

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

E10 Liikavaara flytt av väg

Gällivare Kommun, Norrbottens Län

Vägplan, 2020-09-30

Projektnummer: 165092



Trafikverket

Postadress: Box 809, 971 25 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning, E10 Liikavaara flytt av väg

Författare: Jenny Boltemo Edholm, WSP

Dokumentdatum: 2020-09-30

Ärendenummer: TRV 2018/113448

Uppdragsnummer: 165092

Kontaktperson: Katharina Enström, Trafikverket

Uppfyllande av sakkunskaper

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) har tagits fram med den sakkunskap som krävs i fråga om projektets särskilda förutsättningar och förväntade miljökonsekvenser. Uppfyllande av sakkunskapskravet för de experter som arbetat med detta dokument redovisas nedan. I arbetet med att ta fram denna MKB har följande personer deltagit:

Emma Kassfeldt Eriksson	Emma har under fyra år som konsult på WSP varit involverad i både stora och små infrastrukturprojekt med ansvar för att upprätta miljökonsekvensbeskrivningar. Dessförinnan har Emma arbetat som miljösamordnare i gruvindustrin i tre år och har därifrån erfarenhet av bland annat tillståndsprocesser. Emma är utbildad jägmästare med inriktning miljö vid Sveriges Lantbruksuniversitet.
Jenny Boltemo Edholm	Jenny har under ett år som konsult på WSP arbetat i både större och mindre infrastrukturprojekt med ansvar för miljösäkringar, klimatkalkyler samt utfört miljöbedömningar. Jenny har en filosofie kandidatexamen och en masterexamen i miljövetenskap vid Mittuniversitetet med fokus på ekosystemtjänster och anpassning till ett förändrat klimat.
Anna Nordmark	Anna Nordmark, landskapsarkitekt LAR/MSA, har ca 20 års erfarenhet av landskapsarkitektuppdrag. Anna arbetar inom ett brett område som berör både stadsupprustningsprojekt avseende bostads-, park-, lek- och gatumiljö samt väg- och järnvägsprojekt avseende miljö och gestaltning. I stadsupprustningsprojekten består arbetena i huvudsak av gestaltungsförslag och markprojektering och i väg- och järnvägsprojekten av förstudier, utredningar, miljökonsekvensbeskrivningar och gestaltungsprogram.
Jessica Andersson	Jessica har mångårig erfarenhet med Miljökonsekvensbeskrivningar både stor erfarenhet av arbete med MKB både enligt PBL och enligt Miljöbalken och är van att medverka i de olika planeringsstegen/skeden. Under åren har hon ansvarat och medverkat i både stora, små och olika typer av projekt åt både Vägverket, kommuner och privata exploatörer där hon har varit ansvarig för MKB-arbetet, bl a MKB till Olofströms kommuns översiktsplan, förstudie och vägutredning för E22 (delen Lösen-Jämjö, MKB till detaljplan för kraftvärmeverk och vindkraftverk på Bubbetorp i Karlskrona kommun etc. Jessica ingår i WSP:s teknksamordningsgrupp för MKB

Sammanfattning

I Gällivare kommun i Norrbottens län finns en av Europas största koppargruvor, Aitikgruvan, vilken drivs av Boliden. Söder om byn Liikavaara har ytterligare en mineraltillgång identifierats och Boliden har ansökt om tillstånd för utökad gruvverksamhet med start 2023. Mineraltillgången sträcker sig in under E10 och delar av byn Liikavaara. Ett tillstånd innebär att en sträcka på ca 2 km av nuvarande E10 behöver ledas om norr om E10 till följd av dagbrottets utformning.

Vägsträckan är idag 9 meter bred med en årsdygnstrafik på 2885 varav ca en sjättedel utgörs av tung trafik (mätår 2018). Vägen är utpekad som riksintresse för kommunikation, tillhör TEN-T vägnätet, är till stor del skyddsklassad, rekommenderas för farligt gods och är utpekad som strategiskt vägnät för tunga transporter och som en nationellt och internationellt viktig väg. Den aktuella vägsträckan är utpekad som funktionellt prioriterat vägnät för kollektivtrafik.

Ett antal alternativ för ny väglinje har utretts vilket resulterat i en föreslagen väglinje genom gruvans stenkastzon. Stenkastzon och väglinjen kommer att förses med stängsel för att förhindra att människor och djur befinner sig i området vid sprängning. Vid sprängning ca en till två gånger per vecka, kommer stenkastzon att spärras av och trafiken på E10 tillfälligt stoppas. Val av föreslagen väglinje motiveras av gruvans beräknade driftstid på åtta år samt att den valda linjen har högst målpuffyllelse.

Väglinjen kommer att påverka flera miljöaspekter som berör landskapsbild, riksintressen, rennäring, natur- och kulturvärden, rekreation och friluftsliv.

Vid ett utökat gruvtillstånd kommer hela Liikavaara by rivas och ingen gårdsbebyggelse finnas. Då Liikavaara ligger inom stängsel för stenkastzon kommer området att växa igen över tid. Den valda väglinjen går i huvudsak genom byn och korsar genom de öppna ängsmarkerna som återstår av byn efter rivning av bebyggelsen. Den sammanvägda bedömningen gällande landskapet är att vald väglinje ger en liten negativ konsekvens. Även för aspekten friluftsliv bedöms konsekvensen bli liten negativ.

Vid omdragning av väglinjen påverkas betydelsen av en fornlämning i form av ett vägmärke, ansökan om flytt kommer att sökas hos Länsstyrelsen i Norrbottens län. Hantering av övriga kulturhistoriska lämningar som berörs kommer även att samrådas med länsstyrelsen. Den sammantagna bedömningen för kulturmiljön är att väglinjen medför en liten negativ konsekvens.

Inventeringar har visat förekomst av den fridlysta arten höstlåsbräken i utredningsområdet. Väglinjens påverkan på en av de åtta lokalerna där arten har identifierats, bedöms inte påverka gynnsam bevarandestatus lokalt eller regionalt. Väglinjen passerar ett dike som omfattas av generellt biotopskydd, diket har beaktats i projektet. Väglinjen bedöms innebära en måttligt negativ konsekvens för naturmiljön baserat på den konsekvens som uppkommer för fridlysta arter och den betesmark som identifierats i inventeringar.

Gällande riksintresse för rennäring bedöms den nya väglinjen medföra en måttligt negativ konsekvens under byggskedet och gruvans driftstid då barriärer skapas, samt då kärnområden av riksintresse och markområden tas i anspråk.

