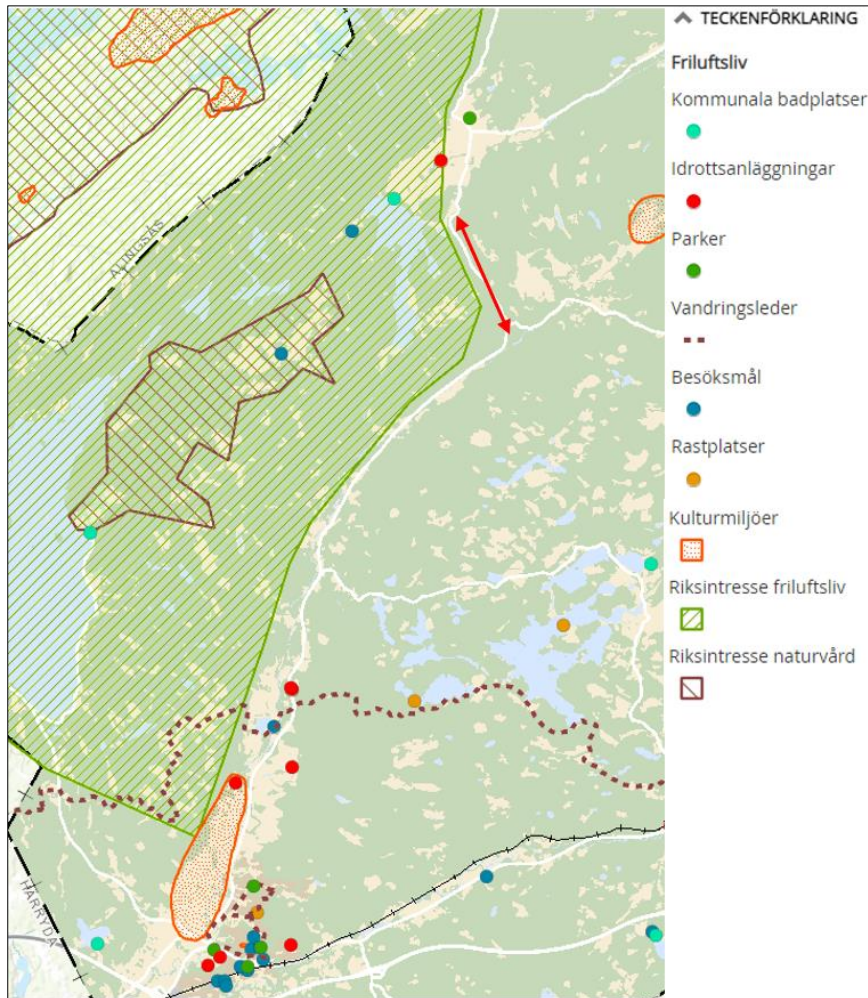
Trafikverkets egna avgränsningsvärden i samtliga analyserade vägdikesprover.

Torvprovtagning

Eftersom det i aktuellt projekt kan uppkomma överskottsmassor i form av torv (torvavfall), så har torvpartiet provtagits i enlighet med de krav som mottagare har. Torv kan också komma att användas för utfyllnad och släntbegränsning på utvalda platser där det finns ett massbehov inom projektet. Föreoreningsnivån i torvmassorna bedöms som låg och alla analyserade ämnen underskrider riktvärdet för MKM samt Trafikverkets egna avgränsningsvärden. De två genomförda lakttesterna visar på låg lakbarhet av analyserade ämnen, undantaget DOC (löst organiskt kol) som överskrider gränsvärden, vilket bedöms normalt för torv.

4.5.6 Rekreation och friluftsliv

Förekomst av objekt avseende rekreation och friluftsliv.



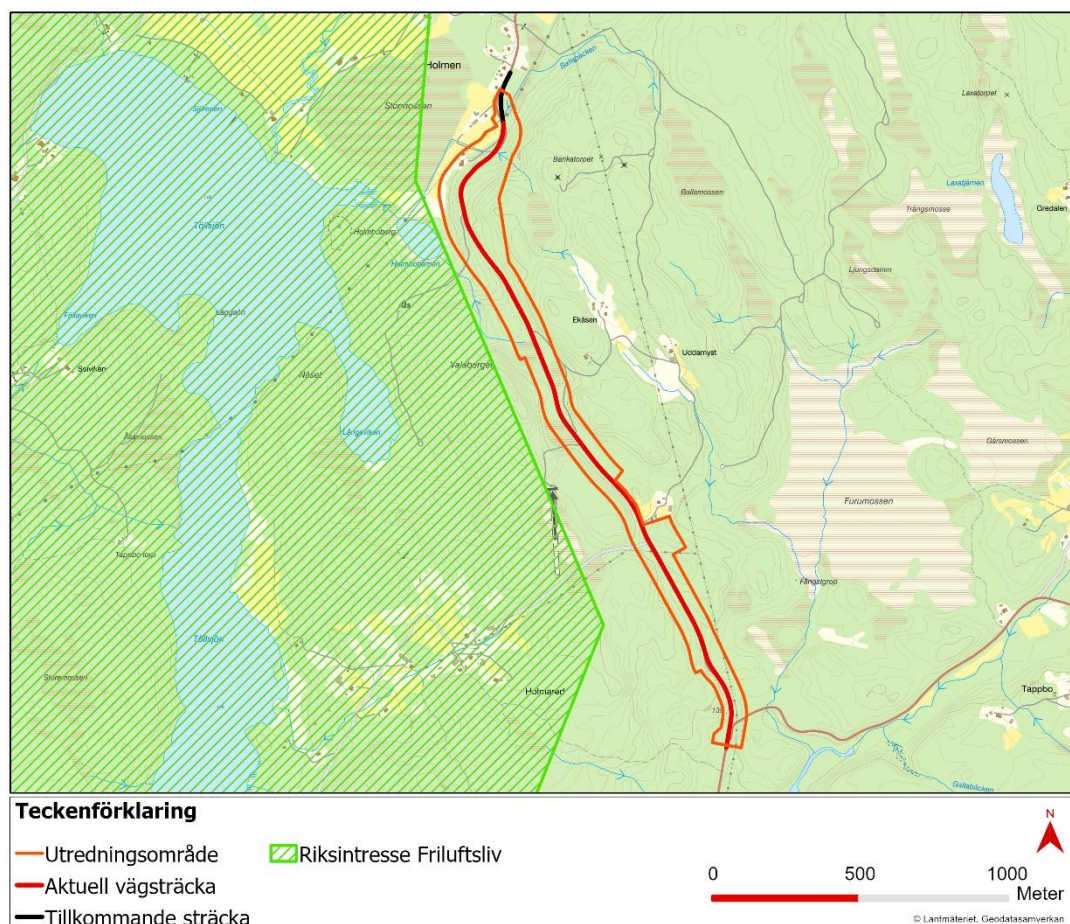
Figur 22. Aktuell vägsträcka framgår av röd pil. Kartkälla: Bollebygds Kommun Översiktsplan, digital karta.

En översiktlig sammanställning av digitalt material visar att det inte förekommer några registrerade objekt avseende rekreation och friluftsliv inom utredningsområdet eller i dess direkta närhet (Naturkartan, 2023 samt Bollebygds kommun, 2022). Däremot finns det objekt utanför utredningsområdet där aktuell vägsträcka kan vara av vikt för att ta sig till målpunkten, se Figur 22.

Direkt väster om utredningsområdet, längs med väg 1758, återfinns ett större riksintresseområde för friluftslivet, Härskogeområdet, som berör fem kommuner, se Figur 23. Området innehar stora rekreativa värden och avgränsas i norr och söder av Säve- och Mölndalsåns dalgångar och sträcker sig mellan Öjersjö i Partille kommun till aktuell väg och vägsträcka (Töllsjövägen) i Bollebygds kommun.

Töllsjön ingår i detta riksintresseområde, men även ett antal andra sjöar. Enligt områdets värdebeskrivning förekommer bland annat aktiviteter så som naturupplevelser, vandring, terrängcykling, bad, båtliv, kanot, bär- och svampplockning, ridning, skidåkning och skridskoåkning inom området (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2016).

Riksintresse



Figur 23. Riksintresse för friluftslivet, Härskogeområdet.

Värdebeskrivningen anger också att exploatering i form av nya vägar bör begränsas, för att kunna bevara och utveckla områdets värden. Bland

åtgärder som påtagligt kan skada riksintresset anges bland annat ytterligare förorening av sjöarna, exploatering, nya vägar och ingrepp i vattensystem. För en utveckling av områdets värden nämns exempelvis att kollektivtrafiken till området bör behållas och utvecklas. En välutvecklad kollektivtrafik från de stora tätorterna ger ökade möjligheter för människor att besöka området (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2016).

4.5.7 Kulturmiljö

Ingrepp i fornlämningar eller dess fornlämningsområde kräver tillstånd (2 kap 6 § KML). Fornlämningsområde är det område runt en lämning som behövs för att ge lämningen tillräckligt med utrymme och skydd (2 kap 2 § KML).

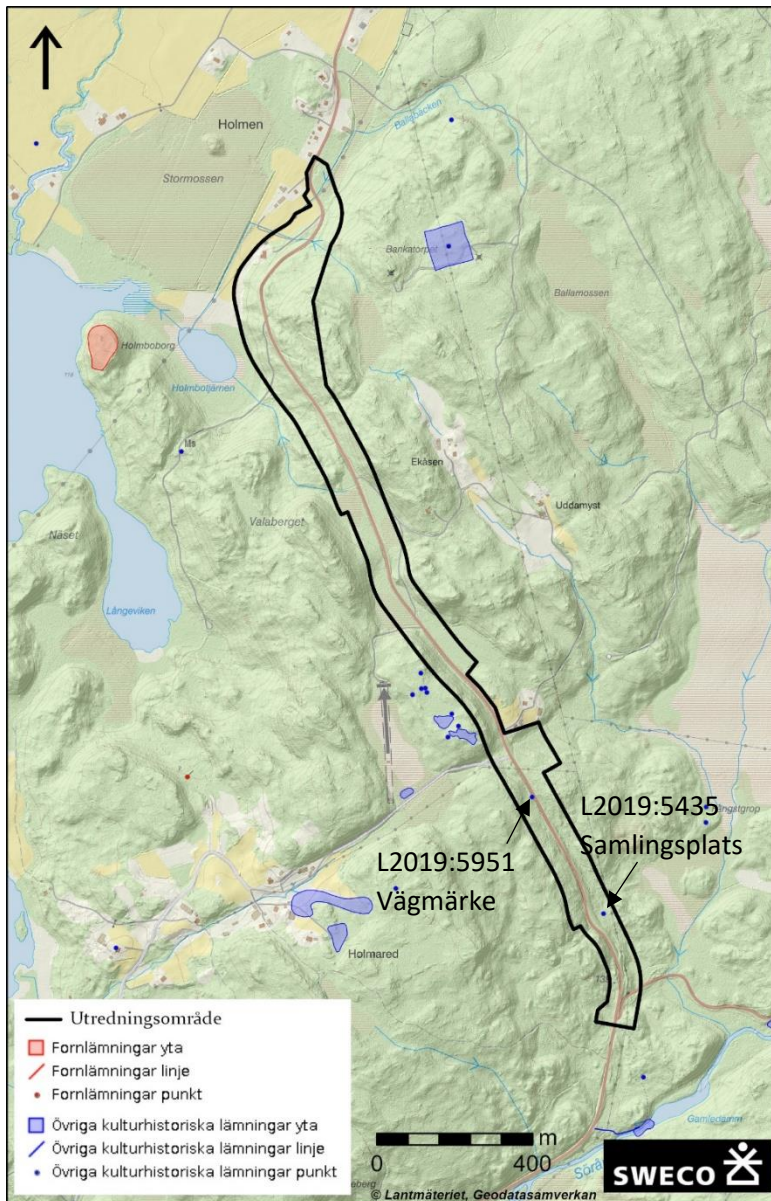
När vägbyggen orsakar ingrepp i *Övriga kulturhistoriska lämningar* (ÖKL) eller i deras närhet, är detta inte tillståndspliktigt enligt kulturmiljölagen. Dessa lämningar ska istället visas hänsyn enligt miljöbalkens hänsynsparagraf.

Omgivande kulturlandskap

Runt Töllsjö finns ett flertal fyndplatser av flintredskap registrerade vilket tyder på en tidig aktivitet på platsen. Inga boplatser har däremot dokumenterats. På en holme längs östra sidan av Töllsjön ligger en fornborg vilken tros vara från medeltiden.

Flera historiska lämningar i form av vägmärken, röjningsrösen, fossila åkrar och lägenhetsbebyggelse ligger inom cirka 130 meter västerut från vägmitt, längs aktuell sträcka (Figur 24).

