

SAMRÅDSUNDERLAG

E10 Stängsel och faunabroar – delen Mäntyvaaravägen–
Hakkas–Sammakkovägen
Gällivare kommun, Norrbottens län

Vägplan

Datum: 2025-11-07



Trafikverket

Postadress: Box 809, 971 25, Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG

Författare: Tyréns Sverige AB

Dokumentdatum: 2025-10-17

Ärendenummer: TÅHS-2025-000197

Åtgärdsnummer: 137190

Uppdragsnummer: 191568

Version: 2.0

Kontaktperson: Emma Viklund, Projektledare Trafikverket

Konsult: Tyréns Sverige AB

Innehåll

1.	Sammanfattning	5
2.	Inledning.....	6
2.1.	Bakgrund	6
2.2.	Projektmål och transportpolitiska mål	6
2.3.	Planläggningsprocessen	7
2.4.	Tidigare utredningar	7
2.5.	Ren- och viltolyckor.....	8
3.	Avgränsningar.....	10
3.1.	Utredningsområde- och influensområde	10
3.2.	Tid	11
4.	Förutsättningar.....	12
4.1.	Riksintressen och skyddade områden	12
4.2.	Kommunala planer.....	13
4.3.	Kulturmiljö	14
4.4.	Naturmiljö	16
4.5.	Bebyggelse och boendemiljö	17
4.6.	Rekreation och friluftsliv	18
4.7.	Rennäringen.....	18
4.8.	Landskapets karaktär och funktion.....	19
4.9.	Yt- och grundvatten	20
4.10.	Förorenade områden.....	20
4.11.	Geotekniska förutsättningar	20
5.	Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	22
5.1.	Planerade åtgärder	22
5.2.	Byggskede	26
5.3.	De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.....	26
5.4.	Miljökvalitetsnormer	29
5.5.	Miljökvalitetsmål.....	29
5.6.	Allmänna hänsynsregler.....	29
5.7.	Klimat	29
6.	Skadeförebyggande åtgärder	31
7.	Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan.....	32
8.	Fortsatt arbete	33
8.1.	Planläggning.....	33

8.2.	Viktiga frågeställningar	33
9.	Källor.....	34
9.1.	Skriftliga källor	34
9.2.	Webbaserade källor	34

1. Sammanfattning

E10 är en viktig transportlänk genom Norrbottens län och passerar flera områden med rik fauna där både ren och älg förekommer. Sträckan Mäntyvaaravägen-Hakkas-Sammakkovägen saknar i dagsläget helt viltstängsel. Detta medför att ren- och viltolyckor förekommer, vilket försvårar renskötseln i området och utgör en säkerhetsrisk för trafikanter.

Projektet syftar till att öka trafiksäkerheten längs sträckan och förbättra förutsättningarna för renskötseln genom stängsling, samt tillgodose passagemöjligheter för djurlivet, fastighetsägare och friluftsliv.

Projektet omfattar totalt 16 kilometer viltstängsel med tillhörande grindar, stängselindrag och viltuthopp vilket sammantaget bildar ett sammanhängande och effektivt viltstängselsystem. Inom ramen för åtgärderna ingår även två viltpassager i plan samt en faunabro över E10. Ett lokaliseringsalternativ för faunabro har identifierats längs sträckan, framtagna i samråd med berörda samebyar och baserad på ren- och viltolyckssituation, djurens rörelsemönster och terrängförhållanden.

Sträckan löper huvudsakligen genom skogsmark och berör kärnområden för renskötseln inom Gällivare skogssameby. Längs sträckan är det särskilt hög olycksfrekvens för älgolyckor vid Hakkas.

Trafikverket gör bedömningen att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Bedömningen baseras främst på uppgifter i kapitel 4 om områdets förutsättningar och kapitel 5 gällande projektets miljöeffekter.

Gällivare skogssamebys möjligheter att nyttja betesområden kring E10 är i dagsläget begränsade på grund av risken för renolyckor. Viltstängsel minskar olycksrisken för både ren och vilt, medan faunabron ger en säker passage över vägen och därmed ytterligare minskar risken för olyckor och kollisioner. Viltpassager i plan gör det möjligt för älgar och renar att korsa vägen vid fri strövning och vid flytt av renhjordar. Det finns dock en risk att djuren inte passerar direkt, utan följer vägen och hamnar inne i vägområdet mellan stängslen, vilket ökar risken för olyckor.

Viltstängslet förstärker barriäreffekten för friluftslivet och boende i området, men öppningar i stängslet intill korsningar samt grindar i stängslet möjliggör passage över E10.

Om enskilda jordbruks- och skogsanslutningar till E10 stängs kan barriäreffekten för markägare med egendom på båda sidor om vägen öka. Åtkomst till berörda fastigheter säkerställs då via andra enskilda vägar i området.

Planering av tillfällig förbifart (förbi faunabron), trafiklösningar, säkerhet, masshantering och störningar under byggtiden kommer att utredas vidare under kommande projekteringskede. Störningar under byggtiden är övergående och upphör efter att byggandet avslutas.

2. Inledning

2.1. Bakgrund

Europaväg 10 (E10) är en nationell väg av riksintresse som ingår i transeuropeisk transportnätet, TEN-T. Vägsträckan mellan Töre och Riksgränsen är cirka 400 kilometer lång och utgör en viktig kommunikationslänk mellan kust-, inland- och fjällområdena i Norrbottens län. Med den storskaliga gröna omställning som sker i norra Sverige med fossilfri järnproduktion och samhällsomvandling i både Gällivare och Kiruna har vägens betydelse ökat.

E10 saknar i dagsläget viltstängsel på större delen av sträckan, med undantag för några kortare sträckor. Vägen löper genom lavrika hedmarker, områden av stor betydelse som vinterbetesland för renar. Renskötarna i området arbetar intensivt för att hålla renarna borta från vägen och därmed minimera antalet påkörda djur. Detta arbete leder till en minskad nyttjandegrad av de viktiga betesmarkerna nära vägen. Halkbekämpning med salt lockar renarna till vägen, vilket ökar risken för renpåkörningar. Kollisionsrisken med älg är också hög på delar längs sträckan. Ren- och viltolyckor utgör inte bara förluster av djur, försvårad djurhållning och viltförvaltning, det skapar även stora samhällsekonomiska kostnader i form av personskador, egendomsskador, räddningsinsatser och eftersök av djur. För rennäringen innebär detta dessutom stora ekonomiska och arbetsmiljömässiga påfrestningar, då insatser för att ta hand om dödade eller skadade djur ofta sker under svåra och riskfyllda förhållanden.

För att öka trafiksäkerheten, minska antalet ren- och viltolyckor samt förbättra förutsättningar för rennäringen i området planerar Trafikverket att genomföra ett antal åtgärder på sträckan Mäntyvaaravägen-Hakkas-Sammakkovägen. Dessa inkluderar en faunabro, två viltpassager i plan samt viltstängsel. Faunabron är planerad söder om Hakkas.

2.2. Projektmål och transportpolitiska mål

2.2.1. Projektmål

För projektet har följande projektmål formulerats:

- Faunabron och viltpassager ska anpassas till befintliga naturvärden och placeras så att maximal funktion kan uppnås
- Stängselssystemet ska utformas tätt och robust
- Projektets totala klimatreduktion ska vara 64 %, inräknat samtliga skeden.

Det sista projektmålet, som avser den totala klimatreduktionen, omfattar tillsammans de tre delsträckorna: Västra Svartbyn–Kangis, Leipojärvi–Stenbron samt Mäntyvaaravägen–Hakkas–Sammakkovägen. I det här samrådsunderlaget behandlas Mäntyvaaravägen–Hakkas–Sammakkovägen.

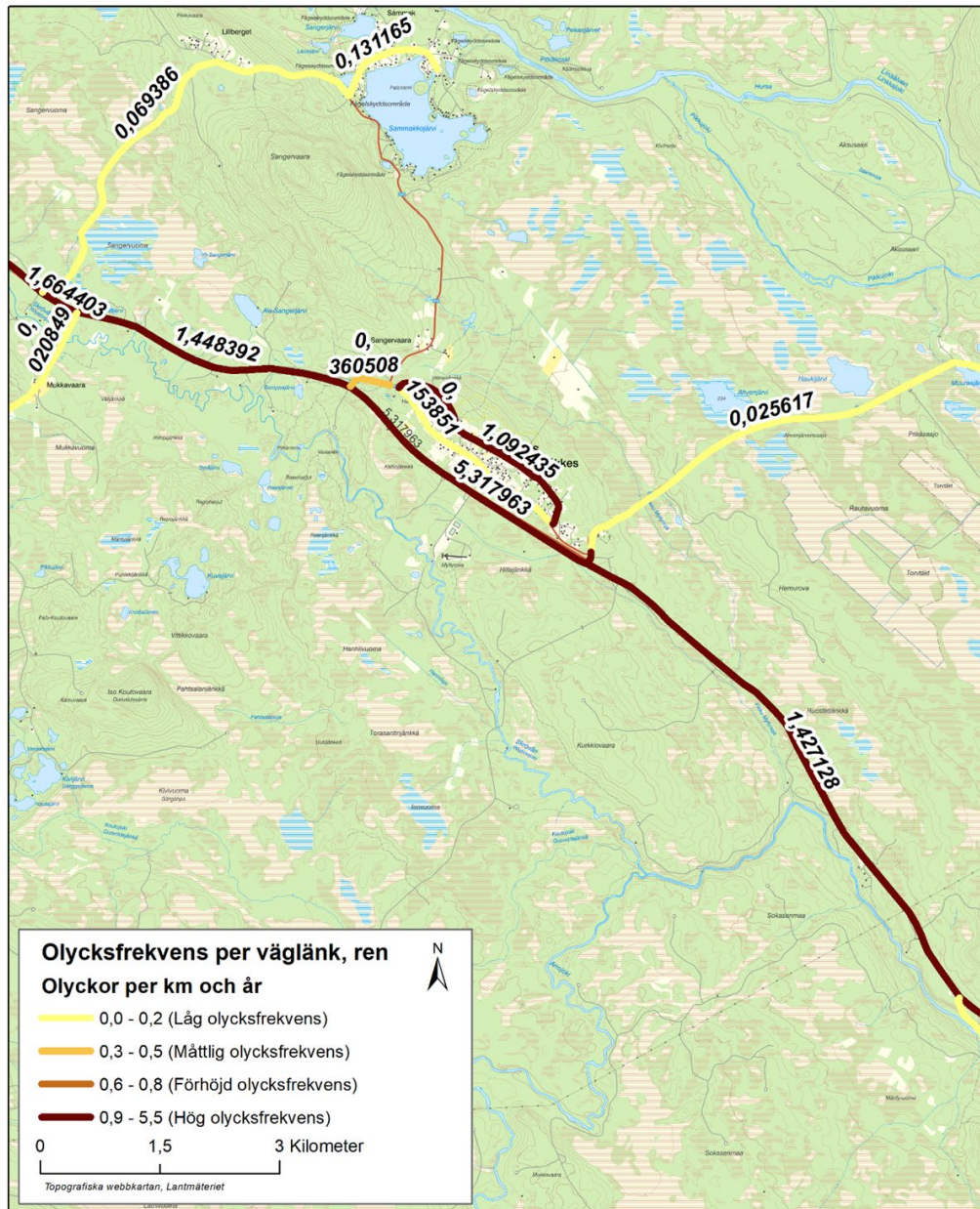
2.2.2. Transportpolitiska mål

De transportpolitiska målen antogs av riksdagen 2009. Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Det övergripande målet stöds av två huvudmål enligt följande definitioner:

