

RAPPORT

Samrådsunderlag gång- och cykelväg, Östansjö - Hallsberg

Hallsberg och Kumla kommun, Örebro län
2025-04-25



Trafikverket

Postadress: Östra Bangatan 7, 703 39 Örebro

E-post: trafikverket@trafikverket.se

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

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Samrådsunderlag gång- och cykelväg, Östansjö – Hallsberg,
Hallsberg och Kumla kommun, Örebro län

Författare: WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2025-04-25

Ärendenummer: TÄHS-2025-000174

Åtgärdsnummer: 22588

Uppdragsnummer: 192890

Version: 1.0

Kontaktperson: Sven-Bertil Götvall

Foto och illustration: WSP Sverige AB

Innehåll

1 Sammanfattning	5
2 Inledning	6
2.1 Planläggningsprocessen.....	7
2.2 Bakgrund	8
2.3 Tidigare utredningar	8
2.4 Ändamål och projektmål	9
2.5 Projekt Hallsberg - Stenkumla	9
3 Avgränsningar	10
3.1 Utrednings- och influensområde	10
3.2 Tid	12
4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	13
4.1 Befintlig väg.....	13
4.2 Upplevelsen och användningen av landskapet	14
4.3 Markanvändning och planförhållanden	23
4.3.1 Riksintressen	23
4.3.2 Strandskydd.....	23
4.3.3 Biotopskydd	24
4.3.4 Kommunala planer.....	26
4.4 Miljöförutsättningar	27
4.4.1 Kulturmiljö.....	27
4.4.2 Naturmiljö	30
4.4.3 Vattenmiljö.....	33
4.4.4 Naturresurser.....	37
4.4.5 Rekreation och friluftsliv.....	37
4.4.6 Människors hälsa.....	39
4.4.7 Klimat	39
4.5 Byggnadstekniska förutsättningar.....	40
4.5.1 Ledningar	40
4.5.2 Geotekniska förhållanden	40
4.5.3 Förorenad mark	41
4.5.4 Avvattning.....	43

5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper 44

6 De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper 48

6.1 Upplevelsen och användningen av landskapet	48
6.2 Markanvändning och planförhållanden	49
6.2.1 Riksintresse	49
6.2.2 Strandskydd.....	49
6.2.3 Biotopskydd	49
6.2.4 Kommunala planer.....	50
6.3 Miljöeffekter	50
6.3.1 Kulturmiljö.....	50
6.3.2 Naturmiljö	51
6.3.3 Vattenmiljö.....	51
6.3.4 Naturresurser.....	53
6.3.5 Rekreation och friluftsliv.....	53
6.3.6 Människors hälsa.....	53
6.3.7 Klimat	54
6.3.8 Störningar under byggskedet.....	54
6.4 Miljömål och miljö kvalitetsnormer	55
6.4.1 Nationella miljö kvalitetsmål.....	55
6.4.2 Miljö kvalitetsnormer	55

7 Åtgärder för att motverka negativa effekter 56

8 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan 57

9 Fortsatt arbete 58

9.1 Planläggning.....	58
9.2 Viktiga frågeställningar	58

10 Källor 59

1 Sammanfattning

Mellan Östansjö och Hallsberg saknas idag en länk för oskyddade trafikanter. Väg 529, som löper mellan de båda orterna, upplevs som otrygg för oskyddade trafikanter på grund av smal vägren samt att vägbanan delas med fordonstrafik. Trafikverket avser därför att bygga en cirka 2,6 kilometer lång gång- och cykelväg längs väg 529 för att öka trafiksäkerheten. Denna handling utgör samrådsunderlag för vägplan för ny gång- och cykelväg längs väg 529 mellan Östansjö och Hallsberg. Samrådsunderlaget är en del av planläggningsprocessen som slutligen leder till en fastställd vägplan. Samrådsunderlag ligger till grund för länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

Gång- och cykelvägen kommer att passera riksintressena för kommunikation, *riksväg 50* och *västra stambanan*. Något intrång kommer dock inte ske i dessa värden och åtgärden bedöms därför inte försvåra utnyttjandet av riksintressena.

Sträckan går genom ett varierat landskap där blandskog och barrskog blandas med åkermark samt partier med betesmark. Inom och i närheten av utredningsområdet finns höga naturvärden vid Finnabäcken och Sumpen samt vid naturreservatet Hult. Under våren görs en naturvärdesinventering för utredningsområdet.

Området har ett rikt jordbrukshistoriskt arv med flera gårdar och agrara lämningar nära en äldre landsväg. Endast två registrerade fornlämningar ligger i anslutning till vägen. Utöver det finns ett fåtal övriga kulturhistoriska lämningar delvis inom eller i närheten av utredningsområdet. En ny gång- och cykelväg bedöms ha begränsade effekter på kulturmiljön, förutsatt att kyrkomiljön vid S:t Olofs kapell inte påverkas.

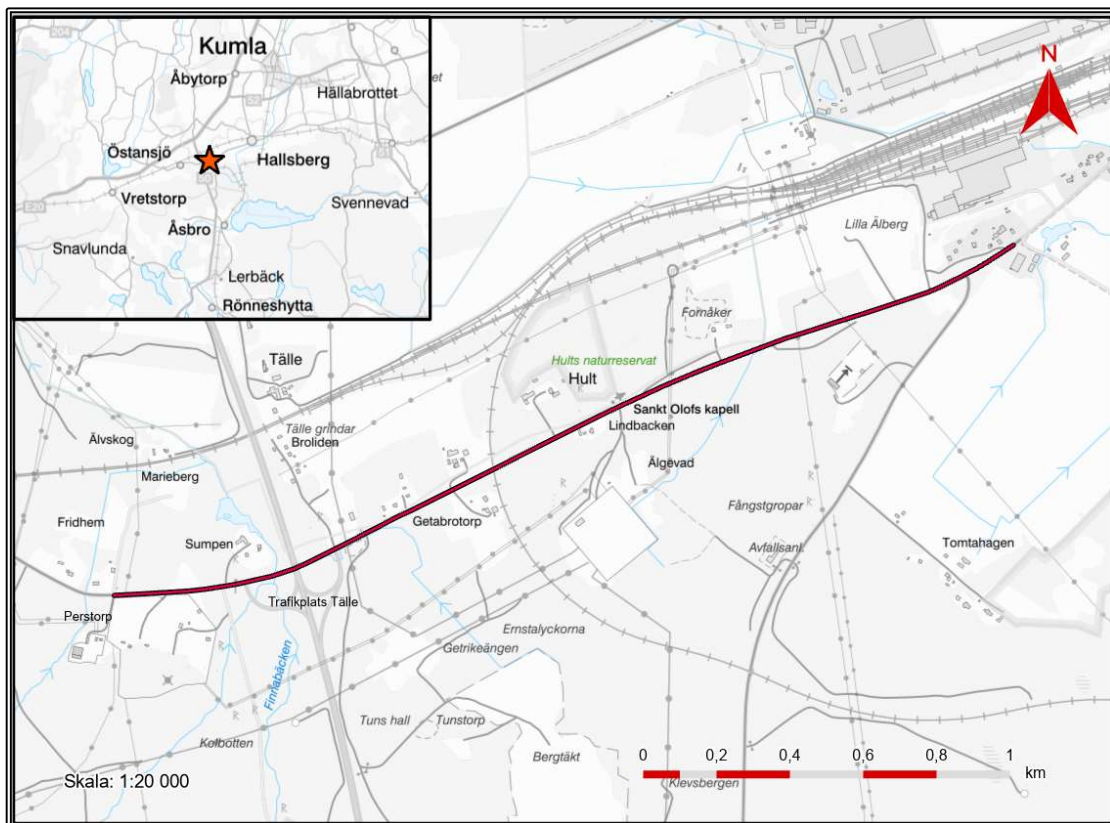
Inom utredningsområdet finns tre grundvattenförekomster, Hardemoåsen (Hardemoområdet), Lybby och Hallsberg-Kumlaåsen (Hallsbergsområdet). Hallsberg-Kumlaåsen används för dricksvattenproduktion och inkluderas i Hallsberg och Långängens vattenskyddsområde. Gång- och cykelvägen förväntas inte ha någon negativ effekt på grundvattnet vare sig kvalitativt eller kvantitativt.

Markintrång orsakat av gång- och cykelvägen kommer att ske i anslutning till vägen. Trafikverket gör bedömningen att projektet ej kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, oavsett vilken sida om väg 529 gång- och cykelvägen anläggs på.

I den fortsatta planläggningsprocessen kommer gång- och cykelvägens utformning utredas vidare.

2 Inledning

Trafikverket planerar att bygga en 2,6 kilometer lång gång- och cykelväg längs väg 529 mellan Östansjö och Hallsberg, se Figur 1. I väster, vid Perstorp, ansluts gång- och cykelvägen till den gång- och cykelväg som byggs inom ramen för järnvägsprojektet Hallsberg – Stenkumla. I öster ansluts gång- och cykelvägen till befintlig gång- och cykelväg i höjd med Nils Johansson Bil. Båda anslutningspunkterna ligger på den södra sidan av väg 529. I samband med byggnationen kommer busshållsplasten "Hult" (två lägen) tillgänglighetsanpassas.



Figur 1. Lokalisering av aktuell sträcka markerad med röd linje. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Ett första steg i arbetet med att bygga en gång- och cykelväg är att ta fram en vägplan. Nedan presenteras bakgrund till projektet, hur planläggningsprocessen fungerar och vilka avgränsningar som har gjorts. Vidare i rapporten beskrivs befintligheter i vägens närområde, förslag på utformning och placering av gång- och cykelvägen samt vilka effekter projektet kan tänkas medföra. Förslag på åtgärder som planeras för att minimera negativ påverkan på miljön, bedömning av projektets miljöpåverkan och hur arbetet fortsätter efter samrådsunderlaget avslutar rapporten.

2.1 Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar (främst väglagen och miljöbalken) och som slutligen leder fram till en vägplan, se Figur 2.

Vägplanen genomförs i de fyra olika skedena: samrådsunderlag, samrådshandling, granskningshandling och fastställelsehandling. I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. En fastställd vägplan ger väghållaren rätt att anlägga och drifva vägen på det sätt som redovisas i vägplanen.



Figur 2. Planläggningsprocessen för projekt som inte antas medföra betydande miljöpåverkan. Röd pil visar var i planläggningsprocessen projektet befinner sig.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag, samrådsunderlag, som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse som uppdateras kontinuerligt.

När en gång- och cykelväg ska anläggas kommer Trafikverket behöva ta mark i anspråk med vägrätt för den mark som behövs för gång- och cykelvägens utbredning. Hur mycket mark det handlar om varierar utifrån de förutsättningar som finns, men Trafikverket strävar efter att göra så små intrång som möjligt.

2.2 Bakgrund

Väg 529 fyller en viktig funktion som förbindelse mellan Östansjö-Hallsberg-Kumla och vidare till Örebro. Väg 529 har bristande trafiksäkerhet och standard i förhållande till trafikbelastning. Sträckan mellan Östansjö-Hallsberg är bristfällig genom att vägen är för smal för att på ett säkert sätt rymma oskyddade trafikanter. Vägen upplevs även ha dåliga ljusförhållanden, framför allt under vinter- och nattetid. Idag saknas en gång- och cykelväg längs sträckan och oskyddade trafikanter är därför hänvisade till vägrenen, vilken är smal, cirka 0,25 meter.

Trafikbelastningen i kombination med att vägen är smal resulterar i en riskfylld och otrygg miljö för oskyddade trafikanter som färdas längs sträckan. Genom att anlägga en gång- och cykelväg skapas dels ett sammanhängande gång- och cykelstråk, dels en mer trafiksäker miljö för oskyddade trafikanter.

2.3 Tidigare utredningar

År 2015 tog Region Örebro län fram en regional cykelstrategi med målsättningen att bidra till ökad andel cykelresor och förbättra förutsättningar för vardagsresor. Målsättningen var att bidra till ökad andel cykelresor, bättre förutsättningar för vardagsresor och utgöra stöd i arbetet med att prioritera cykelinfrastrukturens utbyggnad. I cykelstrategin pekas cykelförbindelse mellan Östansjö och Hallsberg ut som en högt prioriterad sträcka att utveckla.

År 2019 genomförde Trafikverket en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) gällande trafiksäkerhet och kapacitet för väg 529 mellan Östansjö-Hallsberg-Byrsta (Trafikverket, 2020a). Åtgärdsvalsstudiens syfte var bland annat att identifiera brister för vägtrafik avseende trafiksäkerhet, kapacitet och robusthet. I studien framgår att behovet av en gång- och cykelväg mellan Östansjö och Hallsberg har förstärkts under arbetet med åtgärdsvalsstudien. Det framgår att åtgärden skulle förbättra trygghet och trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter samt att för övrig trafik kan en viss mindre positiv effekt uppstå genom färre konflikter med oskyddade trafikanter.

I *Regional cykelplan för Örebro län 2022* pekar Region Örebro län tillsammans med länets kommuner ut cykelstråk som ingår i regionalt cykelnät. I cykelplanen har cykelförbindelse mellan Östansjö och Hallsberg åter igen pekats ut som en viktig länk (Region Örebro län, 2022a).

Åtgärden är även omnämnd som en av Regionens namngivna cykelåtgärder i *Länstransportplanen Örebro län 2022-2033* (Region Örebro län, 2022b).

2.4 Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter längs med väg 529 mellan Östansjö och Hallsberg för att därmed öka cykelpendlingen. Projektmålen är att:

- Trafiksäkerheten förbättras genom tydligare separering av oskyddade trafikanter och övriga trafikslag.
- Berörda intressenter upplever att kommunikation från projektet är tillfredsställande.
- Inga arbetsmiljöolyckor sker under projektets gång.
- Ingen kvarstående negativ miljöpåverkan av betydelse för miljön eller människors hälsa uppstår till följd av projektet.

2.5 Projekt Hallsberg - Stenkumla

Under våren 2025 har Trafikverket påbörjat byggnation av nytt dubbelspår för järnvägstrafik mellan Hallsberg – Stenkumla, en cirka 14 kilometer lång sträcka.

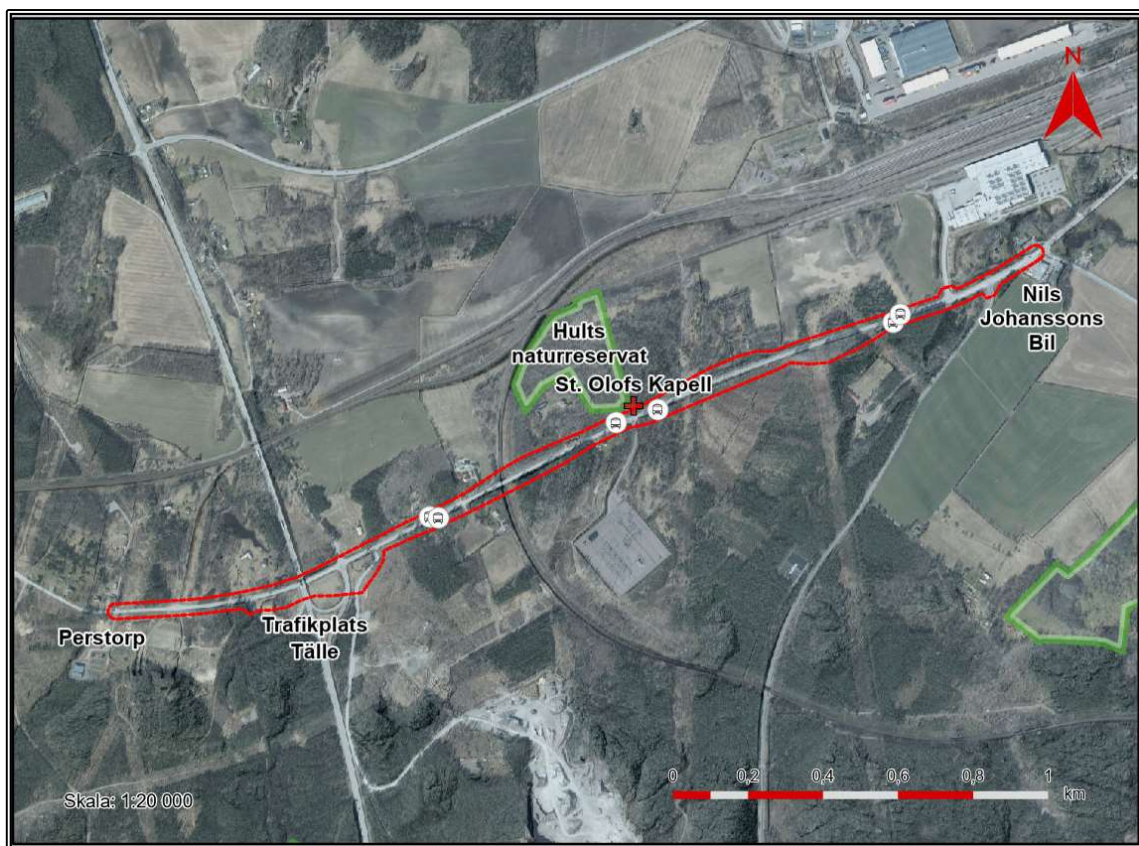
Byggnationen omfattar en 2,4 kilometer lång tunnel (Tripphultstunneln), ett tiotal järnvägsbroar, en vägbro samt flytt av väg 529 på en sträcka av cirka en kilometer vid Östansjö. Byggnationen omfattar även en gång- och cykelväg på cirka 1,25 kilometer mellan Östansjö och Perstorp vilken aktuell gång- och cykelväg kommer att ansluta till i väster.

Nytt dubbelspår beräknas öppna för järnvägstrafik år 2031. Därefter kommer delar av befintligt järnvägsspår för godsstråket i Bergslagen vid Getabrotrorp att rivas och delvis byggas om för gång- och cykeltrafik. Det innebär att bron, där väg 529 går över befintlig järnväg, ersätts med en ny.