Rennäringen som areell näring, och som följd även den samiska kulturen, inom utredningsområdet påverkas måttligt negativt under byggskede och driftskede. Stängsel innebär en barriär för rennäringen och att betesmark blir otillgänglig, detta tillsammans med planerad gruvidrift och nuvarande påverkan väntas ge kumulativa effekter. Efter gruvans driftstid avlägsnas barriärer i form av stängsel, men vägen innebär fortfarande en negativ konsekvens för rennäringen.

Avstängning av E10 vid sprängning bedöms för aspekten riksintresse för kommunikation medföra en liten negativ konsekvens under gruvans driftstid. Detta då avstängning kan medföra en fördröjning av utryckningstid för räddningstjänst och polis ca en till två gånger per vecka. Invänt skadeförebyggande åtgärder och viltstängsel, bör effekten av vald väglinje innebära en minskad risk för viltolyckor längs sträckan. Dock finns risk att ren och vilt förekommer inom korridoren samt risk för kollision med ren och vilt där viltstängsel upphör. Efter avslutad gruvidrift avlägsnas stängsel vilket medför en ökad risk för kollision med ren och vilt längs sträckan, men risk för fördröjning av utryckningsfordon upphör.

Riksintresse för värdefulla ämnen och mineral påverkas positivt av den nya väglinjen då gruvidrift möjliggörs.

Den befintliga E10ans sträckning som ersätts av den nya dragningen kommer att överlämnas till Boliden för att användas av bolaget vid etableringen av nytt dagbrott. Trafikverket kommer att riva korta sträckor vid anslutningar av ny vägsträcka. Projektet kommer att kräva en relativt omfattande masshantering då nydragning av väg planeras inom ett kuperat område. Målet inom projektet är att en så stor del som möjligt av uppgrävda massor ska återanvändas inom projektet för att åstadkomma en bättre hushållning med resurser, minska uttaget från grus- och bergtäkter samt minska mängden överskottsmassor som behöver transporteras ut ur området. Potentiella föroreningar har utretts i området. Inga förekomster av PAH har påvisats vid spraytest, dikesprovtagning visar på överskridande av riktvärden för mindre känslig markanvändning i några provpunkter.

Projektets klimatpåverkan och behov av anpassning till förändrat klimat har beaktats inom projektet.

Innehåll

1.	INLEDNING	8
1.1	Bakgrund till projektet	8
1.2	Ändamål och projektmål	10
1.3	Planläggningsprocessen	11
2.	TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT.....	11
3.	GENOMFÖRD SAMRÅDSPROCESS	12
4.	ALTERNATIV SAMT MOTIV TILL BORTVALDA OCH VALDA ALTERNATIV	13
4.1	Alternativa lokaliseringar	13
4.2	Alternativa utformningar	14
4.3	Val av alternativ	14
5.	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN OCH NOLLALTERNATIV	14
5.1	Nollalternativ och generella förutsättningar	14
5.2	Trafikprognoser.....	15
5.3	Markanvändning.....	15
5.4	Trafiksäkerhet	15
5.5	Geotekniska förutsättningar	18
6.	BESKRIVNING AV PROJEKTET	19
6.1	Gestaltning.....	19
6.2	Viltstängsel	19
7.	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS AVGRÄNSNING OCH GENOMFÖRANDE. 21	
7.1	Miljöbedömningens och miljökonsekvensbeskrivningens syfte	21
7.2	Avgränsning	22
7.3	Miljöbedömningens utgångspunkter och tillvägagångssätt.....	24
8.	SAMHÄLLSMÅL OCH UTGÅNGSPUNKTER	28
8.1	Lagar och förordningar	28
8.2	Relevanta nationella och regionala mål	30
8.3	Plan- och bygglagen	31
9.	MILJÖFÖRUTSÄTTNINGAR OCH MILJÖKONSEKVENSER FÖR DRIFTSKEDET	31
9.1	Landskapsbild	31
9.2	Kulturmiljö	36
9.3	Naturmiljö.....	40
9.4	Rekreation och friluftsliv	48
9.5	Rennäring.....	49
9.6	Riksintresse för kommunikationer	52
9.7	Riksintresse för mineraler	53

9.8	Förorenad mark	54
10.	KUMULATIVA EFFEKTER	56
11.	PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	56
12.	KLIMAT	59
12.1	Klimatpåverkan	59
12.2	Åtgärdsförslag för minskad klimatpåverkan	60
12.3	Anpassning till förändrat klimat	60
13.	MÅLUPPFYLLELSE OCH SAMLAD BEDÖMNING.....	61
13.1	Uppfyllelse av projektmål	61
13.2	Uppfyllelse av transportpolitiska mål.....	61
13.3	Uppfyllelse av miljökvalitetsmål	62
13.4	Sammanställning av konsekvenser.....	63
14.	ÖVERENSTÄMMELSE MED ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, RIKSINTRESSEN OCH MILJÖKVALITETSNORMER.....	64
14.1	Allmänna hänsynsregler	64
14.2	Riksintressen och natura 2000	64
14.3	Miljökvalitetsnormerna	64
15.	KOMMANDE SAKPRÖVNINGAR	65
	REFERENSER.....	66
	BILAGOR.....	67

1. Inledning

1.1 Bakgrund till projektet

I Gällivare kommun i Norrbottens län finns en av Europas största koppargruvor, Aitikgruvan, vilken drivs av Boliden Mineral AB (fortsättningsvis omnämnt som Boliden). Nordväst om Aitikgruvan har ytterligare en mineraltillgång identifierats och Boliden har ansökt om tillstånd för utökad gruvverksamhet för denna. Mineraltillgången sträcker sig in under E10 och delar av byn Liikavaara.

Ett tillstånd för utökad gruvverksamhet innebär i sin tur att ca 2 km av E10 som passerar Liikavaara behöver flyttas, se Figur 1.

E10 sträcker sig drygt 40 mil från Töre vid kusten upp till Riksgränsen. Vägen tillhör TEN-T vägnätet, är till stor del skyddsklassad, rekommenderas för farligt gods och är utpekad som strategiskt vägnät för tunga transporter och som en nationellt och internationellt viktig väg. Den aktuella vägsträckan är även utpekad som funktionellt prioriterat vägnät för kollektivtrafik.

Den aktuella sträckan är utformad som en 9 m bred tvåfältsväg med hastighetsbegränsning 100 km/h och har bärighetsklass BK4. Trafikverket planerar att anpassa hastighetsgränsen till 80 km/h under hösten 2020.