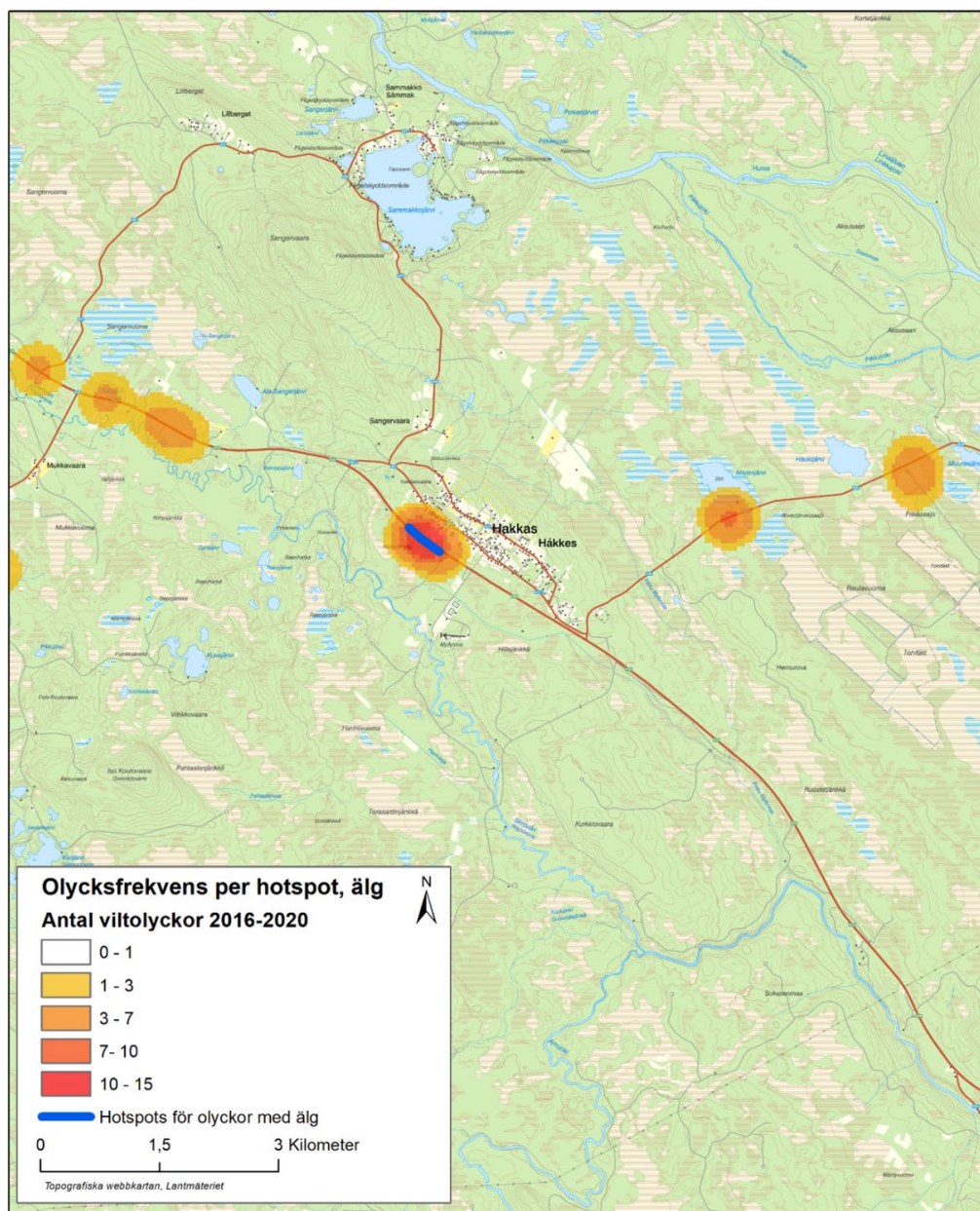
Funktionsmålet

2.5. Ren- och viltolyckor

Olycksfrekvensen är mycket hög för ren på hela sträckan. Sträckan förbi Hakkas är den femte högst rankade sträckan i Sverige när det gäller renolyckor per år och kilometer, se Figur 2. Älgolyckorna är koncentrerade till området kring Hakkas, där olycksfrekvensen uppgår till 2,03 olyckor per kilometer och år, se Figur 3.



Figur 2. Olycksfrekvens för ren under perioden 2016-2020.



Figur 3. Olycksfrekvens för älg under perioden 2016-2020. Hotspots är ett särskilt utpekad vägsnitt där det finns en ökad koncentration av olyckor.

2.6. Befintlig väg och trafik

E10 är idag en tvåfältsväg med ett körfält i vardera riktning. Vägen avvattnas med öppna diken för att leda bort vatten. På vissa låga punkter och längs sidorna finns trummor som hjälper att dränera området.

Vägbredden på sträckan är cirka 8 meter och hastighetsbegränsningen är 100 km/h. Den genomsnittliga dygnstrafiken (ÅDT) uppgår till cirka 1 400 fordon, varav omkring 17 procent utgörs av tunga fordon. Norr om väg 847, i riktning mot Sammakko och Hakka ökar ÅDT till cirka 1 700 fordon per dygn. Andelen tunga fordon på sträckan är cirka 13 procent.

Sträckan saknar lokal kollektivtrafik men trafikeras av regional kollektivtrafik längs E10.

3.2. Tid

Målsättningen är att vägplanen ska skickas in för fastställelse under hösten 2028. Preliminär byggstart är 2029 och den beräknade byggtiden är ett år.

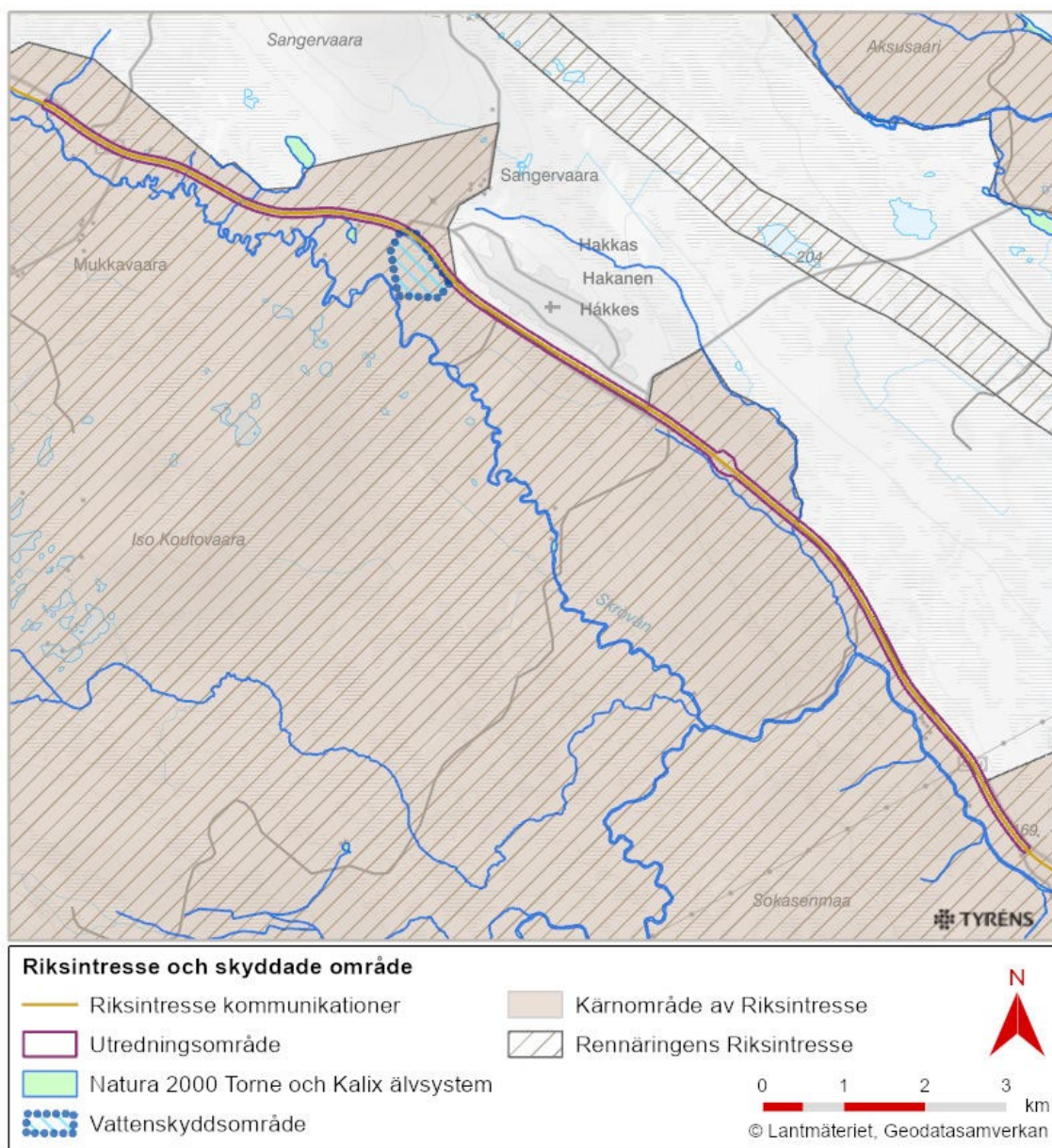
4. Förutsättningar

4.1. Riksintressen och skyddade områden

Riksintressen avser geografiska områden som har pekats ut på grund av dess särskilt viktiga värden och kvaliteter ur ett nationellt perspektiv. Riksintressen regleras i miljöbalkens 3 och 4 kapitel. Se Tabell 1. Riksintressen och skyddade områden Natura 2000 är ett nätverk av skyddade områden i hela EU och finns för att bevara värdefull natur för kommande generation. Alla Natura 2000-områden är också av riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken, se Figur 5.