3 Avgränsningar

3.1 Utrednings- och influensområde

Utredningsområdet för vägplanen ska täcka in tänkbara placeringar och utformningar av den planerade gång- och cykelvägen. Även områden som kommer att påverkas tillfälligt under produktionstiden så som upplagsytor och arbetsområden inkluderas i utredningsområdet. I detta projekt innefattar det väg 529 och dess närområde mellan beslutad gång- och cykelväg vid Perstorp i väst och befintlig gång- och cykelväg i höjd med Nils Johansson Bil i öst. Då det inte är bestämt vilken sida av vägen som den nya gång- och cykelvägen ska ligga på uppskattas utredningsområdet sträcka sig 20 meter åt respektive håll från befintlig vägmitt för att täcka in tänkbara utformningar längs hela sträckan, se Figur 3. Det finns även ett antal svåra passager varför utredningsområdet på delar av sträckan har utökats.



Figur 3. Utredningsområde markerat med röd linje (samt målpunkter och busshållplatser).

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

Kring trafikplats Tälle har utredningsområdet utökats för att möjliggöra en bra lösning med tanke på att det finns på- och avfarter, passagen under riksväg 50 är smal samt att det finns en fornlämning att ta hänsyn till.

Ungefär mitt på sträckan finns bostadsbebyggelse nära vägen. Bebyggelsen ligger mitt emot S:t Olofs kapell, vilket innebär en mycket trång passage. Här har utredningsområdet utökats till att omfatta den gamla vägens sträckning. Detta för att möjliggöra en så bra lösning som möjligt samt att ge utrymme för tillgänglighetsanpassning av busshållplatsen Hult.

Den gamla vägens sträckning finns delvis kvar på andra ställen utmed sträckan och har också inkluderats i utredningsområdet för att projektet ska kunna utreda om den gamla strukturen går att använda till den nya gång- och cykelvägen.

På två sträckor, på södra sidan om vägen, är slänterna relativt höga. Där har utredningsområdet utökats till cirka 20 meter från släntfot. Vid de större anslutningsvägarna har även utrymme tagits till för att kunna få till bra överfarter.

Beskrivningen av projektets effekter begränsas geografiskt till ett influensområde som täcker in det område där miljöeffekter kan uppstå på grund av de åtgärder som görs inom vägplanen. Dess storlek varierar beroende på vilken miljöaspekt som studeras. För de aspekter som är fysiskt knutna till vägens närmaste miljö sammanfaller influensområdet med utredningsområdet. För andra aspekter är influensområdet större, till exempel kan buller från byggskedet färdas längre ut i landskapet.

I Tabell 1 nedan visas de miljöaspekter som bedöms kunna beröras av åtgärden samt avgränsning inom respektive miljöaspekt.

Tabell 1. Avgränsade miljöaspekter.

Miljöaspekt	Avgränsning
Upplevelsen och användningen av landskapet	Siktlinjer och utblickar i de öppna delarna av landskapet samt landskapsrum.
Naturmiljö	Biotopskyddade områden, naturvärdesbiotoper, naturvårdsarter och invasiva främmande arter längs väg 529. Arter som kan påverkas av ljusförorening från gång- och cykelvägens belysning.
Kulturmiljö	Kulturhistoriska lämningar och övriga objekt av intresse som kan komma att påverkas.
Vattenmiljö	Finnabäcken, vattenområde vid Sumpen samt två mindre skogsdiken som ligger i direkt anslutning till eller passerar under väg 529. Grundvattenförekomsterna Hardemoåsen (Hardemoområdet), Hallsberg-Kumlaåsen (Hallsbergområdet) och Lybby.
Naturresurser	Skogsbruk samt dricksvattenuttag.
Rekreation och friluftsliv	Möjlighet att ta sig till platser för rekreation och friluftsliv.
Människors hälsa	Trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter samt vägens påverkan på luftkvalitet och buller för närboende.
Klimat	Projektets klimatpåverkan och effekter av pågående klimatförändringar.
Störningar under byggskedet	Påverkan på vattendrag, spridning av invasiva främmande arter samt framkomlighet och störningar under byggskedet.

I avgränsning av influensområde beaktas eventuella kumulativa effekter från projektet tillsammans med andra verksamheter som bedrivs eller som har tillstånd att påbörjas. Större delen av utrednings- och influensområdet ligger i Hallsbergs kommun men viss del norr om väg 529 berör Kumla kommun. För aktuell vägplan kommer byggnationen av det nya dubbelspåret att vara en faktor att ta med i beräkningarna för att kunna samordna byggsleden så att inte konflikter ska uppstå. När gång- och cykelvägen är klar kommer den att komplettera det som är gjort inom projektet dubbelspår Hallsberg - Stenkumla på ett positivt sätt.

Eftersom planeringen av projektet är i ett tidigt skede samt att gång- och cykelvägens dragning inte är beslutad är inte alla miljöeffekter kända i dagsläget. Bedömning av influensområdets utbredning utifrån olika miljöeffekter kan komma att förändras vid fördjupad kunskap om området. Detta gäller även för kumulativa effekter där det i dagsläget är svårt att göra en djupare analys.

3.2 Tid

Trafikverket har ansvar för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande. Formell handläggning av vägplanen kommer att ske under åren 2025–2026. Byggstart planeras till tidigast år 2027, under förutsättning att vägplanen vinner laga kraft. Produktionen bedöms pågå under cirka 8–12 månader. Redovisning av byggskedets konsekvenser baseras på denna period. Bedömningar som görs för driftskedet har en tidshorisont fram till år 2040 då effekter och konsekvenser av projektet förväntas ha slagit igenom.

4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

Detta kapitel redovisar förutsättningar för de aspekter som finns i anslutning till sträckan. I kapitel 6 redovisas påverkan och effekter på de aspekter som tas upp i detta kapitel.

4.1 Befintlig väg

Som beskrivits tidigare, i avsnitt 2.2, har väg 529 bristande trafiksäkerhet och standard i förhållande till trafikbelastning. Oskyddade trafikanter är hänvisade till den smala vägrenen eftersom gång- och cykelväg längs sträckan saknas.

Körfältens bredd vid aktuell sträcka är generellt 3,5 meter. Skyltad hastighet är 70 km/h längs hela sträckan, med undantag för cirka 100 meter i utredningsområdets västligaste del där hastigheten är 50 km/h. Väg 529 har inom utredningsområdet delvis höga vägbankar (förhöjning av vägen ovan omkringliggande mark) med branta vägslänter.

Längs aktuell sträcka finns flera in- och utfarter och korsningar. På södra sidan finns av- och påfarter för riksväg 50 och korsning med väg 627. På norra sidan finns till exempel infarten till Postterminalen. Båda sidorna har ett flertal in-/utfarter till mindre anslutande vägar och fastigheter med privatbostäder.

I Tabell 2 presenteras årsmedeldygnstrafik (ÅDT) för aktuell del av väg 529 enligt Vägtrafikflödeskartan (Trafikverket, 2025). Då flera mätningar är från 2012 är det troligt att flödet på väg 529 är större idag då vägtrafiken i Sverige generellt har ökat sedan dess (Trafikverket, 2024).

Tabell 2. Resultat av tidigare utförd mätning av fordonsflödet för aktuell del av väg 529.

År för mätning	Delsträcka	ÅTD	Varav tung trafik
2012	Från Östansjö till trafikplats Tälle	2197	146
	Från trafikplats Tälle till Hallsberg	1987	193
2020	Påfart till riksväg 50 söderut	2770	230
	Avfart från riksväg 50 söder ifrån	2580	430

Längs aktuell sträcka finns två broar, bro över väg 529 vid Trafikplats Tälle samt bro över godsstråket i Bergslagen vid Getabrotorp. Bro över väg 529 är en plattramsbro i betong som byggdes 1970, se Figur 4. Bron har en fri öppning på cirka 14,5 meter.

Bro över godsstråket i Bergslagen är en plattramsbro i betong som byggdes 1959, se Figur 5. Bron har en fri brobredd på 9,0 m. När byggnation av nytt dubbelspår för järnvägstrafik mellan Hallsberg – Stenkumla är avslutad och dubbelspåret har öppnats för järnvägstrafik kommer delar av befintligt järnvägsspår att rivas och delvis byggas om för gång- och cykeltrafik. Detta medför att bron över järnvägen inom utredningsområdet på sikt kommer rivas. Väg 529 och nu aktuell gång- och cykelväg kommer då att byggas om för att i stället att gå på bank.



Figur 4. Bro över väg 529 vid Trafikplats Tälle.



Figur 5. Bro över järnväg vid Getabrotorp.

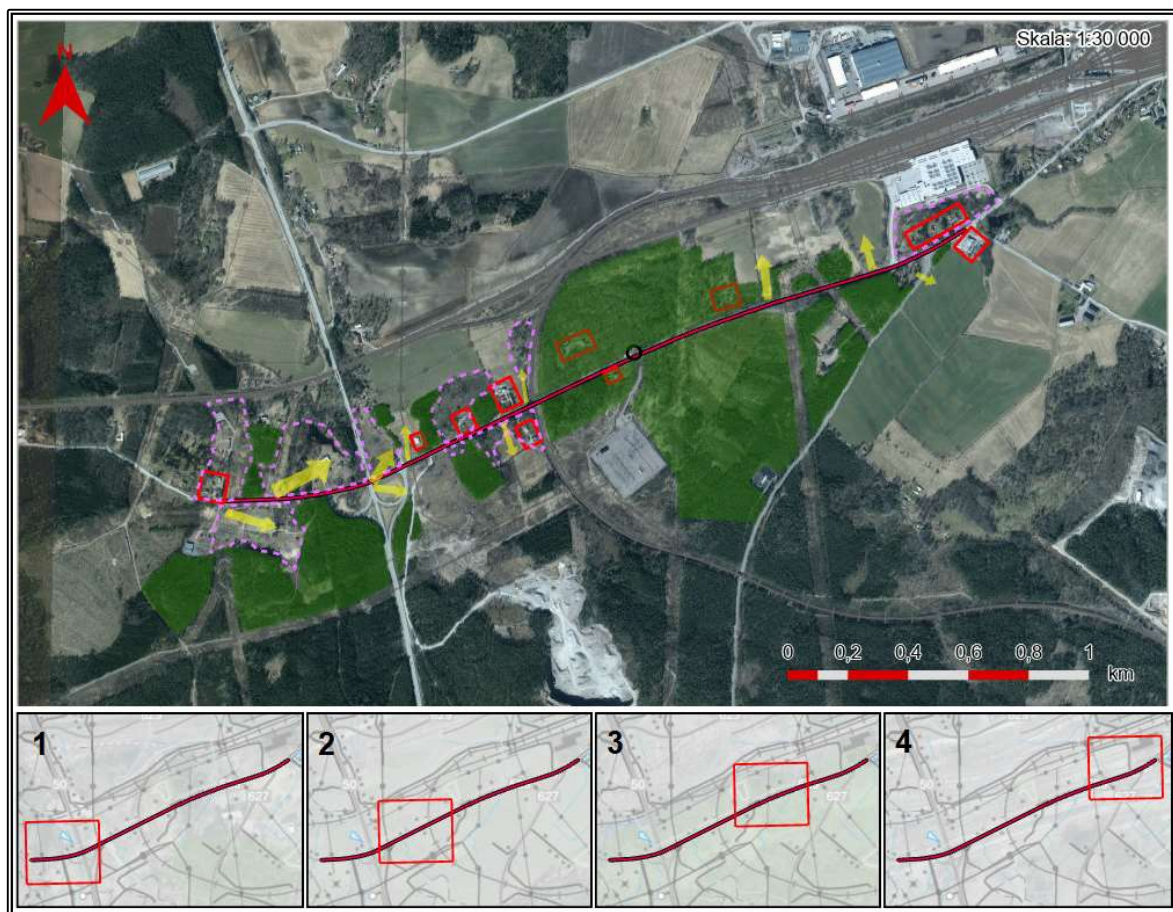
Länstrafiken Örebro län är huvudman för kollektivtrafiken i regionen. Linje 705 Hallsberg - Östansjö - Vretstorp trafikerar sträckan med sexton turer måndag till fredag och två 2 turer lördag och söndagar, i vardera riktningen. Det finns tre hållplatser längs berörd sträcka: Tälle, Hult och Lilla Älberg (Länstrafiken, 2025).

Väg 529 är varken primär eller sekundär transportväg för farligt gods.

4.2 Upplevelsen och användningen av landskapet

Sträckan löper genom ett brutet, varierat landskap där blandskog med inslag av barrskog blandas med åkermark och mindre partier med betesmark. Området kring väg 529 har flera populära utflyktsmål och vandringsleder, till exempel Östansjö-rundan, Tripphultssjön och naturreservatet Dovrasjödalen. Äldre barrblandskog med inslag av sjöar som ligger i djupa sprickdalar med branta bergvägar och med ett rikt fågelliv gör området populärt och uppskattat.

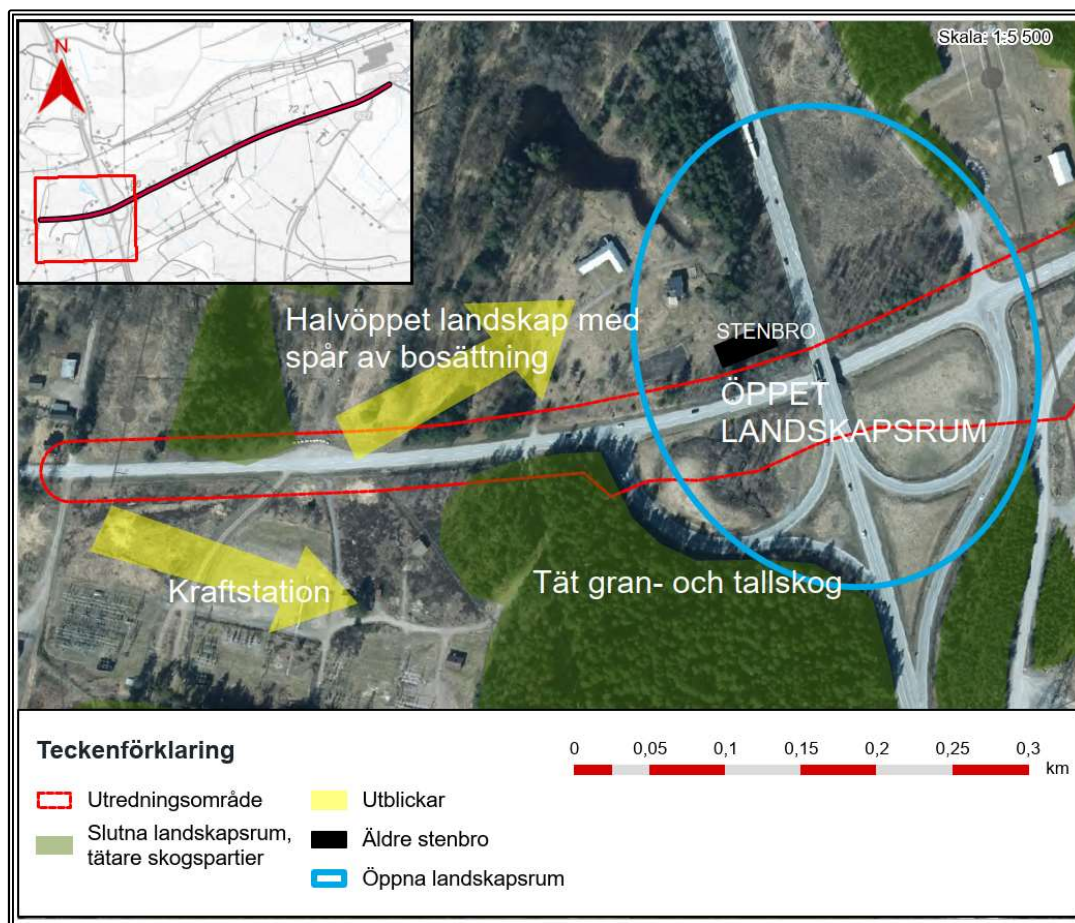
Vägsträckan beskrivs i detta kapitel och delas upp i fyra delsträckor, se Figur 6, där enkla strukturanalyser och bilder beskriver dessa vägvägsnitt mer ingående. Grovt generaliserat kan landskapets karaktär sammanfattas med att åkermark dominerar norr om utredningsområdet och stora vidsträckta skogsområden breder ut sig söder om utredningsområdet.



Figur 6. Strukturanalys. Hela sträckan delas in i fyra olika delsträckor. Mörkgröna partier utgör skog i närheten av väg 529. Streckade områden är halvöppen mark. Gula pilar visar utblickar och siktlinjer. Röda rutor visar bebyggelse. S:t Olofs kapell och klocktornet är markerade med svart cirkel. Varierat landskap med betoning på öppnare marker norr om vägen och större sammanhängande skogspartier söder om vägen.

Delsträcka 1

Delsträcka 1 löper genom ett brutet, varierat landskap där blandskog med inslag av barrskog blandas med åkermark och mindre partier med betesmark, se Figur 7.



Figur 7. Enklare strukturanalys för delsträcka 1 som visar öppna och slutna landskapsrum intill vägen.
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan. Observera att bebyggelsen nordöst om stenbron är riven.

I början av sträckan, vid Perstorp, ligger en mindre bebyggelse på norra sidan av vägen och på södra sidan ligger ett, med stängsel avgränsat, område med en kraftstation nära vägen. Vägporten, som har en fri öppning på cirka 14,5 meter, är mycket framträdande både från öster och väster, då den ligger i ett öppet landskapsrum med påfarter och avverkad vegetation runt omkring, se Figur 8.



Figur 8. Bron där riksväg 50 passerar över väg 529. Bron är framträdande i landskapet.