Utredningsområde kulturmiljö



Figur 24. Karta över berört utredningsområde för kulturmiljö med intill och kringliggande kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar.

Kartkälla: AU1

Arkeologisk utredning

Göta Arkeologi har genomfört en arkeologisk utredning steg 1 inom vägplanens utredningsområde under 2023. Det var sedan tidigare känt att det finns två övriga kulturhistoriska lämningar inom utredningsområdet (se Figur 24 ovan), ett vägmärke L2019:5951 och en samlingsplats/f.d. dansplats L2019:5435 i form av en dansbana uppförd under 1930-talet och riven år 1951.

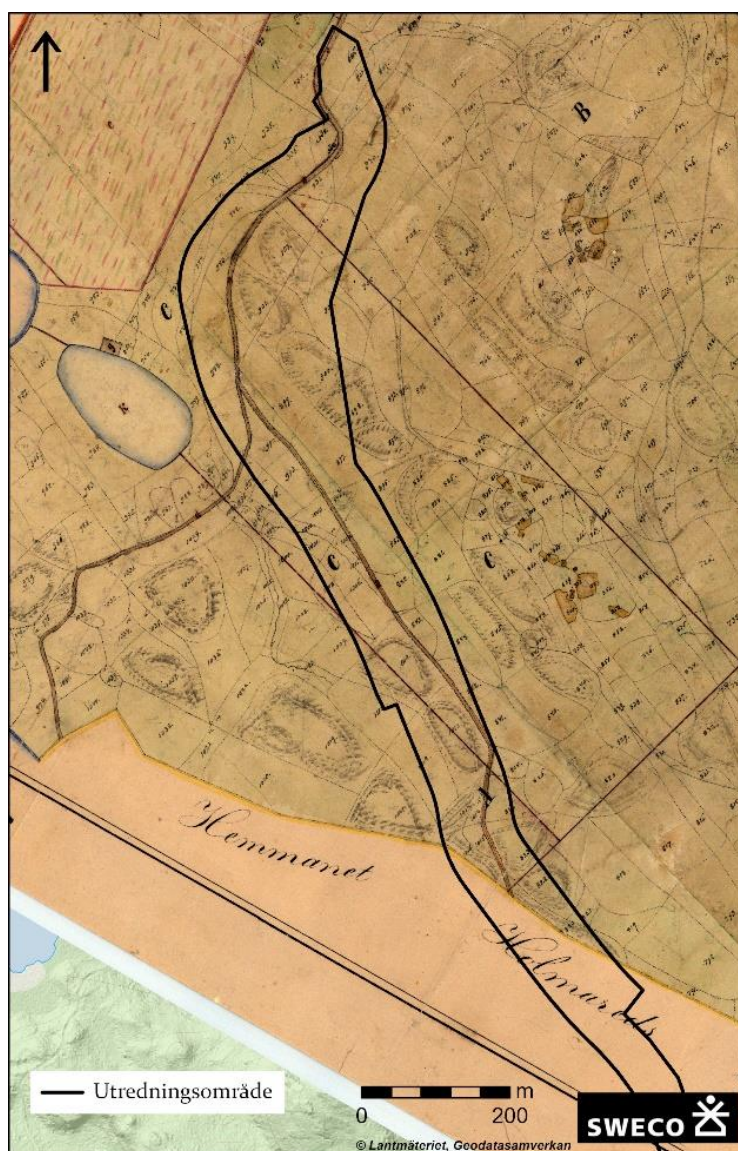
Historiskt kartmaterial visar att aktuell del av väg 1758 (som byggdes under 1950-talet) till stora delar anlagts i samma sträcka som en äldre färdväg som härrör från 1860-talet, se Figur 25. Resultatet av den okulära inventeringen,

inom steg 1 utredningen, visar att delar av den äldre vägen finns kvar på fyra ställen inom undersökningsområdet. Dessa vägsträckor dokumenterades genom beskrivningar och mättes in med hjälp av GPS och registrerades som övriga kulturhistoriska lämningar i kulturmiljöregistret med lämningsnummer L2023:7183, L2023:7184, L2023:7185 och L2023:7186. Färdvägen bedöms ursprungligen varit drygt tre meter bred och med mindre diken vid vägkanterna.

Delen som benämns L2023:7186 är fortfarande i bruk och större delen (förutom den allra nordligaste) används idag för åtkomst till gårdarna (Uddamyst och Ekåsen) på den östra sidan.

I övrigt framkom inget av arkeologiskt eller kulturhistoriskt värde vid utredningen. Inga kända fornlämningar finns inom utredningsområdet.

Historisk karta



Figur 25. Laga skiftes karta över Töllesjö från år 1867 med delar av den nuvarande vägdragningen.

Med anledning av undersökningsresultatet är det i nuläget inte aktuellt med ytterligare arkeologiska undersökningar.

Vägplanen berör inga regionalt utpekade, särskilt värdefulla kulturmiljöer, kulturresevat eller kommunala kulturmiljöprogram. Vägplanen berör heller inga vattenknutna värdefulla kulturmiljöer.

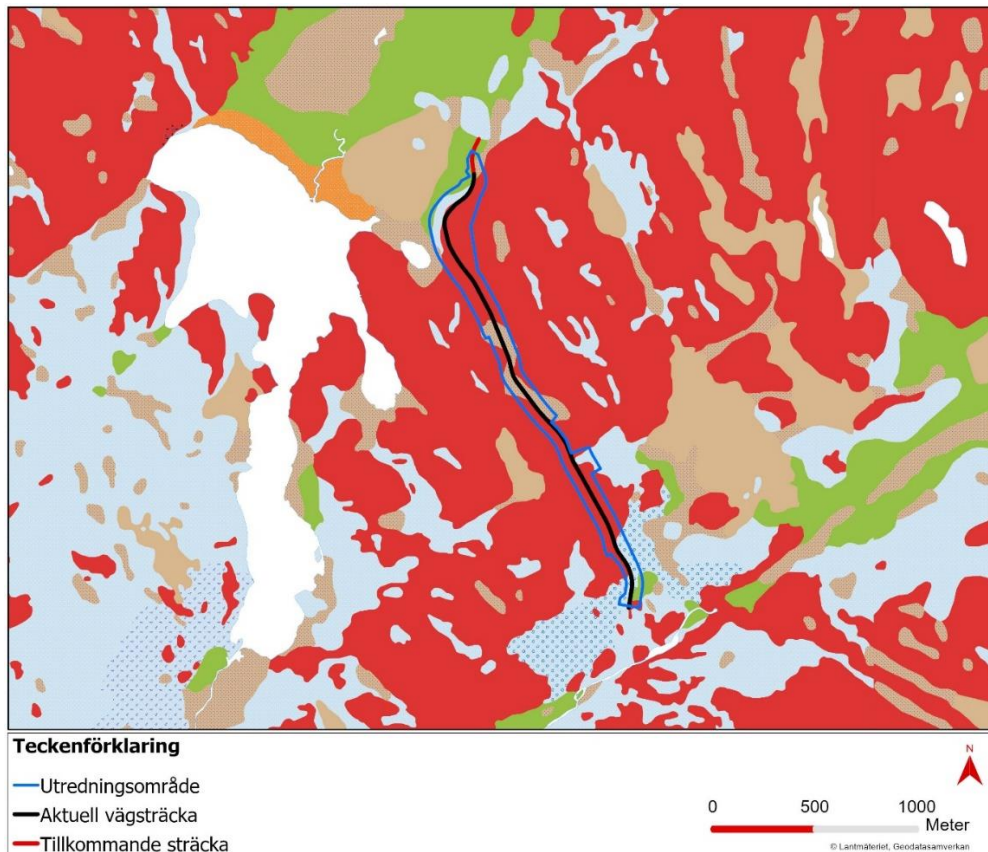
4.6 Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1 Geoteknik

Enligt Sveriges geologiska undersökning, SGU:s jordartskarta (SGU 2023) kan följande beskrivning av jordartsförhållandena utmed sträckan göras;

Utmed hela sträckan består jordlagren av sandig morän och på stora delar av sträckan är det ett tunt moräntäcke ovanpå urberg. Ungefär mitt på sträckan finns ett parti med kärrtorv på båda sidor om vägen. Längst i norr av aktuellt vägparti passerar vägen isälvsediment och kärrtorv, se Figur 26.

Jordartskarta utzoomad



Figur 26. SGU:s jordartskarta. Inom aktuellt utredningsområde finns följande jordarter: Rött = urberg med tunt moräntäcke, Ljusblått i norr = sandig morän, Brunt på mitten av sträckan = kärrtorv, Grönt i söder = isälvsediment. ©SGU.se

Den geotekniska undersökningen som är utförd för undersökningspunkterna på breddningssidan visar att jordmaterialet består främst av sand med lokala inslag av silt och grus.

Torvpartier

Torvjordar bildas ursprungligen i sjöar eller våtmarker som växt igen eller där fast mark har försumpats på grund av utläckande grundvatten eller omfattande nederbörd (SGU, 2024).

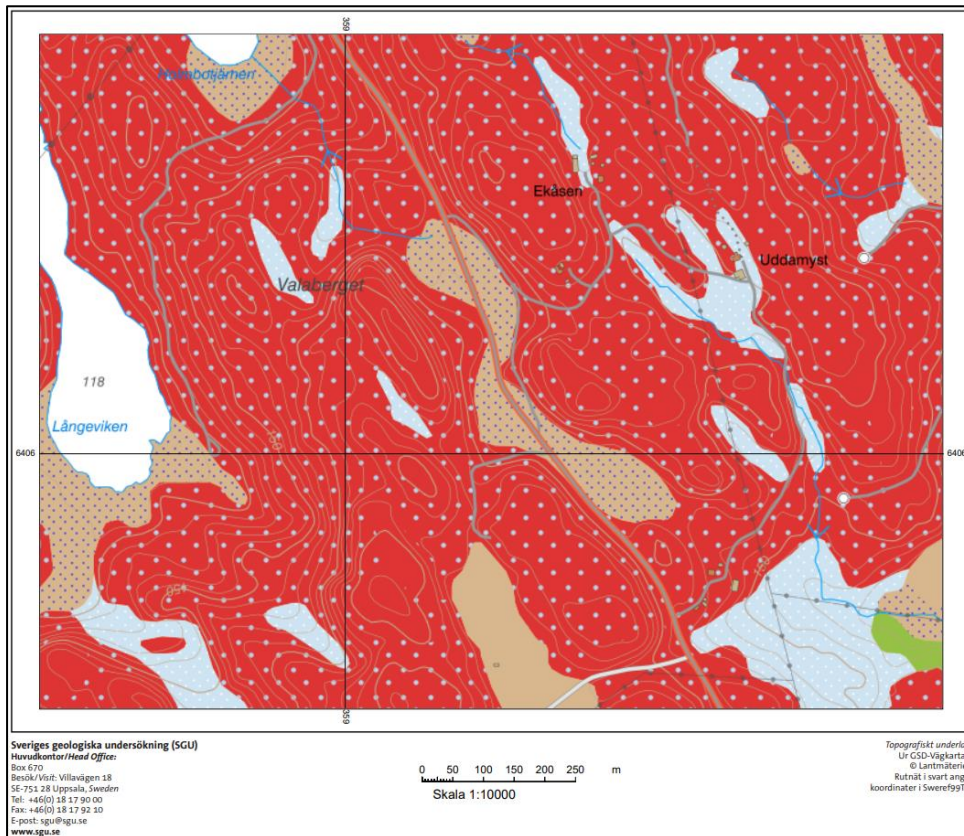
Enligt de geotekniska undersökningar som utförts längs aktuell vägsträcka går sträckan genom totalt cirka 600 meter torvmark (kärrtorv). Undersökningarna visar att det finns torv delvis under vägen ned till cirka 7-9 meter under markytan, motsvarande en mäktighet på cirka 5-6 meter. Vattenkvoten i undersökningspunkterna avseende torv varierar mellan cirka 235-908 % för mellantorv och cirka 680 - 825 % för högförmultnad torv. Grundvattennivåer som uppmätts i skruvhål framgår av Tabell 7.

Tabell 7 Grundvattennivåer samt vattennivåer uppmätta i skruvhål från geoteknisk undersökning mellan ca 1/000-1/600.