Tabell 1. Riksintressen och skyddade områden

Typ av skydd / riksintresse	Område / Objekt	Miljöbalk (kap & §)	Kommentar
Riksintresse kommunikation	Väg E10 (TEN-T)	3 kap. 8 §	Del av EU:s transportnät
Natura 2000	Torne- och Kalix älvsystem	7 kap. 27–29 §	Skydd enligt EU:s habitatdirektiv
Riksintresse rennäring	Gällivare skogssameby	3 kap. 5 §	Kärnområde för rennäring
Strandskydd	Skrövån	7 kap. 13–18 §§	Vatten inom 100 m från väg omfattas av strandskydd
Vattenskyddsområde	Hakkas	7 kap. 21 §	Omfattas av särskilda restriktioner för att skydda vattentäkten

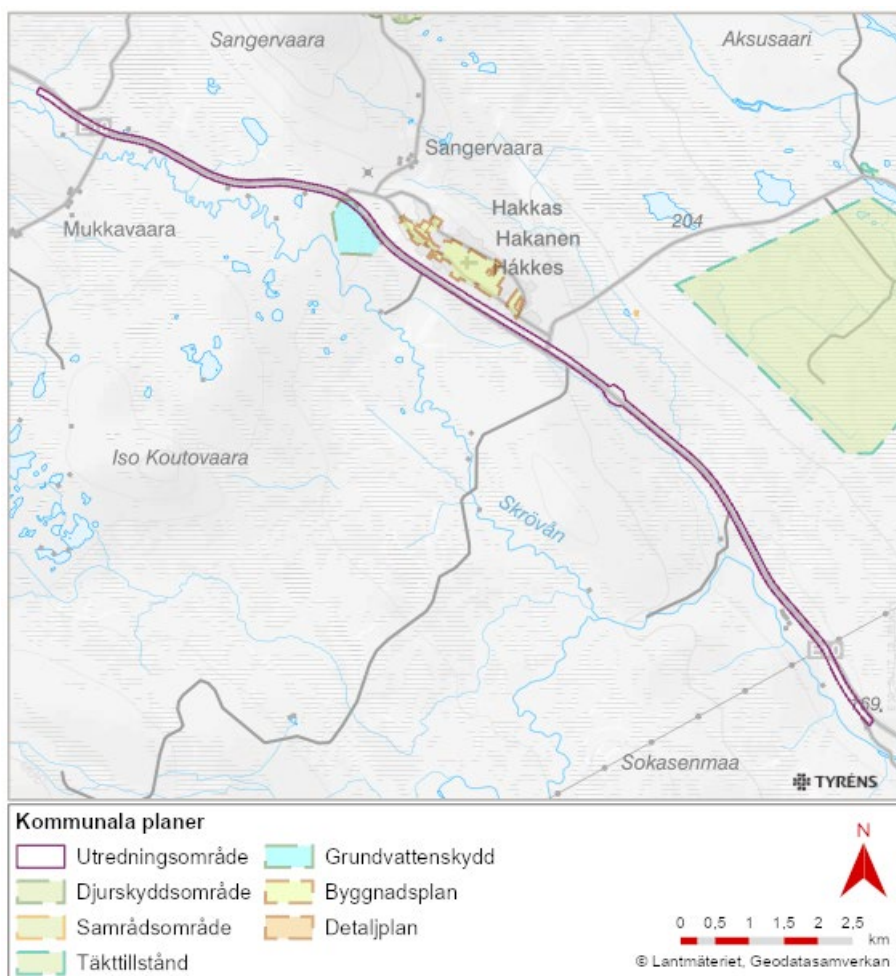


Figur 5. Karta över riksintressen och skyddade områden inom och kring utredningsområdet. Strandskydd framgår inte i kartan.

4.2. Kommunala planer

Sträckan omfattas av Gällivare kommuns översiktsplan från 2014. Enligt översiktsplanen utgörs området av övrig mark där olika näringar såsom rennäring, skogsnäring och jordbruksnäring samt torvtäkt bedrivs.

Det finns inga gällande detaljplaner inom sträckan som påverkar de planerade åtgärderna. Inom Hakkas finns flera gällande detaljplaner men dessa ligger cirka 100 meter norr om E10 och bedöms inte påverkas av de planerade åtgärderna, se Figur 6.



Figur 6. Karta över kommunala planer inom och kring utredningsområdet.

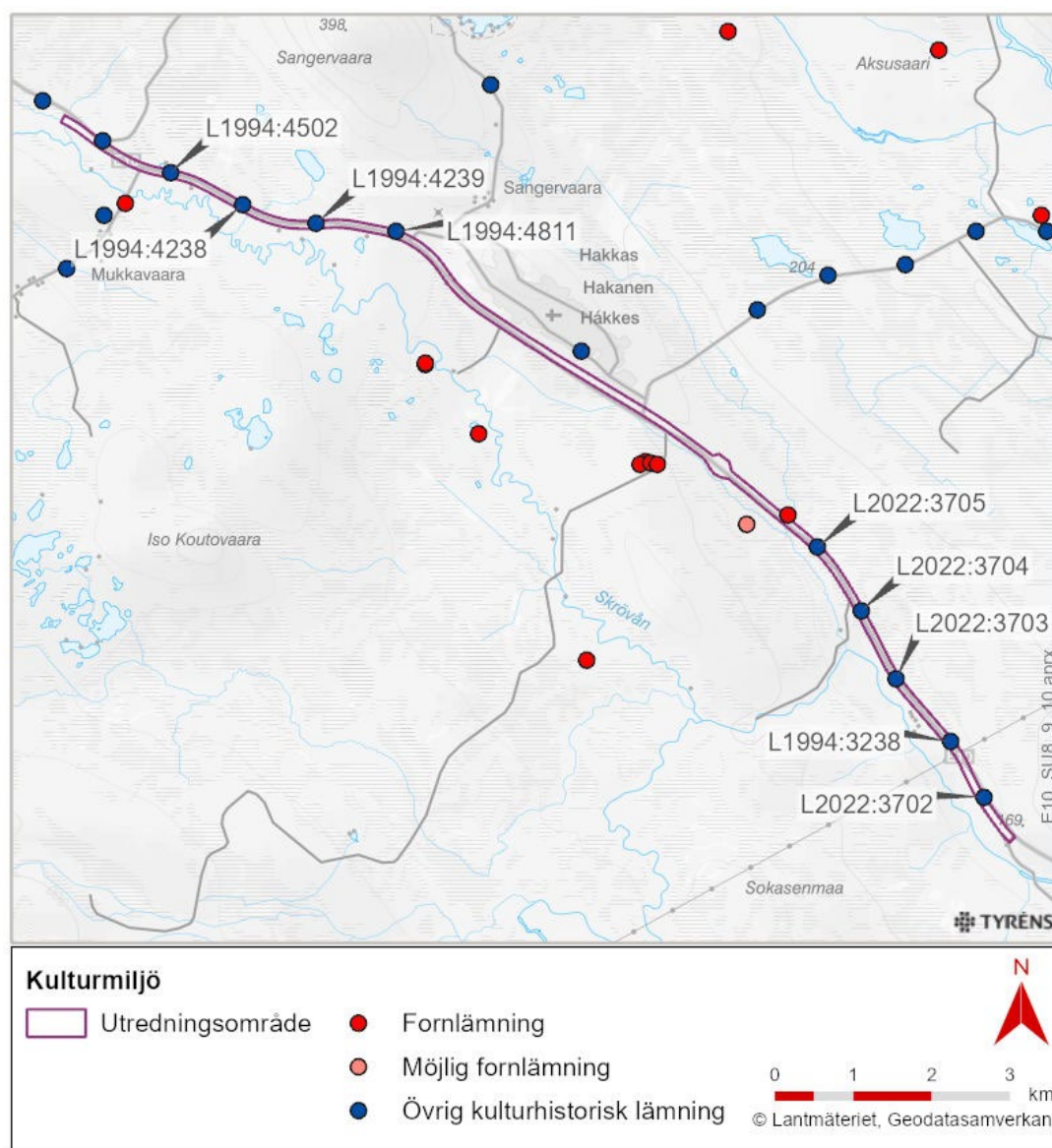
4.3. Kulturmiljö

Det finns inga registrerade fornlämningar inom utredningsområdet, se Figur 7. Däremot har nio övriga kulturhistoriska lämningar identifierats i form av vägmärken, belägna mellan Hakas och Mäntyvaaravägen, se Tabell 2. Samråd om arkeologisk utredning vid de planerade lägen för faunabro har genomförts med länsstyrelsen (Dnr 16363-2024). Länsstyrelsen meddelade att de inte kommer ställa krav på arkeologisk utredning.

Tabell 2. Registrerade lämningar sträckan

Lämningsnummer	Antikvarisk bedömning	Typ av lämning
L1994:4502	Övrig kulturhistorisk lämning	Vägmärke
L1994:4238	Övrig kulturhistorisk lämning	Vägmärke
L1994:4239	Övrig kulturhistorisk lämning	Vägmärke
L1994:4811	Övrig kulturhistorisk lämning	Vägmärke
L2022:3705	Övrig kulturhistorisk lämning	Vägmärke
L2022:3704	Övrig kulturhistorisk lämning	Vägmärke
L2022:3703	Övrig kulturhistorisk lämning	Vägmärke

L1994:3238	Övrig kulturhistorisk lämning	Vägmärke
L2022:3702	Övrig kulturhistorisk lämning	Vägmärke



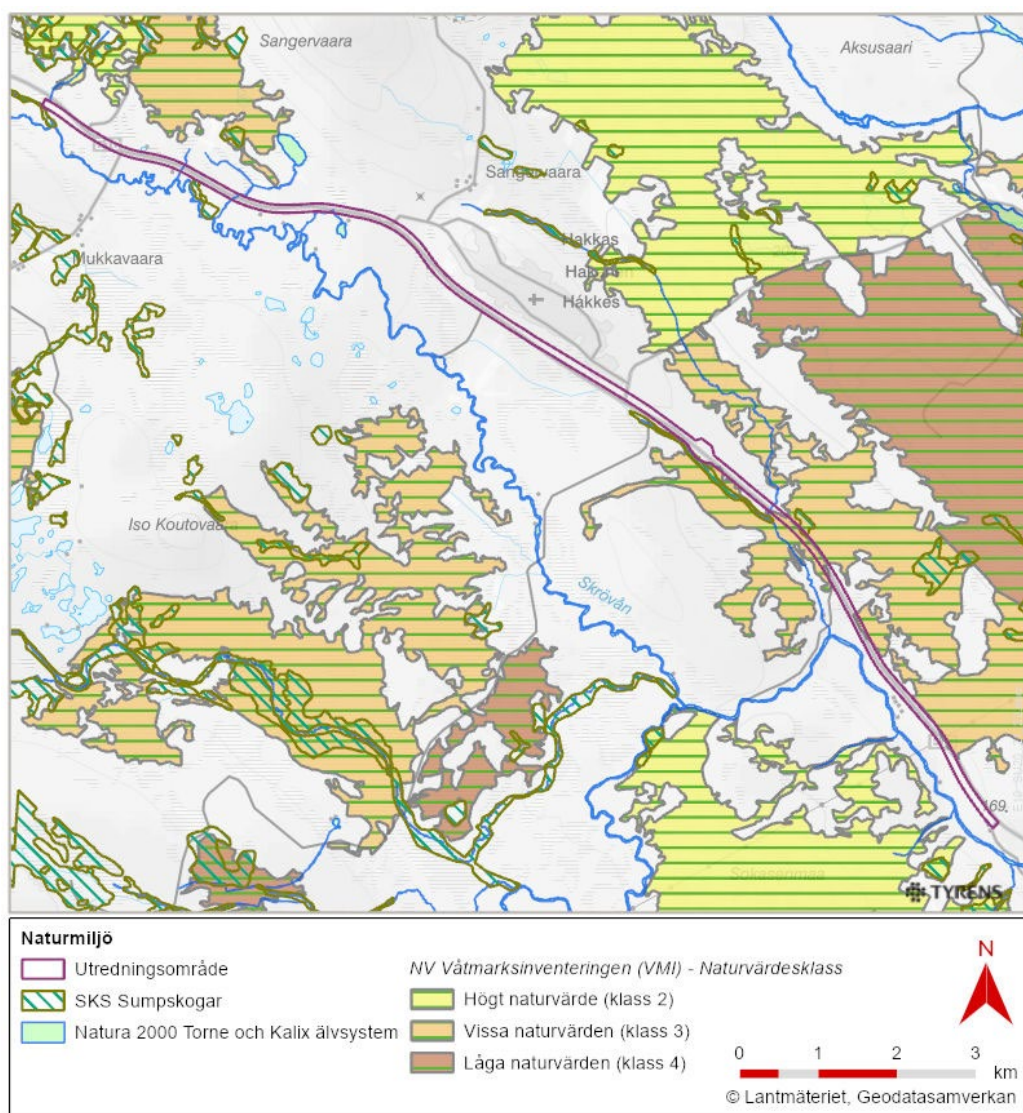
Figur 7. Karta över kulturmiljö inom och kring utredningsområdet. Lämningarna i tabellen ligger inom utredningsområdet.