Ett antal väglinjer har utretts, därefter har ett alternativ som passerar genom gruvans stenkastzon valts, se kap 7. För den utökade gruvverksamheten kommer ett skyddsområde för stenkastzon att föras med industristängsel av Boliden för att motverka att djur och människor ovetande tar sig in i riskområdet för stenkast från sprängningar. Den valda väglinjen dras genom stenkastzon där den föras med säkerhetsstängsel. Utanför stenkastzonen kommer skyddsstängslet att övergå i viltstängsel som vid avsluten föras med skrämmselsystem för att motverka ren och vilt i korridoren. Skrämmselsystem hanteras av Boliden.

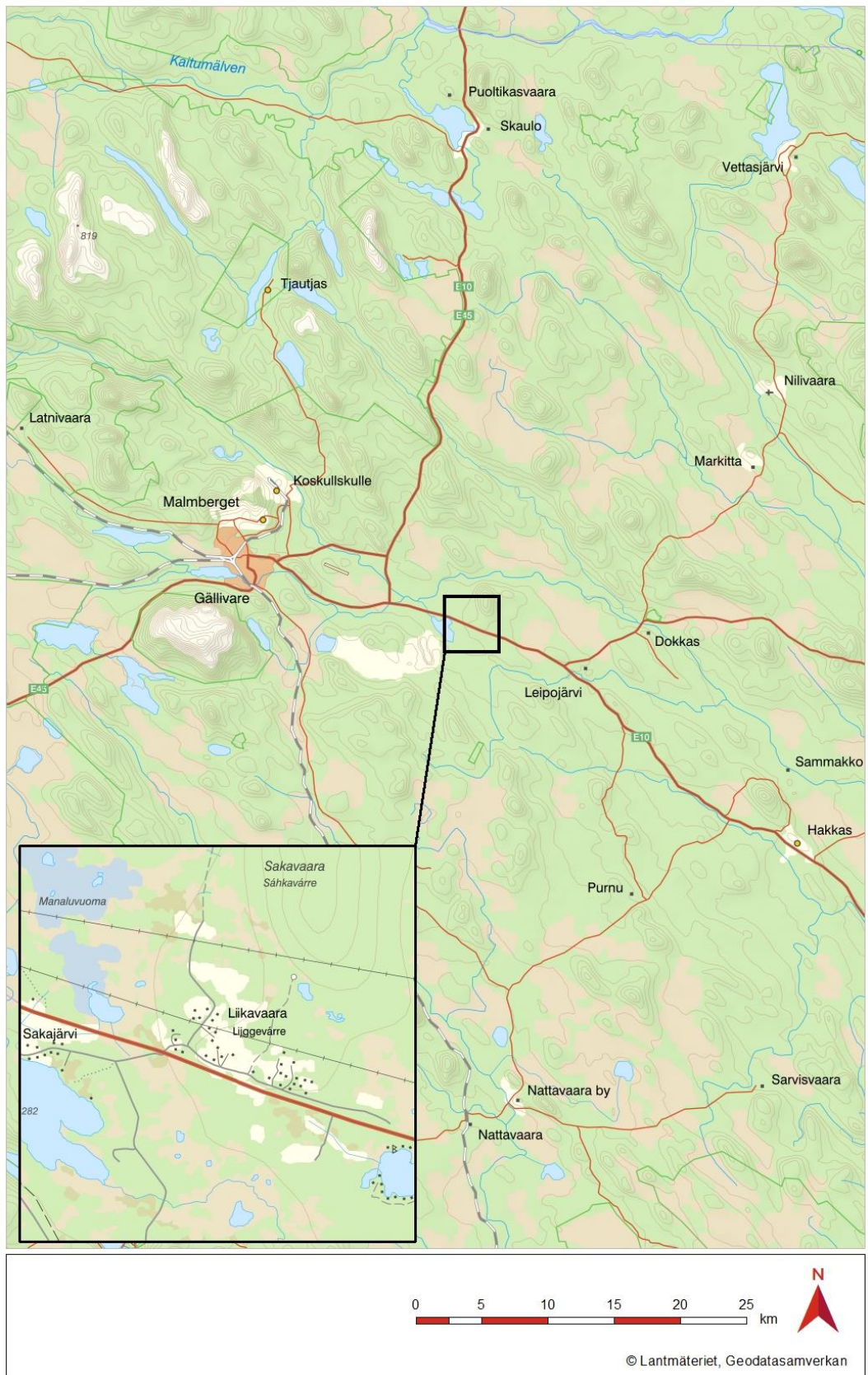
Vid sprängning kommer vägsträckan inom stenkastzon att stängas av. Sprängning kommer, enligt uppgift i MKB från Bolidens tillståndsansökan, i normalfallet att ske en till två gånger per vecka, under 15 - 20 minuter. Sprängning ska ske under tider med låg trafikintensitet.

Begreppsförklaring

Industristängsel: stängsel som avgränsar gruvverksamhetens stenkastzon

Säkerhetsstängsel: industristängsel längs E10 för den del som går innanför stenkastzon.

Viltstängsel: stängsel längs E10 utanför stenkastzon.



Figur 1. Lokalisering E10 Liikavaara

1.2 Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att skapa förutsättningar för utökad gruvbrytning i området vid Liikavaara genom att ny vägsträckning är öppen för trafik 2022-12-31. Projektet är förutsatt att Boliden får tillstånd för utökad gruvverksamhet.

Ett antal övergripande projektmål har formulerats för projektet, vilka redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Projektmål

FUNKTIONSMÅL	
Tillgänglighet	<p>Tillgänglighet för Bolidens gruvdrift</p> <ul style="list-style-type: none">Omläggningen av E10 ska ge förutsättningar för Bolidens framtida gruvdrift <p>Tillgänglighet under byggtid</p> <ul style="list-style-type: none">Minimera trafikstörningar under byggtid för att upprätthålla framkomlighet <p>Undvika restidsförlängningar</p> <ul style="list-style-type: none">Omläggning av E10 ska medföra minsta möjliga restidsförlängning för alla trafikanter
HÄNSYNSMÅL	
Säkerhet	<p>Trygg och säker miljö för alla trafikanter som vistas invid och på vägen</p> <ul style="list-style-type: none">Ren- och viltolyckor ska undvikas
Miljö och Säkerhet	<p>Bibehålla kvalitéer för natur och kulturvärden med höga naturvärden</p> <ul style="list-style-type: none">Bestående naturvärden ska bevaras.Bestående kulturmiljöer ska bevaras <p>Planering och anläggning ska genomföras så att energiförbrukningen begränsas</p> <ul style="list-style-type: none">Genom optimerad massbalansGenom att begränsa den utökade transportsträckan och därmed även drift- och underhållsarbetet.
EKONOMI	
	<p>Anläggningskostnad</p> <ul style="list-style-type: none">Lägsta möjliga anläggningskostnad. <p>Drift- och underhållskostnad</p> <ul style="list-style-type: none">Lägsta möjliga drift- och underhållskostnad

1.3 Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller en järnvägsplan, se Figur 2. I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om så är fallet genomförs en miljöbedömning och en MKB tas fram, i annat fall tas en miljöbeskrivning fram. En MKB utgör ett separat dokument som ska godkännas av Länsstyrelsen. Järnvägsplanen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket färdigställer den. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket påbörja byggandet av anläggningen.