Undersökningspunkt	Datum	Grundvattennivå	Djup (meter under markytan)
SW2320GV (Gv)	[2024-02-29]	+167,7	0,1
	[2024-03-13]	+167,6	0,2
	[2024-05-14]	+167,4	0,4
	[2024-07-03]	+166,5	1,3
	[2024-09-24]	Förstörd/Avslutad	
SW2320AGV	[2024-09-24]	+167,6	0,2
SW2347 (Skr)	[2024-02-28]	+167,3	0,6
SW2348 (Skr)	[2024-02-29]	+164,0	0,7
SW2328 (Skr)	[2024-02-29]	+164,3	0,7
SW2328GV (Gv)	[2024-03-13]	+164,3	0,7
	[2024-05-14]	+164,2	0,8
	[2024-07-03]	+164,0	1,0
	[2024-09-24]	+164,2	0,8

Torvjordar bildas ursprungligen i sjöar eller våtmarker som växt igen eller där fast mark har försumpats på grund av utläckande grundvatten eller omfattande nederbörd (SGU, 2024). Aktuell torv är kärrtorv. En inzoomad karta på aktuellt torvparti framgår av Figur 27.

Jordartskarta inzomad



Figur 27. Brunprickigt område visar torvpartiet på mitten av sträckan.
Kartkälla: SGU

Då bergnivån inom delar av området är ytlig så kommer viss sprängning att bli aktuellt, se även avsnitt 6.3.1 Landskap.

Hantering av sträcka med torv

Inom aktuell sträcka cirka 1/000 - 1/600 med kärrtorv måste breddningen av väg hanteras med hänsyn till stabilitets- och sättningssynpunkt.

Förstärkning av torven inom området planeras ske genom stödbensurgrävning vid torvdjup max 3 meter under markytan. Vid mäktiga lager av torv vid längdsektion 1/200, 1/250, 1/450, 1/500 samt 1/550 som överstiger ca 3 meter, planeras förbelastning genom tidig utläggning av grovkrossad sprängsten.

5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1 Val av lokalisering

Vägplanen syftar till åtgärder på befintlig väg. Några alternativa lokaliseringar har inte varit aktuella att utreda.

5.2 Val av utformning

Vägen breddas för att möjliggöra målning av mittlinje. Trafikfarliga kurvor rätas ut i möjligaste mån för att förbättra sikten. Projektet betraktas som trimningsåtgärder, vilket innebär att förbättringar görs i den mån det är möjligt och avsteg från VGU (Vägar och gators utformning) kan göras.

Utformningen av den nya vägsträckan är en 6 meter bred tvåfältsväg där körfälten blir 2,75 meter och därtill en vägren om 0,25 meter. I kurvor och vid räcken görs vägen bredare, i kurvor ökas vägbredden med 0,40 m och vid räcken ökas vägrenen med 0,25 meter. Utanför beläggningen läggs en stödremsa vars bredd varierar mellan 0,25-0,75 meter beroende på om det sätts vägräcke eller inte.

Ny väg föreslås byggas i befintlig sträckning, med breddningssida som valts med hänsyn till olika intressen och hinder i vägens omgivning. De första 150 metrarna breddas på vänster sida resterande del breddas på höger sida. Fem kurvor planeras rätas ut, se Figur 28.

Branta vägslänter fylls ut. Där detta inte är möjligt skyddas trafikanterna istället med vägräcke.

Räcke planeras sättas upp för att hindra trafikanter att köra in i berg som är nära vägen eller att köra ner i branta slänter.

Vägen har belysning i norr vid bostadsbebyggelsen. Ett fåtal stolpar kommer att flyttas i samband med kurvrätningen. Belysningen ägs av Bollebygd kommun.

På sträckan finns ett parti med torv och här är det viktigt att ny breddad väg sätter sig i enlighet med befintlig väg. För att uppnå detta planeras torv att grävas ur och ersättas med stabilare material, se kapitel 4.6.1 Geoteknik.

I arbetet med vägplanen har siktförhållandena kontrollerats för samtliga anslutningar och för de anslutningar som inte uppfyller kraven föreslås siktförbättrande åtgärder i den mån det är möjligt. Anslutningen för väg 1760 i sektion i O/015 kommer byggas om för att förbättra trafiksäkerheten.

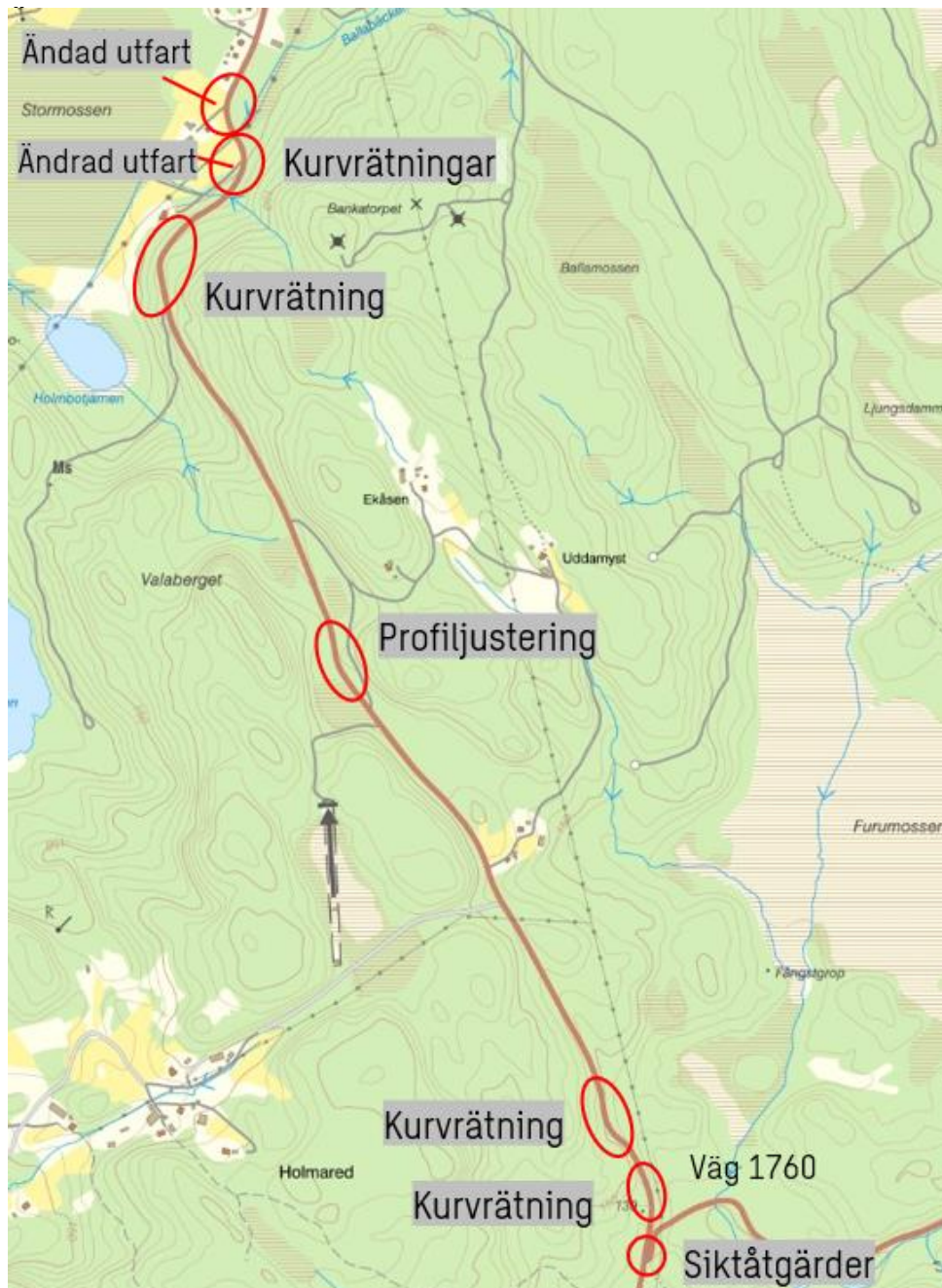
Kurvrätningarna i slutet av sträckan gör att två fastigheter får nya anslutningar i nytt läge, befintliga föreslås stängas. Dessa två fastigheter får en ny gemensam utfart. Det gäller:

Töllsjö Holmen 1:44 - befintlig utfart stängs och ersätts med en ny anslutning cirka 130 m norr ut i sektion 2/515, befintlig utfartsväg förlängs ca 150 m.

Töllsjö Holmen 1:37 - befintlig utfart stängs och ersätts med en ny anslutning cirka 20 m norr ut i sektion 2/515.

Åkeranslutningen på Töllsjö – Holmen 1:37 justeras och kommer i fortsättningen att nå väg 1758 via anslutningen i sektion 2/515. Övriga åker- och skogsanslutningar behåller sitt nuvarande läge.

Figur 28 visar de plan- och profiljusteringar samt utfarter som föreslås ändras.



Figur 28. Plan- och profiljusteringar samt utfarter som föreslås ändras.

5.2.1 Avvattningslösning

Befintligt avvattningssystem anpassas till ny utformning av väg 1758. När vägen är ombyggd planeras avvattning ske i huvudsak med längsgående gräsklädda diken, men även avvattning mot bankfyllning planeras förekomma. På delar av sträckan blir det nödvändigt att göra justeringar av befintliga diken. Generellt breddas vägen på den östra sidan och befintliga korsande och längsgående trummor anpassas till den nya utformningen om behov finns. Trummor och ledningar dimensioneras generellt för 50-års regn enligt Trafikverkets krav. För vissa trummor kommer det bli aktuellt

med dimensionering för 100-årsregn. I de nordligaste delarna finns en befintlig trumma vid Ballabäcken som kommer att dimensioneras upp (hela trumman byts ut) till en större storlek för att säkerställa att dess kapacitet är tillräcklig. Vid skyfallsanalys med ett 200-årsregn blir det ca 50 cm stående vatten i Ballabäcken vilket innebär att vägen inte blir översvämmad, framkomligheten blir därmed inte påverkad. Därmed behövs inga särskilda anpassningar av vägen göras, med hänseende till skyfall.

5.2.2 Bortvalda alternativ

En större radie för kurvrätningen i sektion 2/150 har förkastats då det innebär att stora volymer berg måste sprängas och det ryms inte inom projektet.

5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Den planerade ombyggnaden föranleder inga särskilda skyddsåtgärder eller försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

6.1 Trafik och användargrupper

Framkomligheten bedöms bli god för fordonstrafiken i och med föreslagen vägbreddning och kurvrätningar.

De föreslagna åtgärderna bedöms ge en förbättring avseende trafiksäkerheten både för fordonstrafiken och oskyddade trafikanter i och med bättre sikt och höjd standard på vägen.

Sammantaget bedöms projektet ge positiva konsekvenser för trafik och användargrupper då projektet förbättrar trafiksäkerheten.

6.2 Befolkning och bebyggelse

För lokalbefolkningen som nyttjar väg 1758 bedöms planerade förbättringsåtgärder på vägen medföra positiva effekter. Aktuell vägsträcka är en viktig länk inom det mindre vägnätet och tillsammans med angränsande etapp för åtgärder, Henå – Holmared, innebär åtgärderna att trafikanter som färdas på väg 1758, exempelvis mellan Töllsjö – Bollebygd, kommer att uppleva ökad trafiksäkerhet och framkomlighet på sträckan.

Eftersom Töllsjö är en betydelsefull serviceort för landsbygden i den norra delen av kommunen bedöms åtgärderna ses som positivt för landsortsbefolkningen som nyttjar aktuell väg för att nå (eller arbetspendla) till samhällsservice och handel.

6.2.1 Kommunala planer

6.2.1.1 Översiktsplan

För boende i Töllsjö är aktuell vägsträcka för åtgärder (väg 1758) den som främst används för att ta sig till Bollebygd eller mot Göteborg. Att öka vägens trafiksäkerhet och framkomlighet bedöms därför komma att gynna arbetspendlare som använder sig av vägsträckan vilket går i linje med översiktsplanen som lyfter fram kommunen som en utpendlingskommun.

Planerade åtgärder bedöms också gå väl i linje med översiktsplanen avseende landsbygdsutveckling då projektets mål med ökad trafiksäkerhet och framkomlighet kommer att gynna den samlade bebyggelsen mellan Töllsjö och Holmared. Planerade åtgärder bedöms också gynna kollektivtrafiken på sträckan och bedöms inte medföra några hinder för en eventuell framtida utbyggnad av gång- och cykelinfrastruktur på sträckan.

6.2.1.2 Övriga kommunala planer

Aktuell vägplan bedöms inte motverka kommunens bostadsförsörjningsprogram. Vägplanen kan istället bidra med positiva effekter i form av förbättrad trafiksäkerhet inom Töllsjös vägnät då en befolkningsökning och nybyggnation av bostäder i Töllsjö förväntas. Ett befintligt vägnät är en förutsättning för nybebyggelse enligt kommunens lokaliseringsutredning. Inga detaljplaner berörs av projektet.