4.4. Naturmiljö

Älgen är det mest betydelsefulla klövviltet i området och älg uppehåller sig i områden i vägens närhet och passerar vägen, särskilt där vägen följer älvsträckningar. Både årstidsmigrerande älgar och älgar som har hemområden i anslutning till E10 rör sig över vägen vilket gör att det finns passagebehov för vilt. Årstidsvandringarna hos älg innebär att trafikdödlighet och barriärer kan påverka älgpopulationerna inom ett stort område men även stationära älgar som vistas kring anläggningarna påverkas av vägen. För att minska viltolyckor och barriäreffekter behöver vilt erbjudas passagemöjligheter. Det landskap som E10 korsar är också av betydelse för jakt och viltförvaltning.

En naturvärdesinventering (NVI) enligt svensk standard (SS199000:2023) har genomförts vid de platser där faunabroar planeras anläggas. I anslutning till planerad faunabro vid Hakkas bedrivs ett aktivt skogsbruk och området domineras av ungskog av tall. I södra kanten av utredningsområdet rinner ett mindre vattendrag med som omges av en äldre barrblandskog av sumpskogskaraktär som håller visst naturvärde. I anslutning till detta område finns en mindre gräsyta med ängsväxter och inslag av trädgårdsväxter och vresros som håller ett påtagligt naturvärde. Resultatet från naturvärdesinventeringen (NVI) presenteras i kommande skede.

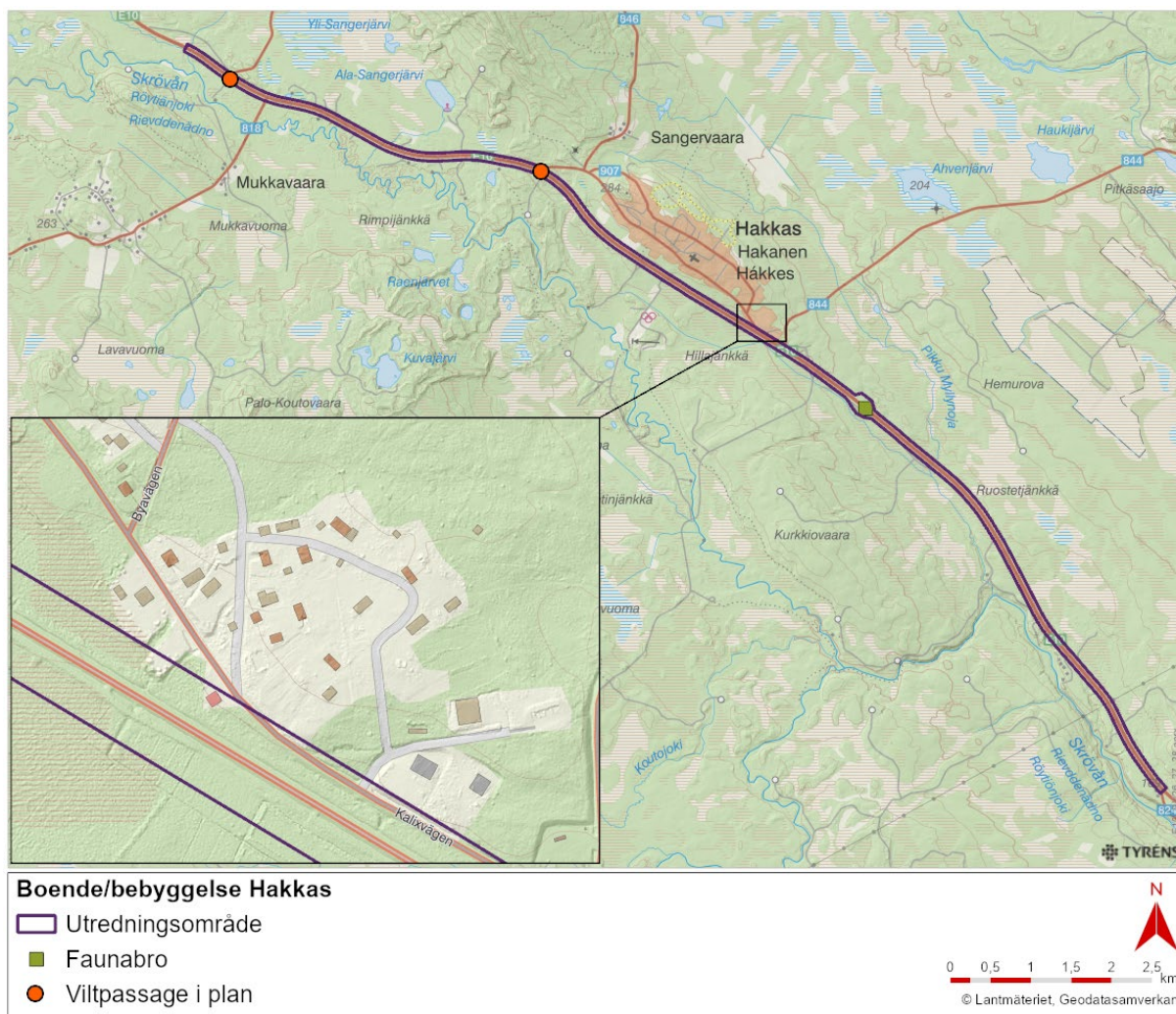
Väg E10 passerar vid flera platser biflöden till Kalixälven som ingår i Natura 2000-området för Torne- och Kalixälvsystem. Våtmarker med vissa naturvärden finns inom utredningsområdet och sumpskogar tangerar vägen vid ett flertal platser, se Figur 8.



Figur 8. Karta över naturmiljö inom och kring utredningsområdet.

4.5. Bebyggelse och boendemiljö

Kring Mäntyvaara och Sammakko förekommer begränsad bebyggelse med ett fåtal bostadshus. I Hakkas bor det omkring 350 invånare och det finns ett antal verksamheter med inriktning mot skogsbruk, åkeri och tjänstesektorn. Servicefunktioner som badhus, skola, mataffär och bibliotek finns i Hakkas, men de är inte belägna i direkt anslutning till den aktuella vägsträckan. Ett fåtal bostäder finns nära väg E10, se Figur 9.



Figur 9. Karta över bebyggelse nära E10 vid Hakkas.

4.6. Rekreation och friluftsliv

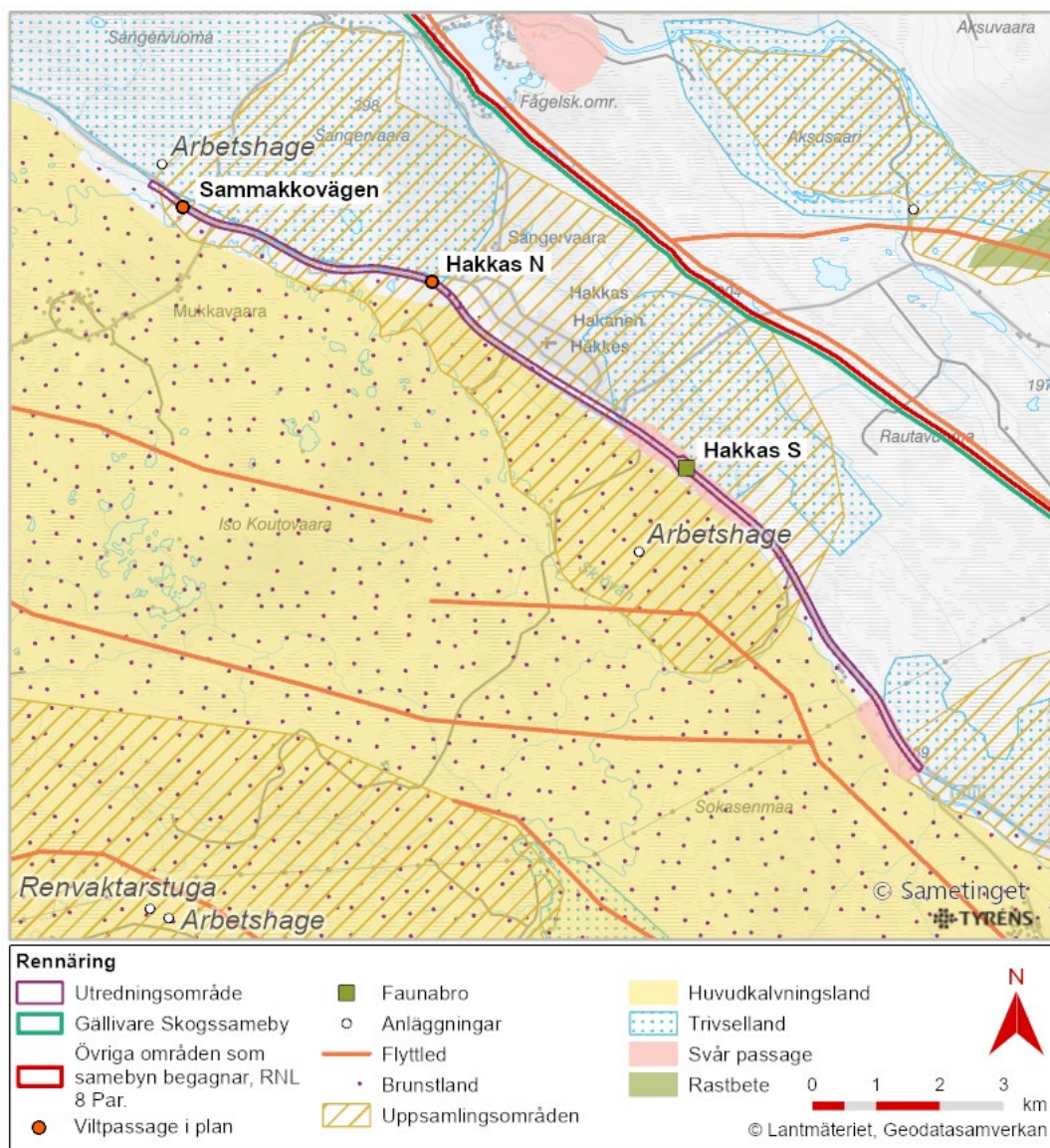
Skogsområdena längs sträckan kan nyttjas för rörligt friluftsliv såsom bär- och svampplockning, skidåkning, vandring och jakt. Det förekommer skotertrafik i området och i närheten av Hakkas korsar skoterleder E10.