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2020-02-14 beslutat att projektet bedöms innebära betydande miljöpåverkan, föreliggande MKB har därefter tagits fram.



Figur 2. Trafikverkets planeringsprocess.

2. Tidigare utredningar och beslut

Länsstyrelsen har meddelat i beslut daterat 2020-02-14 att projektet kan innebära betydande miljöpåverkan. Beslutet grundas på vägprojektets omfattande inanspråktagande av ny mark i kombination med påverkan på riksintresse för rennärings och kommunikationer som sträcker så väl som under gruvans verksamhetstid som tiden efter verksamheten avslutats och området återställts. Övriga utredningar som legat till grund för projektet och genomförts inom ramen för projektet:

- Arkeologisk utredning inför planerat dagbrott och ändrad sträckning av väg E10, Gällivare kommun och socken Norrbottens län, Lappland okt 2019
- Inventering och bedömning av naturvärde, Liikavaara, Ny sträckning av väg E10, Gällivare kommun, Enetjärn Natur på uppdrag av Boliden Mineral AB 2018-01-11.
- MKB för ansökan om tillstånd enligt MB för Liikavaara. Gällivare kommun, Norrbottens län. Enetjärn Natur på uppdrag av Boliden Mineral AB 2018-09-24

- Utredning om arter som omfattas av artskyddsförordningen, förekomst och påverkan. Enetjärn Natur AB på uppdrag av Boliden Mineral AB, 2017-02-02
- Trafikverket, 2020, Inventering av topplösbräken (*Botrychium lanceolatum*) vid Liikavaara E10
- Inventering av fåglar i Liikavaara, planerat dagbrott i Gällivare kommun. Enetjärn natur AB, 2018-02-28,
- Ren och klövvilt E10 Kiruna-Töre – inventering med avseende på behov av stängsel och faunapassager.

3. Genomförd samrådsprocess

Samråd har hållits med enskilda som kan antas bli berörda av projektet, allmänhet, berörd kommun, myndigheter och organisationer inför länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

Samrådsunderlaget och samrådshandlingen har skickats ut till enskilda och den allmänhet som kan komma att beröras av projektet, Gällivare kommun samt ett flertal myndigheter och intresseorganisationer. Samråden har annonserats i Norrländska Socialdemokraten och Norrbottens Kuriren, handlingarna har även funnits tillgängliga på Trafikverkets webbplats samt på trafikverkets regionkontor i Luleå.

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2020-02-14 beslutat att projektet kan innebära betydande miljöpåverkan genom det omfattande ianspråktagandet av ny mark som projektet innebär i kombination med påverkan på riksintresse för rennäring och kommunikationer. Länsstyrelsen påpekar att det är viktigt att belysa den negativa påverkan och risker som avstängning av vägen innebär på riksintresset. Vidare att handlingarna ska visa på en tydlig plan hur risk för att renar kommer in på gruvområdet minimeras. Samt att det är viktigt att redovisa påverkan på naturområden och skyddade arter. Länsstyrelsen påtalar även att det är lämpligt att väga in hänsyn till ett förändrat klimat och lämpliga åtgärder för att hindra negativa effekter.

Innan samrådsunderlag skickades ut gjordes en avstämning med Gällivare sameby. Då påtalades ett behov av skrämselsystem för att motverka att ren går in i den korridor av säkerhetsstängsel som skapas genom stenkastzon samt att det finns behov av säkra passager över E10. Samrådsmöte med samebyn har genomförts på distans samt på plats. Vid genomförda samrådsmöten har även Boliden deltagit. Samebyn har vid samråd framfört att den föreslagna linjen är att föredra framför alternativ dragning då det medför mindre påverkan på samebyn och mindre intrång i betesmark. Platsbesök har genomförts för att hitta lämpligast utförande för viltstängsel längs E10.

Inkomna yttranden och synpunkter har beaktats i framtagande av föreliggande MKB och finns diarieförda på ärendenummer TRV 2018/113448. En samrådsredogörelse har upprättats och återfinns på www.trafikverket.se/liikavaara .

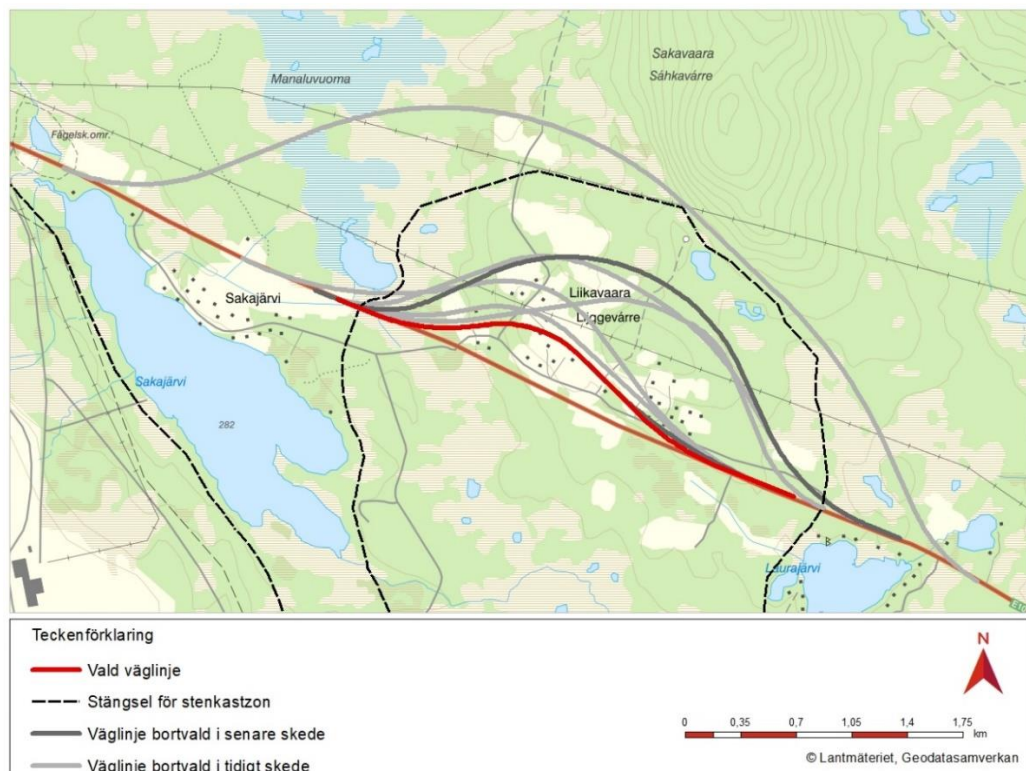
4. Alternativ samt motiv till bortvalda och valda alternativ

4.1 Alternativa lokaliseringar

Vid ett tillstånd om utökad gruvverksamhet för Boliden måste berörd del av E10 flyttas.