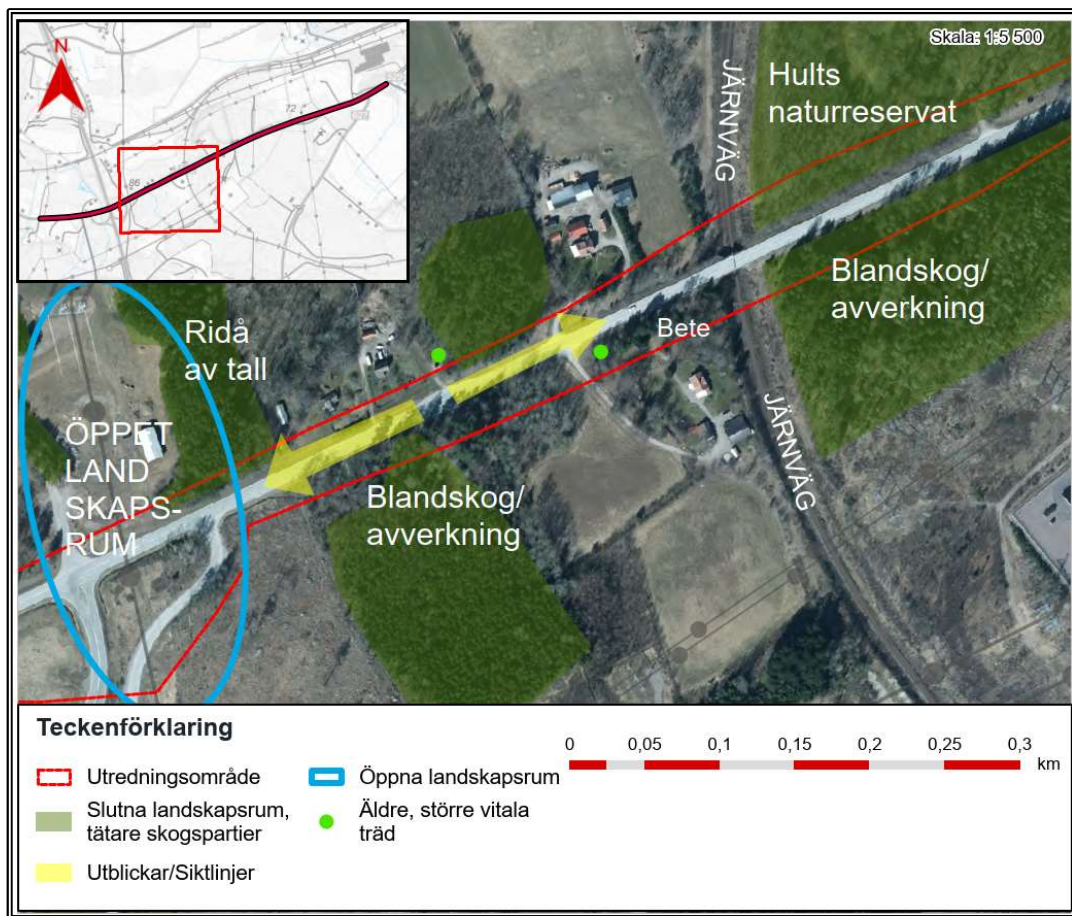
På norra sidan av väg 529, intill trafikplats Tälle ligger en gammal tomt med hamlade lönnar, större stenblock, syréner, idegransbuskage, rhododendron och andra spår av en trädgård som kallas för Sumpen. Denna fastighet är inlöst av Trafikverket inom ramen för projektet Hallsberg – Stenkumla och alla byggnader är rivna. Vidare finns i området en gammal stenbro (Figur 9).



Figur 9. Gammal stenbro vid Sumpen.

Delsträcka 2

Väg 529 är mycket rak och gör en brant, långdragen stigning i terrängen öster om passagen under väg 50, se Figur 10.



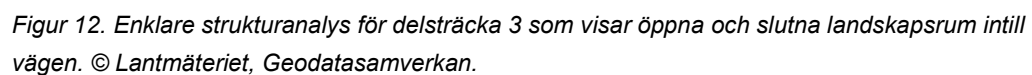
Figur 10. Enklare strukturanalys för delsträcka 2 som visar öppna och slutna landskapsrum intill vägen. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

De skogsområden som löper utmed vägen är täta och består av blandad löv- och barrskog. Asp, tall, gran, björk och lönn utgör dominerande arter i relativt ensartad ålder. Intill vägen förekommer yngre inslag av hassel på vägens södra sida. Skogen upplevs komma väldigt nära vägen vilket ger ett mörkt intryck med färre utblickar i omkringliggande landskap längre från vägen. Skogen är slyig och trädgrenar inom vägområdet är kapade och avverkade mot vägen, se Figur 11.



Figur 11. Träd närmast vägen är avverkade och kapade.

Denna delsträcka karaktäriseras av skog där vägen löper som en smal korridor, se Figur 12 och Figur 13. Vägrummet upplevs som trångt med skarpa kanter mot den höga uppvuxna skogen. Brynzoner eller en mjukare anslutning mot vägen saknas utmed hela sträckan.





Figur 13. Slutet landskapsrum i delsträcka 3.

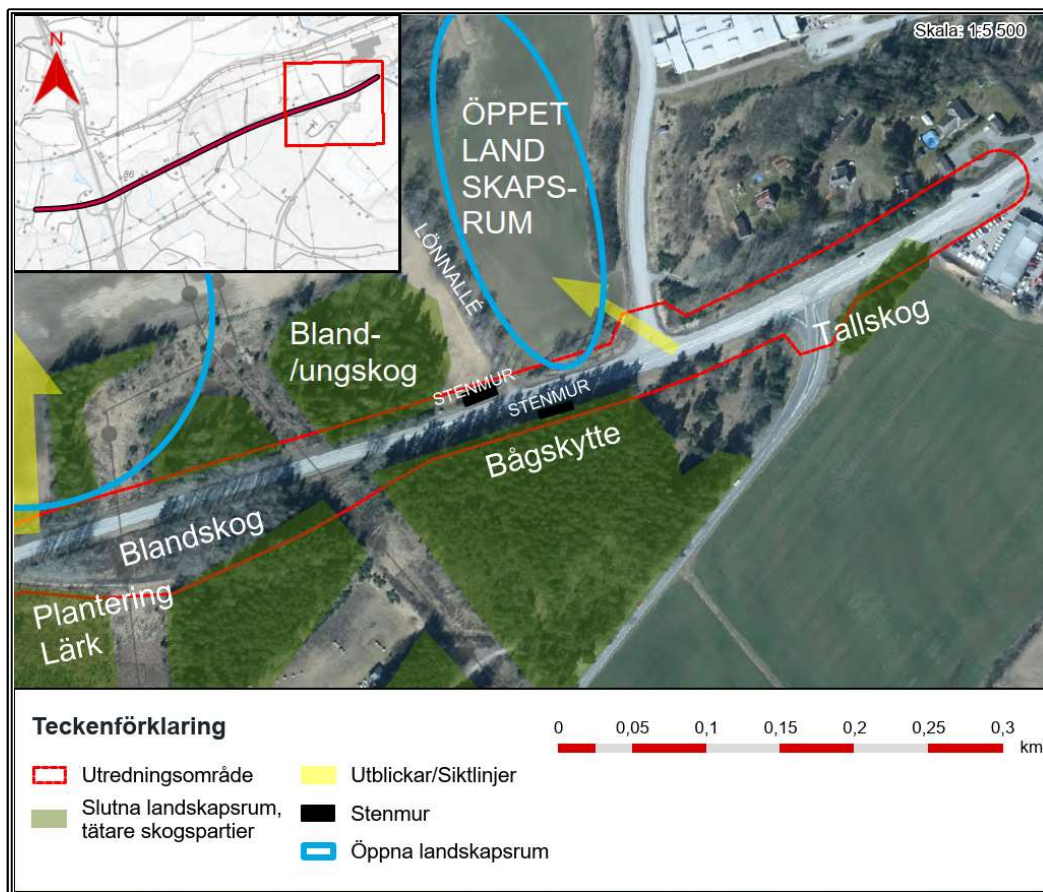
Naturreseptatet Hult ligger inom utredningsområdet norr om väg 529. Naturreseptatet består av ett lövskogsområde på tidigare ängs- och betesmarker. Området domineras av hassel runt kyrkan och klocktornet med ett rikt fältskikt bestående av orkidéer och en vårblommande flora. Platsen runt S:t Olofs kapell och klocktornet, se Figur 14, är en viktig målpunkt längs sträckan.



Figur 14. Bebyggelse med mindre betesmark, en äldre lind samt klocktornet och S:t Olofs kapell intill Hults naturreseptat utgör ett värdefullt inslag längs det aktuella vägavsnittet.

Delsträcka 4

Delsträckan består mestadels av tät blandskog, främst löv men med inslag av gran och tall. Ett öppet landskapsrum med åkermark breder ut sig på vägens norra sida, se Figur 15. Delar av lövskogen är ung och består främst av sly, se Figur 16.



Figur 15. Enklare strukturanalys för delsträcka 4 som visar öppna och slutna landskapsrum intill vägen. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

En lönnallé med omväxlande äldre lindar (cirka 40 år) växlas med skott och mindre plantor av lönn, se Figur 17. Allén vittnar om en tidigare större bosättning/gård. Två låga stenmurar förekommer här på vardera sidan om väg 529, (se Figur 15 ovan och Figur 18). Skogen öppnar upp sig och Hallsbergs bebyggelse med postterminalen i blickfånget och Nils Johansson Bil, breder ut sig (Figur 19). Den nya gång- och cykelvägen kommer här att ansluta till befintlig gång- och cykelväg som leder vidare till Hallsbergs centrala delar.



Figur 16. Ung lövskog.



Figur 17. Lönnallé med omväxlande äldre lindar.



Figur 18. Stenmur norr om väg 529.



Figur 19. Skogen öppnas upp.

4.3 Markanvändning och planförhållanden

4.3.1 Riksintressen

Riksintressen gäller geografiska områden som har utpekats därför att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Riksintresse kan gälla för områden som är skyddsvärda på grund av sina speciella natur-, kultur- och friluftsvärden eller för områden som är av betydelse för ett speciellt nyttjande till exempel kommunikationer. Bestämmelser om riksintressen finns i 3 och 4 kap. miljöbalken.

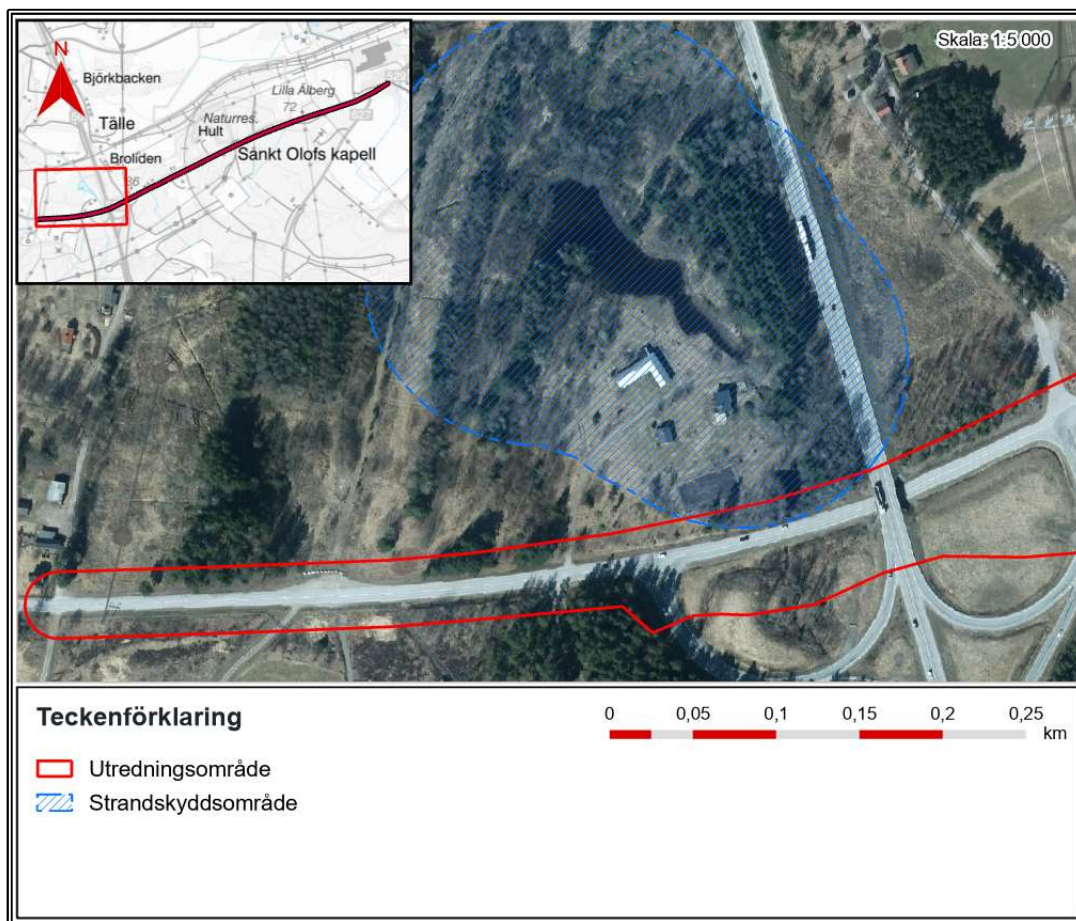
Inom utredningsområdet finns två riksintressen för kommunikation enligt 3 kap. 8 § miljöbalken, *Riksväg 50* och *Västra stambanan*. Områden som är av riksintresse för kommunikation ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna.

Gång- och cykelvägen kommer att passera under riksväg 50. Vägen ingår i det nationella stamvägnätet och förbinder Sydsverige med Mellansverige. Vidare kommer gång- och cykelvägen att passera järnvägen på bro.

4.3.2 Strandskydd

Strandskydd gäller vid havet och vid insjöar och vattendrag och kan i vissa fall även gälla vid vatten som är skapade av människan. Syftet med strandskyddet är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområden och samtidigt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Strandskyddsområdet är normalt 100 meter från strandlinjen, men Länsstyrelsen har möjlighet att utvidga området upp till 300 meter om det bedöms nödvändigt för att säkerställa något av strandskyddets syften. Strandskyddet regleras i 7 kap. 13-18 §§ miljöbalken.

Norr om väg 529 vid Sumpen finns en damm som omfattas av strandskydd (100 meter) enligt 7 kap. miljöbalken. Vägplanens utredningsområde passerar genom det strandskyddade området, se Figur 20. Inom ett strandskyddat område får inte vissa åtgärder utföras enligt 7 kap. 15 § miljöbalken. I enlighet med 7 kap. 16 § miljöbalken behövs ingen separat dispens för intrång i strandskyddat område vid byggande av allmän väg och tillstånd för vattenverksamhet. Strandskyddsfrågan behöver dock hanteras och påverkan utredas inför fastställande av vägplan. Strandskyddets syfte kommer att beaktas i kommande arbete inom planläggningsprocessen.

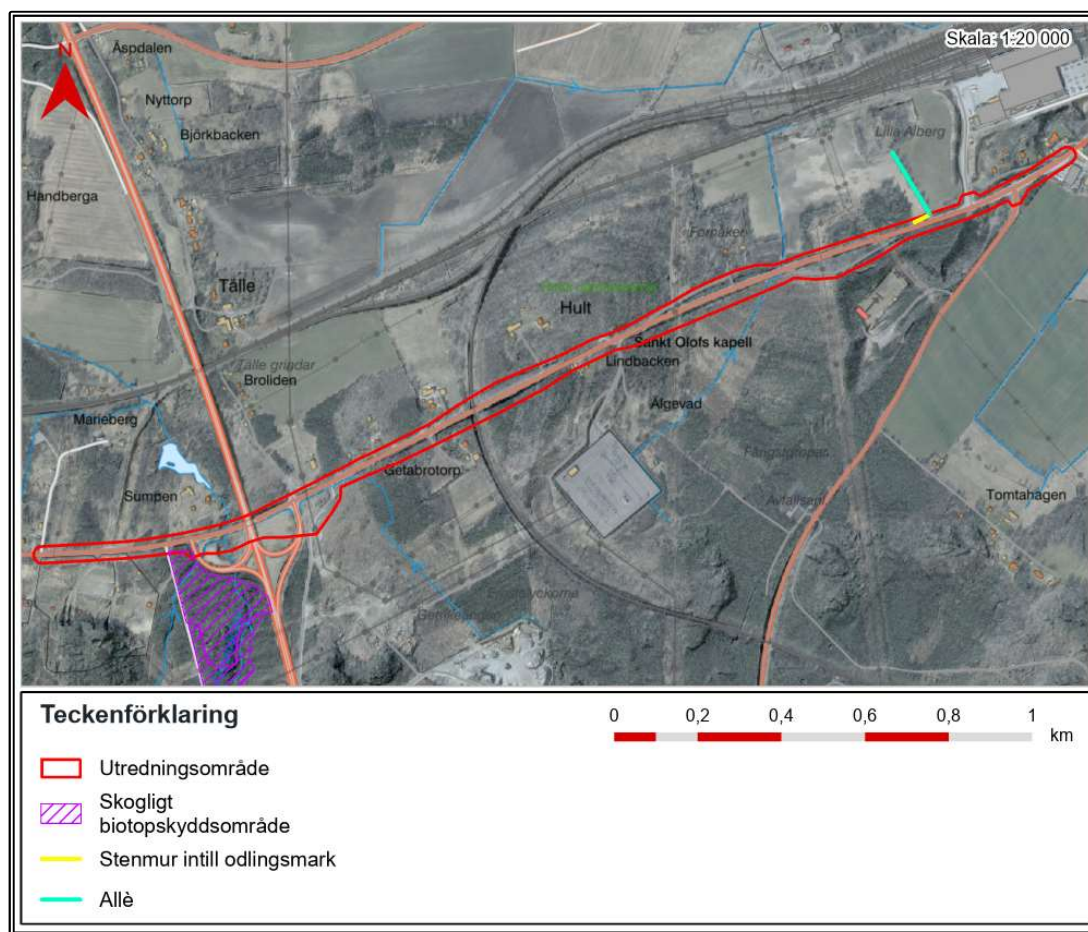


Figur 20. Område som omfattas av strandskydd. Översikt visar var, på aktuell sträcka, damm vid Sumpen är lokaliserad. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan. Observera att ingen bebyggelse finns kvar vid Sumpen.