4.7. Rennäringen

Mark- och vattenområden som har betydelse för rennäringen ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringens bedrivande enligt 3 kap. 5§ miljöbalken. Dialog med berörda samebyar har genomförts i tidigare utredning. Samebyarna har framfört att trafikmängden har ökat och att renolyckor blivit ett större problem. De ser ett stort behov av viltstängsel med få öppningar samt funktionella evakueringsgrindar placerade och passager på strategiska platser. I kommande skede kommer samråd fortsatt att genomföras med berörda samebyar för att säkerställa att rennäringens intressen beaktas i den fortsatta planeringen.

Sträckan är belägen inom vinterbetesområden för Gällivare skogssameby, i ett område som utgör ett kärnområde för samebyn, se Figur 10. Strax norr om E10 bedriver Baste sameby rennäring. Renarna rör sig i området under vinterhalvåret, vilket medför en hög risk för renolyckor. De lavrika tallhedarna

som ligger på båda sidor av E10 utgör viktiga vinterbetesområden är svåra att nyttja med avseende på olycksriskerna.



Figur 10. Karta över riksintresse för rennäringsområdet samt samebyar, viktiga funktioner och leder inom och kring utredningsområdet.

4.8. Landskapets karaktär och funktion

Området längs väg E10 präglas huvudsakligen av skogslandskap, vilket övergår i bebyggelse vid Hakkas. Utöver samhället Hakkas finns endast enstaka byggnader i nära anslutning till vägen. Skogsmarkerna varierar från tätare blandskog till tallhedsmarker. Här finns få avtagsvägar men bitvis går mindre vägar parallellt och i nära anslutning till E10.

Vägen följer mestadels terrängen med svaga släntlutningar, men går delvis på bank. Vid en del av sträckan vid Hakkas går vägen i skärning. Lokaliseringen för den planerade faunabron omges av medelålders tallskog.

4.9. Yt- och grundvatten

Inom utredningsområdet finns tre grundvattenförekomster med miljökvalitetsnormer, förekomsterna är kopplade till moränjord samt sand- och grusavlagringar, se Tabell 3. Grundvattenförekomsten SE743756-785211 utgör även ett vattenskyddsområde. Vattendraget Pikku Myllynoja har tidigare klassats som övrigt vatten, men bedöms idag som en preliminär vattenförekomst. Den är under bedömning och ingen klassning är gjord än. Utanför utredningsområdet rinner Skrovån som Pikku Myllynoja mynnar i.

Tabell 3. Grundvattenförekomster

Grundvattenförekomster		
Benämning	Kemisk status	Kvantitativ status
SE744013-174316	God	God
SE743756-785211	God	God
SE742842-175802	God	God

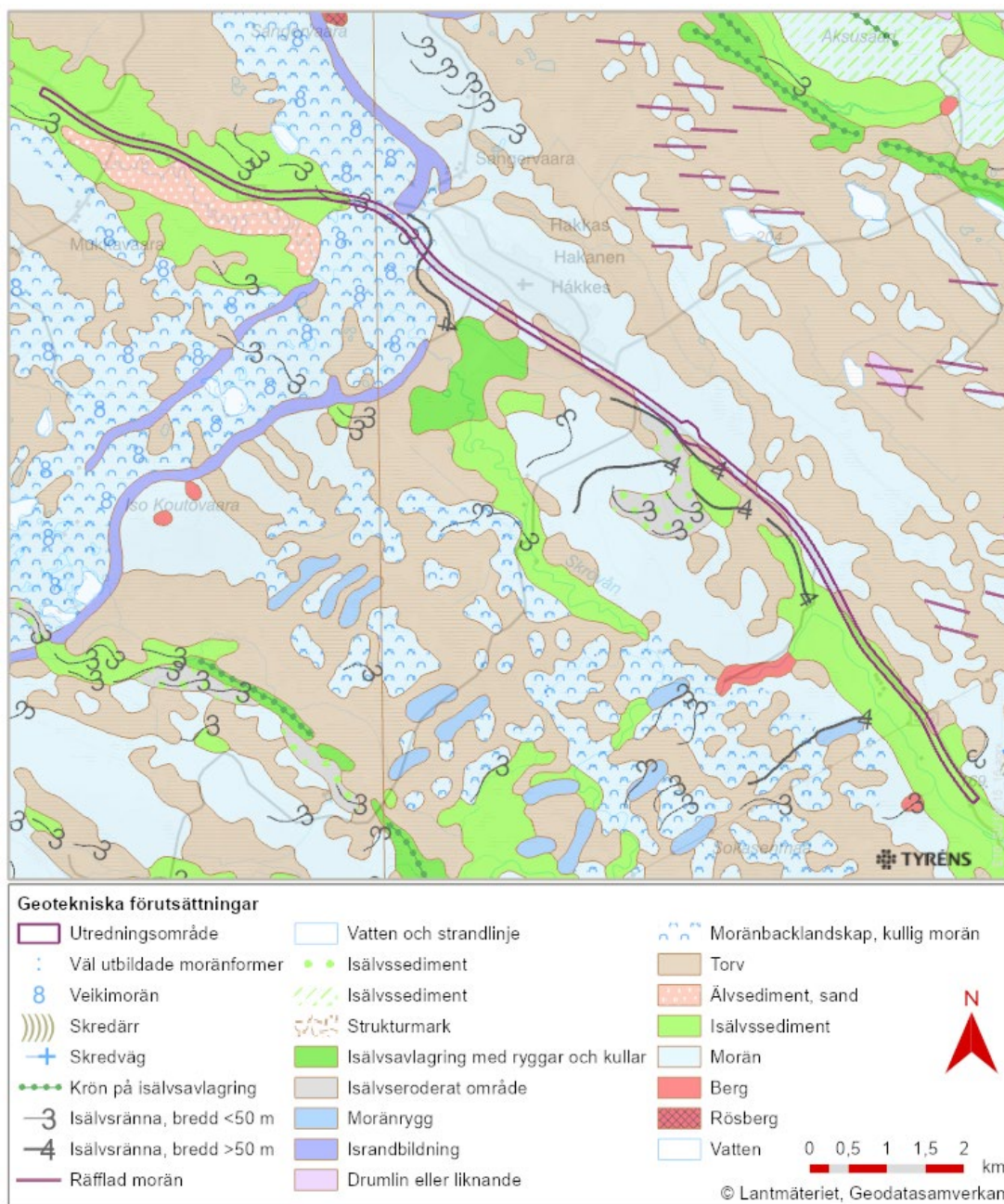
4.10. Förorenade områden

Längs sträckan finns ett antal identifierade områden som är potentiellt förorenade men som ännu inte har genomgått en fullständig riskklassning. Detta innebär att de antingen inte har bedömts enligt gällande kriterier för riskklassning, eller att de i nuläget inte bedöms utgöra en betydande risk.

4.11. Geotekniska förutsättningar

Området från Sammakkovägen och söderut längs E10 består av isälvsmaterial. Strax innan Hakkas övergår marken till ett moränbacklandskap med kullig morän, där lågpunkterna utgörs av myrmark. Söder om Hakkas återgår marken till isälvsmaterial, med förekomst av berg i dagen, se Figur 11.

Jorrdjupet varierar längs sträckan. I de norra delarna är jorrdjupet generellt mellan 5–20 meter, medan det i den södra delen, närmare Mäntyvaara, förekommer grundare jorrdjup. Området för den planerade faunabron vid södra Hakkas utgörs främst av torv och morän.



Figur 11. Karta över geotekniska förutsättningar inom och kring utredningsområdet.