En inledande övergripande utredning har utfördes där fem tidiga linjer togs fram, se Figur 5. För dessa utreddes aspekter så som miljö, geoteknik, vägutformning, gestaltning och befintlig terräng, vilket ledde fram till tre preliminära väglinjer (kallade A, B och C). Av dessa var en väglinje (alternativ C) utanför stenkastzon. Alternativ utanför stenkastzon jämfört med alternativ innanför stenkastzon bedömdes ha avsevärt större negativa effekter för markanvändningen och de areella näringarna i området. Gruvans beräknade livslängd på 8 år motiverar inte den påverkan som väntas bli av ett längre vägalternativ som sträcker sig utanför stenkastzonen, varför linjealternativ C valts bort i ett tidigt skede.

Två preliminära väglinjer (A och B) arbetades fram för vilka en övergripande bedömning gjordes av möjlig miljöpåverkan, och hur miljöpåverkan skiljde sig åt mellan alternativen. De två preliminära väglinjerna A (ca 3250 m) och B (ca 4580 m) uppfyllde kraven i VGU för nyanläggning och de krav för den vägstandard som gäller för projektet. Väglinje A är det linjeval som i en samlad bedömning har bäst måluppfyllelse. Alternativet innebär jämfört med alternativ B minst markanspråk, mindre restidsförlängning, mindre energiförbrukning i och med att transportsträckorna blir kortare, lägre investeringskostnad och lägre kostnader för drift och underhåll. I ett senare skede har väglinje A justerats och kortats av till 2600 m. Denna justering har utförts med syfte att optimera linjedragningen och följa befintlig E10 så långt som möjligt med hänsyn till planerat dagbrott.



Figur 3. Alternativa lokaliseringar

4.2 Alternativa utformningar

Följande utformningsaspekter har analyserats:

- Möjlighet till framtida mötesfri väg, vägbredd 14m med 2+1 körfält
- 9m väg utan stigningsfält
- 9m väg med stigningsfältsbreddning
- Stigningsfält 550/900/1200m.
- Hög stigning i samspel med massbalans och profilgeometri

Väg utan stigningsfält/550 m/900 m har valts bort då det ger sämre trafiksäkerhet.

4.3 Val av alternativ

Den valda väglinjen är det alternativ med högst måluppfyllnad av projektmålen. Den valda väglinjen möjliggör framtida breddning till mötesfri väg med 2+1 körfält. Utformningen har valts till 9m bred väg generellt och stigningsfält med 14m bred väg har föreslagits vid hög stigning för att skapa trygga omkörningsmöjligheter då tung trafik tappar fart vid långa stigningar. Stigningsfältet har dimensionerats till 1200m för att uppnå god standard för stigningsfält men även för att förenkla till framtida utveckling av sträckan, då 1200 m längd är fullgod längd för mötesfri väg med 2+1 körfält. Väggeometrin har eftersträvat en högsta lutning i längsled på 3,5% för att undvika problem vid vinterväglag samt minska hastighetsförlust för tunga fordon.

En väglinje utanför stenkastzon skulle innebära omfattande påverkan på våtmarksområdet Manaluvuoma samt att vägen dras genom stora områden med torv. Den valda väglinjen är även det alternativ som tar minst markyta i anspråk, och minst inverkar på de funktionella sambanden för rennärigen. Se även utformningsförslag under kap 6.

5. Befintliga förhållanden och nollalternativ

5.1 Nollalternativ och generella förutsättningar

Nollalternativet innebär att vägprojektet inte genomförs till följd av ett uteblivet tillstånd för Boliden. E10 behåller sin nuvarande sträckning och byn Liikavaara finns kvar i motsvarande omfattning och läge som referensåret 2020.

En utredning pågår om framtida mötesseparering för sträckan Leipojärvi – Gällivare. Åtgärden kommer att föreslås som en åtgärd till Trafikverkets nationella plan som sträcker sig till 2023, det är dock inte säkert att den kommer med där. Vid mötesseparering av sträckan kommer även viltstängselsystem med passager att anläggas.

5.2 Trafikprognoser

Vägen har en årsdygnstrafik (ÅDT) på 2885 varav 468 utgörs av tungtrafik (mätår 2018). Med trafikuppräknig (EVA) enligt grupp 251, Norrbotten kust- och inland erhöles ÅDT på 3514 varav tung trafik 800 för prognosår 2043, 20 år efter öppnande för trafik (ÖFT).

5.3 Markanvändning

För området gäller Gällivares översiktsplan antagen 2014-11-17. Arbete med att ta fram en detaljplan för området kring Liikavaara pågår, området kommer att planläggas som industriområde.

Hela utredningsområdet ligger inom ett kärnområde av riksintresse för rennärigen kallat Leipojärvi. Gällivare sameby bedriver traditionell renskötse! och har vårländ och vinterland i området. Flytt av renar sker i dagsläget under våren söder om E10.

I Liikavaara by finns 20 permanentbostäder och ett antal fritidsfastigheter. Flertalet är inlösta av Boliden. I området bedrivs skogsbruk. I byn finns småskaligt jordbruk men den dominerande markanvändningen i byn har varit betesmark för hästar.

Aitikgruvan är i dagsläget belägen nordväst om Liikavaara.