6.3 Miljö och hälsa

6.3.1 Landskap

När vägen breddas tas mer mark i anspråk vilket innebär mer hårdgjord yta i landskapet. Skyddsräcken vid branta slänter, utöver de befintliga vägräcken som redan förekommer, blir ett tillkommande inslag i landskapsbilden (tillkommande räcken på endast en kort sträcka). Det kommer att behövas sprängas berg på sträckan som innebär tillskapande av upp till sju meter (sett från dikesbotten) djupa bergskärningar i kurvan, i norra delen av vägplanen. Inga särskilt värdefulla utblickar inom influensområdet bedöms komma att påverkas av åtgärderna på sträckan. Då åtgärderna utförs på befintlig anläggning och inga särskilda utmärkande objekt planeras anläggas är bedömningen att påverkan på landskapsbilden blir liten.

6.3.2 Riksintressen

Se avsnitt 6.3.6 *Rekreation och friluftsliv*.

6.3.3 Vatten

6.3.3.1 Töllsjön

Töllsjön bedöms inte komma att påverkas av aktuella åtgärder, främst eftersom ingen grävning eller byggnation ska ske i eller invid sjön. Eftersom Töllsjön bedöms vara påverkad av försurning på grund av ett alltför intensivt skogsbruk skulle stora ytor av ytterligare avverkning av barrträd runt sjön kunna antas försämra statusen på sikt. Den avverkning av träd som behövs för breddning och kurvuträtning i aktuellt projekt bedöms dock vara försumbar i sammanhanget. Avverkningen bedöms inte komma att leda till sådan påverkan av marken att sjöns möjlighet att uppnå god status skulle påverkas.

Vattenkvalitén för Töllsjön bedöms inte påverkas av planerade åtgärder. Den största faktorn för påverkan av vattenkvalitén är i detta fallet mängden trafik, men den trafikökning som förväntas ske från ÅDT 680 fordon/dygn (år 2012) till 880 fordon/dygn (år 2047) bedöms inte vara av den

omfattning att vattenkvaliteten i sjön försämras nämnvärt, se även avsnitt 8.2 *Miljö kvalitetsnormer*.

6.3.3.2 Vattendrag

Vissa trummor längs med aktuell sträcka är för små och behöver bytas ut mot större för att följa TRVINFRA och säkerställa avvattningens funktion. I nuläget planeras åtgärder på vägtrummor i tre vattendrag, varpå detaljerade utformningar klagörs i kommande detaljprojektering. I Ballabäcken, i den norra delen av vägplanen, planeras en ny ledning i nytt läge. Den gamla trumman tas bort och Ballabäcken grävs om på en liten sträcka (i skogsmark på östra sidan vägen) där bäcken ska anpassas mot den nya ledningen. I det namnlösa vattendraget strax söder om Ballabäcken planeras omläggning av befintlig trumma för att anpassa till ny vägutformning. Ytterligare söderut, i det tredje vattendraget, planeras befintlig trumma att bytas ut till en ny större trumma. Trafikverkets bedömning är att endast åtgärderna tillhörande Ballabäcken behöver anmälas som vattenverksamhet, se Figur 29 nedan.

Trummor ska anläggas så att inga vandringshinder uppkommer för vattenlevande djur. Eventuellt kan det bli aktuellt med grumlingskydd vid arbeten i vattendragen. Eventuella ytterligare krav avseende försiktighetsmått vid arbete som berör Ballabäcken kommer att preciseras i och med anmälan om vattenverksamhet. En liten och tillfällig påverkan på vattendragen bedöms komma att ske vid arbetets utförande. Negativa konsekvenser till följd av påverkan på vattendragen bedöms som obetydliga till små.

Sörån/Nordån

Eftersom Sörån är delrecipient för aktuell vägsträckas avvattning har eventuell påverkan på vattenförekomsten och dess arter varit relevant att översiktligt utreda. Exempel på förändringar i vattenmiljön som skulle kunna påverka lax, öring och flodpärlmussla bedöms vara vandringshinder, indämning av habitat, vattenreglering och grumling. Några sådana effekter bedöms inte uppstå av aktuellt projekt. Eventuellt länsvatten från schakter och byggdagvatten kommer inte ledas direkt till någon recipient och upplag av massor kommer ske med skyddsavstånd från samtliga vattendrag. Därmed bedöms inte byggskedet komma att påverka de känsliga arterna i Sörån.

Den ökade tillförseln av vägdagvatten som sker när vägen breddas bedöms vara så pass marginell att arterna i Sörån inte påverkas. Någon detaljerad beräkning av tillskott av vägföroreningar till vattenförekomster har inte ansetts vara relevant att göra för aktuellt projekt. Detta då vägföroreningar främst orsakas av trafiken och trafikmängdens ökning är marginell. På vintern halkbekämpas sträckan med sand (Trafikverket, 2023) istället för salt som kan ge negativa miljöeffekter i form av påverkan växtlighet, vegetation och vatten.

Vattenkvaliteten och de juridiskt relevanta arterna i Sörån bedöms, mot bakgrund av ovan, inte komma att påverkas negativt av planerade åtgärder, varken i byggskedet eller driftskedet.

6.3.3.3 Grundvatten

Aktuell vägsträcka tangerar gränsen för grundvattenförekomsten Töllsjö. När vägen är färdigbyggd bedöms åtgärderna med vägbreddning och kurvuträtning komma att öka trafiksäkerheten på sträckan, vilket bedöms kunna minska risken för trafikolyckor och därmed ge minskad risk för oljeläckage och att andra föroreningar sprider sig till grundvattnet.

De åtta grundvattenrör som installerats vid den geotekniska undersökningen längs med hela sträckan, visar att grundvattnet förekommer från 0,1 – 1,15 meter under markytan. I byggskedet kommer det därför bli aktuellt med tillfällig grundvattensänkning vid schaktning. Trafikverket bedömer att det är uppenbart att varken enskilda eller allmänna intressen skadas av den tillfälliga grundvattensänkningen eftersom inga brunnar, byggnader, fornlämningar eller vattenberoende höga naturvärden finns inom det antagna influensområdet (eller så finns de belägna på höjder). Den mängd vatten som tillfälligt leds bort till närliggande mark för infiltration, förväntas rinna tillbaka inom kort tid.

Den unga blandsumpskogen (ID 25) kan kortvarigt påverkas av grundvattensänkning i byggskedet, men påverkan bedöms kunna likställas med exempelvis en torr sommar dag, utan skada på växtligheten. Sumpskogen har endast klassats till *visst* naturvärde (den lägsta naturvärdesklassningen) och innehåller inga naturvårdsarter enligt genomförd NVI. Området bedöms återfå samma hydrogeologi i samband med att arbetena avslutas.

6.3.3.4 Planerade trumåtgärder

De trumåtgärder som planeras i vattendrag framgår av Figur 29. Trummor ska anläggas så att inga vandringshinder uppkommer för vattenlevande djur. Trafikverket bedömer att det endast är åtgärderna tillhörande Ballabäcken som behöver anmälas som vattenverksamhet. Grumling i byggskedet ska motverkas i samtliga vattendrag och som ytterligare skyddsåtgärd föreslås att arbeten i Ballabäcken undviks under de månader då den biologiska aktiviteten är som störst (1 april – 31 juni). Länsstyrelsen kan komma att besluta om villkor som innebär ytterligare skyddsåtgärder.

Trumåtgärder



Figur 29. Planerade trumåtgärder

6.3.3.5 Avvattning

Breddning av väg 1758 kommer att öka andelen hårdgjord yta inom området vilket medför ökade flöden vid korta intensiva regn. För aktuellt område är planerade åtgärder i huvudsak av mindre betydelse i detta avseende på grund av möjligheter till avledning av vatten till anslutande diken och bäckar som passeras i terrängen. Planerade åtgärder i form av breddning av befintlig väg ger marginella öknings av flöden och kommer inte innebära någon påverkan på avvattningen. Dike breddas och kapaciteten förbättras för att säkerställa att avvattningen är tillräcklig. Vidare undersökningar av befintliga flöden, infiltrationsmöjligheter och eventuella fördröjningsåtgärder kommer utföras.

Väg 1758 passerar genom två delavrinningsområden för aktuell sträckning. Avrinningen kommer att hanteras enligt samma princip som för befintlig väg för att påverka omkringsliggande områden så lite som möjligt.

Avvattning för ombyggd väg kommer att i huvudsak ske med långsgående gräsklädda diken, men även avvattning mot bankfyllning kommer

förekomma. På delar av sträckan kan det bli nödvändigt att göra justeringar av befintliga diken.

Något behov av rening av dagvatten bedöms inte nödvändigt då planerade åtgärder är av mindre omfattning. Befintliga samt nya gräsbeklädda diken bedöms ha tillräckligt renande effekt av ytvatten. Trummor som återfinns under in- och utfartsvägar samt för vattenpassager under väg 1758 anpassas till nya vägbredder med bibehållen funktion.

Projektet har tagit höjd för ökade dagvattenflöden orsakade av klimatförändringar genom att beräkna dimensionerande flöden med en klimatkoefficient som är 1,3. Det innebär att Trafikverket dimensionerar trummor, ledningar och diken för att hantera flöden som är 30% större orsakat av klimatförändringar.

Översvämningsriskerna i den norra delen av vägens sträckning, som identifierats i samband med kommunens skyfallskartering innebär inte någon påverkan för framkomligheten. Vid en skyfallsanalys för ett 200-årsregn blir vattnet stående med ett vattendjup på ca 50 cm i Ballabäcken vilket inte innebär någon översvämning på vägen, därav påverkas inte framkomligheten. Den ledning som planeras ersätta den gamla trumman i Ballabäcken har dimensionerats upp till en större storlek för att säkerställa att dess kapacitet är tillräcklig.

6.3.4 Naturmiljö

Generellt utförs allt arbete från vägen, vilket innebär att ytan som behöver tas i anspråk för arbetsområde (tillfällig nyttjanderätt) kan begränsas vilket i sin tur innebär mindre intrång i naturmiljön och identifierade naturvärdesobjekt. Anledningen till att ytor med tillfällig nyttjanderätt i plankartorna kan betraktas som tilltagna beror på att det finns mycket berg längs med vägsträckan och det föreligger därför platsbehov för maskiner vid bergschakt. Eftersom aktuell vägsträcka i huvudsak omges av produktionsbarrskogar kommer dessa att få ett intrång på den sida av vägen som breddas. Den totala mängd skog som avverkas bedöms dock som så liten i omfattning att livsmiljöer för olika arter av exempelvis fåglar och fladdermöss inte bedöms påverkas negativt. Som skyddsåtgärd föreslås att inga träd ska avverkas under häckningsperioden 1 april till 31 juli.

Det större område som pekats ut av länsstyrelsen som värdeobjekt för skyddsvärda lövträd bedöms inte påverkas negativt av vägbreddningen då intrånget bedöms som mycket begränsat. Inga särskilt skyddsvärda träd som ligger till grund för utpekandet påverkas heller.

6.3.4.1 Naturvärdesobjekt

De flesta naturvärdesobjekten som identifieras består av vägkanter, varför flera av dessa objekt kommer att påverkas i mer eller mindre grad av projektet. När vägen breddas kommer vissa av ytorna försvinna permanent beroende på vilken sida som vägen breddas på. Även kurvuträtning kan komma att påverka vägkanterna. För att gynna en snabb återetablering av

befintligt vegetationsskikt och naturvårdsarter planeras vegetationsjorden längs med sträckan bevaras och återförs på nya slänter i möjligaste mån.

Av de fyra skogsmiljöerna som identifierats som naturvärdesobjekt intill vägen bedöms tre komma att påverkas av någon form av intrång. Då samtliga skogsmiljöer har klassats till *visst naturvärde* (den lägre graden, naturvärdesklass 4) och då större delen av dessa områden blir kvar bedöms intrånget endast ge små negativa konsekvenser.

Omfattningen av intrång i respektive naturvärdesobjekt framgår av Tabell 8.

Tabell 8. Redovisning av vilka naturvärdesobjekt som påverkas av vägplanen samt i vilken omfattning. Endast objekt som berörs finns med i tabellen.