5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

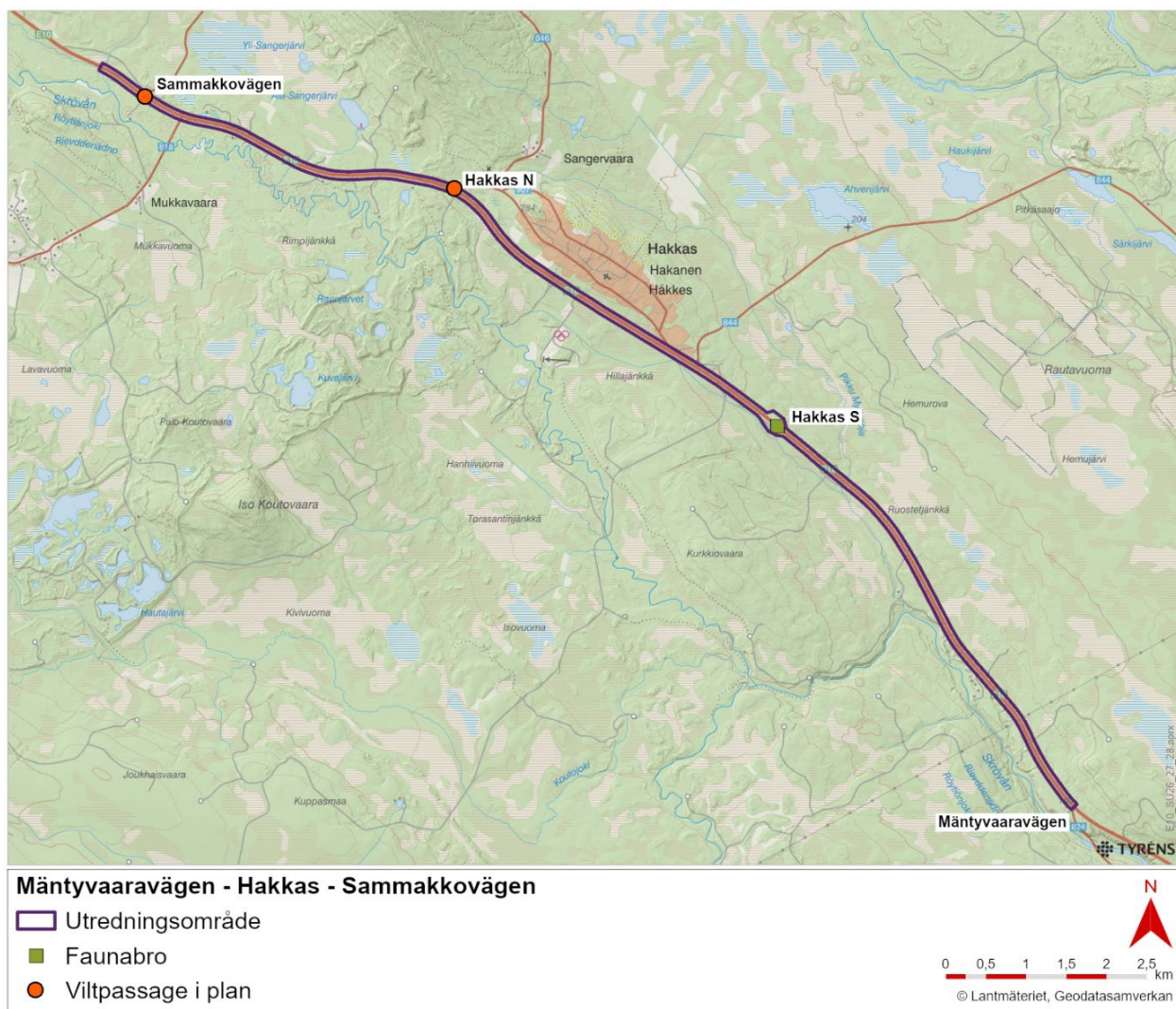
5.1. Planerade åtgärder

Syftet med åtgärderna är att öka trafiksäkerheten, minska antal ren- och viltolyckor samt förbättra förutsättningarna för rennäringen i området, längs sträckan mellan korsningen med Mäntyvaaravägen och cirka en kilometer norr om korsningen med Sammakkovägen.

Faunapassager kommer förutom att minska olyckorna även ge en förbättrad arbetsmiljö för renägarna, se avsnitt 5.3.6.2 samt för blåljuspersonal och eftersöksjägare. Åtgärderna förväntas leda till färre utryckningar och färre oväntade hinder.

Viltstängsel planeras att anläggas längs hela sträckan som är 16 kilometer lång. En faunabro planeras en dryg kilometer söder om Hakkas där det finns en naturlig vägskärning genom en sandås med terrängstöd på båda sidor om vägen. Faunabron kan även nyttjas som skoteröverfart. Två viltpassager i plan planeras också längs sträckan, en vid norra infarten till Hakkas och en vid Sammakkovägen, se Figur 12. Projektet innebär inte ombyggnad av befintlig väg.

Vägförslaget har utformats med hänsyn till den information berörda samebyar inkommit med till Trafikverket. Bland annat har stängselsträckan förlängts förbi Sammakko-korsningen på grund av värdefulla betesmarker som pekats ut vid vägen. Även faunabron har lokaliserats på en plats där samebyarna påtalat ett starkt behov av en säker och planskild passage i ett område med goda vinterbetesmarker på båda sidor om E10.



Figur 12. Karta som visar vägplanens föreslagna åtgärder.

I avsnittet presenteras de åtgärder som planeras i projektet. Detaljutformning av viltstängsel, faunabro, viltpassage, grindar, viltuthopp, stängselindrag och skoterpassage kommer att studeras vidare i arbetet med vägplanen inom ramen för vad som redovisas i avsnittet.

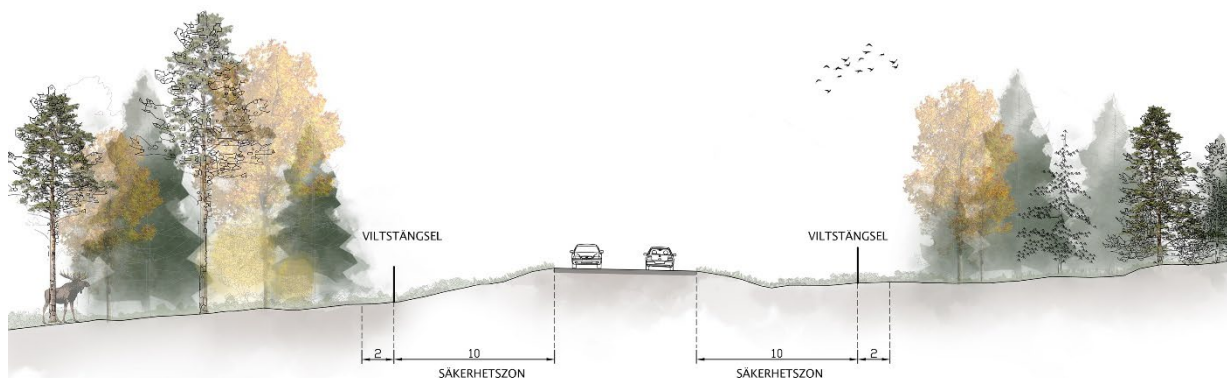
5.1.1. Viltstängselsystem

Syftet med viltstängselsystem är att stänga ute stora däggdjur från vägområdet och för att få stängslet att leda djuren mot faunabron och viltpassagerna. Grindar i stängslet anläggs där behov finns vid vissa enskilda anslutningar mot E10 och anpassas utifrån att de ska tillgodose allmänna och enskilda intressen. Exempelvis rennärningen, enskilda fastighetsägare samt friluftslivets behov av tillgänglighet till markområden.

Öppningar i stängslet kommer att finnas vid korsningar där grindar inte bedöms möjliga att anlägga, till exempel vid mer trafikerade vägar eller vid anslutningar till boningshus. Vid dessa korsningar ska viltstängslet dras ut längs anslutande vägar så att djuren leds bort från vägen och risken minskar att de tar sig in på E10. Vid stängselavslut finns alltid ökad risk för ren- och viltolyckor varför åtgärder för detta behöver utredas vidare i vägplanen. Exempel på åtgärder kan vara skyltning med varning för vilt samt hastighetssänkning. Beslut om sådana åtgärder fastställs emellertid inte inom ramen för vägplanen.

Viltstängsel ska placeras i ytterkant på vägens säkerhetszon och 2 meter hinderfritt vägområde läggs till utanför stängslet för åtkomst och drift, se Figur 13. Minsta säkerhetszon är 10 meter och ökar vid vissa omgivningsförhållanden, till exempel vid en snävare ytterkurva eller där vägen går i djupare skärning. Vid åker- och tomtmark utgår säkerhetszonen och stängslet sätts i släntkrön med endast en meter hinderfritt område som tas i anspråk utanför stängslet.

Viltstängslet ska ha en harmonisk linjeföring i höjd- och sidled. Viltstängslet byggs delvis inom befintligt vägområde, men på vissa sträckor kommer nytt vägområde att krävas.



Figur 13. Principskiss för anläggande av viltstängsel. Mått är angivna i meter.

Där öppning i stängslet endast finns på ena sidan av vägen placeras ett så kallat uthopp på motsatt sida i närområdet. Uthopp är konstruktioner som tillåter djur som tagit sig in på vägområdet att hoppa ut igen, samtidigt som utformningen hindrar djur från att ta sig in från omgivande terräng. Bild på ett viltuthopp ses i Figur 14.

Uthopp är främst avsedda för älg. Enligt samebyarna fungerar de troligen dåligt för ren, eftersom renar ogärna hoppar. För ren används istället evakueringsgrindar som kan öppnas vid behov för att fösa ut renar som kommit in på vägområdet.



Figur 14. Exempel på viltuthopp på E4.

5.1.2. Viltpassage i plan

En viltpassage i plan innebär en öppning i stängselsystemet på båda sidor av vägen så att ren- och vilt fritt kan passera över vägbanan. Öppningens storlek och utformning kan variera. En viltpassage i plan

innebär att risken för olyckor kvarstår och det är därför svårt att hävda att en viltpassage i plan kan bedömas som säker. Det finns en risk att djur kommer in mellan viltstängslen om de följer vägen istället för att passera rakt över. Enligt de krav som finns beskrivna i dokumentet Vägars och gators utformning (VGU) (Trafikverket, 2024) får en viltpassage i plan inte anläggas där den skyltade hastigheten är över 80 km/h eller på vägavsnitt som är försedda med mitt- eller sidoräcken.

En viltpassage i plan föreslås samordnas med den norra infarten till Hakkas, där det ändå kommer att finnas en öppning i stängslet. Detta minimerar antalet öppningar i stängselsystemet, och öppningen föreslås göras så kort som möjligt, förslagsvis cirka 100 meter. Med tanke på den hög olycksfrekvens med älg vid Hakkas kan det förväntas att stängslet kommer att leda till en koncentration av älg vid denna passage, vilket medför en ökad risk för olyckor. Hastigheten på sträckan är 100 km/h, varför åtgärder för att sänka hastigheten behöver utredas.

En viltpassage i plan föreslås vid Sammakkovägen. Genom att samordna passagen med en befintlig anslutningsväg begränsar man antalet öppningar i stängselsystemet, vilket motiverar valet av plats. Även denna passage bör göras så kort som möjligt (ca 100 meter). Liksom vid viltpassagen vid norra Hakkas ligger denna plats på en sträcka där hastigheten är 100 km/h.

5.1.3. Faunabro

En faunabro innebär en planskild passage som är en säker överfart för både ren och vilt där risken för kollisioner elimineras. Faunabron utformas med hänsyn till målarterna ren och älg samt landskapsanpassas med vegetation och slänter, se Figur 15. Utformning ska ske i samråd med berörda samebyar samt med ekologisk kompetens.



Figur 15. Exempel på faunabro. Bilden visar en faunabro över E4 Bredviksheden under byggtiden.

Platsen för planerad faunabro utgörs av en vägsärning genom en sandås med terrängstöd på båda sidor om vägen.

5.2. Byggskede

Under byggtiden kommer tillfälliga störningar att uppstå. Den primära störningen bedöms vara att begränsad framkomlighet och tillgänglighet periodvis kommer att råda på E10. Längs huvuddelen av sträckan sker endast arbeten med viltstängsel, vilket ger relativt små störningar. Byggandet av faunabron är mer omfattande men endast på en kort sträcka längs vägen. Tillfällig förbifart kommer att anläggas vid byggandet av faunabron. Störningar kan också bestå av buller, vibrationer och dammande arbeten från arbetsfordon. Ledningar i anslutning till arbetsområdet kommer skyddas under byggtiden.

Projektet innebär att jordmassor måste tillföras. Massorna kommer företrädesvis att hämtas från närliggande projekt där ett överskott med massor förekommer eller köpas in från leverantör.

Trafikverket ställer krav på entreprenörerna avseende kvalitetssäkring, trafiksäkerhet och miljöhänsyn (TDOK 2021:93). I tillägg till de generella miljökrav som gäller i Trafikverkets verksamhet fastställs de specifika miljökrav som gäller för detta projekt.