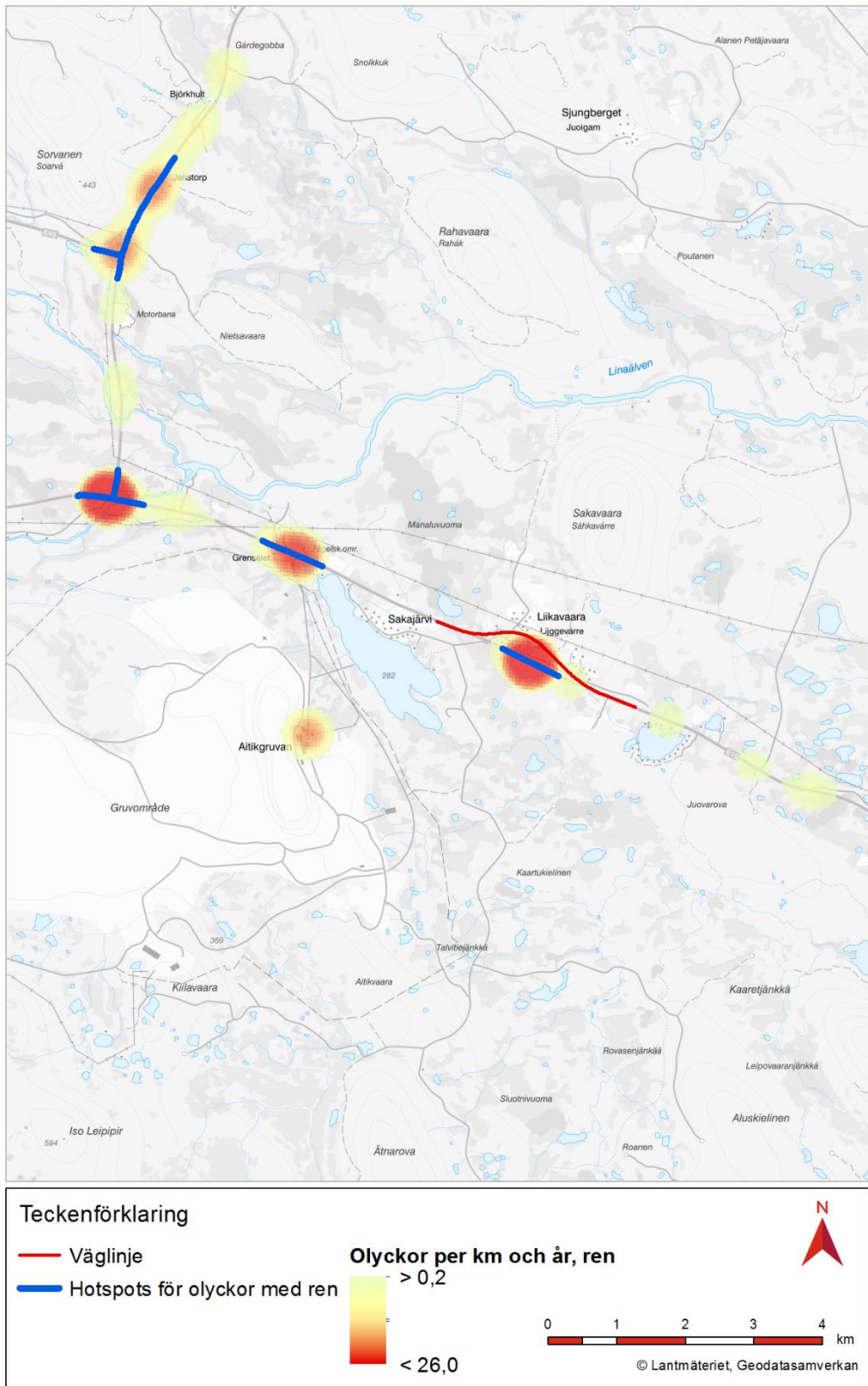
Inom utredningsområdet finns ledningar för vatten, avlopp, el, tele och opto. En luftburen kraftledning genomskär områdets norra del. Berörda ledningsägare bedöms vara Vattenfall, Skanova och privata ledningsaktörer.

5.4 Trafiksäkerhet

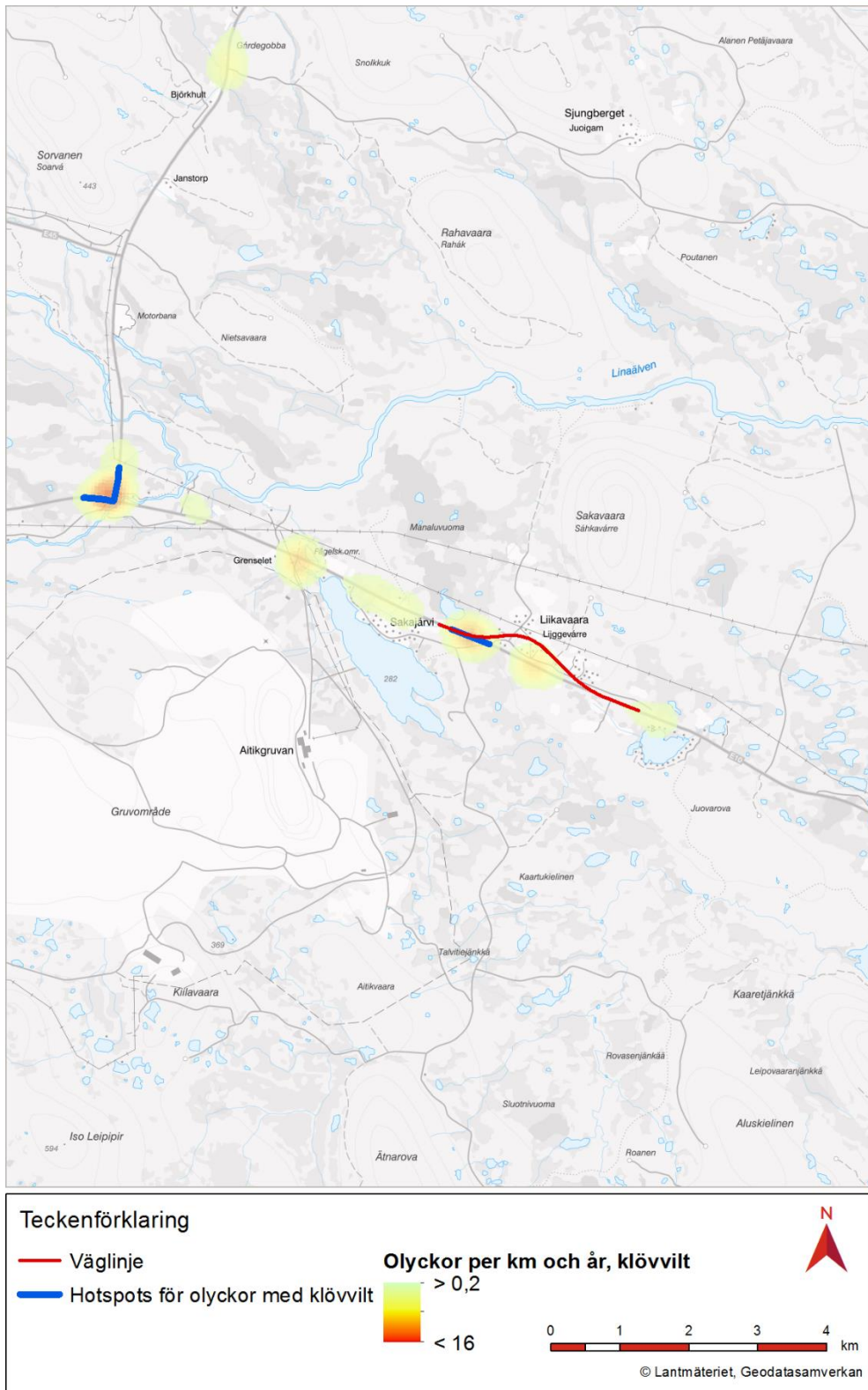
I Transportstyrelsens databas över trafikolyckor (STRADA) har under perioden 2009 - 2018 har 11 olyckor registrerats på vägsträckan.