Objekts ID	Typ	Naturvärdesklass	Påverkan
1	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom	4 - visst	Påverkas i sin helhet på grund av kurvvrättning och nya slänter
2	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom	4 - visst	Halva påverkas på grund av kurvvrättning och nya slänter
3	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom	4 - visst	I princip hela påverkas på grund av kurvutvrättning och slänter
5	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom	4 - visst	Hela objektet påverkas av breddning och nya slänter
7	Väggkant och dike. Biotopkvalitéer: Blomrikedom, hög markfuktighet.	4 - visst	Hela objektet påverkas av breddning och nya slänter
8	Väggkant och dike. Biotopkvalitéer: Blomrikedom, hög markfuktighet.	4 - visst	Hela objektet påverkas av breddning och nya slänter
10	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom	3 – påtagligt	Halva objektet påverkas av breddning och slänter.
13	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom	3 – påtagligt	Hela objektet påverkas av breddning o slänter.
14	Stenmur. Biotopkvalitéer: Skrymslen mellan stenar som kan användas av olika djur för att söka skydd, bygga bo eller övervintra.	4 - visst	Påverkas i sin helhet då den hamnar i projekterad dikesbotten och därmed behöver plockas ned. Säkerhetszon måste vara 3

Objekts ID	Typ	Naturvärdesklass	Påverkan
			meter mellan väg och stenmur.
15	Stenmur. Biotopkvalitéer: Skrymslen mellan stenar, varmt mikroklimat.	3 – påtagligt	Påverkas i sin helhet då den hamnar i projekterad dikesbotten och därmed behöver plockas ned. Säkerhetszon måste vara 3 meter mellan väg och stenmur.
17	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom	4 - visst	Hela objektet påverkas av breddning och nya slänter.
18	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom	4 - visst	Hela objektet påverkas breddning och nya slänter.
20	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom	4 - visst	Påverkas i sin helhet på grund av uträtning av kurva och nya slänter.
21	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom, blottad sand	4 - visst	Halva objektet påverkas på grund av uträtning av kurva och nya slänter.
22	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom	3 – påtagligt	Påverkas i sin helhet av breddning och nya slänter
23	Ung triviallövsog. Biotopkvalitéer: dominans av lövträd	4 - visst	Ca 1/3 försvinner på grund av breddning och kurvträtning.
24	Äldre produktionsskog. Biotopkvalitéer: Något skiktat trädskikt, död ved, block	4 - visst	Klarar sig i princip, räcken trycks ner i objektets ytterkant.
25	Ung blandsumpskog. Biotopkvalitéer: Hög mark- och luftfuktighet, blandat trädskikt, död ved	4 - visst	En liten del av objektet försvinner.
28	Väggkant. Biotopkvalitéer: Blomrikedom, blottad sand/grus, varmt mikroklimat.	3 – påtagligt	Påverkas i sin helhet på grund av breddning och nya slänter

Sumpskogen (ID 25) berörs i liten omfattning i dess ytterkant då mark tas i anspråk för anläggandet av den nya vägen. Inga naturvårdsarter har påträffats vid NVI i detta område varför konsekvensen av intrånget i sumpskogen bedöms bli liten.

6.3.4.2 Naturvårdsarter

I objekt 19 påträffades de flesta punkter (tre) med den rödlistade svinnroten. Objekt 19 är beläget på västra sidan vägen och berörs inte av breddningen, vilket är positivt för arten. Svinrot påträffades även i objekt 5 och 20 (totalt två punkter) som kommer att påverkas av vägåtgärderna. För att gynna återetablering av svinrot (som är en perenn) föreslås att hela grässvålen vid dessa platser tas bort och bevaras för att sedan återföras på ny slänt. Grässvålen ska hållas fuktig och får inte torka ut i väntan på återplacering och ska vattnas i samband med återplacering. Vid dessa platser med svinrot ska inte heller uppkomna torvmassor från andra delar av projektet återanvändas, då det skulle kunna missgynna svinroten.

Inga av de andra påträffade naturvårdsarterna är rödlistade och påverkan på dessa arter bedöms bli liten. Eftersom vegetationsjorden planeras återföras på nya diken och slänter, ges möjlighet för naturvårdsarterna att så småningom återetablera sig. Återanvändning av torvmassor kommer ske begränsat (i nuläget har det lokalisats en möjlig plats) så att förutsättningen för befintliga arter längs med sträckan inte förändras. Konsekvenserna för naturvårdsarterna (växter) inom projektet bedöms som små.

Fridlysta arter

Skogsödlan är en mycket allmän art och bedöms inte påverkas negativt av planerade åtgärder. Enskilda exemplar som eventuellt tillfälligt befinner sig i arbetsområdet skulle troligen fly undan.

6.3.4.3 Invasiva arter

Projektet har som särskilt mål att ingen spridning av invasiva arter ska ske. För att minska mängden överskottsmassor och transporter på grund av invasiva arter, ska uppgrävda massor i dessa områden återanvändas på plats (om de i övrigt uppfyller byggtekniska krav och föroreningskrav).

Eventuella överskottsmassor med invasiva arter ska gå till godkänd mottagningsanläggning som hanterar denna typ av massor.

För att förhindra spridning i framtiden föreslås att arterna bekämpas med åtgärder under en flerårsperiod.

6.3.4.4 Skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken

Generellt biotopskydd

Stenmurar

Båda stenmurarna påverkas i sin helhet av planerade åtgärder då de med sin nuvarande position skulle hamna i den nya dikesbotten enligt vägförslaget. Murarna planeras därför att rivas och återuppbyggas intill vägen (flyttas in). Det behöver dock vara en tre meter bred säkerhetszon mellan väg och stenmur (vilket det inte är idag), enligt Trafikverkets kravdokument VGU 2022. Säkerhetszon kommer att uppfyllas per

automatik tack vare dike emellan väg och ny mur. Då åtgärden inte ryms inom vägrätten har Trafikverket i dialog med markägaren, inhämtad godkännande för återuppbyggnaden. Eftersom murarna i dagsläget till stor del är överväxta med vegetation bedöms det som positivt för arter som nyttjar murens skrymslen, att murarna vid återuppbyggnaden *röjs fram*. Även odlingsröset påverkas i sin helhet.

Trafikverket har tittat på möjligheten att istället bredda vägen på motsatt sida för att undvika påverkan på de biotopskyddade objekten. Breddning på västra sidan vägen har dock valts bort eftersom det hade blivit svårt linjeföringsmässigt och ett betydande större ingrepp i miljön på grund av berg samt påverkan på en övrig kulturhistorisk lämning (L2023:7185 Färdväg) som finns belägna på västra sidan vägen.

Skyddsåtgärder murar och röse

Även stenarna från röset föreslås användas till återuppbyggnaden av stenmurarna. Murarna och röset ska inte rivs under vinterhalvåret (1/10 – 30/4) då de kan nyttjas av övervintrande kräldjur. Vid nedmonteringen ska stenarna hanteras varsamt och förvaras på ett sätt så de inte skadas. Vid återuppbyggnad ska stenarna, om möjligt placeras med den mossiga sidan uppåt.

Åkerholmen bedöms kunna bevaras tack vare sitt läge men föreslås märkas ut i byggskedet för att skyddas mot skada.

Biotopskyddat vattendrag

I Ballabäcken, i den norra delen av vägplanen, planeras en ny ledning i nytt läge. Den gamla trumman tas bort och Ballabäcken grävs om på en liten sträcka (i skogsmark på östra sidan vägen) där bäcken ska anpassas mot den nya ledningen (detta beskrivs även i avsnitt 6.3.3.2 Vattendrag). Åtgärderna innebär också att bäcken kulverteras ytterligare 2-3 meter på den västra sidan där bäcken har gått över i jordbruksmarken och därmed klassas som biotopskyddad, se illustrationskarta 101T0504.

Skyddsåtgärder biotopskyddad bäck

Som skyddsåtgärd föreslås att arbeten i Ballabäcken undviks under de månader då den biologiska aktiviteten är som störst (1 april – 31 juni) med hänsyn till växter, djur och insekter. Grumling av bäcken vid arbetets genomförande ska minimeras med någon form av grumlingskydd. Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms påverkan endast bli tillfällig och liten. Konsekvenserna bedöms som små då den största delen av den biotopskyddade sträckan fortfarande lämnas orörd och öppen.

Strandskydd

Trafikverket har under projekterings gång konstaterat att aktuella åtgärder inte berör strandskyddat område för Töllsjön även om utredningsområdet berör det skyddade området (Figur 19). I dagsläget ser Trafikverket inget behov av några särskilda anpassningar med hänsyn till strandskyddet.

6.3.5 Förorenade områden

Vid återanvändning av massor i byggprojekt behöver det säkerställas att spridning av föroreningar inte sker, som kan orsaka olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vägar (och vägområdet) räknas till kategorin av områden som utgörs av *mindre känslig markanvändning* där riktvärdet tillåter ett något högre föroreningsinnehåll än för exempelvis marken vid bostäder och skolor.

Eftersom samtliga analyser (inklusive torvprovtagning) visade på värden under MKM bedömer Trafikverket att massorna av föroreningskäl kan nyttjas i vägområdet utan särskilda restriktioner. Den masshanteringsplan som planeras tas fram för projektet behöver således inte omfatta omhändertagande av förorenade massor, dock ska massor med invasiva arter hanteras särskilt (se avsnitt 6.3.4.3 *Invasiva arter*).

Det ska noteras att endast ytliga dikesmassor (0–0,3 m) har undersökts varmed djupare liggande massor kan uppvisa andra föroreningsnivåer. Om det vid kommande schaktarbeten påträffas misstänk förorenade massor, exempelvis med avvikande färg, lukt eller utseende (byggrestor/fyllnadsmassor) kommer arbeten stoppas för eventuell provtagning och kontakt med tillsynsmyndigheten.

Ombyggnad av vägen bedöms inte medföra någon betydande spridning av föroreningar till mark och vatten i byggskedet, varpå negativa konsekvenser bedöms som obetydliga.

6.3.6 Rekreation och friluftsliv

Åtgärderna kommer inte innebära några nya barriärer eller störningar i områden som är viktiga för friluftslivet, eftersom åtgärderna planeras i direkt anslutning till befintlig väg. Projektet bedöms därmed inte komma att påverka miljöaspekten rekreation och friluftsliv negativt.

Riksintresse Friluftsliv

Aktuella åtgärder innebär justering och breddning av *befintlig väg*, strax utanför riksintressets geografiska gräns och bedöms inte medföra någon förändrad bullersituation eller påtaglig skada på områdets utpekade värden. Bedömningen gäller för samtliga sektioner oavsett vilken sida av vägen som breddningen sker på och någon hastighetshöjning på sträckan planeras inte. Vägens utformning (avsnitt 5.2) eller avvattningslösning (avsnitt 5.2.1) bedöms inte heller innebära någon ytterligare förorening av sjöarna eller vattensystem tillhörande riksintresseområdet.

På den västra sidan av aktuell vägsträcka ansluter det idag två mindre vägar som leder in mot riksintresseområdet. Dessa två anslutningar planeras att justeras något. Justeringarna görs för att anpassa anslutningarna mot den nya anläggningen och därmed skapa bättre förutsättningar efter ombyggnaden av vägen. Ingen anslutning mot området ska stängas.

I och med att trafiksäkerheten och framkomligheten blir bättre på väg 1758 bedöms planerade åtgärder öka tillgängligheten för människor som vill ta sig in i områdets östra delar för rekreation, vilket bedöms som positivt.

6.3.7 Kulturmiljö

Åtgärderna med kurvuträtning och breddning av befintlig väg bedöms ge obetydliga eller mycket små negativa konsekvenser för kulturmiljön. Bedömningen grundas på att inga kända fornlämningar eller skyddade kulturmiljöer påverkas av vägplanen, endast en färdväg (L2023:7186, ÖKL) grusas upp inför byggskedet.

Samtliga fyra delar av den gamla färdvägen (ÖKL) bedöms kunna kvarstå. Delen L2023:7186 planeras att användas för omledning av trafiken i byggskedet, varför den troligtvis behöver grusas upp. Då lämningen är i bruk och används för åtkomst av fastigheter på östra sidan bedöms de negativa konsekvenserna för kulturmiljön på grund av åtgärden bli mycket små.

Skyddsåtgärder planeras (enligt Tabell 9) så att påverkan inte ska ske på den övriga kulturhistoriska lämningen L2019:5435, samlingsplats/f.d. dansplats, eftersom vägen planeras breddas relativt nära och på samma sida som lämningen förekommer.

En översikt av hur lämningar och vägplan förhåller sig till varandra framgår av Figur 30.