4.3.3 Biotopskydd

Biotopskyddsområde är en skyddsform för små mark- och vattenområden, kallade biotoper, som är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter. Skyddet innebär att det är förbjudet att skada dessa miljöer. Dessa områden är också viktiga för vanligare arter och för variation i landskapet. Skyddet av biotoper bidrar till att bevara biologisk mångfald.

Det finns två former av biotopskyddsområde, generellt skydd för vissa biotop typer och skydd för en särskild biotop som beslutas i varje enskilt fall. I Figur 21 visas de biotopskydd som kan beröras av aktuell vägplan.



Figur 21. Biotopskydd som berörs av utredningsområdet. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Söder om väg 529, strax väster om riksväg 50 ligger ett cirka 3,3 hektar stort område som är skyddad som *Skogligt biotopskyddsområde*. Biotopkategori är äldre sandskog (Skogsstyrelsen, 2024).

Inom utredningsområdet har två objekt, genom skrivbordsstudie, identifierats som kan omfattas av det generella biotopskyddet. Vid infarten till Lilla Ålberg finns både en allé ner mot en före detta plantskola (Figur 17) samt en stenmur längs väg 529 (Figur 18).

En naturvärdesinventering med tillägg för generellt biotopskydd planeras att genomföras våren/sommaren 2025 för aktuell sträcka.

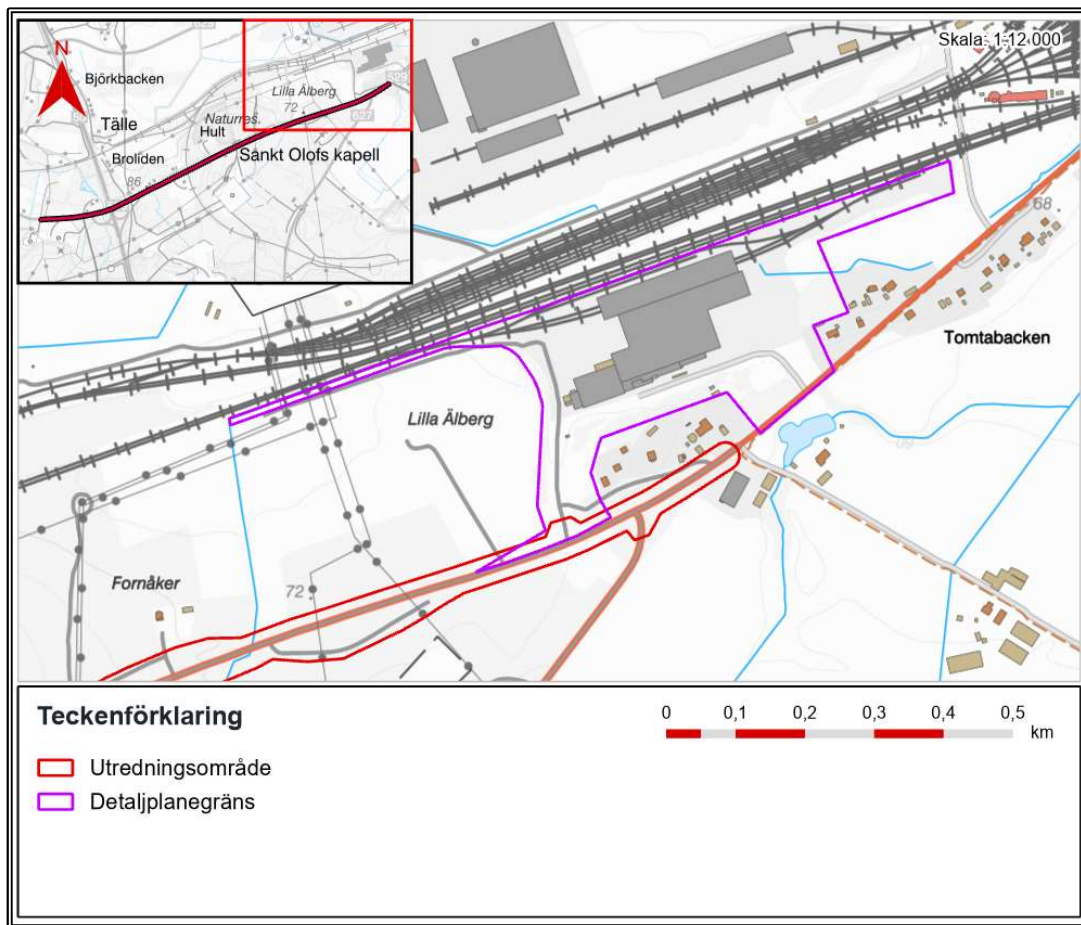
Förutsatt att generellt skyddade biotoper redovisas i samrådet utgör skyddet inte ett hinder för genomförande av fastställd vägplan (7 kap. 11a § miljöbalken). Hänsyn i form av att utreda påverkan samt att undvika skada i den mån det är rimligt ska vidtas. Om det visar sig att projektet medför kvarvarande skador kommer möjlighet till kompensationsåtgärder utredas.

4.3.4 Kommunal planer

Hallsbergs kommun

I Hallsberg kommuns översiktsplan, antagen i november 2016, framgår att en gång- och cykelväg mellan Östansjö och Hallsberg är en prioriterad åtgärd i utvecklingen av gång- och cykelvägsnätet i kommunen (Hallsbergs kommun, 2016).

I anslutning till utredningsområdet finns endast en detaljplan för ett område vid Hult, fastigheterna Lilla Älberg 1:1 och Tomta 1:17 m.fl som antogs i juni år 2010 och vann laga kraft i december samma år, se Figur 22.



Figur 22. Detaljplan som berörs av utredningsområdet. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Kumla kommun

I Kumla kommuns översiktsplan, antagen i oktober 2020, omnämns inte aktuell sträcka. Dock föreslås ett nytt separerat cykelstråk längs väg 529 genom Kumla. Stråket ska fungera som en länk till de regionala cykelstråken mot Hallsberg och Örebro.

4.4 Miljöförutsättningar

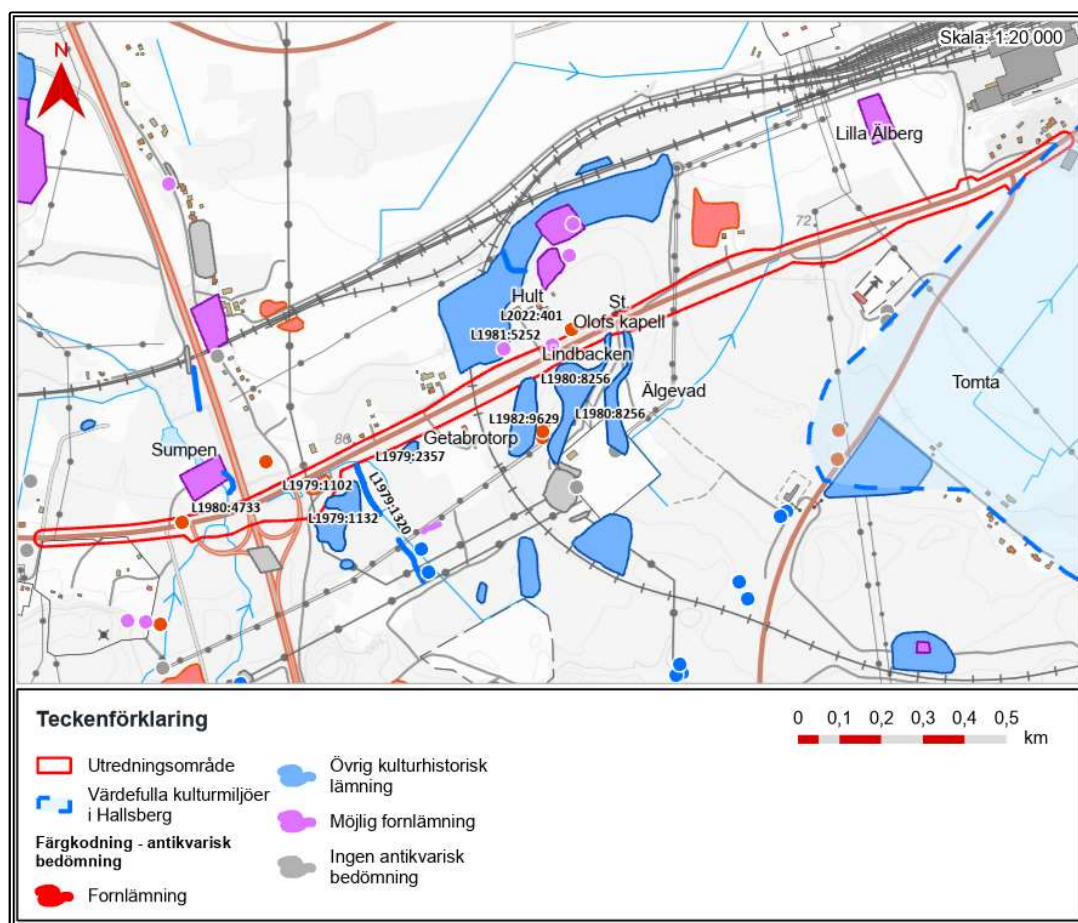
4.4.1 Kulturmiljö

Kulturmiljölagen

Fornlämningar

Fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen, vilket innebär att det är förbjudet att utan tillstånd från länsstyrelsen på något sätt förändra, ta bort, skada eller täcka över en fornlämning.

Inom och i anslutning till utredningsområdet finns flera fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar, se Figur 23. I områdets närhet finns bland annat fornlämningar från järnåldern, främst stensättningar.



Figur 23. Karta över skyddade och utpekade kulturmiljöer inom och i utredningsområdets närhet (RAÄ, 2025). Läggningsnummer visas för de kulturmiljövärden som ligger inom eller strax utanför utredningsområdet. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

I början av sträckan finns en fornlämning i form av en milsten (L1980:4733) inom utredningsområdet, se Figur 24. På östra sidan av trafikplats Tälle finns en fornlämning (L1979:1102) benämnd som lägenhetsbebyggelse inom

utredningsområdet. En stensättning (L2022:401) samt en möjlig stensättning (L1981:5252) finns vid Hult. L2022:401 är en fornlämning som ligger ca 8 meter utanför utredningsområdet. L1981:5252 ligger inom utredningsområdet. De flesta registrerade övriga kulturhistoriska lämningar (ökl.) i utredningsområdets direkta närhet är agrara lämningar från historisk tid, med koppling till de gårdar som ligger eller har legat längs landsvägen, såsom torplämningar, bytomter och fossil åker. Vid trafikplats Tälle finns en fossil åker (L1979:1132) delvis inom utredningsområdet. Strax utanför utredningsområdet finns en hägnad (L1979:1132) och en fossil åker (L1979:2357). Tre fossila åkrar (L1982:9629, L1980:8256, L1980:8256) ligger delvis inom utredningsområdet vid Lindbacken.

Arkeologisk utredning för aktuell sträcka planeras att ske under 2025.

Kyrkligt kulturminne

Samtliga kyrkobyggnader, kyrkotomter och begravningsplatser tillkomna före 1940 är skyddade enligt kulturmiljölagen. De ska vårdas och underhållas så att deras kulturhistoriska värde inte minskas eller deras karaktär förvanskas. Inom utredningsområdet ligger S:t Olofs kapell med kyrkotomt (Kumla Hult 1:12) som uppfördes 1935, se Figur 25.



Figur 24. Milsten (L1980:4733).



Figur 25. S:t Olofs kapell.

Kommunala utpekanden

I Hallsbergs kommuns kulturmiljöprogram (2004) finns en kulturmiljö som berörs av utredningsområdet: Tomta, se Figur 23. Intill väg 529 finns en jugendbyggnad från 1915 som ingår i miljön. I övrigt är miljöns kulturhistoriska värden främst koncentrerade till byn med omgivande landskap längre ifrån landsvägen.

Kumla kommun har ett kulturmiljöprogram (Kumla kommun, 2014) där värdefulla kulturmiljöer pekas ut. Ingen utpekad kulturmiljö ligger inom utredningsområdet.

Tidigare framtagna underlag

I Trafikverkets rapport Godsstråket genom Bergslagen, Kulturmiljöanalys till miljökonsekvensbeskrivning för sträckan Hallsberg-Degerön identifierades värdefulla kulturmiljöer (Helander & Pettersson, 2006). Områdena Hult, Getabrotorp och Tälle pekades ut på grund av dess tidsdjup, främst relaterat till bosättning och lämningar efter äldre tiders jordbruk.

I arbetet med projektet Hallsberg-Stenkumla har en kulturarvsanalys tagits fram där kulturmiljön inom berört område beskrivs (Trafikverket, 2020c). I rapporten identifieras värdefulla landskapsrum, varav Lilla Älberg berörs av utredningsområdet. Respektive kulturmiljös värde och känslighet identifieras också.

Beskrivning av kulturlandskapet

Väg 529 är den gamla landsvägen i öst-västlig riktning mellan Vretstorp och Kumla. Inom utredningsområdet följer vägen till stor del sockengränsen mellan Hallsberg och Hardemo. Under medeltiden är det troligt att landsvägen mellan kyrkbyarna Lerbäck och Hardemo gick i denna sträckning. Längs sträckan står en milsten (L1980:4733).

De flesta gårdar och byar längs landsvägen, så som Tomta, Lilla Älberg och Elgevad, etablerades under 1500-talet. Hult och Getrike omnämndes år 1404, men nämns sedan igen först på 1500-talets senare del. I öster utgjordes marken av Hardemo häradsallmänning.

Getabrotorp var från början en enskild gård, men ägdes senare av Hardemo allmänning och fungerade som skogsvaktarboställe.

Norr om Hults gård finns två tidigare bytomter registrerade som möjliga forn-lämningar (L1982:9745 och L1981:4617). Runt gården finns ett område med fossil åkermark bestående av röjningsrösen, hägnader och terrasskant (L1979:1484, ökl). Delar av Hults igenvuxna ängs- och betesmarker är skyddade som naturreservat. Intill landsvägen ligger också Hultagatan, som var ett torp under Hult. Den äldre byggnaden finns inte kvar, men läget för bebyggelsen är detsamma.

Mitt emot Hult ligger Lindbacken, en tomt som styckades av från Älgevad på 1880-talet. Gården Älgevad är däremot helt borta, men fossil åker (L1980:8256) i form av ett hundratal röjningsrösen vittnar om markens historiska användning. Lindbackens tomt omges av ett spjälstaket och en rad höga lövträd. En delvis timrad ekonomibyggnad står nära vägen.

Längre österut, alldeles intill vägen, ligger S:t Olofs kapell som en senmedeltida träkyrka med mörka träfasader. Kyrkan omges av en låg stenmur. Utanför muren står en klockstapel, uppförd 1966.

På landsvägens norra sida leder en allé upp mot platsen där gården Lilla Älberg legat. Gårdens huvudbyggnad är flyttad från platsen, övriga byggnader är rivna och stora delar av de tidigare ägorna upptas av Hallsbergsterminalen.

Längst i öster inom utredningsområdet ligger Tomta by. Under 1800-talet fanns en rad verksamheter intill landsvägen här: garveri, kvarn och bränneri samt marknadsplats. Tomta gårds nuvarande huvudbyggnad, intill vägen, uppfördes i jugendstil under 1910-talet. Byns övriga bebyggelse, liksom den tidigare bytomten, ligger längre från vägen. Tomtas bebyggelse omges av ett öppet jordbrukslandskap, som delvis är synligt från landsvägen.

Utöver ovan nämnda bebyggelse finns också senare tillkomna bebyggelseenheter på tomter som styckats av från gårdarna. Landsvägen har rätats ut under 1960-talet. På några ställen finns den tidigare vägen kvar vid sidan om den nuvarande.

Kulturhistorisk värdering och känslighet

Sammantaget avspeglar området ett agrarhistoriskt sammanhang med stort tidsdjup med flera gårdar och agrara lämningar i anslutning till den äldre landsvägen. Området bedöms som helhet ha ett måttligt kulturhistoriskt värde.

Agrarhistoriska samband mellan gårdsmiljöer och odlingslandskap är känsliga för brutna visuella kopplingar. Bebyggelsen är generellt känslig för att beröras direkt, men de flesta byggnader ligger en bit från vägen och antas därmed inte beröras direkt av ny gång- och cykelbana. Lindbacken utgör en fin helhetsmiljö med äldre byggnader, lövträd och staket alldeles intill vägen och är känslig för intrång som gör att värdebärande delar försvinner.

Lilla Älbergs gårdsmiljö med omgivande odlingslandskap identifierades som värdebärande i området i den tidigare framtagna kulturarvsanalysen (Trafikverket, 2020c). Sedan dess har dock all bebyggelse på gården rivits. Allén har fortsatt en viss känslighet eftersom den berättar om en av de tidigast etablerade gårdarna i området samt har ett visst upplevelsevärde.

S:t Olofs kapell med tillhörande kyrkotomt har högt kulturhistoriskt värde och är känsligt för alla slags intrång.

4.4.2 Naturmiljö

Utmed sträckan består naturmiljön av ett varierat landskap där blandskog, barrskog blandas med åkermark och partier med betesmark. I början av sträckan finns Sumpen där vatten från Finnabäcken letar sig ner. Mitt emot S:t Olofs kapell finns flera äldre grova träd, vilka kan ha stor betydelse för den biologiska mångfalden.

Strax utanför utredningsområdet finns Naturreservatet Hult som har ett formellt skydd, detta beskrivs mer utförlig nedan. Förutom det skogliga biotopskyddet som

beskrivs i avsnitt 4.3.3 finns inga andra områden med naturhänsyn så som Natura 2000, naturvårdsavtal, nyckelbiotoper eller sumpskogar.

Inom ramen för järnvägsplanen Nytt dubbelspår för Hallsberg – Stenkumla (bandel 417, 419 och 522) har Trafikverket (2020b) låtit utföra en naturvärdesinventering som även omfattar delar av föreliggande vägplan. Resultatet från denna beskrivs sammanfattat i slutet av detta avsnitt. Under våren/sommaren 2025 planeras en naturvärdesinventering för aktuell vägplan i syfte att identifiera värdefulla områden för biologisk mångfald eller artförekomster. Inventeringen kommer även att omfatta förekomst av invasiva arter. Den utförs för att fylla de kunskapsluckor som finns och de områden som inventerats tidigare kommer inte att omfattas av den nya naturvärdesinventeringen.