5.3. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

Nedan redogörs för möjliga effekter för de identifierade miljöaspekter som i detta skede bedöms beröras: Riksintressen och skyddade områden, kulturmiljö, naturmiljö, barriäreffekter, bebyggelse och boendemiljö, rekreation och friluftsliv, areella näringar, landskapets karaktär och funktion, yt- och grundvatten samt förorenade områden.

5.3.1. Riksintressen och skyddade områden

Området är sedan tidigare påverkat av exploatering i och med befintlig infrastruktur. Anläggandet av viltstängsel och faunabro avser ett begränsat behov av mark som tas i anspråk i anslutning till befintlig väg. Projektet bedöms inte medföra påtaglig skada på något riksintresse då de värden som riksintresseområdena syftar till att skydda inte påverkas negativt. Till exempel kommer ingen schaktning ske i anslutning till vattendragen som omfattas av Natura 2000 och dessa bedöms därför inte komma att beröras. Anläggande av viltstängsel i anslutning till vattendrag utgör inget hinder för den utpekade Natura 2000-arten utter som fortsatt kan passera vägen som i nuläget.

Viltstängsel kan komma att anläggas inom strandskyddat område tillhörande vattendraget Skrävån. Strandskyddets syfte är att trygga allmänhetens tillgång till strandområden samt att skydda växt- och djurliv vid vatten. Syftet bedöms inte åsidosättas genom åtgärder i vägplanen då åtgärder sker längs med befintlig väg. Det område som berörs av strandskydd ligger redan inom eller i närheten av befintligt vägområde. Åtkomst till strandområdet kommer tillgodoses vid behov.

5.3.2. Kulturmiljö

De nio övriga kulturhistoriska lämningarna är samtliga vägmärken och klassas som väganknutna kulturminnen. I ett fall har samband med vägen dock försvagats genom att vägen har rätats ut i modern tid. Läsbarheten av lämningarnas historiska samband med vägen riskerar att brytas om stängselåtgärderna genomförs på ett sådant sätt att vägmärkena skärmas av från E10.

5.3.3. Naturmiljö

Markanspråket för viltstängslet är litet och bedöms inte påverka naturmiljön på ett betydande sätt. Viss avverkning av skog kommer att ske längs vägen, vilket kan medföra en mindre påverkan på angivna naturvärden. Anpassningar kommer att göras för att undvika negativ påverkan på naturmiljön

vid anläggandet av faunabron. De planerade åtgärderna med viltstängsel längs E10 kommer att passera över biflöden till Kalixälven, vilka omfattas av Natura 2000-området Torne- och Kalixälvsystem (SE0820430). Dessa bedöms inte påverkas av åtgärderna, och inte heller de värden som strandskyddet avser skydda. Åtgärderna bedöms inte utgöra något hinder för livet i vattnet eller utterns vandring längs vattendragen.

Anläggandet av viltstängsel kan under själva anläggningsskedet medföra viss påverkan på våtmarker, exempelvis genom körsador. För att minimera detta ska markskoningsåtgärder genomföras vid behov. När stängselstolparna väl är på plats bedöms ingen märkbar påverkan ske på myrens hydrologi eller växtlighet.

Anläggandet av viltstängsel innebär en ökad barriäreffekt för vilt eftersom deras naturliga vandringsmönster störs och möjligheten att nå betesområden försvåras. För att motverka denna effekt planeras en faunabro som ger djuren en säker passage över vägen. Över tid väntas passagen fungera allt bättre i takt med att djuren vänjer sig vid att använda den. Åtgärden bedöms dessutom bidra till färre ren- och viltolyckor och därmed förbättrad trafiksäkerhet.

5.3.4. Bebyggelse och boendemiljö

Viltstängslet förstärker barriäreffekten för boende i området men öppningar i stängslet intill korsningar samt grindar i stängslet möjliggör passage över E10. Ett fåtal bostäder finns vid väg E10, men påverkan av stängslet bedöms bli begränsad. Faunabron och viltpassagerna bedöms inte påverka boendemiljön negativt.

5.3.5. Rekreation och friluftsliv

Viltstängslet blir en barriär för det rörliga friluftslivet om behov finns av att passera E10 finns. Genom faunabron, viltpassagerna och de grindar som sätts upp vid anslutningar mot E10 möjliggörs passage över vägen vid dessa platser. Skoterled kan samordnas med faunabron för en säker passage över E10. Utöver detta finns två skoterpassager, vilket kan innebära att färdvägarna för friluftslivet blir längre eftersom passage endast är möjlig vid vissa punkter.

5.3.6. Areella näringar

5.3.6.1. Jord- och skogsbruk

Vägplanen kommer innebära att skogsmark som i dagsläget ligger i direkt anslutning till E10 tas i anspråk då vägområdet utökas. Eventuellt kan jordbruksmark komma att beröras. Viltstängsel kommer att sättas upp inom vägens säkerhetszon i det fall vägplanen berör jordbruksmark, dvs närmare vägen än i andra miljöer för att begränsa intrånget.

Då enskilda jordbruks- och skogsanslutningar till E10 kan komma att stängas kan barriäreffekten för jord- och skogsbrukare med mark på båda sidor om vägen öka. Om anslutningar stängs säkerställs åtkomst till de fastigheter som berörs genom andra enskilda vägar i området. Detta kan komma att medföra längre färdvägar i förhållande till nuläget. De areella näringarna kan fortsättningsvis bedrivas huvudsakligen i samma omfattning men åtgärderna bedöms kunna innebära en negativ påverkan på tillgängligheten.

5.3.6.2. Rennäring

Då rennäringen uttryckt behov av stängsling och säkra passager för renarna är det viktigt att samebyarnas synpunkter i största möjliga mån beaktas avseende behov och placering av faunabron och viltpassager. Samråd har hållits med berörda samebyar för utifrån landskapet och renarnas vandringsmönster hitta lämplig lokalisering för faunabroar och viltpassager i plan, se avsnitt 2.5 ovan.

Faunabroarnas placering i landskapet är till stor del baserat på renarnas rörelsemönster och historiska uppgifter om ren- och viltolyckor. En fortsatt risk för ren- och viltolyckor kommer att finnas i anslutning till de öppningar i stängslet som kvarstår vid till exempel korsningar och infarter till boningshus.

Uppförande av viltstängsel medför att E10 blir en mer påtaglig barriär för rennäringen i förhållande till dagsläget. Barriäreffekten för vilt bedöms öka något till följd av viltstängsel, då både ren och älg har ett utpräglat vandringsbeteende i området. Effekten bedöms dock kunna mildras genom den faunabro och viltpassager som föreslås i vägplanen.

Risken som befintlig väg utgör leder till en sämre nyttjandegrad av viktiga betesmarker som ligger i vägens närområde. Uppförande av viltstängsel och faunabro förväntas leda till minskad risk för påkörning av ren som i sin tur kan ge minskad arbetsbelastning för renskötarna, en bättre arbetsmiljö och bättre förutsättningar att kunna nyttja betesmarker kring E10. Dock kommer viltpassagerna i plan samt stängselavslutet vid Mäntyvaaravägen och norr om Sammakko-korsningen fortsatt innebära risk att renar tar sig ut på E10 och behov av olycksreducerande åtgärder vid dessa platser ska utredas vidare.

Viltpassager i plan är oundvikliga eftersom de ligger vid korsningar som inte kan stängas med grindar. De utformas därför så säkert som möjligt för att djur ska kunna passera. Dessa öppningar innebär dock en risk, eftersom både älgar och renar inte alltid passerar utan följer vägen och hamnar inne i vägområdet mellan viltstängslen. Detta ökar olycksrisken och medför svårigheter att få ut djuren från området. Behovet av olycksreducerande åtgärder vid dessa platser ska utredas vidare. Samtidigt underlättar viltpassager i plan för rennäringen vid flytt av renar.

I kommande skede av vägplanen kommer samråd med berörd sameby att hållas.

5.3.7. Landskapets karaktär och funktion

Projektet bedöms medföra en visuell påverkan på landskapet på grund av viltstängslet. Viltstängslet kommer att skapa en visuell samt fysisk barriär mellan vägrummet och det omgivande landskapet. Där E10 passerar genom skogslandskap innebär placeringen av viltstängslet en breddning av vägrummet. Vid passering av enstaka byggnader är påverkan större. Här kan det komma att bli aktuellt att placera viltstängsel inom säkerhetszonen, det vill säga närmare vägen än i andra miljöer för att begränsa intrånget.

Faunabron kommer att bryta siktlinjen längs vägen men med terrängstöd finns goda förutsättningar att åstadkomma en bra landskapsanpassning av bron.

5.3.8. Yt- och grundvatten

Ytvattenförekomsten Pikku Myllynoja bedöms inte påverkas av de planerade åtgärderna då inga schakter i anslutning till vatten kommer att ske. Grundvattenförekomsterna och vattenskyddsområdet bedöms inte heller påverkas av vare sig viltstängselåtgärderna eller anläggandet av faunabron.

5.3.9. Förorenade områden

Om en förorening påträffas inom projektet kommer bästa hantering av denna att undersökas. Inga kända föroreningar finns inom projektet. Längs sträckan finns vissa områden som har pekats ut som potentiellt förorenade, men dessa ligger inte i anslutning till den planerade faunabron och bedöms inte påverka placeringen av viltstängslet längs vägen.

5.4. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer regleras i 5 kapitlet miljöbalken och rör luft, buller och vatten. Vägplanen bedöms inte påverka vattenförekomsternas möjligheter att nå miljökvalitetsnormerna.

Miljökvalitetsnormen för utomhusluft berörs, men bedöms inte överskridas. Inga vatten där förordningen för fisk- och musselvatten ska tillämpas berörs.

Projektet omfattas inte av miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller som gäller för kommuner med mer än 100 000 invånare och buller från större vägar med en trafiktäthet på mer än tre miljoner fordon per år.

5.5. Miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljömål som beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar, se Figur 16.

De nationella miljömål som i detta skede bedöms påverkas av vägplanen är nummer 12 och 16. Påverkan och måluppfyllelse beskrivs närmare i kommande vägplaneprocess.



Figur 16. Illustration över de 16 svenska miljömålen. (Källa: Sveriges Miljömål, 2025)

5.6. Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler som ger uttryck för olika principer som är hörnstenar i strävan mot en ekologiskt hållbar samhällsutveckling; bevisbörderegeln, kunskapskravet, försiktighetsprincipen, produktvalsprincipen, hushållnings- och kretsloppsprinciperna, lokaliseringsprincipen, skälighetsregeln och skadeansvaret.

I detta projekt beaktas hänsynsreglerna genom att Trafikverkets planläggningsprocess följs och olika alternativ bedöms med hänsyn till miljön.

5.7. Klimat

Transporter bidrar i stor utsträckning till klimatpåverkan och utsläpp av luftföroreningar. Begränsad klimatpåverkan nås genom ett stegvis minskat beroende av fossila bränslen och ökad energieffektivitet. Trafiken på E10 kommer även fortsättningsvis att bidra med klimatpåverkande gaser till atmosfären. Projektet innebär ingen förändring av vägens funktion eller sträckning, och

påverkar därför inte transportmängd eller transportsätt på E10. Utsläppen är beroende av hur trafikflödena kommer att utvecklas och även hur snabbt eller långsamt framtida teknikutveckling med exempelvis förnyelsebara drivmedel och bränslesnåla fordon kommer att ske.