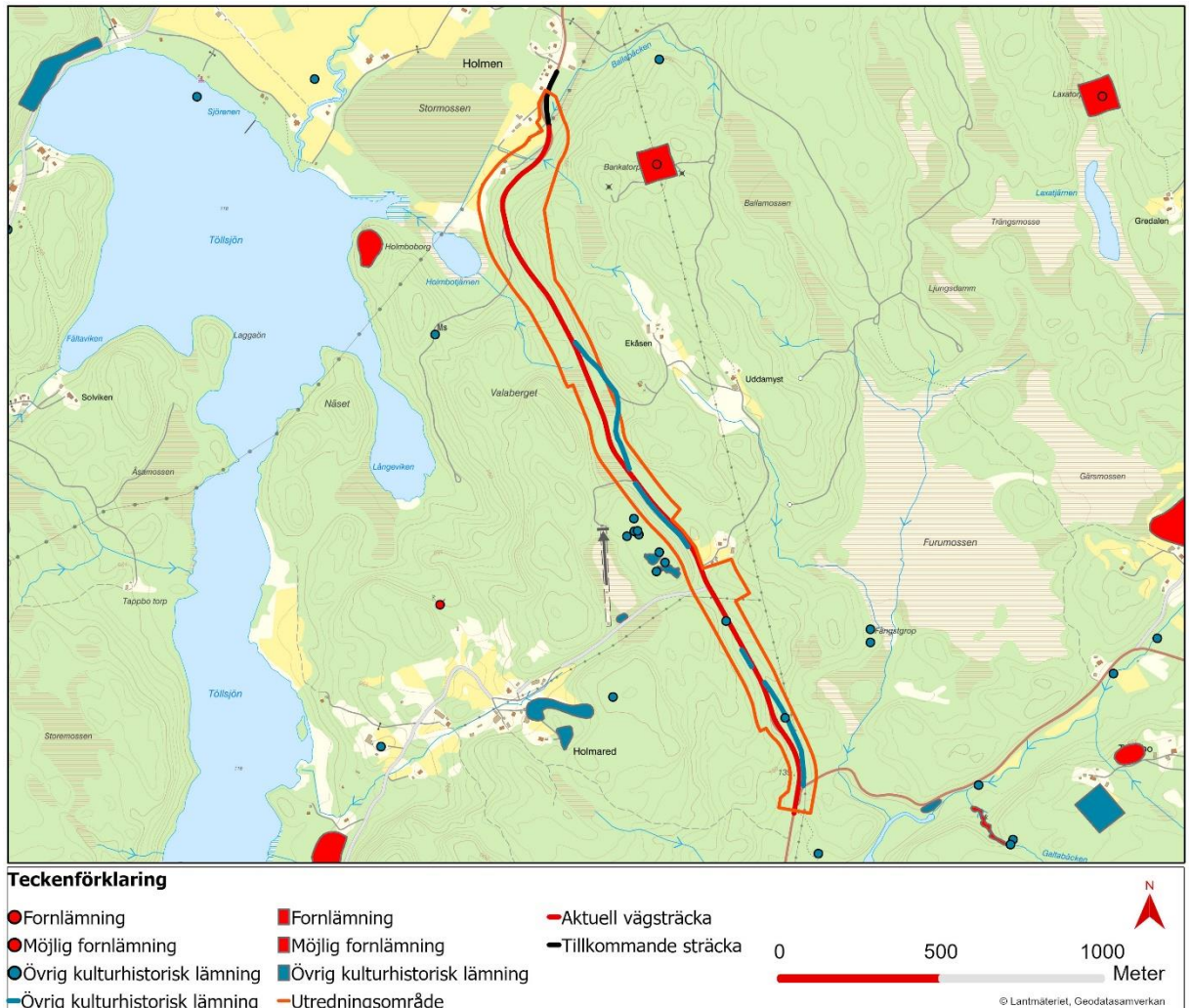
Tabell 9. Påverkan på lämningar (endast övriga kulturhistoriska lämningar)

Lämning (samtliga ÖKL)	Beskrivning	Påverkan	Kommentar
L2019:5435 Samlingsplats Ö om väg	Dansplats, bestående av spridda grundstenar, cirka 0,3–0,7 meter höga. De största stenarna är belägna i lämningens östra del och är intill 1 meter stora. Några av stenarna har borttagits i sen tid. Dansbanan anlades på 1930-	Påverkas ej av varken direkta åtgärder eller arbetsområde, då den ligger cirka 30 meter från befintlig väg. Det har säkerställts att tillfällig nyttjanderätt vid denna plats inte berör lämningen. Lämningen ska dock märkas ut i byggskedet på	Om bedömningen skulle ändra sig så att stenar ändå behövs plockas bort i byggskedet, kommer detta att göras i samråd med länsstyrelse.

	talet och revs 1951.	grund av dess närhet till arbetsområdet.	
L2019:5951 Vägmärke V om väg	Vägmärke, rest sten, 0,85 meter hög, 0,4 meter bred, 0,07 meter tjock (NV-SÖ). Kring stenen är ett 1x1 meter och intill 0,2 meter högt övertorvat stenfundament. Stenen lutar något åt väster.	Påverkas ej. Lämningen föreslås märkas upp i byggskedet pga. närheten till arbetsområdet.	Breddning planeras på motsatt sida
L2023:7183 Färdväg Ö om väg	60 meter lång (NV-SÖ) och cirka 3 meter bred. Vägen är igenvuxen med gräs och sly. Längst i norr är vägen avskuren av bilväg (väg 1758). Ej i trafik.	Påverkas ej	Breddning planeras i huvudsak på motsatt sida
L2023:7184 Färdväg V om väg	60 meter lång (NV-SÖ) och 0,5-2,5 meter bred. Längst i söder är vägen avskuren av bilväg (väg 1758). I norr övergår vägen i en senare anlagd traktorväg. Ej i trafik.	Påverkas ej	Breddning planeras på motsatt sida
L2023:7185 Färdväg V om väg	260 meter lång (NV-SÖ) och 0,5-3 meter bred. Längst i söder och i norr är vägen avskuren av bilväg (väg 1758). Ej i trafik.	Påverkas ej	Breddning planeras på motsatt sida
L2023:7186 Färdväg	460 meter lång (NNV-SSÖ) och 3-5 meter bred	Större delen berörs i byggskedet.	Planeras användas som förbifart/

Ö om väg	grusväg (bortsett från en 15 meter lång sträcka längst i norr där vägen är igenvuxen). Den södra halvan bedöms ej vara i bruk pga. viss igenväxning. Den norra delen är i bruk och används som bilväg. Längst i söder och i norr skärs vägen av bilväg (väg 1758).	Nordligaste sträckan (15 m) berörs ej.	omledningsväg i byggskedet. Behöver då grusas upp ytterligare, särskilt den södra delen.
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Registrerade lämningar i fornsök



Figur 30. Planerade åtgärder i förhållande till registrerade lämningar.

Baserat på arkeologisk utredning steg 1 och platsbesök, bedöms det inte vara stor sannolikhet att undermark dolda lämningar påträffas.

Om misstänkt fornlämning påträffas i byggskedet avbryts arbetena och kontakt tas med Länsstyrelsen för vidare hantering. och intrång bedöms ske i fornlämningen eller dess skyddsområde, kommer tillstånd för intrånget att sökas hos länsstyrelsen.

6.4 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

I en samhällsekonomisk bedömning uppskattas uppnådd nytta enligt projektmålen och de transportpolitiska målen jämfört med anläggnings- och driftkostnader. Samhällsekonomisk bedömning är inte genomförd i detta projekt. En samlad bedömning av vägplanens effekter redovisas i avsnitt 7. Bedömda kostnader redovisas i avsnitt 11.3

6.5 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Aktuell sträcka, Holmared–Töllsjö, är den tredje och sista delen av väg 1758, mellan Bollebygd och Töllsjö, som breddas. Aktuell etapp ansluter till tidigare etapp Henå – Holmared. En indirekt effekt av projektet blir att trafikanter som färdas på väg 1758 (exempelvis mellan Töllsjö – Bollebygd) kommer att uppleva en ökad trafiksäkerhet som är *kontinuerlig* på den gemensamma sträckan för de tre etapperna.

6.6 Påverkan under byggnadstiden

6.6.1 Boendemiljö och hälsa

Byggnation kommer tidigast att påbörjas 2026 och byggnationen planeras pågå under cirka ett år. Byggtiden innebär vanligtvis störningar för trafiken och boende, såsom sämre framkomlighet, buller och damning. För etableringsytor kommer mark tillfälligt att tas i anspråk. Etableringsytorna kommer att anges på plankarta i vägplanen som områden med tillfällig nyttjanderätt, tillsammans med den tidsperiod som nyttjanderätten gäller. Trafikverket och berörda entreprenörer får sedan använda marken på det sätt som fastställs i planen mot ersättning till fastighetsägaren. På de delar där dessa ytor anläggs och som inte kommer att användas i ett senare skede, återställs marken till sin ursprungliga funktion.

Det finns få bostadshus i närheten av utredningsområdet som kan komma att påverkas av höga ljudnivåer under byggtiden. De arbetsmoment som vanligtvis brukar orsaka de högsta ljudnivåerna är spontning, pålning, schaktning samt borrhning och sprängning av berg. Naturvårdsverkets riktlinjer om buller från arbetsplats ska följas.

6.6.2 Trafikanter

Trafikverket planerar att leda om trafiken under byggtiden. Boende på aktuell sträcka kommer ges möjlighet att ta sig till sina bostäder genom tillfälliga anordningar i anslutning arbetsområdet. Hänsyn till fordon för postutdelning, sophämtning osv kommer tas.

6.6.3 Sträckan genom kärtrorv

Vägplanens åtgärder med breddning, profiljustering och kurvrätning berör cirka 600 meter torvmark. Se även avsnitt 4.6.1 *Geoteknik* för planerad lösning för hur vägen ska byggas stabil genom denna sektion. Då åtgärderna med breddning är direkt i anslutning till befintlig väg bedöms påverkan på den lokala hydrologin bli begränsad och mindre än vid byggnation av exempelvis helt ny väg.

Arbetet med stödbensurgrävning kan ske under grundvattennivån genom fyllning av grovkrossad sprängsten.

I byggskedet kommer torven som grävs ur läggas upp vid sidan av vägen, där den tillåts rinna av innan den återanvänds inom projektet. Om eventuella överskottsmassor uppstår kommer dessa att transporteras bort till godkänd mottagningsanläggning för torvavfall. Omfattningen av torvmassor som kan behöva grävas ur är ca 6 000 m³.

Uppgrävd och upplagd torv kan ibland innebära förekomst av ämnen i lakvattnet som kan påverka naturmiljön negativt. Torvupplag ska därför inte göras i direkt anslutning till vattendraget som leder till Holmbotjärnen och vidare till Töllsjön och inte heller med direkt avrinning mot Sörån. Torv får inte heller läggas upp så att det riskerar att spolras ned i de mindre vattendragen längs med sträckan. På grund av sitt höga vatteninnehåll ska lagringsområdet spärras av med stängsel mot människor och djur vid behov.

Torvmassor som transporteras bort som avfall har provtagits i förväg enligt mottagarens krav, se avsnitt 4.5.5 Förorenade områden.

6.6.4 Landskap, natur- och kulturmiljö

I byggprojekt kan landskapets värden, i form av natur- eller kulturmiljöobjekt, komma till skada till följd av intrång och arbetsmaskiner i områden med tillfällig nyttjanderätt. För att i möjligaste mån undvika sådan skada kan objekten skyddas genom att märkas ut eller brädas eller stängslas in. En ytterligare åtgärd är att dra in tillfällig nyttjanderätt vid dessa ställen för att helt utesluta dessa från arbetsområdet.

I aktuellt projekt planeras allt arbete att preliminärt utföras från vägen, vilket innebär att ytor för arbetsområdet kan begränsas, vilket i sin tur innebär mindre intrång i omgivande miljö och landskap. Där planerade åtgärder går nära platsen för en f.d dansbana (övrig kulturhistorisk lämning) bedöms tillfällig nyttjanderätt kunna kvarstå och lämningen märks ut i fält strax utanför arbetsområdet, för att skyddas.

Entreprenaden kan innebära att det uppstår massor i olika omfattning, exempelvis beroende på vilken metod som väljs för sträckan genom torvpartiet. Om uppkomna torvmassor eller andra massor går att använda för utfyllnad eller släntbeklädnad inom projektet är det att föredra framför att transportera iväg massor. Projektet kommer att eftersträva massbalans.

Eftersom det finns flera ställen med rödlistad svinrot och en hel del blomrika vägkanter klass 3 och 4 på sträckan, ska antalet platser med nya slänter som kläs med uppkomna torvmassor begränsas. Begränsningen grundar sig på att torvens pH värde och innehåll i övrigt kan skilja sig från befintliga markförhållanden vilket medför risk för missgynnande av befintliga arter. Utfyllnad och släntbeklädnad med torvmassor planeras preliminärt inom befintlig torvsträcka, ca km 1/000 - 1/600. Utfyllnad med torv planeras även till omkring km 0/800 (svacka), där har de blomrika vägkanterna klassats med visst naturvärde, den lägre klassningen. Tidigare undersökte projektet möjligheten att använda uppkomna torvmassor vid km 0/200-0/250 (vid fd. dansbana), vilket avfärdades pga. förekomst av rödlistad svinrot.