Naturreservat

Ett naturreservat är ett värdefullt område som bildats med stöd av 7 kap. i Miljöbalken med syfte att bevara värdefull natur eller att främja friluftslivet. Beslut om att bilda ett naturreservat tas antingen av aktuell länsstyrelse eller kommun. Varje naturreservat är unikt och det är dess specifika föreskrifter som avgör vilka begränsningar som gäller för aktiviteter inom det aktuella reservatets gränser.

Naturreservatet Hult ligger nära utredningsområdet norr om väg 529, ungefär i mitten på sträckan. Det är ett kommunalt naturreservat som består av ett lövskogsområde på tidigare ängs- och betesmarker. Inom naturreservatet finns tydliga spår efter den smältande inlandsisen i form av strandvallar (Länsstyrelsen Örebro län, 2024).

Trädskiktet består idag av ädellövträd med grova stammar av ask, lind, oxel, lönn samt många hasselstrutar. Dessutom finns också rönn, asp och björk och skogssalm. I buskskiktet hittas skogstry, måbär, hagtorn och olvon. I fältskiktet lever den ovanliga lilla örten vätteros samt smånunneört, blåsippa, gullviva, grönvit nattviol, Jungfru Marie nycklar och tvåblad. På marken, på döda grenar och döende träd finns gott om svampar, lavar och mossor, flera av dessa är ovanliga (Kumla kommuns servicecenter, 2025). Naturreservatet Hult bedömds i sin helhet ha högt naturvärde (Trafikverket, 2020b).

Tidigare utförd naturvärdesinventering

Den tidigare naturvärdesinventeringen (enligt SS 199000:2014) som utförts inom ramen för järnvägsplanen nytt dubbelspår för Hallsberg – Stenkumla omfattar delar av föreliggande utredningsområde (Trafikverket, 2020b). Resultatet visas i Figur 26.

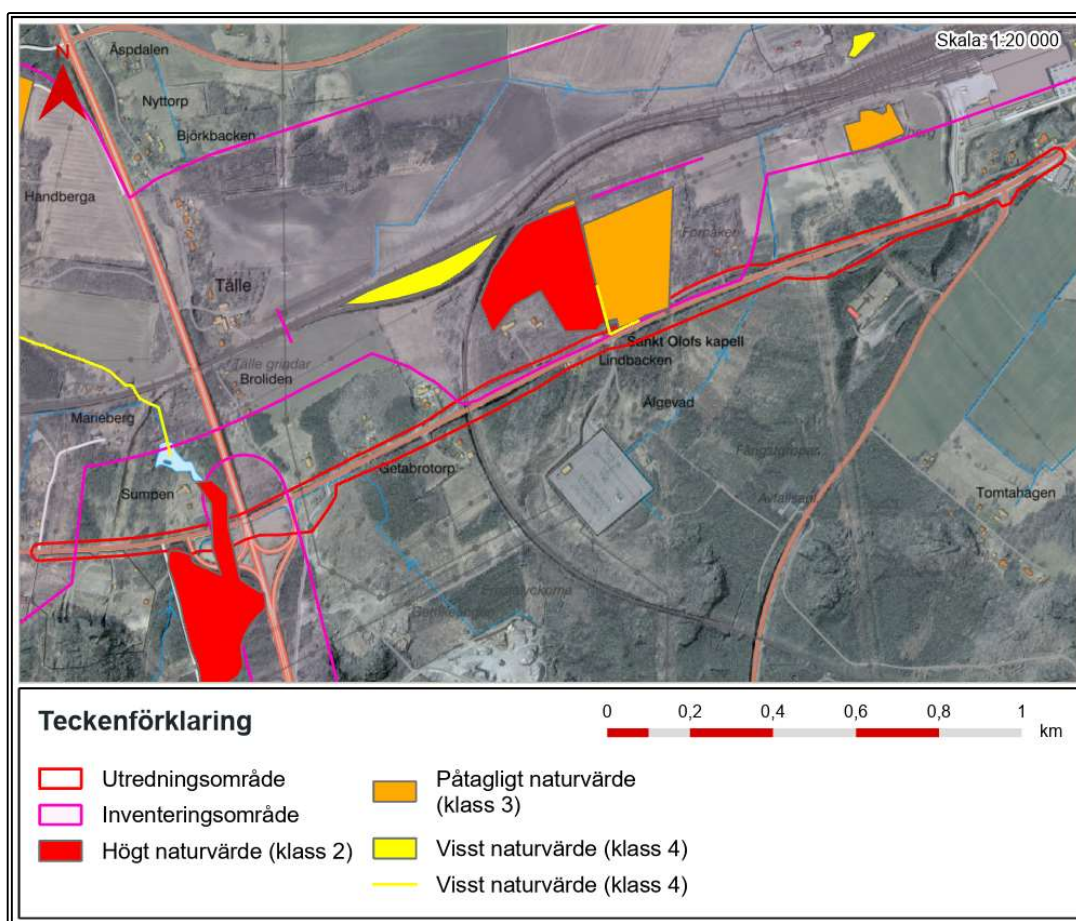
Hults naturreservat har i naturvärdesinventering tilldelats naturvärdesklass 2 (högt naturvärde). Området var tidigare betesmark men är nu succesionsbevuxet med hassel, skogslind, ask, alm, säl, oxel och lönn. Enligt anslag och observationer förekommer vätteros, smånunneört, blåsippa, nattviol, skogsnycklar och tvåblad i

naturreservatet. Hasselsnok observerades 2006 men bedöms inte finnas i naturreservatet i dagsläget.

Intill Hults naturreservat finns även ett skogsområde som tilldelats naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde). Det är ett liknande område som naturreservatet Hult, men mera öppet och som också hyser trädarterna asp, björk och gran. Det finns en liten äng närmast järnvägen i norr med många fina gamla sälgar, dock utan påväxt. Guldlockmossa kan hittas på äldre lövträd i området.

På västra sidan av trafikplats Tälle finns ett utpekade område med naturvärdesklass 2 (högt naturvärde) som delvis sammanfaller med det skogliga biotopskyddsområdet och sträcker sig från Ögonakällan i söder ända upp till Sumpen. Vatten från grundvattenkällan fyller bäckar och diken långt nedströms, även under torrsommaren 2018. Från området har också rapporterats sällsynta, källevande snäckor.

Vid S:t Olofs kapell finns en stenmur med ett visst naturvärde (Trafikverket, 2020b).



Figur 26. Naturvärdesinventering utförd inom ramen för järnvägsplan för dubbelspår Hallsberg - Stenkumla (Trafikverket, 2020b). © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

En naturvärdesinventering planeras att genomföras våren/sommaren 2025 för aktuell sträcka.

4.4.3 Vattenmiljö

Avrinningsområde

Utredningsområdet berör huvudavrinningsområdet Norrström, vilket är indelat i delavrinningsområden där ytvattnet mynnar i ett specifikt vattendrag eller sjö. Östra delen av utredningsområdet avvattnas mot delavrinningsområdet *Mynnar i Kvismare Kanal* som mynnar ut i Finnebäcken och Torpabäcken. Västra delen av utredningsområdet ligger inom delavrinningsområdet *Mynnar i Kumlaån* som mynnar ut i Ralaån.

Ytvatten

Väster om riksväg 50 rinner Finnebäcken, en mindre bäck som rinner från söder till norr. Strax innan Finnebäcken passerar under väg 529 genom trumma ansluter ett mindre vattendrag till bäcken. Efter passagen under väg 529 passerar Finnebäcken först en mindre vattenspegel, se Figur 27, och därefter en damm vid Sumpen, Figur 28, innan vattendraget mynnar i Torpabäcken. Finnebäcken nedströms Sumpen kommer att ta emot renat vatten från Tripphultstunneln när denna har färdigställts, se avsnitt 2.2.



Figur 27. Mindre vattenspegel nära väg 529.



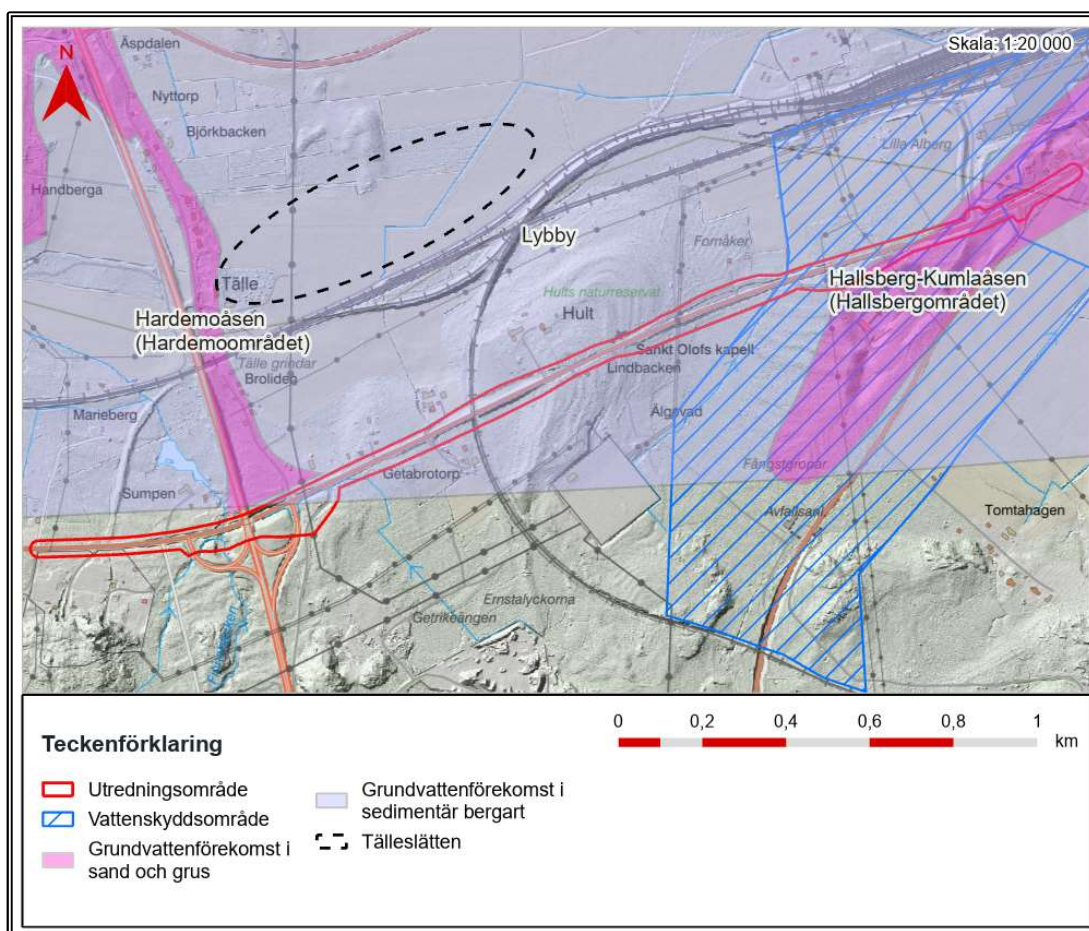
Figur 28. Damm vid Sumpen.

Öster om riksväg 50, på södra sidan av väg 529 finns ett dike som är vattenförande delar av året. Diket går både genom skogsmark och avverkad mark. Cirka 50 meter norr om infarten till Svevias bergtäkt ansluter diket till vägdike för väg 529 och vattnet blir en del av det vägdagvatten som tas omhand i vägdiket.

I utredningsområdets västra del finns ett mindre skogsdike som är vattenförande del av året. Vattendraget som rinner från söder till norr har sin början vid Älgevad och passerar under väg 529 i trumma öster om Lilla Älberg.

Grundvattenförekomster

Inom utredningsområdet finns tre grundvattenförekomster, Hardemoåsen (Hardemoområdet) Lybby och Hallsberg-Kumlaåsen (Hallsbergområdet) samt Hallsbergs vattenskyddsområde, se Figur 29. Hardemoåsen (Hardemoområdet) och Hallsberg-Kumlaåsen (Hallsbergområdet) klassas av Sveriges geologiska undersökning (SGU) som sand-grus förekomster medan Lybby klassas som en sedimentär bergförekomst.



Figur 29. Grundvattenförekomster och vattenskyddsområden inom utredningsområdet, enligt VISS (VISS, 2025). Ungefärligt område för Tälleslätten utmarkerat med streckad linje. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Uttagsmöjligheten ur Hardemoåsen (Hardemoområdet) är enligt SGU mycket god till utmärkt med en uttagsmöjlighet på 2–25 l/s. Enligt SGU bedöms transportriktningen för grundvatten i magasinet ske mot norr. Den bedömda uttagsmöjligheten ur grundvattenförekomsten Lybby är enligt SGU ungefär 0,5 – 2 l/s.

Grundvattenförekomsten Hallsberg-Kumlaåsen (Hallsbergområdet) används för dricksvattenproduktion och inkluderas i Hallsberg och Långängens vattenskyddsområde med gällande föreskrifter (18FS 1980:28). Enligt Vatteninformation Sverige

(VISS) bedöms uttagsmöjligheterna ur Hallsberg-Kumlaåsen (Hallsbergområdet) som mycket goda till utmärkta för delar av magasinet med en uttagsmöjlighet på 5–25 l/s. På grund av begränsad vattenföring i de övre jordlagren har det varit svårt att bedöma transportriktningen för ytligt grundvatten. Vattenföringen i de övre jordlagren bedöms framför allt styras av topografin, anlagda markavattningssystem och naturliga vattendrag.

Miljökvalitetsnormer för grundvatten

För vattenförekomster (ytvatten och grundvatten) finns juridiskt bindande kvalitetskrav i form av miljökvalitetsnormer vilka regleras i 5 kap. miljöbalken. Samtliga grundvattenförekomster inom utredningsområdet omfattas av miljökvalitetsnormer för grundvatten som beskriver vilken kvantitativ och kemisk status de ska uppnå och när det ska ske. En verksamhet kan endast tillåtas om den nuvarande ekologiska och kemiska statusen inte riskerar att försämrats och om uppfyllandet av miljökvalitetsnormen inte äventyras. I Tabell 3 sammanfattas status och kvalitetskrav för aktuella grundvattenförekomster.

Tabell 3. Aktuell status och kvalitetskrav för grundvattenförekomster inom utredningsområdet (VISS, 2025).

Vattenförekomst	Aktuell status	Kvalitetskrav
Hardemoåsen (Hardemoområdet) (SE655185-145425)	God kvantitativ status	God kvantitativ status
	God kemisk grundvattenstatus	God kemisk grundvattenstatus
Lybby (SE654879-145132)	God kvantitativ status	God kvantitativ status
	God kemisk grundvattenstatus	God kemisk grundvattenstatus
Hallsberg-Kumlaåsen (Hallsbergområdet) (SE654967-145990)	God kvantitativ status	God kvantitativ status
	God kemisk grundvattenstatus	God kemisk grundvattenstatus

VISS har angett jordbruk som en betydande påverkanskälla för Hardemoåsen (Hardemoområdet) och för Lybby har förorenade områden angetts som en betydande påverkanskälla. Vidare har VISS angett jordbruk, transport och infrastruktur som betydande påverkanskällor för Hallsberg-Kumlaåsen (Hallsbergområdet).

Vattenskyddsområde

För att skydda viktiga råvattenresurser kan länsstyrelse eller kommun besluta om att inrätta vattenskyddsområden. Utredningsområdet ligger delvis inom Hallsbergs vattenskyddsområde, se Figur 29. Vattenskyddsområdet är indelat i två skyddszoner; primär skyddszon och sekundär skyddszon. Utredningsområdet berör endast den sekundära skyddszonen på en sträcka motsvarande ungefär 500 meter (Länsstyrelsen i Örebro, 2025). Kopplat till vattenskyddsområdet finns föreskrifter som syftar till att skydda vattnet (Länsstyrelsen Örebro, 1980). Det innebär

begränsningar av hur marken får användas och av hur till exempel kemiska produkter och avfall får hanteras. För den yttre/sekundära skyddszonen är det förbjudet att genomföra schaktarbeten till en lägre nivå än en meter över högsta grundvattenyta. Utdikning får inte genomföras på sådant sätt att grundvatten-tillgången påverkas. Om särskilda skäl finns kan länsstyrelsen medge undantag från dessa bestämmelser.

Grundvattenmagasin och grundvattennivåer

Det bedöms förekomma rörligt grundvatten i moränen, de sandiga/siltiga jordarterna och isälvs materialet längs hela utredningsområdet. Utredningsområdet bedöms främst utgöras av ett sammanhängande öppet grundvattenmagasin. Det öppna grundvattenmagasinet bedöms övergå till ett slutet magasin utanför utredningsområdet åt norr vid Tälleslätten där friktionsjord och morän överlagras av lera.

Grundvattennivåerna bedöms till stor del styras av topografi och grundvattentransporten bedöms även huvudsakligen följa topografin och vara riktade mot Tälleslätten i norr. Grundvattnet vid de topografiska höjderna söder om utredningsområdet bedöms transporteras från dessa höglänta områden, mot norr, ner till Tälleslätten där det i ett undre grundvattenmagasin kan förekomma grundvattentryck ovan markytan.

Uppmätta grundvattennivåer i den västra delen av utredningsområdet varierar mellan +78,7 och +87,7 (RH2000). I utredningsområdets östra del vid Hallsbergs vattenskyddsområde finns två mätstationer tillhörande SGU. Mätstationerna används för grundvattennivåövervakning. Den ena mätstationen benämns *Hallsberg_1* och den andra *Hallsberg_2*. Maximal uppmätt grundvattennivå är cirka 7 meter under markytan för *Hallsberg_1* och 6 meter under markytan för mätstationen *Hallsberg_2*, enligt SGU:s mätstation. Övriga delar längs utredningsområdet saknar mätpunkter för grundvatten.

Inom ramen för projektet Hallsberg – Stenkumla har grundvattennivåer mätts vid Tälleslätten där uppmätta grundvattennivåer varierat mellan +67,3 och +70,5. Dessa grundvattennivåer motsvarar ett grundvattentryck ovan markytan (artesiska nivåer).