Projektmålet ”Projektets totala klimatreduktion ska vara 64 %, inräknat samtliga skeden” som satts upp för projektet kommer att beaktas vid projektering och följas upp i vägplaneprocessen.

Projektmålet omfattar de tre sträckorna Västra Svartbyn-Kangis, Leipojärvi–Stenbron samt Mäntyvaaravägen–Hakkas–Sammakkovägen tillsammans. Västra Svartbyn-Kangis och Leipojärvi–Stenbron behandlas i separata samrådsunderlag.

Klimatkalkyl är Trafikverkets modell som utvecklats för att på ett effektivt och konsekvent sätt kunna beräkna den energianvändning och klimatbelastning som byggandet och underhållet av transportinfrastrukturen ger upphov till ur ett livscykelperspektiv. I arbetet med vägplanen kommer växthusgasutsläppen som de olika alternativen ger upphov till att beräknas i klimatkalkylen. Vid kommande projektering och byggande är klimatpåverkan en aspekt som man tar hänsyn till vid val av åtgärd och byggmetod. I ett vägprojekt handlar klimat- och energifrågorna till stor del av optimering av byggskedet. När entreprenaden är avslutad ska en klimatdeklaration tas fram.

6. Skadeförebyggande åtgärder

För att minska projektets påverkan på miljön kommer relevanta skyddsåtgärder och försiktighetsmått att integreras i vägplanen samt dess miljöbeskrivning/miljökonsekvensbeskrivning. Sådana åtgärder kan vara:

- Planskild faunabro
- Viltuthopp och evakueringsgrindar
- Påverkan på tomtmark och jordbruksmark begränsas
- Vid kommande val av viltstängselåtgärder längs den aktuella sträckan ska åtkomst till skogsbruksmark, och eventuell jordbruksmark, beaktas
- Vid samtliga korsningar ska stängslet anpassas för att minska risken att djur tar sig ut på E10. Grindar och öppningar placeras där det behövs, och där grindar inte är möjliga görs stängselindrag längs anslutande vägar
- Vid projektering ska massbalans eftersträvas. Användbara schaktmassor används om möjligt inom projektet för en god resurshushållning och även en god ekonomi
- Klimatpåverkan beaktas vid val av material och byggmetoder
- Passage för friluftsliv möjliggörs via faunabro, viltpassager och grindar för att minska barriäreffekten av viltstängslet och förebygga oplanerade korsningar av E10
- Skyddsåtgärder vid forn- och kulturlämningar
- Anpassningar så att påverkan på naturvärden begränsas.

7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket bedömer att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Bedömningen grundar sig på redovisade förutsättningar i området samt utformning av föreslagna åtgärder och deras miljöeffekter.

Åtgärderna är av begränsad omfattning och förlagda intill befintlig infrastruktur. De bedöms kunna anpassas väl till landskapet, natur- och kulturmiljön och skyddsåtgärder planeras för att minska negativa effekter. Åtgärderna bedöms medföra obetydliga kumulativa miljöeffekter och relativt små miljöeffekter.

Sträckan löper genom områden som är av riksintresse för rennäring och kommunikation, dessa bedöms inte skadas av planerade åtgärder.

Inga kända områden med höga naturvärden tas i anspråk. Vissa områden med naturvärden kan komma att påverkas, främst i anslutning till planerad faunabro. Den NVI som är genomförd kommer att presenteras och beaktas vidare i arbetet med vägplanen. Även landskapsbilden påverkas i huvudsak vid faunabroarna. Landskapet, natur- och kulturmiljön bedöms inte påverkas i någon betydande grad.

För att minska negativ påverkan och förbättra trafiksäkerheten planeras viltstängselåtgärder längs sträckan, inklusive säkra passager för djur. Åtgärderna bedöms även bidra till förbättrade förutsättningar för renskötseln, exempelvis genom en bättre arbetsmiljö. Viltstängsel innebär en negativ barriäreffekt för vilt, men för rennäringen bedöms effekten som positiv, eftersom det förhindrar att renar från olika samebyar blandas. Viltpassager i plan underlättar för vilt och renar att korsa vägen, särskilt vid flytt, men kan innebära risker för rennäringen då renar även kan ta sig ut på vägen oavsiktligt.

Vägplanen kommer generellt sett även innebära en ökad barriäreffekt för jord- och skogsbruket då enskilda anslutningar kan komma att stängas. Om anslutningar stängs säkerställs åtkomst till berörda fastigheter genom andra enskilda vägar i området. De areella näringarna kan fortsättningsvis bedrivas i huvudsak samma omfattning. Viltstängslet påverkar även friluftsliv och närboende men öppningar vid korsningar, grindar och faunabron möjliggör fortsatt passage över E10.

De detaljfrågor som kvarstår i arbetet med vägplanen berör främst placering och utformning av faunabro, viltstängselsystem och viltpassager i plan. Oklarheter kring dessa utformningar bedöms inte ha avgörande betydelse för miljöaspekterna, områdets känslighet eller de miljöeffekter som kan uppstå till följd av åtgärderna.

Sammanfattningsvis innebär vägplanen utbyggnad främst inom redan påverkade områden, med begränsat intrång i pågående markanvändning samt natur- och kulturmiljö. Åtgärderna förväntas förbättra trafiksäkerheten längs sträckan och möjliggöra säkrare passage för ren och vilt vid faunabron, även om risk kvarstår vid stängselavslut och passager i plan. Behovet av ytterligare olycksreducerande åtgärder ska utredas vidare. Inga miljö kvalitetsnormer bedöms överskridas. Störningar under byggtiden är tillfälliga.

8. Fortsatt arbete

8.1. 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.

Om projektet inte bedöms medföra en betydande miljöpåverkan görs en miljöbeskrivning i vägplanens planbeskrivning. För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av länsstyrelsen.

Samråd kommer att hållas med berörda i den utsträckning som är nödvändig för projektet.

Samtliga vägplaner genomgår fastställelseprövning enligt väglagen. Fastställelsebeslutet kan överklagas till regeringen.

8.2. Viktiga frågeställningar

Placering och detaljutformning av viltstängselsystem, faunabron och viltpassager utreds vidare i det fortsatta arbetet med vägplanen. Detta sker i samråd med Gällivare skogssameby där vidare dialog ska hållas.

Samråd och dialog med fastighetsägare och nyttjanderättshavare gällande grindar och placering av viltstängsel intill fastigheter samt stängning av enskilda anslutningar kommer att hållas. Åtkomst till fastigheter ska säkerställas.

I anslutning till stängselavslut samt viltpassager i plan förväntas risken för att djur tar sig ut på E10 kvarstå varför behov av olycksreducerande åtgärder ska utredas vidare.

Skoterpassager utreds vidare i det fortsatta arbetet med vägplanen.

Åtgärderna bedöms inte påverka befintliga detaljplaner. Om åtgärderna i vägplanen innebär intrång i befintliga detaljplaner behöver intrånget bedömas huruvida det kan ses som en mindre avvikelse i detaljplanen eller inte. Bedömningen ska samrådats med Gällivare kommun.

Planeringen av tillfällig förbifart (förbi faunabron), trafiklösningar, säkerhet, masshantering och störningar under byggtiden kommer att ses över.

Fastställelsebeslut omfattar en bedömning av projektets påverkan på naturmiljön i enlighet med 12 kap. 6 § miljöbalken. Strandskydd och generellt biotopskydd hanteras inom ramen för vägplan och är inte föremål för särskild prövning.

9. Källor

9.1. Skriftliga källor

Trafikverket (2023). *Ren- och viltåtgärder E10 sträckan Västra Svartbyn-Stenbron Fördjupad utredning avseende behov av stängsel och faunapassager*. Tillgänglig via : [Ren- och viltåtgärder E10 sträckan V Svartbyn- Stenbron. Fördjupad utredning avseende behov av stängsel och faunapassager](#).

Trafikverket (2024). TRVINFRA-00396: *Vägar och gators utformning*.

9.2. Webbaserade källor

Boverket (2025). Riksintressen. [Vad är ett riksintresse? - PBL kunskapsbanken - Boverket](#) (Hämtad: 2025-08-28)

Gällivare kommun (2024). Hakkasbygden. [Hakkasbygden | Gällivare kommun](#) (Hämtad: 2025-09-12)

Gällivare kommun (2025). Pågående detaljplan. [Pågående detaljplaner | Gällivare kommun](#) (Hämtad: 2025-08-28)

Gällivare kommun (2023). Skoterleder. [Skoterleder i Gällivare kommun.pdf](#) (Hämtad: 2025-09-01)

Gällivare kommun (2023). Översiktsplan. [Översiktsplan | Gällivare kommun](#) (Hämtad: 2025-09-01)

Lantmäteriet (2024). Geodata. [Geodata - Lantmäteriet](#) (Hämtad: 2025-09-15)

Länsstyrelsen (u.å.). Länskarta Norrbotten. [Länskarta Norrbotten](#) (Hämtad: 2025-08-29)

Riksantikvarieämbetet (u.å.). Fornsök. <https://app.raa.se/open/fornsok/> (Hämtad: 2025-08-29)

Naturvårdsverket (2024). Förordnade områden. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/forordnade-omraden/inventering-av-forordnade-omraden/> (Hämtad: 2025-09-01)

Naturvårdsverket (2024). Natura 2000. [Natura 2000 - värdefulla naturområden i EU](#) (Hämtad: 2025-08-29)

Naturvårdsverket (2025). Skyddad natur. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/> (Hämtad: 2025-08-29)

Sametinget (2025). Kartor som underlag för planer. [Kartor som underlag för planer - Sametinget.se](#) (Hämtad: 2025-09-02)

Sametinget (2024). Gällivare. [Gällivare - Sametinget.se](#) (Hämtad: 2025-09-02)

Skogsstyrelsen (u.å.). Kartor. [Kartor](#) (Hämtad: 2025-09-02)

Skoterleder (u.å.) Skoterleder. [Skoterleder.org - Snöskoterkarta!](#) (Hämtad: 2025-09-03)

SGU (u.å.). Jordartskarta. [SGUs Kartvisare](#) (Hämtad: 2025-09-03)

Sveriges miljömål (u.å.). Sveriges miljömål. [Sveriges miljömål](#) (Hämtad: 2025-10-1)

Vatteninformationssystem Sverige (u.å.). VISS. [VM Vattenkartan - WebbGIS](#) (Hämtad 2025-09-01)

Trafikverket (2025). E10 genom Norrbotten. [E10 genom Norrbotten - www.trafikverket.se](#) (Hämtad: 20(2025). E10 genom Norrbotten. [E10 genom Norrbotten - www.trafikverket.se](#) (Hämtad: 2025-09-02



Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2 –4.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se