Det finns kärrtorv, sumpskog och blötare partier på sträckan. Under byggtiden ska kraftiga körspår och körskador om möjligt undvikas, exempelvis genom användning av stockmattor och inga vattendrag ska köras sönder. Exempelvis kan körplåtar eller liknande användas för vattendrag som eventuellt behöver korsas. Eventuell skada som trots allt uppstår ska återställas.

6.6.5 Föroreningar till mark och vattenområden

Genomförda vägdikeyprover (och torvprover) visar att inga särskilda föroreningar förekommer längs med sträckan, varför spridning av befintliga markföroreningar i byggskedet inte bedöms ske.

Hantering av urgrävd torv och eventuell mellanlagring på plats inom vägområdet under byggskedet, ska utformas så att hanteringen och eventuellt lakvatten inte medför oacceptabel påverkan på mark- eller vattenområden. Direkt avrinning från blöta torvmassor till recipient ska undvikas.

Mängden dagvatten som rinner in till arbetsområdet från omgivande naturområden ska om möjligt minimeras. Länshållningsvatten från schakt och annat vatten från byggområdet ska renas genom överledning till närliggande naturmark innan det avleds till recipient.

I byggskedet gäller alltid att kemikalier ska hanteras och förvaras så att mark- eller vattenområden inte riskerar att förorenas av spill eller läckage. I händelse av olycksfall i byggskedet med läckage av oljeprodukter ska dessa omedelbart uppsamlas. Saneringsutrustning ska finnas tillgänglig. Lagring och tankning av drivmedel ska ske med ett skyddsavstånd på minst 50 meter från ytvatten (Töllsjön, Holmbotjärnen, Ballabäcken samt de mindre vattendragen) samt från Töllsjö grundvattenförekomst.

I samband med entreprenaden kommer samtliga telefonstolpar (ägs av Skanova) längs med aktuell sträcka att plockas ner. För de första 200 meterna (söderifrån) kommer breddning ske på sidan som stolparna står på, vägen/slänten kommer hamna där de 3-4 första stolparna står, resterande stolpar står utanför planerad breddning. Det är sannolikt att stolparna är behandlade/impregnerade med kreosot. För att säkerställa att eventuella markföroreningar inte lämnas kvar efter stolparnas borttagande föreslås att provtagning av marken sker, efter stolpens borttagning. Efter provtagning kan det avgöras om det föreligger behov av sanering eller avhjälpande av föroreningar. Provtagningens omfattning föreslås bestämmas i samråd med tillsynsmyndigheten, i detta fall kommunens miljönämnd.

Uppställning av arbetsmaskiner eller mellanlagring av nedtagna kreosotförorenade telefonstolpar ska ske med skyddsavstånd till sjöar och vattendrag.

7 Samlad bedömning

7.1 Transportpolitiska mål

Åtgärdernas effekter har översiktligt jämförts med Sveriges transportpolitiska mål. Målen är uppdelade i tre kategorier enligt nedan:

- **Övergripande mål**
 - Samhällsekonomiskt effektiv
 - Långsiktigt hållbar
- **Funktionsmål**
 - Tillgänglighet; gång- och cykeltrafik
 - Tillgänglighet; kollektivtrafik
 - Tillgänglighet; fordonstrafik
- **Hänsynsmål**
 - Transportkvalitet; bärighet
 - Transportkvalitet; vägytor, väglag
 - Säker trafik; antalet dödade och svårt skadade, totalt
 - Säker trafik; antalet dödade och svårt skadade, oskyddade trafikanter
 - God miljö; intrång vegetation/ naturmark/ kulturmiljö
 - God miljö; bättre hälsa
 - God miljö; gestaltning
 - Positiv regional utveckling

Planerade åtgärder bedöms gå väl i linje med de transportpolitiska målen och bidrar särskilt till en ökad trafiksäkerhet genom uträtning av kritiska kurvor och genomgående vägbreddning på sträckan. Hänsynsmålet avseende intrång i vegetation/ naturmark/ kulturmiljö bedöms få en liten negativ påverkan. I princip alla projekt som innebär breddning av befintlig väg eller ny väg ger någon form av intrång i befintlig miljö.

7.2 Miljökvalitetsmål

Sveriges 16 miljömål fungerar som riktmärken för miljöarbetet i Sverige. I följande avsnitt tas endast de miljömål upp som bedöms vara relevanta för projektet.

Begränsad klimatpåverkan

Trafik orsakar klimatutsläpp och all utbyggnad av vägnätet bedöms därmed ha en negativ inverkan på målet *Begränsad klimatpåverkan*. Klimatpåverkan kan dock minskas i ett vägprojekt genom att exempelvis se över val av material, återbruk av asfalt eller andra konstruktioner eller begränsa transporter i byggskedet. Sådana åtgärder får särskild betydelse i större infrastrukturprojekt. I aktuellt projekt, som bedöms vara av mindre omfattning, har en klimatworkshop anordnats för att utmynna i några olika

förslag för en minskad klimatpåverkan. I kommande skede kommer Trafikverket se över vilka förslag som är rimliga att gå vidare med.

Levande skogar

Projektet medför små negativa konsekvenser för skogsområden på aktuell sträcka. Då skogsmiljöerna som påverkas främst består av produktionsbarrskogar och som högst har klassats till *visst naturvärde* bedöms intrånget endast ge små negativa effekter då klassningen är av den lägre graden. Projektet bedöms inte påverka möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet.

Ett rikt växt- och djurliv

Även då projektet kommer att påverka ett antal avgränsade artrika vägkanter (med påtagligt och visst naturvärde) bedöms detta inte ge några större negativa konsekvenser. Arterna bedöms återhämta sig relativt snabbt genom att vegetationsjord (eller grässvål) återförs på nya slänter och inga fridlysta eller sällsynta växtarter påverkas. Det bedöms som positivt för den biologiska mångfalden att projektet har inventerat och planerat för hanteringen av invasiva arter på sträckan, som annars tenderar att sprida sig och tränga bort den inhemska floran. Det bedöms också som positivt för djurarter att projektet avser att återuppbygga och förbättra de överväxta biotopskyddade murarna som är de enda av sitt slag på aktuell sträcka. Projektet bedöms inte försvåra möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet.

God bebyggd miljö

Projektet bedöms bidra till en god bebyggd miljö för boende längs med sträckan samt de som färdas på sträckan mot olika målpunkter. Trafiksäkerheten kommer att förbättras och vägen kan då upplevas som tryggare att färdas på. Projektet bedöms därmed bidra till att nå miljö kvalitetsmålet.

7.2.1 Samlad bedömning

Enligt en samlad bedömning kommer aktuellt projektet endast innebära små konsekvenser för miljöerna inom utredningsområdet samt berörda miljöaspekter. Åtgärderna är begränsade i sin omfattning och planeras längs med befintlig väg vilket innebär att ingen ytterligare fragmentering av landskapet sker. Arbetet planeras att i huvudsak utföras från vägen (möjliggörs genom tillfällig omledning av trafiken), vilket innebär att den yta som krävs för arbetsområdet begränsas, vilket ger ett mindre intrång i befintlig miljö. Genomförda inventeringar i fält visar att inga områden med höga naturvärden eller viktiga kulturmiljöobjekt tas i anspråk. Sträckan bedöms inte vara utsatt för markföroreningar, varför spridning av föroreningar vid masshantering inte bedöms ske. Relevanta skyddsåtgärder för projektet har identifierats och planeras där det finns behov. Trafikverket har goda rutiner för att byggtiden inte ska innebära risker eller olägenhet för människors hälsa, miljön eller närliggande vatten. Störningar under byggtiden är endast tillfälliga och bedöms som acceptabla.

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

8.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Vid tillståndsprovning eller liknande provning är verksamhetsutövaren skyldig att visa att de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel iakttagits. Hänsynsreglerna omfattar krav på att verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap om verksamheten och att försiktighetsmått och skyddsåtgärder vidtas. Verksamheten ska förläggas på lämplig plats, hushållning med råvaror ska ske, bästa möjliga produkter och teknik ska användas och verksamheten kan stoppas om den kan antas medföra väsentlig skada på miljön.

De allmänna hänsynsreglerna bedöms vara uppfyllda i aktuellt projekt. Trafikverket har god kunskap om planering, projektering, anläggande och drift av vägar samt om tänkbar påverkan på omgivningen. De huvudsakliga konsekvenserna bedöms vara identifierade och skadeförebyggande åtgärder vidtas där det är motiverat och skäligt för att minska projektets miljökonsekvenser.

8.2 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer regleras i miljöbalkens femte kapitel. Avsikten med miljö kvalitetsnormerna är att fastlägga högsta tillåtna förorenings- och störningsnivåer som människor eller miljö tål. Fastställda miljö kvalitetsnormer finns idag för upprätthållande av luftkvalitet, omgivningsbuller och vattenkvalitet.

I avsnitt 3.2.2 *Miljö aspekter* redogörs för varför miljö aspekterna *luftkvalitet* och *buller* inte planeras att utredas vidare inom ramen för projektet.

8.2.1 Vattenkvalitet

Miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster baseras på EU:s ramdirektiv för vatten och syftar till att vi ska uppnå en långsiktigt hållbar förvaltning av våra vattenresurser. Sjöar, vattendrag, kustvatten samt grundvatten omfattas av vattendirektivet. Målsättningen är att de vatten som omfattas

av direktivet ska ha god ekologisk och kemisk status vid angivet år. En bärande princip är att inget vatten får försämrats.

Töllsjön är inte ett utpekad fisk- och musselvatten och berörs därmed inte av Förordningen (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

Bedömning av påverkan på MKN

Förutsättningarna att uppnå miljö kvalitetsnormerna för intilliggande ytvattenförekomster (Töllsjön och Sörån/Nordån) samt att bibehålla god kemisk status för Töllsjö grundvattenförekomster bedöms inte påverkas av aktuellt projekt.

Bedömningen grundar sig främst på att det i detta projekt inte ska ske någon byggnation i någon vattenförekomst som omfattas av miljö kvalitetsnormer (Töllsjön eller Sörån/Nordån). Till bedömningen hör också att tillförseln av vägdagvatten till yt- eller grundvatten i driftskedet bedöms förändras marginellt genom planerade åtgärder som i huvudsak innebär breddning av befintlig väg. Att vägen blir bredare ger mer hårdgjord yta men bedöms inte innebära att mer föroreningar uppstår och som behöver tas om hand med särskild åtgärd. Den naturliga rening som sker i gräsbevuxna diken längs sträckan, som innebär att trafikföroreningar och partiklar fastläggs, bedöms vara tillräcklig för aktuell väg. Den trafikökning som förväntas ske från ÅDT 680 fordon/dygn (år 2012) till 880 fordon/dygn (år 2047) bedöms inte vara av den omfattning att miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomsterna (Töllsjön eller Sörån/Nordån) påverkas på ett otillåtligt sätt.

Generellt kan sägas att kraftig halkbekämpning med salt på en väg vintertid skulle kunna påverka känsliga närliggande vattenförekomster. Aktuell vägsträcka har klass 4 och halkbekämpas därmed med sand (Trafikverket, 2023). Eftersom halkbekämpning normalt sett inte sker med salt på denna sträcka bedöms vägbreddningen inte medföra negativ påverkan på vattenmiljöer på grund av ökade volymer av halkbekämpningsmedel.

Rutiner kommer att finnas under byggskedet för hantering av byggdagvatten och länshållningsvatten (avsnitt 6.6.5 Föroreningar till mark och vattenområden). Rutiner och krav kommer även att finnas för hantering av kemikalier, drivmedel samt för agerande vid olyckshändelse som innebär läckage av oljeprodukter etc. (avsnitt 6.6.5 Föroreningar till mark och vattenområden). Uppställning av arbetsmaskiner eller mellanlagring av nedtagna kreosotförorenade telefonstolpar ska ske med erforderliga skyddsavstånd till sjöar och vattendrag. Därmed bedöms inte heller byggskedet innebära någon otillåten försämring av vattenförekomsternas vattenkvalitéer.

8.3 Hushållning med mark och vatten

Enligt 3 kap 4 § MB får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses genom att annan mark tas i anspråk.