Grundvattenförhållanden kommer att utredas vidare i kommande skede.

Enskilda brunnar

Det finns enligt SGU:s brunnsarkiv en registrerad dricksvattenbrunn inom utredningsområdet. Denna är belägen norr om väg 529 ungefär mitt på sträckan. Exakt placering enligt SGU:s brunnsarkiv anges som osäker. I kommande arbete med vägplanen kommer enskilda brunnar inom och i nära anslutning till utredningsområdet att utredas vidare.

4.4.4 Naturresurser

Väg 529 omges delvis av skogsmark på båda sidor. Skogsbruk är en naturresurs som är av nationell betydelse enligt 3 kap. 4 § miljöbalken. Mark av denna typ får tas i anspråk om det tillgodoser väsentliga samhällsintressen.

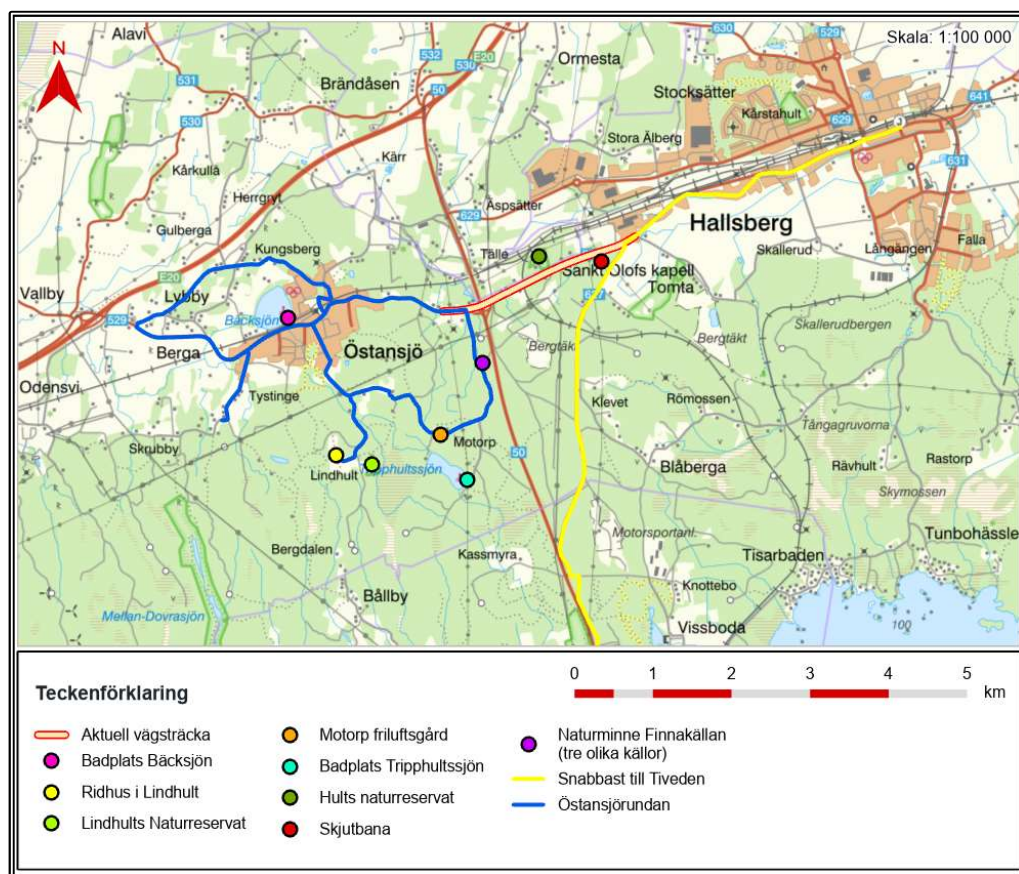
Inom utredningsområdet finns Hardemoåsen och Hallsberg-Kumlaåsen, se avsnitt 4.4.3 och Figur 29. Åsarna är uppbyggda av naturgrusmaterial, vilket utgör en betydande naturtillgång. I dagsläget förekommer ingen täktverksamhet i eller i anslutning till utredningsområdet.

Åsarnas sand- och grusjordar innehåller grundvatten. I dagsläget är det bara Hallsberg-Kumlaåsen (Hallsbergområdet) som utnyttjas för dricksvattenförsörjning. Området är skyddat enligt dricksvattenföreskrifter och ligger inom Hallsbergs vattenskyddsområde.

Det finns, som tidigare beskrivits, en registrerad dricksvattenbrunn inom utredningsområdet. Några registrerade energibrunnar inom utredningsområdet finns inte.

4.4.5 Rekreation och friluftsliv

Aktuell vägsträcka kan användas för att ta sig till ett antal rekreations- och friluftslivsmål, se Figur 30. Som nämnts tidigare ligger Hults naturreservat nära aktuellt utredningsområde. Relativt nära aktuellt utredningsområde, söder om vägen, finns en skjutbana.



Figur 30. Rekreation och friluftsliv. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

I Motorp, som ligger söder om väg 529, finns ett motionscentrum och en kommun-ägd friluftsgård som används av skolor, privatpersoner, företag och för kolloverksamhet. Vid Motorp finns bland annat parkeringsplats, öppna gräsytor, bänkar, toalett och en grillplats. Intill Motorp finns även Tripphultssjön med en badplats och möjlighet till fiske. Både Motorp och Tripphultssjön ombesörjs av flera stigar och spår av varierande längd. Friluftsområdet används frekvent både sommar och vinter (Trafikverket, 2020d). På vägen ut till Motorp kan besökare stanna till vid naturminnet Finnakällan som består av flera källor nära varandra (Hälsökällan, Drickskällan och Ögonakällan). I närheten av Motorp ligger Lindhults naturreservat. I Lindhult finns även en ridskola. I Östansjö finns också en badplats i Bäcksjön.

Närområdet används också för cykling. Östansjörundan är en cykelled för rekreationscykling med start och mål i Östansjö. Rundans totala längd är 13 kilometer. Där finns också sidospår till bland annat Lindhult (1,1 kilometer) och till Dovrasjödalen (Bergslagen cykling, 2025a). Cykelleden "Snabbaste till Tiveden" börjar i centrala Hallsberg och viker av vid 627 mot sydväst i utredningsområdets östra del. Leden passerar bland annat Åsbro, Askersund och Stjärnsund. Längs med leden finns flertalet boendeanläggningar, matställen och sevärdheter (Bergslagen cykling, 2025b).

4.4.6 Människors hälsa

Väg 529 mellan Östansjö-Hallsberg har idag stora brister i trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Gående och cyklister är hänvisade till att använda en smal vägren för att kunna färdas längs sträckan.

Det förekommer inga kända luftkvalitetsproblem inom utredningsområdet. Dagens trafikflöde medför ingen hälsorisk gällande luftkvalitet.

Inom utredningsområdet finns endast ett fåtal bostäder. Trafiken längs med väg 529 medför bullerstörningar för boende och övriga som vistas i närheten av vägen. Omfattningen av påverkan på boende och omgivande miljö är inte känd.

4.4.7 Klimat

Klimatet har varierat naturligt i alla tider, men de snabba klimatförändringar som sker nu är människans verk där utsläpp av koldioxid från användning av fossila bränslen är den största orsaken till klimatets nuvarande förändring.

Den pågående klimatförändringen förväntas medföra bland annat ökad nederbörd, högre temperaturer och mer extrema vädersituationer. Ökade regnmängder kommer leda till högre flöden i vattendrag och diken längs med väg 529. Baserat på nuvarande vägnivåer och utformning av längsgående diken bedöms risken för översvämning som mycket låg. Vägen ligger på en högre nivå än kringliggande mark större delen av sträckan. I Scalgo Live (en digital plattform för att arbeta med översvännings- och dagvattenfrågor) kan vattensamlingar observeras i sidodikena på grund av lokala lågområden men det bedöms inte göra vägen oframkomlig för fordonstrafik, se Figur 31.



Figur 31. Lågpunktsområden enligt Scalgo Live. Aktuell vägsträcka markerad med rött.

4.5 Byggnadstekniska förutsättningar

4.5.1 Ledningar

Det finns både längsgående och korsande ledningar på sträckan inom utredningsområdet. Dessa består av följande ledningar med respektive ledningsägare:

Tele:

- Telenor – Östra delen av utredningsområdet. Ledningen går längs med väg 529 på norra sidan för att sedan korsa vägen och gå vidare söderut.
- Skanova – Flera ledningar går längs med väg 529, på båda sidor av vägen i hela utredningsområdet. Ledningar korsar väg 529 på ett flertal ställen.

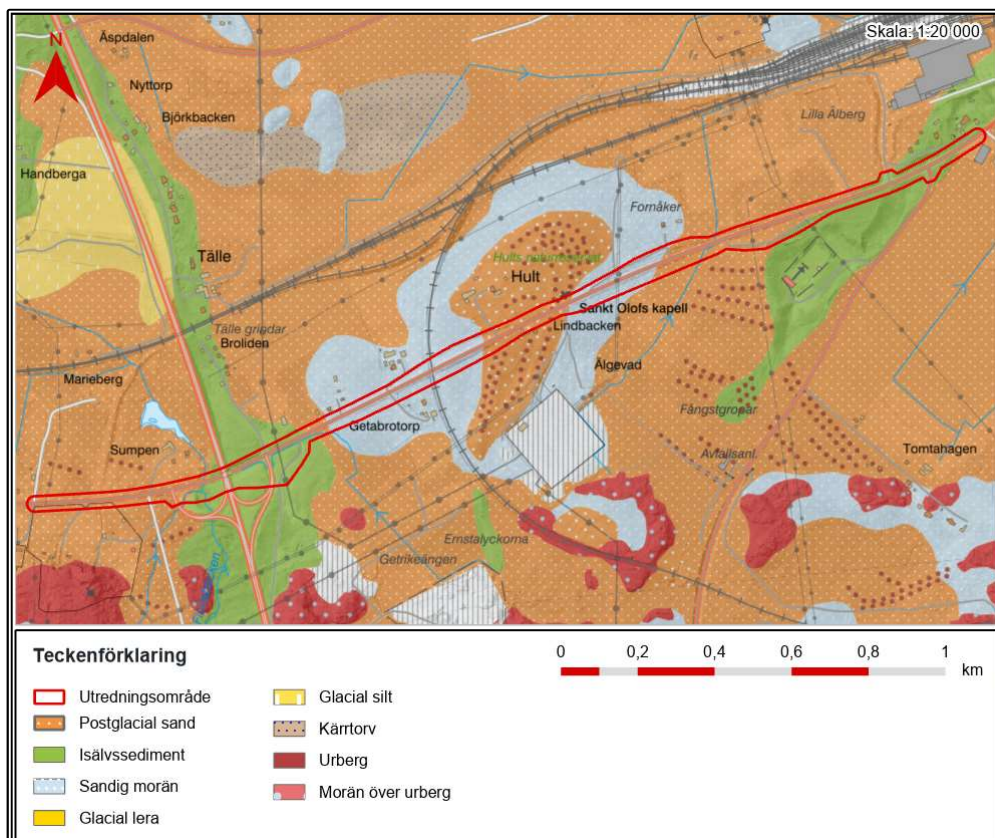
El:

- Vattenfall – Två luftledningar (högspänning) korsar väg 529 i östra delen av utredningsområdet.
- Ellevio – En luftledning (troligtvis högspänning) korsar väg 529 i västra delen av utredningsområdet.
- E.ON – Flera ledningar går längs med väg 529, på båda sidor av vägen i hela utredningsområdet. Ledningar korsar väg 529 på ett flertal ställen. Fyra kabelskåp finns inom utredningsområdet, samtliga på norra sidan av väg 529.
- Fem transformatorstationer/nätstationer finns i utredningsområdet, samtliga på norra sidan.

Aktuell vägsträcka är inte belyst. Det finns luftledningar med stolpar inom området. Eventuella ytterligare ledningsägare kan framkomma i senare skede.

4.5.2 Geotekniska förhållanden

Geologin inom området för den nya gång- och cykelvägen består främst av friktionsjord och morän, se Figur 32. I västra delen består jorden av sandig silt eller siltig sand. Där gång- och cykelvägen passerar riksväg 50 består jorden av isälvsmaterial. Vidare österut längs sträckan varierar jordartsförhållandena mellan morän, siltig sand och sandig silt. I närområdet har lerlager påträffats under den siltiga sanden/sandiga silten. Enligt jorddjupskartan (SGU, 2025) varierar jorddjupet mellan ca 10–20 meter.



Figur 32. Utsnitt ur jordartskartan (SGU, 2025). © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

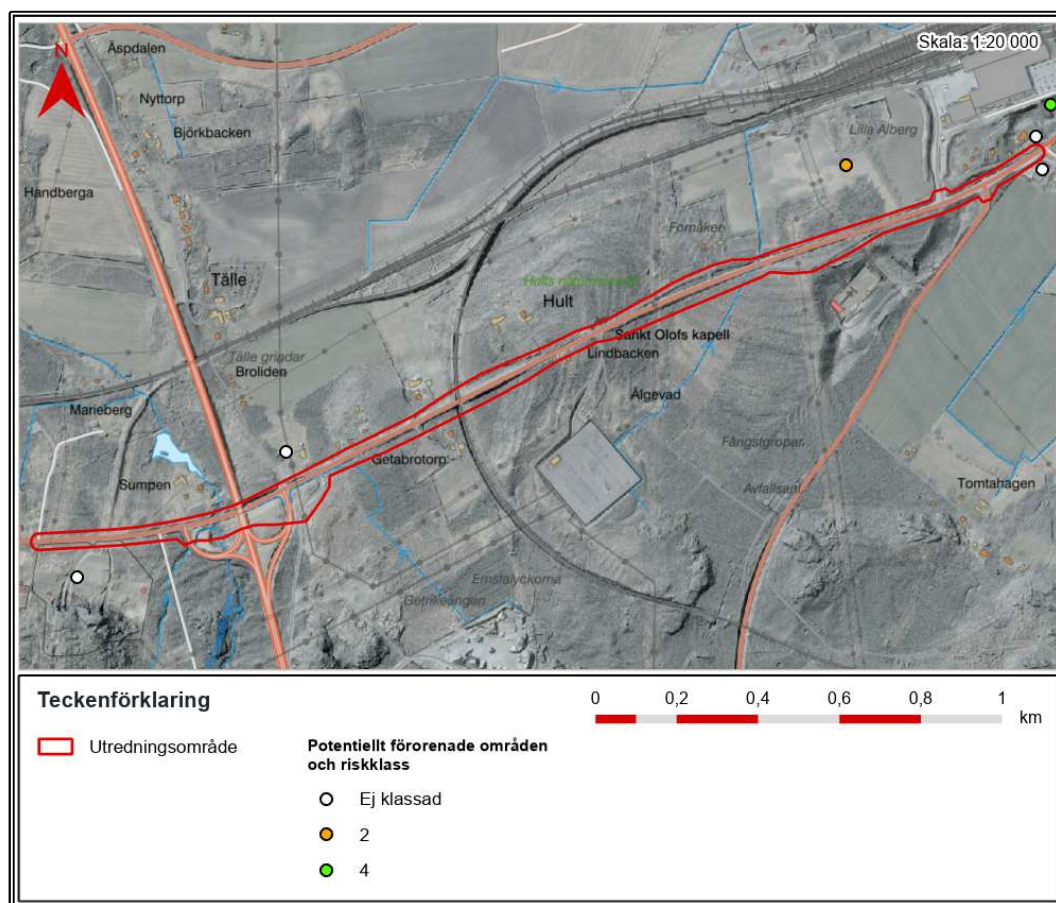
Jordarterna inom området är inte särskilt skred- eller sättningskänsliga, dock behöver branta slänter inom sträckan samt schakter ses över vid kommande arbete.

Geoteknisk undersökning planeras att utföras i nästa skede för att få en mer detaljerad bild över de befintliga förhållandena och vilka eventuella åtgärder som krävs i byggskedet.

4.5.3 Förorenad mark

Enligt länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden finns sex objekt längs aktuell vägsträcka som kan vara förorenade, se Figur 33. Av dessa objekt är två riskklassade. Objektet med riskklass 2 är en före detta plantskola. Sett till att det var en plantskola och dess relativt stora avstånd från utredningsområdet (>150m) bör objektet inte påverka vägplanen. Vid objekt med riskklass 4 har det funnits ett garveri. De fyra oklassade objekten utgörs av;

- befintligt ställverk/transformatorstation längst i väst
- ett gammalt sågverk (utan doppning och impregnering) öst om riksväg 50
- en nedlagd drivmedelsstation på norra sidan av vägen
- en bilvårdsfirma på södra sidan av vägen.



Figur 33. Potentiellt förorenade områden samt vilken riskklass som föreligger. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

Tidigare provtagningar av väg 529 vid Östansjö visar att asfalten innehåller stenkolstjära, så kallad tjärasfalt. Det är därför möjligt att aktuell vägsträcka också kan innehålla tjärasfalt. Stenkolstjära innehåller höga halter av ämnen som är miljö- och hälsoskadliga. Tjärasfalt måste därför hanteras med restriktioner.

Av SGUs kartvisare *Malm och mineraler* framgår att aktuellt utredningsområde ligger inom ett metallogenetiskt område, dvs ett större område med likartade mineralförekomster och oftast likartad berggrundsgeologi med metalliska malmer/mineraler. Förekomst av metalliska malmer och mineraler i berg kan ge naturligt förhöjda halter i jord. Väster om riksväg 50 finns alunskiffer vilket exempelvis kan ge upphov till förhöjda arsenikhalter i jord (WSP, 2024).

Ovanstående kommer beaktas i kommande arbete med vägplanen. Miljöteknisk provtagning för sträckan planeras att genomföras under 2025.