Trafikverket har tagit fram viltolyckskartor utifrån underlag från Nationella viltolycksrådets hantering av viltolyckor och polisens databas STORM. Dessa kartor visar bland annat olyckstätheten, det vill säga antalet olyckor per kilometer väg och år. Viltolyckskartorna är ett bra verktyg för att utröna var och vilken typ av åtgärd som behövs för att förebygga olyckor. Det finns dock ett mörkertal både för ren- och viltpåkörningar eftersom inte alla påkörningar rapporteras in.

I Figur 4 och Figur 5 presenteras viltolyckstätheten för perioden 2015 till 2019 på aktuell sträcka förbi Liikavaara. De delsträckor med högst koncentration av viltolyckor visas som hotspots i kartorna. För ren kan man se en koncentration av påkörningar vid Liikavaara by samt vid infarten till Aitik. Totalt har 104 viltolyckor med ren inträffat på sträckan mellan korsningen med väg 394 (Leipojärvi) och korsningen E10/E45 under perioden 2015–2019. Högsta frekvensen viltolyckor med klövvilt (främst älg) har skett vid infarten till Liikavaara by. Totalt har 27 viltolyckor med klövvilt (varav 25 med älg) inträffat på sträckan mellan korsningen med väg 394 och korsningen E10/E45 under perioden 2015–2019.



Figur 4. Olyckor med ren under perioden 2015–2019.



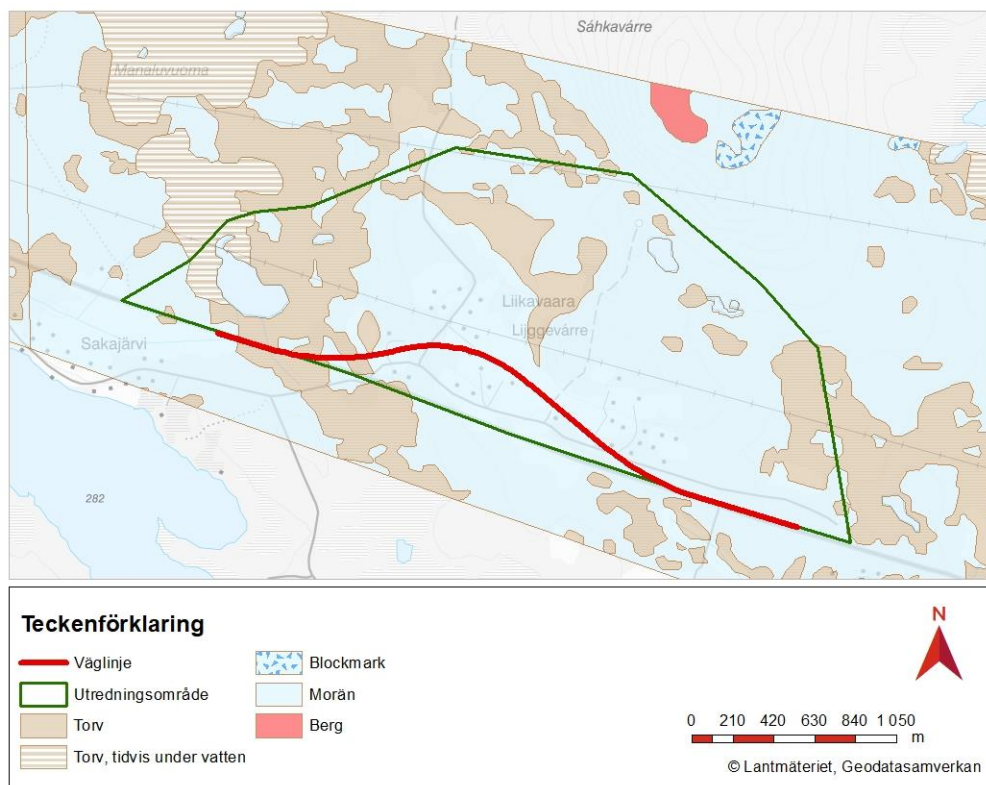
Figur 5. Olyckor med klövvilt under perioden 2015–2019.

5.5 Geotekniska förutsättningar

Den valda väglinjen går till största del över fastmark som utgörs av morän och yt nära berg, endast i västra anslutningen mot befintlig E10 går vägen bitvis över torvmark, se Figur 6.

Inom fastmarken utgörs jordlagerföljden av morän som underlagras av berg. Moränen i området varierar i sammansättning men har i huvudsak bedömts som siltig sandmorän och grusig sandig siltig morän. Morän förekommer både där vägen går på bank och där den går i skärning.

Mäktigheten på torven inom väglinjen bedöms vara som mest upp till 2 m. Upptagna torvprover visar på en variation av mellantorv till högförmultnad torv



Figur 6. Geotekniska förutsättningar.

6. Beskrivning av projektet

Vägplanen omfattar en sträcka om ca 6 km mellan infarten till Laurajärvi i öster och i höjd med sjön Lompolojärvi i väster. Inom sträckan för vägplanen planeras för omdragning av ca 2 km av befintlig E10. Vägsträcka utanför gruvans stenkastzon förses med viltstängsel, se Figur 7.

Anslutning till befintlig skogsbilväg till E10 inom stenkastzon sker med indrag av stängsel med ca 40 m så att lastbil kan stanna vid öppning/stängning av grind.

6.1 Gestaltning

Vägrummets utformning ska underlätta trafikanternas möjlighet att orientera sig i omgivningarna. Där ny sträckning av E10 viker av ifrån dagens sträckning kommer vallar anläggas för att tydliggöra ledningen för trafikanter. Befintlig vegetation ska sparas i mesta möjliga mån och och vägslänter ska uppfattas som en del av landskapet.