Strax söder om mitten på sträckan finns ett parti som i Lantmäteriets karta och teckenförklaring består av åkermark (gulsfärgat i Lantmäteriets kartor, se även Figur 3 i detta dokument). Åkermark/jordbruksmark som vid denna sektion tas i anspråk för vägbreddningen bedöms uppgå till cirka 300 m². Att befintlig väg breddas och får ökad trafiksäkerhet bedöms vara ett väsentligt samhällsintresse. Att bredda vägen på motsatt sida för att undvika intrång i åkermarken har inte ansetts rimligt eftersom det hade blivit ett betydande större ingrepp i miljön på grund av befintligt berg samt påverkan på en övrig kulturhistorisk lämning (L2023:7185 Färdväg) som finns belägna på västra sidan vägen. Se även plankarta 101T0202 och illustrationskarta 101T0502.

Även i anslutning till den norra delen av vägplanen kommer jordbruksmark att tas i anspråk på en yta som motsvarar cirka 375 m². Även här bedöms intrånget i jordbruksmarken vara förenligt med 3 kap 4 § MB eftersom behovet inte kan tillgodoses genom att annan mark tas i anspråk. En del av jordbruksmarken vid denna sektion tas i anspråk då huvudvägen breddas västerut, mot jordbruksmarken, samtidigt som kurvan rätas ut. Att istället bredda vägen på den östra sidan, mot skogsmarken, anses inte rimligt då det hade förvärrat kurvan istället för att rätta ut denna. Vid denna sektion byggs även en anslutning mot huvudvägen om, för en enskild väg som ska ansluta mot två fastigheter. Ombyggnaden av anslutningen tar också jordbruksmark i anspråk. Den nya enskilda vägen kommer löpa längs med huvudvägen på en cirka 150 meter lång sträcka, och ett gemensamt avvattande dike planeras mellan huvudväg och enskild väg. Se även plankarta 101T0204 och illustrationskarta 101T0504.

Jordbruksmark som tas i anspråk i aktuellt projekt ligger idag i direkt anslutning till väg 1758, vilket innebär att inga jordbruksområden fragmenteras upp. Inget av de beskrivna intrången ovan bedöms försvåra möjligheterna för fortsatt jordbruk, intrången är nödvändiga för att tillgodose ett väsentligt samhällsintresse och behovet kan inte tillgodoses på ett rimligt sätt genom att ta annan mark i anspråk. Intrången i jordbruksmarken på aktuell sträcka bedöms därmed kunna tillåtas enligt 3 kap 4 § MB.

Av Figur 28 i avsnitt 5.2 *Val av utformning* framgår översiktligt projektets åtgärder, där även jordbruksmarken på sträckan framgår.

9 Markanspråk och pågående markanvändning

9.1 Vägområde för allmän väg

Vägområde för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för väganordningar samt vägdiken, slänter och släntavrundning. I vägområdet ingår en kantremsa med bredden 0,5-2 meter för drift och underhåll av vägen. 0,5 meter på åkermark och 2 meter i skogsmark.

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark eller annat utrymme för väg i anspråk med stöd av en upprättad och fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja 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. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada.

Område för allmän vägrätt som tas i anspråk i och med denna vägplan omfattar cirka 23 000 m² och är uppdelat enligt nedan:

Skogsmark som kommer att tas i anspråk uppgår till cirka 21 300 m².

Arealen öppen mark som kommer att tas i anspråk uppgår till cirka 1 700 m².

9.2 Område med tillfällig nyttjanderätt

Område med tillfällig nyttjanderätt omfattar område som tillfälligt behövs för att kunna genomföra åtgärderna på sträckan. Aktuella ytor kommer att anges på plankarta i vägplanen som områden med tillfällig nyttjanderätt. Nyttjanderätten gäller från byggstart och 2 månader efter godkänd slutbesiktning. Periodens starttid är det datum då marken tas i anspråk. Trafikverket och berörda entreprenörer får sedan använda marken på det sätt som fastställs i planen mot ersättning till fastighetsägaren. T1 är för markarbeten och upplag av massor, T2 är etableringsyta och T3 är arbetsområde för byggtrafik. På ytor med tillfällig nyttjanderätt återställs marken till sin ursprungliga funktion.

Område för tillfällig nyttjanderätt som tas i anspråk i denna vägplan omfattar cirka 35 200 m² och är uppdelat enligt nedan:

Skogsmark som kommer att tas i anspråk uppgår till cirka 32 800 m².

Arealen öppen mark som kommer att tas i anspråk uppgår till cirka 2 400 m².

9.3 Indragning av allmän väg

Vägförslaget innebär att mindre delar av väg 1758 vid km 0/270–0/340 (kurvrätning), 2/340-2/440 (kurvrätning) och 2/440-2/520 (kurvrätning) blir överflödiga för den allmänna trafiken. De föreslås därför dras in från allmänt underhåll. Detta innebär att vägrätten upphör och marken återgår till markägaren. Trafikverket kommer att i samråd med fastighetsägaren återställa området.

Områden med indragning av allmän väg i denna vägplan omfattar cirka 1400 m².

9.4 Rättighetsinnehavare som påverkas

Det finns två officialservitut med ändamålet väg som berörs av vägplanen. Servitut O 1443-2023/34.1 påverkas inte utan får ny anslutning i befintligt läge. Servitut O 15-TÖL-525.1 påverkas då anslutning till väg 1758 flyttas cirka 150 meter till sektion 2/515. En ledningsrätt samt avtalsservitut ledningar berörs av vägförslaget.

10 Fortsatt arbete

10.1 Tillstånd och dispenser

Dispenser, tillstånd och anmälan enligt miljöbalken kan bli nödvändiga i samband med vägprojekt. I vissa delar innebär fastställd vägplan (tillstånd för vägprojektet) att tillstånd finns per automatik. Exempelvis omfattas inte byggande av väg av skyldigheten att göra en anmälan för samråd enligt 12 kapitlet 6§ miljöbalken om åtgärden anges i fastställd vägplan. Redovisning av påverkan på naturmiljön och eventuella skydds- och kompensationsåtgärder hanteras istället i projektets miljöbeskrivning (detta dokument) som samråds med och slutligen tillstyrks av Länsstyrelsen.

Nedan anges de behov eller eventuella behov av anmälningar, tillstånd och dispenser som har identifierats inom ramen för projektet (Tabell 10). För anmälan om vattenverksamhet gäller att anmälan inte krävs om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas (11 kap 12 § miljöbalken).

Tabell 10. Lista över dispenser, tillstånd och anmälningar för aktuell vägplan

Typ av ärende	Lagstiftning	Anmärkning	Ansvarig myndighet
Anmälan om markförorening eller miljöskada	Miljöbalken 10 kap	Aktuellt främst under byggtiden. Gäller endast om tidigare okänd markförorening påträffas eller en miljöskada inträffar.	Kommunen (bygg- och miljöenheten)
Anmälan om krossverk	Miljöbalken 9 kap	Bortsprängt berg som krossas och återanvänds i vägbyggnaden. Anmälan ska göras innan krossanläggningen tas i bruk. Entreprenören ansvarar för anmälan.	Arbetsmiljöverket samt miljöförvaltningen.
Anmälan om vattenverksamhet	Miljöbalken 11 kap	Utbyte av vägtrumma i Ballabäcken (till ledning med större dimension) samt viss omgrävning av bäcken för att ansluta mot det nya läget. Anmäls innan byggstart.	Länsstyrelsen
Bygglov	Plan- och bygglagen	Kan vara aktuellt för byggbodas, container, upplag av material, byggplank och byggskyltar. Entreprenören ansvarar för att ansöka om bygglov om det blir aktuellt.	Stadsbyggnadskontoret

10.2 Kontroller

Under byggtiden kommer det finnas en organisation för byggplatsuppföljning (BPU) där miljöansvarig BPU kommer att följa upp projektets miljösäkring.

10.3 Masshantering

Vägbyggnadsprojekt innebär en omfattande hantering av massor till följd av jord- och bergschakt. Eftersom massbalans är en strävan och onödiga transporter ska undvikas, planeras uppkomna massor att användas som fyllnadsmaterial och uppbyggnad av det nya vägområdet. Om det uppstår otjänliga massor som inte uppfyller kvalitetskraven på grund exempelvis invasiva arter eller föroreningar, transporteras dessa bort till godkänd mottagningsanläggning. En masshanteringsplan planeras tas fram för projektet i kommande skede.

11 Genomförande och finansiering

11.1 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 järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 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.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghallaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.

- Vaghållaren 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 järnvägsplanen 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.

11.2 Genomförande

Projektets planerade genomförandetid redovisas i Tabell 11

Tabell 11. Tidplan

Aktivitet	Planerad tidpunkt
Granskning av vägplanen	Höst 2024
Fastställelseprövning	Våren 2025
Möjlig byggstart	2026
Tidigast färdig anläggning	2027

11.3 Finansiering

I regional plan för transportinfrastrukturen i Västra Götaland finns medel, avsatt för väg 1758, delen Holmared-Töllesjö. Åtgärderna finansieras även av bärighetsanslag. Projektets kostnad beräknas till ca 45 miljoner kr (2023 års prisnivå).

12 Underlagsmaterial och källor

Artdatabanken – Artfakta, 2023. Hämtad:

<https://fyndkartor.artfakta.se/searchresults/map>

VISS, 2023. Hämtad: [Töllsjön - Sjö - VISS - VattenInformationsSystem för Sverige \(lansstyrelsen.se\)](https://www.viss.se/Tollsjon-Sjo-VISS-VattenInformationsSystem-for-Sverige)

VISS, 2023. Hämtad: [Töllsjö - Grundvatten - VISS - VattenInformationsSystem för Sverige \(lansstyrelsen.se\)](https://www.viss.se/Tollsjon-Grundvatten-VISS-VattenInformationsSystem-for-Sverige)

Bollebygds Kommun, 2023. *Gällande detaljplaner*. Hämtad: [Gällande detaljplaner - Bollebygds kommun](https://www.bollebygd.se/gallande-detaljplaner)

Bollebygds kommun, 2023. *Bostadsförsörjningsprogram*. Hämtad: [Bostadsförsörjningsprogram - Bollebygds kommun](https://www.bollebygd.se/bostadsforsorjningsprogram)

Bollebygds kommun, 2011, *Tillägg till ÖP- vindbruk*. Hämtad: [Tematiskt tillägg ÖPo2 - vindbruk 2011-10-24 rev 111108.indd \(bollebygd.se\)](https://www.bollebygd.se/tematiskt-tillagg-opo2-vindbruk-2011-10-24-rev-111108.indd)

Bollebygds kommun, 2022. *Översiktsplan*. Hämtad: [Översiktsplan för Bollebygds kommun - Antagandehandling \(arcgis.com\)](https://www.bollebygd.se/oversiktsplan)

Luftfartsverket, 2023. *CNS-analys*. Hämtad: [CNS, CNS-analys \(lfv.se\)](https://www.lfv.se/cns-cns-analys)

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2016. *Område av riksintresse för friluftsliv i Västra Götalands län. Härskogenområdet, FO 18*
Värdebeskrivning. Hämtad:

<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/247759>

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2024. *Informationskartan Västra Götaland*. Hämtad: [Informationskartan Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/informationskartan-vestra-gotaland)

Naturkartan, 2023. Hämtad: [Utforska – Naturkartan](https://www.naturkartan.se/utforska)

Naturvårdsverket, 2023. *Förslag på nationell förteckning över invasiva främmande arter*. Hämtad: <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-och-pessmeddelanden/2023/juni/forslag-pa-nationell-for-teckning-over-invasiva-frammande-arterny-sida/>

Naturvårdsverket, 2022. *Blomsterlupin. Fakta och råd*. Hämtad:

<https://www.naturvardsverket.se/globalassets/amnen/invasiva-frammande-arter/pdf/etablerade-vaxter-i-sverige/faktablad-blomsterlupin.pdf>

SLU, 2018. *Artdatabanken rapporterar 21. Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – Artdatabankens risklista*. Hämtad:

https://www.artdatabanken.se/globalassets/ew/subw/artd/6-publikationer/29.-artdatabankens-risklista/rapport_klassifisering_av_frammande_arter2.pdf

STRADA uttagswebb med inlogg, 2023. Hämtad: [STRADA Uttagswebb \(transportstyrelsen.se\)](https://www.strada.se/uttagswebb)

SGU Sveriges geologiska undersökning, 2024. *Torv – från sjö till torvmark*. Hämtad: [Torv – från sjö till torvmark \(sgu.se\)](https://www.sgu.se/torv-fran-sjo-till-torvmark)

Trafikverket, 2023. Vinterväghållning. Hämtad:
<https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/underhall/sa-skotervivagar/vintervaghallning/>

Trafikverket, 2014. *Vägdikesmassor-provtagning och hantering* - TDOK
2014:0931

Trafikverket, Box 24, 461 21 Trollhättan. Besöksadress: Kungsgatan 32, Trollhättan
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

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