4.5.4 Avvattning

Väg 529 ligger inom utredningsområdet bitvis på bank och bitvis i skärning. Övergripande flödesriktning i området är från söder till norr vad gäller korsande vattendrag. Befintlig avvattning längs sträckan sker via längsgående vägdiken och korsande trummor. Vägen är bomberad och dagvatten avrinner till längsgående vägdiken för att sedan avledas via naturliga vattendrag. Där väg 529 passerar trafikplats Tälle leds dagvatten i dagvattenledning från öst till väst som mynnar i ett utlopp i vägdike.

Inom utredningsområdet finns fem trummor som korsar väg 529 och ytterligare ett flertal sidotrummor under anslutande vägar. Den största korsande trumman är av dimension 1200 mm och avleder Finnebäcken norrut genom trafikplatsen.

5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

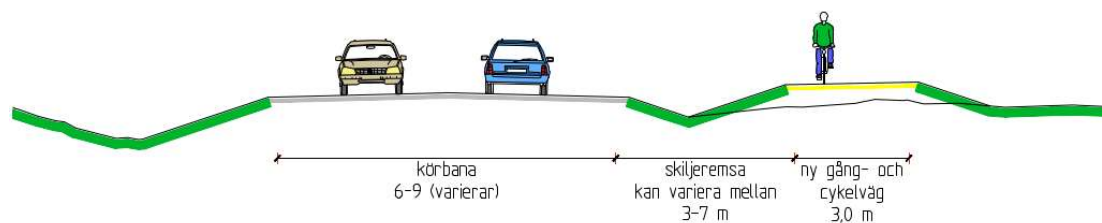
Gång- och cykelvägen dimensioneras efter 30 km/h och projekteras med bredden 3 meter, vid trånga passager kan bredden komma att minskas till 2,5 meter. Gång- och cykelvägen ska beläggas med asfalt på hela sträckan. Gång- och cykelvägen ska ha en linjeföring som anpassar sig till landskapet och närliggande väg. Lutningen anpassas för att gång- och cykelvägen inte ska upplevas vara för brant att gå eller cykla på. Gång- och cykelvägen planeras få en bärighet som medger att den kan snöröjas med snöröjningsfordon.

För att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter kommer gång- och cykelvägen att förses med belysning. Inom ramen för vägplanen kommer busshållplatsen "Hult" (två lägen) tillgänglighetsanpassas.

I detta skede av planläggningsprocessen är det inte beslutat på vilken sida av väg 529 som gång- och cykelvägen ska förläggas på, utan val av sida kommer att beslutas längre fram i vägplaneprocessen efter att inledande samråd med berörda har genomförts.

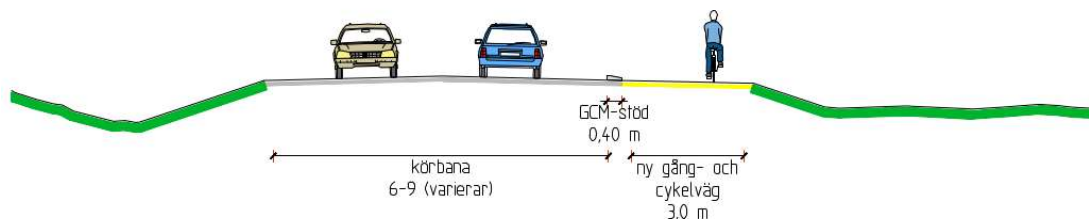
Om gång- och cykelvägen anläggs på den norra sidan av väg 529 kommer passager över vägen att behövas för att kunna ansluta till beslutad samt befintlig gång- och cykelväg på ett trafiksäkert sätt. Vid anläggande av gång- och cykelvägen på den södra sidan av väg 529 kan den anslutas direkt till beslutad samt befintlig gång- och cykelväg.

Där det finns utrymme, exempelvis där gång- och cykelvägen går i skogsmark, föreslås att gång- och cykelvägen avskiljs från körbanan med ett dike, se Figur 34.



Figur 34. Exempel sektion med dike.

Vid trängre sektioner föreslås att gång- och cykelvägen avskiljs från körbanan med ett lågt betongelement, ett så kallat gång-, cykel-, och mopedstöd (GCM-stöd), se Figur 35. Vid höga eller branta slänter sätts ett räcke intill gång- och cykelvägen.



Figur 35. Exempel sektion med GCM-stöd.

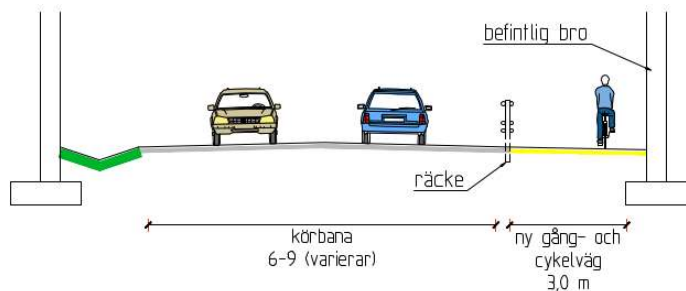
I Figur 36 och efterföljande lista nedan presenteras områden och objekt där extra hänsyn behöver tas vid val av sida för gång- och cykelvägen samt efterföljande projektering.



Figur 36. Områden eller objekt där särskild hänsyn behöver tas vid passage.

1. På norra sidan finns en fornlämning (L1980:4733 - milsten) som kan påverkas om gång- och cykelvägen anläggs på den norra sidan. Intrång i fornlämning kräver tillstånd enligt kulturmiljölagen.

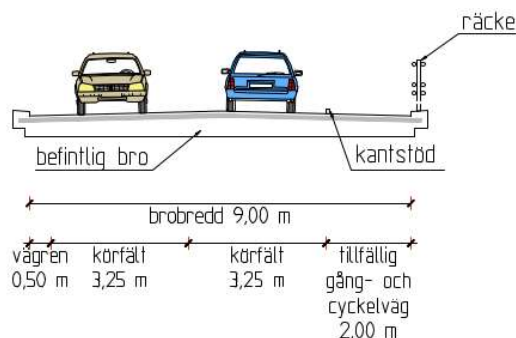
2. På södra sidan rinner Finnabäcken och på norra sidan finns en mindre vattenspegel.
3. Befintlig passage under bro för riksväg 50 är cirka 14,5 meter i fri öppning. Möjligheten att anlägga gång- och cykelvägen bredvid väg 529 under bron samt att anlägga en separat bro för gång- och cykelvägen under riksväg 50 utreds. I Figur 37 presenteras hur en passage under bron skulle kunna utformas.



Figur 37. Exempel sektion för passage under bro för riksväg 50.

4. På södra sidan finns en fornlämning (L1979:1102). Intrång i fornlämning kräver tillstånd enligt kulturmiljölagen.
5. På norra sidan ligger fastigheter med tomtmark nära vägen.
6. Bro över godsstråket genom Bergslagen. När byggnation av nytt dubbelspår för järnvägstrafik öppnats för trafik kommer bron att rivas. Väg 529 och nu aktuell gång- och cykelväg kommer då byggas om för att i stället att gå på bank. Mot denna bakgrund utreder Trafikverket möjligheten att smalna av befintliga körfält till cirka 3,25 meter i vardera riktningen över bron för att på så sätt möjliggöra att gång- och cykelvägen kan rymmas på befintlig bro. Gång- och cykelvägens bredd över bro blir i detta alternativ cirka 2 meter över själva bron och kommer och avskiljas med kantstöd och räcke. I Figur 38 presenteras hur sådan passage skulle kunna utformas.

Det andra alternativet för denna passage är att bredda befintlig bro genom att hänga på konsoler.



Figur 38. Exempel sektion för passage vid bro över godsstråket genom Bergslagen.

7. Väg 529 går på bank och väglänterna sluttar kraftigt på både södra och norra sidan. Vid denna delsträcka kan räcke på utsidan av gång- och cykelvägen bli aktuellt.
8. På södra sidan ligger fastighet och tillhörande staket nära vägen. På norra sidan finns flera kulturmiljövärden nära vägen, såsom S:t Olofs kapell med klockstapel samt en stenmur. Detta medför att passagen är relativt trång.
9. Väg 529 går på bank och väglänten på södra sidan av vägen sluttar kraftigt. Vid denna delsträcka kan räcke på utsidan av gång- och cykelvägen bli aktuellt.

I den fortsatta planläggningsprocessen kommer en redogörelse för hur dessa passager har beaktats vid val av utformning och sida av vägen. Vidare kommer utformning av gång- och cykelvägens passager av fastighetsinfarter samt anslutande vägar studeras och beskrivas.

Beroende på vilken sida av vägen och på vilken nivå som gång- och cykelvägen byggs på så kommer befintlig avrinning eventuellt blockeras. Detta behöver utredas vidare och lösningar behöver tas fram för att inte skapa instängda områden.

Flertalet befintliga ledningar finns inom området. På de ställen där befintliga ledningar korsar eller ligger inom vägområdet för planerad sträckning behöver deras exakta lägen utredas. Lösningar för eventuella ledningsarbeten och ledningsomläggningar samråds med berörda ledningsägare. Eventuella ledningsarbeten och ledningsomläggningar kommer att genomföras i samråd med ledningsägarna i senare skede.

6 De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

Då projektet är i en inledande fas och flera faktorer ännu inte är klarlagda ska de bedömningar som görs nedan endast ses som preliminära. Mer noggranna bedömningar av vägplanens påverkan kommer att göras i kommande projektering. Skyddsåtgärder kommer att vidtas vid behov för att undvika eller minimera en negativ miljöpåverkan.

I detta kapitel beskrivs kortfattat de effekter som projektet kan medföra för de aspekter som presenterats i kapitel 4.

6.1 Upplevelsen och användningen av landskapet

En gång- och cykelväg bedöms inte ha någon väsentlig påverkan på den befintliga landskapsbilden i området. Gång- och cykelvägen kommer att löpa längs med befintlig väg och mark kommer endast att tas i anspråk i anslutning till vägen vilket kommer vidga vägrummet och kan öppna upp utblickar.

Oskyddade trafikanter som använder gång- och cykelvägen kan till viss del även fortsättningsvis komma att påverkas av tung eller tät trafik i hög hastighet men inte i lika stor utsträckning som idag.

Knutet till bebyggelsen ligger trädrader och öppnare mark som ger viss rumslighet. Det finns intressanta inslag i miljön och viss variation i öppen och slutenhet i landskapet, men i huvudsak är skogen en tät, rak ridå med blandad löv- och barrskog med inslag av ung hassel eller yngre lärk i den näst intill obefintliga brynzonen. Brynzoner skulle förslagsvis kunna utvecklas med vårblostande ljusälskande arter som hagtorn, slån, olvon eller fläder. Det skulle göra skogens avgränsning mot vägen mindre skarp och hård.

Möjligheten att göra intrång i intilliggande landskap är relativt begränsade. Vid vissa platser skulle gång- och cykelvägen kunna göra mindre utsvängningar ut i landskapet för att skapa en mer varierad och intressant upplevelse.

Då passagen under riksväg 50 är cirka 14,5 meter bred kan gång-och cykelvägen eventuellt rymmas i befintlig broport. Vid detta alternativ undviks att en ny genomfart anläggs bredvid befintlig bro, vilket skulle göra att passagera blir ännu mer framträdande i landskapet.

Bebyggelsen mitt på sträckan med S:t Olofs kapell, klocktornet och naturreservatet utgör ett värdefullt inslag i miljön och platsen är väl värd att lyfta fram som en väl synlig målpunkt längs sträckan. Platsen skulle kunna utvecklas ytterligare genom röjning av trädskiktet (bestående av ask, lind, oxel och lönn) och därmed få fram

siktlinjer i båda riktningarna från väg 529. Detta skulle bryta av den monotona trafikantupplevelsen som ett positivt inslag i miljön.

Skogslandskapet upplevs som relativt storskaligt från vägen och bedöms klara den förändring som en gång- och cykelväg innebär. Ett skogslandskap är generellt mer tåligt för förändring i jämförelse med ett mer öppet landskap då den visuella påverkan minskas av omkringliggande skog. Avverkningar och nyplanteringar ger skiftningar i områdets karaktär över tid och då sträckning av gång- och cykelvägen är planerad att följa befintlig väg 529 kommer upplevelsen av landskapsrummet i skogsområdet inte få en större förändring. De öppnare partierna med jordbrukslandskap är relativt få från vägen. Ofta bedöms landskapsbilden dock vara mer känsligt för nya, visuellt avvikande objekt, exempelvis vallar eller höga vägbankar i jordbrukslandskap än i skogsmark. Längs väg 529 ligger dock partierna med jordbruksmark lägre i terrängen vilket medför att gång- och cykelvägen inte kommer att bli visuellt framträdande eller påverka landskapsbilden på ett negativt sätt.

Gång- och cykelvägen bör utformas i samspel med befintlig väg och med hänsyn till landskapets topografi och omgivande terräng. Gång- och cykelvägen kan anses ge en positiv påverkan för upplevelsen av landskapet, då den skapar en trafiksäker plats varifrån gång- och cykeltrafikanterna kan ta del av utblickar längs sträckan. Landskapsmässigt kommer gång- och cykelvägen inte ge några betydande effekter.

6.2 Markanvändning och planförhållanden

6.2.1 Riksintressen

Planerad gång- och cykelväg bedöms inte försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av riksintressena för kommunikation riksväg 50 samt Västra stambanan då åtgärden inte innebär något intrång i dessa värden.

6.2.2 Strandskydd

Intrång i det strandskyddade området vid Sumpen kommer att ske om gång- och cykelvägen läggs på den norra sidan av väg 529. Under våren/sommaren 2025 kommer en naturvärdesinventering i fält att göras och eventuella naturvärden inom strandskyddade områden kommer att identifieras. I det fortsatta arbetet med vägplanen kommer hänsyn tas för att undvika eller minimera intrång i strandskyddat område.

6.2.3 Biotopskydd

Om gång- och cykelvägen läggs på den norra sidan av väg 529 kommer intrång att ske i stenmuren vid Lilla Älberg. Vidare finns det då risk för att något träd i allén som leder till Lilla Älberg kommer att påverkas. Den kommande naturvärdes-

inventeringen får visa om det finns ytterligare biotopskyddade objekt att ta hänsyn till. Storleken på effekter för biotopskyddade objekt beror till största del på vilken sida av vägen som gång- och cykelvägen förläggs. Detta kommer därför att bedömas i kommande skede.

För det skogliga biotopskyddsområdet är det viktigt att ta hänsyn till Finnabäckens värden och ekologiska funktion, se vidare i avsnitt 6.3.3 om ytvatten.

6.2.4 Kommunal planer

Projektet bedöms vara förenligt med översiktsplanerna för Hallsberg och Kumla kommun. I Hallsberg kommun finns en detaljplan som kan komma att beröras av projektet. Detta kommer att utredas i det fortsatta arbetet med vägplanen.

6.3 Miljöeffekter

6.3.1 Kulturmiljö

Värdet som en fornlämning (eller övrig kulturhistorisk lämning) utgör försämras när den förlorar sitt sammanhang i landskapet och värdet försvinner helt om den tas bort. Som beskrivet i avsnitt 4.4.1 ligger ett antal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom eller tangeras av utredningsområdet vilka därmed kan komma att påverkas direkt genom att de helt eller delvis behöver tas bort beroende på gång- och cykelvägens placering i förhållande till väg 529.

I det fortsatta arbetet med vägplanen kommer anpassningar utredas för att undvika och minska skada på fornlämningar. Till exempel skulle milsten L1980:4733 kunna flyttas till ett annat läge intill vägen som så krävs.

Lindbacken, som är en del i den agrara kulturmiljön längs landsvägen, skulle kunna påverkas direkt av ny gång- och cykelväg genom intrång på fastigheten. S:t Olofs kapell och kyrkotomt ligger delvis inom utredningsområdet. Anpassningar ska utredas för att undvika intrång eller annan påverkan på kyrkomiljön. Allén som leder upp till Lilla Älberg är ett av få kvarvarande spår av gården och har ett visst kulturhistoriskt värde. Del av allén kan komma att påverkas om en ny gång- och cykelväg byggs på norra sida om väg 529.

Tomta som är en kommunalt utpekad kulturmiljö bedöms inte påverkas direkt av planerad gång- och cykelväg. Övrig bebyggelse längs landsvägen ligger utanför utredningsområdet och kommer därmed inte att påverkas direkt.

Sammantaget, förutsatt att kyrkomiljön inte påverkas, bedöms en ny gång- och cykelväg innebära begränsade effekter för kulturmiljön.

6.3.2 Naturmiljö

I arbetet med vägplanen kommer anpassningar utredas för att undvika och minska intrånget eller annan skada på skyddade områden samt områden med höga naturvärden. Ifall det inte går att undvika intrång ska ersättningsåtgärder utredas och motiveras. Som beskrivs tidigare kommer en naturvärdesinventering genomföras under våren/sommaren 2025. Resultat från naturvärdesinventeringen kommer att beaktas i kommande arbete inom planlägningsprocessen.

Den sammantagna bedömningen är att vägplanen kan innebära en risk för negativa effekter för naturmiljö, eventuellt med positiva effekter avseende invasiva främmande arter. Eftersom naturvärdesinventering inte är utförd för hela området än kan denna bedömning komma att ändras.

6.3.3 Vattenmiljö

Ytvatten

Då vägplanen omfattar en gång- och cykelväg som anläggs nära befintlig väg 529 kommer de förhållanden som kan påverka vattenmiljön endast att ändras i liten utsträckning. Den hårdgjorda ytan kommer öka något men det bedöms inte ha någon påverkan på befintlig dagvattenlösning.

Om gång-och cykelvägen läggs på södra sidan av väg 529 kommer Finnabäcken att påverkas genom ytterligare kulvertering, förlängning av befintlig trumma eller anläggande av ny trumma. Om gång-och cykelvägen läggs på norra sidan kommer vattenområdet vid Sumpen (Figur 27) att behöva kulverteras.

Om gång-och cykelvägen läggs på södra sidan finns risk för intrång i det vattenförande diket öster om riksväg 50. Vattendraget som passerar under väg 529 öster om Lilla Älberg kommer, oavsett vilken sida av väg 529 som gång-och cykelvägen anläggs på, att påverkas genom ytterligare kulvertering, förlängning av befintlig trumma eller anläggande av ny trumma.

För åtgärderna ovan kommer anmälan om vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken upprättas om det inte är uppenbart att vare sig enskilda eller allmänna intressen påverkas av åtgärderna.

Negativ påverkan på vattenområdena kommer i möjligaste mån undvikas. Genom planerad naturvärdesinventering kommer eventuella naturvärden identifieras och beaktas i kommande projektering för att minimera påverkan. Under byggtiden kommer skyddsåtgärder vidtas för att undvika påverkan på vattendragens kvalitet och vattenlevande organismer. Förslag på lämpliga skyddsåtgärder kommer att utredas vidare i kommande projektering.

Grundvattenförekomster

Påverkan på grundvatten sker främst för två parametrar, kvalitativ och kvantitativ påverkan. Kvalitativ påverkan innebär att grundvattnets kvalitet påverkas negativt som effekt av exploatering av ytor. Den kvantitativa påverkan är i stället kopplad till effekter på grundvattenbildning och förändringar i transportvägar.

Större delen av området inom utredningsområdet består av jordarter med hög genomsläpplighet enligt tillgängligt underlag i detta skede. Det innebär att det är troligt att anta att det mesta av avrinningen kommer att infiltreras till grundvattnet. I västra delen av utredningsområdet finns en damm vid Sumpen där en del av ytavrinningen troligen ansamlas. Anläggandet av en gång- och cykelväg innebär att hårdgjorda ytor kommer att skapas och motverka infiltrationen till grundvattnet. Avrinningen från dessa hårdgjorda ytor förväntas ske till närliggande områden där vattnet kan infiltreras och grundvattenbildningen förväntas därför inte påverkas.

Transportvägarna för grundvattnet förväntas inte heller påverkas av anläggandet av gång- och cykelvägen då ett schaktdjup under grundvattennivån inte förväntas. Beroende på hur cykelpassagen vid bron vid Trafikplats Tälle projekteras i ett framtida skede kan en potentiell effekt av arbetet tillkomma. Denna effekt kommer att utredas vidare i framtida skeden.

Kvalitativt väntas inte gång- och cykelvägen att ge negativ effekt på grundvattnet inom utredningsområdet. Cyklisterna och gång-trafikanterna förväntas inte själva bidra till någon ökad spridning av föroreningar. I och med att de hårdgjorda ytorna ökar samt att väg 529 är belägen intill gång- och cykelvägen kan transporten av föroreningar öka vid en potentiell olycka. Risken för en potentiell olycka som kan skada kvaliteten på grundvattnet anses inte öka med gång- och cykelvägen.

Grundvattennivåer och enskilda brunnar

Påverkan på grundvattennivån kommer att utredas i ett senare skede då schaktnivåer och placering av gång- och cykelvägen har beslutats. Då kommer även eventuell påverkan på vattennivåer i enskilda brunnar att utredas.

Vattenskyddsområde

Eftersom planområdet ligger inom Hallsberg vattenskyddsområde med föreskrifter behöver dessa beaktas vid byggnationen (Länsstyrelsen Örebro, 1980). Under kommande projektering kommer eventuella behov av exempelvis schaktarbeten inom vattenskyddsområdet att utredas vidare. Utifrån projekteringen och framtaget underlag för högsta grundvattennivå enligt skyddsföreskrifterna kommer sedan dispens eventuell behöva sökas hos Länsstyrelsen för undantag från bestämmelserna. I detta skede saknas tillräcklig information för att bekräfta om en dispensansökan är aktuell.

6.3.4 Naturresurser

Eventuell påverkan på den dricksvattenbrunn som ligger längs sträckan, norr än väg 529, kommer utredas vidare i den fortsatta planläggningsprocessen. Grundvattenförekomsterna längs sträckan kan vara känsliga för fysiska ingrepp i åsarna, men projektet kommer troligen inte innebära några djupa schakt. Projektet bedöms inte försvåra fortsatt eller framtida bruk av naturresurserna i området.

Gång- och cykelvägen kommer att ta skogsmark i anspråk, oavsett utformning och placering. Markintrånget kan komma att göras direkt i anslutning till befintlig väg. Byggnation av en gång- och cykelväg anses tillgodose väsentliga samhällsintressen och bedöms därmed vara förenlig med 3 kap. 4 § miljöbalken. Brukandet av kvarvarande jordbruksmark och skogsmark bedöms inte försvåras.

Eventuella schaktmassor som uppkommer ska i första hand återanvändas inom projektet.

6.3.5 Rekreation och friluftsliv

Gång- och cykelvägen kommer att medföra en mycket säkrare trafikmiljö. Det både underlättar och uppmuntrar för gående och cyklister som vill ta sig mellan Östansjö och Hallsberg och ökar tillgängligheten till olika målpunkter för rekreation och friluftsliv. För boende längs vägen blir detta en stor förbättring. Trafikverket bedömer att vägplanen kommer medföra positiva effekter för rekreation och friluftsliv.

6.3.6 Människors hälsa

För oskyddade trafikanter kommer trafiksäkerheten förbättras med en ny gång- och cykelväg då oskyddade trafikanter inte längre behöver samsas med fordonstrafik på väg 529.

Trafikanter som kommer nyttja gång- och cykelvägen kommer att exponeras för de luftföroreningar som alstras av fordonstrafik på vägen. Vägplanens genomförande kommer inte medföra någon ökning av fordonstrafik. Däremot är det troligt att fler kommer att gå eller cykla längs sträckan när gång- och cykelvägen är byggd.

Under driftskedet bedöms vägplanen inte medföra ökat buller för närboende. Det planeras inte att utföras någon bullerutredning inom ramen för aktuellt projekt.

Med bakgrund av ovanstående bedöms vägplanen medföra positiva effekter för människors hälsa.

6.3.7 Klimat

Generellt är framställningen av asfalt och stål (för exempelvis räcken) tillsammans med transporterna under byggtiden de enskilda faktorer som har störst klimatpåverkan under gång- och cykelvägens livstid. Även fordonen som används för anläggningsarbeten ger utsläpp av växthusgaser. Detta görs dock under en begränsad tidsperiod och krav kopplat till förnyelsebara drivmedel kommer att ställas på upphandlad entreprenör. Med den information som finns tillgänglig i dagsläget är det svårt att avgöra projektets effekter på utsläpp av växthusgaser. Detta utreds vidare i kommande skeden.

Utformningen av gång- och cykelvägen (såsom höjdsättning och dimensionering av trummor) kommer att anpassas till en ökad nederbörd och högre flöden.

Då den nya gång- och cykelvägen byggs underlättar den för cyklister och gångtrafikanter vilket kan innebära att fler väljer bort bilen för att i stället gå eller cykla längs sträckan. Detta skulle i så fall innebära en positiv inverkan för klimatet.

6.3.8 Masshantering under byggskedet

Under 2025 planeras miljöteknisk provtagning att genomföras i samband med geoteknisk provtagning. Det är i nuläget inte möjligt att bedöma eventuella miljöeffekter eller massornas utmärkande egenskaper. Om föroreningar påträffas kommer de att hanteras enligt gällande lagstiftning.

En plan för hur massorna ska hanteras kommer att upprättas i det fortsatta arbetet utifrån geoteknisk undersökning, miljöteknisk provtagning samt inventering av invasiva arter.

6.3.9 Störningar under byggskedet

Framkomligheten för transportfordon och persontrafik längs aktuell sträcka kommer att påverkas negativt under byggtiden. Under byggnation kan det bli aktuellt att vissa sträckor av väg 529 endast har ett körfält öppet med trafiksinal etappvis. Anslutningar till fastigheter ska vara öppna under byggtiden om inte dialog om åtgärd hållits och godkänts av fastighetsägare.

Byggtiden kan medföra störningar och miljöpåverkan så som ökat buller, vibrationer och dammande arbeten från arbetsfordon. Detta kan drabba de boende i området, trafikanter och friluftslivet. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser ska följas. Arbetsmetoder och arbetstider väljs så att minsta möjliga bullerstörning uppstår för de boende under byggtiden. Störningarna kan minimeras genom åtgärder, bland annat information till berörda och god planering av byggskedet.

För att säkerställa att byggnationen genomförs på ett miljöanpassat sätt kommer krav att ställas på utförandet i enlighet med tillämpliga delar i Trafikverkets publikationer om miljökrav under byggtiden. Dessa omfattar exempelvis arbetstider, skydd av egendom, hantering av drivmedel och andra kemiska produkter, krav på arbetsmaskiner och fordon med mera. I första hand ska miljövänliga produkter och arbetsmetoder nyttjas.

Avfall och farligt avfall ska omhändertas vid anläggningar för avfallshantering. God masshantering eftersträvas i projektet. Damning och nedsmutsning kommer att undvikas så långt det är möjligt. Skyddsåtgärder kommer att vidtas mot damning invid arbetsplatser för att minska risken för störningar i känsliga lägen. Exempel på skyddsåtgärder kan vara vattenbegjutning eller textilskydd. Förutom själva vägen och vägområdet kommer ytterligare mark att tas i anspråk för tillfälliga upplag och etableringsplatser. Det är viktigt att värden som inte berörs av det permanenta intrånget skyddas från skador under byggskedet.

Olägenheterna kan minimeras genom olika åtgärder, bland annat genom att gå ut med information och god planering av byggtiden. Störningar under byggtiden är övergående och upphör efter anläggningsarbetena avslutas.

6.4 Miljömål och miljökvalitetsnormer

6.4.1 Nationella miljökvalitetsmål

I Sverige finns 16 nationella miljökvalitetsmål som riksdagen fastställt för att främja hållbar utveckling. Målet är att säkerställa en hälsosam miljö för nuvarande och framtida generationer genom att skydda människors hälsa, bevara biologisk mångfald, hushålla med naturresurser och skydda natur- och kulturlandskap. De miljömål som i första hand berörs av aktuell vägplan är: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Giffri miljö, Levande skogar, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, God bebyggd miljö samt Ett rikt växt- och djurliv.

Hur gång-och cykel kan bidra till måluppfyllelsen kommer att studeras närmare i kommande skeden.

6.4.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är bestämmelser om kvaliteten i luft, vatten, mark eller miljön i övrigt och regleras i 5 kap. miljöbalken samt i ett antal olika förordningar som är knutna direkt till balken. För detta projekt bedöms miljökvalitetsnormer för grundvatten vara relevanta att följa upp då utredningsområdet berör tre grundvattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer se avsnitt 4.4.3. I det fortsatta arbetet med vägplanen kommer eventuell påverkan på miljökvalitetsnormerna att utredas vidare.

7 Åtgärder för att motverka negativa effekter

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att minska miljöpåverkan kommer att inarbetas i vägplanen och dess miljöbeskrivning/miljökonsekvensbeskrivning.

Sådana åtgärder kan vara:

- Skyddsvärda objekt, till exempel fornlämningar eller skyddsvärda träd, som riskeras att påverkas under byggtiden, bör skyddas genom till exempel instängsling.
- Invasiva arter som påträffas ska bekämpas och undvikas att spridas.
- Avverkning bör om möjligt undvikas mellan 1 mars- 15 juli för att inte störa fåglars häckning.
- Särskilda skyddsåtgärder ska vidtas vid arbete i vatten.
- Behov av schaktarbeten och upplag av massor inom vattenskyddsområdet utreds vidare och dispens från förbud enligt föreskrifterna kommer att sökas om det behövs.
- Grundvattenrör planeras att installeras under våren/sommaren 2025 och grundvattennivåmätningar kommer genomföras löpande efter installation.
- Massor som uppkommer under byggskedet återanvänds på ett sådant sätt att eventuella föroreningar inte sprids.

8 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektet ej kan antas medföra en betydande miljöpåverkan både gällande byggnation av gång- och cykelvägen. Bedömningen grundar sig i projektets omfattning och den effekt som planerad anläggning bedöms ge på områdets värden. Gång- och cykelvägens slutliga placering och utformning kommer i möjligaste mån att anpassas för att minimera negativ påverkan på områdets natur- och kulturvärden. Markintrång i samband med anläggandet av gång- och cykelvägen kommer att ske i anslutning till vägen.

9 Fortsatt arbete

9.1 Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av Länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samråds-krets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Synpunkter som lämnas in under samrådet redovisas i en samrådsredogörelse.

9.2 Viktiga frågeställningar

Som tidigare har beskrivits planeras naturvärdesinventering, arkeologisk utredning, geoteknisk utredning och miljöteknisk provtagning att genomföras under 2025. Resultat från dessa inventeringar/undersökningar kommer att beaktas i kommande arbete inom planlägningsprocessen

Nedan listas ett antal punkter som i nuläget anses vara viktiga att ta med i den fortsatta planlägningsprocessen, utifrån den kunskap som finns framme idag. Fler punkter kan tillkomma när mer information om projektet, dess förutsättningar och påverkan kommer fram i den fortsatta samrådsprocessen.

- Gång- och cykelvägens placering och utformning ska ta hänsyn till de områden och objekt som presenteras i Figur 36 samt gång- och cykelvägens passager vid in- och utfarter.
- Vid gång- och cykelvägens placering och utformning kommer hänsyn tas till områdets förutsättningar och tillgänglighet till målpunkter.
- Om objekt som omfattas av det generella biotopskyddet eller strandskydd berörs av gång- och cykelvägen ska ingreppen prövas inom ramen för arbetet med vägplanen.
- Behov av mark för tillfällig nyttjanderätt ska utredas.
- Samordning med kommunal planering är en viktig fråga om åtgärden kommer i konflikt med gällande detaljplan.

10 Källor

- Bergslagen cykling . (den 7 mars 2025b). *Snabbast till Tiveden*. Hämtat från Bergslagen cyklings hemsida: <https://bergslagencycycling.se/karta/snabbastetiltiveden>
- Bergslagen cykling. (den 7 mars 2025a). *Östansjörundan*. Hämtat från Bergslagen cyklings hemsida: <https://bergslagencycycling.se/karta/ostansjorundan>
- Hallsbergs kommun. (2004). Värdefulla kulturmiljöer i Hallsbergs kommun, Hallsbergs socken, Viby socken. Hallsbergs kommun.
- Hallsbergs kommun. (den 28 november 2016). Översiktsplan för Hallsbergs kommun. Antagen kommunfullmäktige.
- Helander, A., & Pettersson, O. (2006). Godsstråket genom Bergslagen, Kulturmiljöanalys till miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsutredning, sträckan Hallsberg-Degerön, . Riksantikvarieämbetet, avdelning för arkeologiska undersökningar, UV Bergslagen.
- Kumla kommun. (2014). Kulturmiljöprogram för Kumla kommun. Kumla kommun.
- Kumla kommuns servicecenter. (den 24 februari 2025). *Hults naturreservat*. Hämtat från Visit Kumla, Kumla kommuns servicecenters webbplats: <https://www.visitkumla.se/park-och-natur/naturreservat/hults-naturreservat>
- Länsstyrelsen i Örebro. (den 7 mars 2025). *Karta över Hallsbergs och Långängens vattenskyddsområde*. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4e0415ee166afb593242b868/1576590132481/HallsbergVSO.pdf>
- Länsstyrelsen Örebro. (den 20 maj 1980). Beslut om skyddsområde för grundvattentillgång i Hallsberg. *18FS 1980:28*. Länsstyrelsen i Örebro läns författningssamling.
- Länsstyrelsen Örebro län. (den 24 februari 2024). *Hult*. Hämtat från Länsstyrelsen i Örebro läns webbplats: <https://www.lansstyrelsen.se/orebro/besoksmal/naturreservat/hult.html?s.v.target=12.382c024b1800285d5863a8b5&sv.12.382c024b1800285d5863a8b5.route=/&searchString=&counties=&municipalities=&reserveTypes=&natureTypes=&accessibility=&facilities=&sort=none>
- Länstrafiken. (den 07 mars 2025). *Linje 705*. Hämtat från Länstrafikens hemsida: <https://www.lanstrafiken.se/linje/18000705/>
- RAÄ. (den 13 mars 2025). *Fornsök*. Hämtat från Riksantikvarieämbetet: <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- Region Örebro län. (2022a). Regional cykelplan för Örebro län 2022. Region Örebro län.
- Region Örebro län. (2022b). Länsplan för regional transportinfrastruktur i Örebro län 2022–2033. Region Örebro län.

- SGU. (den 10 mars 2025). *Jordartskartan*. Hämtat från Sveriges geologiska undersöknings (SGU) webbplats: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>
- Skogsstyrelsen. (den 24 februari 2024). *Information om valt biotopskydd: ObjektId: SK 333-200* . Hämtat från Skogsstyrelsens webbplats: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Biotopskydd/?objektid=2981359>
- Trafikverket. (den 17 december 2020a). Åtgärdsvalsstudie Trafiksäkerhet och kapacitet väg 529 Östansjö-Hallsberg-Byrsta. *TRV 2019/90625*. Ramböll Sverige AB på uppdrag av Trafikverket.
- Trafikverket. (den 31 januari 2020b). Naturvärdesinventering, Hallsberg - Stenkumla, nytt dubbelspår, Bandel 417, 419 och 522. *Handling nr 7044-012-028*. Utfört av WSP på uppdrag av Trafikverket.
- Trafikverket. (2020c). PM Kulturarvsanalys, Underlagsrapport - Järnvägsplan Hallsberg-Stenkumla. Trafikverket.
- Trafikverket. (den 24 februari 2020d). Underlagsrapport, Friluftsliv, 2020-02-24. *Järnvägsplan Hallsberg - Stenkumla, Projektnummer: 132909*. Trafikverket.
- Trafikverket. (den 22 mars 2024). Trafikverkets underhållplan för åren 2024-2027. *TRV 2024/10801*. Trafikverket.
- Trafikverket. (den 13 mars 2025). *Vägtrafikflödeskartan*. Hämtat från Trafikverkets webbplats: <https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>
- VISS. (den 17 mars 2025). Hämtat från VISS, Vatteninformationssystem Sverige: <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- WSP. (den 18 mars 2024). PM Markmiljöteknisk lämplighetsbedömning. *Hallsberg - Stenkumla - Nytt dubbelspår*. på uppdrag av Trafikverket.