6.2 Viltstängsel

Längs sträckorna där viltstängsel planeras ska grindar alternativt öppningar med indrag av stängsel placeras ut för att möjliggöra åtkomst till fastigheter och marker i området. Evakueringsgrindar för vilt och ren ska placeras ut längs viltstängslet. Öster om industristängslet föreslås evakueringsgrindar anläggas längs norra och södra sidan av vägen. Väster om industristängslet anläggs evakueringsgrindar på norra sidan av vägen. Med syfte att inte ren eller vilt ska bli fast i den kil som bildas vid sjön Sakajärvi, ska ingen evakueringsgrind placeras längs södra sidan och viltstängsel ska anslutas till Bolidens industristängsel, se Figur 6. Då renar enligt uppgift från samebyn gärna drar sig uppåt när de hamnat innanför viltstängsel, placeras evakueringsgrindar med fördel på en höjd. Anslutningar förses med grind alternativt indrag av stängsel 100–150 m. Evakueringsgrindar som inte anläggs vid en anslutning ska utgöras av mindre grindar, där storlek på grind tas fram i samråd med samebyn.

Viltstängslet och skrämssystem kommer att avlägsnas i samband med att Boliden avlägsnar säkerhetsstängsel längs E10.

Placeringar och utformning av grindar, stängselindragningar och evakueringsgrindar ska utredas vidare i projektet.



Figur 7. Översikt planerade stängselåtgärder. Avskärande industristängsel angivet med ungefärligt läge i kartan. Syftet med avskärande industristängsel för den kil som bildas vid Sakajärvi stängs av för att förhindra ren i området. Korsningen till Sakajärvi ska även fortsättningsvis vara tillgänglig med indragning av stängsel längs byvägen.

7. Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning och genomförande

7.1 Miljöbedömningens och miljökonsekvensbeskrivningens syfte

Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. I detta arbete ingår att ta fram en MKB som ska ge en samlad bild över verksamhetens miljöeffekter.

Miljöbedömningen ska identifiera, beskriva och bedöma direkta eller indirekta effekter, positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående, kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt med avseende på såväl befolkning och människors hälsa, djur- eller växtarter (som är skyddade enligt 8 kap. miljöbalken), biologisk mångfald i övrigt, mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö, hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, annan hushållning med material, råvaror och energi, eller andra delar av miljön. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av miljöeffekterna. Med MKB ges beslutsfattaren ett underlag som beskriver projektets positiva och negativa påverkan på miljön.

MKB ska innehålla uppgifter om lokalisering, utformning och omfattning, uppgifter om alternativa lösningar, uppgifter om rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten inte påbörjas, en identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser, uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa de negativa miljöeffekterna, uppgifter om åtgärder som planeras för att undvika att verksamheten bidrar till att en miljö kvalitetsnorm inte följs, en sammanfattning samt slutligen en samrådsredogörelse.

Genom miljölagstiftningens krav på att verksamhetsutövare ska upprätta en miljökonsekvensbeskrivning för projekt som kan antas medföra betydande miljöpåverkan förväntas huvudsakligen tre behov bli tillgodosedda, nämligen:

- att det inom projektet ska eftersökas och eftersträvas att använda så miljöanpassade lösningar som möjligt,
- att allmänhetens insyn och möjligheter att påverka projektet säkerställs och
- att förväntade effekter och konsekvenser av det aktuella projektets betydande miljöpåverkan redovisas öppet och fullständigt innan ansvariga myndigheter beslutar om projektets genomförande.

Den första punkten förutsätter att miljöfrågorna hanteras löpande och integrerat i den övriga projektutvecklingen. Allmänhetens insyn och möjlighet att påverka tillgodoses i första hand genom att samråd hålls och att vägplanen och MKB görs allmänt tillgängliga

7.2 Avgränsning

Geografisk avgränsning

Utredningsområdet för den nya väglinjen avgränsas av E10 i söder och huvudsakligen av gruvverksamhetens stenkastzon i öst, norr och väst, enligt Figur 8 nedan.

Utredningsområde för viltstängsel sträcker sig längs E10 i både östlig och västlig riktning.

Influensområdets utbredning kan variera beroende på miljöaspekt och beskrivs därför under redovisning av de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.



Figur 8. Geografisk avgränsning

Sakmässig avgränsning

Enligt miljöbalken ska en MKB beskriva och bedöma miljöeffekter som är direkta eller indirekta, som är positiva eller negativa, som är tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på de aspekter som anges i 6 kap 2 § MB. Den avgränsning som har utförts för föreliggande MKB redovisas i Tabell 2. Avgränsningar.

Tabell 2. Avgränsningar

Miljöaspekt enligt 6 kap. 2 § miljöbalken	Tolkning/avgränsning för detta projekt	Redovisas i kapitel
Befolkning - Rensköttsel	Projektet bedöms kunna påverka rensköttseln, varför aspekten kommer att konsekvensbeskrivas i MKB:n.	Kapitel 9.5

Människors hälsa	Projektet förutsätter att samtliga bostadsfastigheter i området är inlösta, varför ingen påverkan uppstår på aspekten från buller, vibrationer och luft. Dock kan människors möjligheter till rekreation och friluftsliv påverkas av projektet, varför detta kommer att konsekvensbeskrivas i föreliggande MKB.	Kapitel 9.4
Djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap., och biologisk mångfald i övrigt	Naturmiljövärden kommer att påverkas av projektet, varför aspekten kommer att konsekvensbeskrivas.	Kapitel 9.3
Mark	Aspekten berörs då mark tas i anspråk för den nya väglinjen, varför aspekten kommer att konsekvensbeskrivas. Hela utredningsområdet ligger inom riksintresse för rennäring och ett kärnområde av riksintresse för rennäringen kallat Leipojärvi.	Kapitel 9.3, 9.5 och 11
Jord	Förorenad mark berörs av projektet varför aspekten kommer att behandlas i MKB:n.	Kapitel 9.8
Vatten	Aspekten har delvis avgränsats bort då grundvatten inte berörs. Ytvatten behandlas under aspekten naturmiljö.	Kapitel 9.3
Luft	Projektet bedöms inte påverka aspekten, då andelen fordon som kommer att nyttja den nya vägen inte kommer att medföra att miljö kvalitetsnormerna för luft överskrids.	
Klimat	Aspekten bedöms beröras av projektet, varför denna MKB kommer att beskriva klimatpåverkan och anpassning till förändrat klimat.	Kapitel 12
Landskap	Projektet medför en påverkan på landskapet. Aspekten kommer därför att konsekvensbeskrivas i MKB:n.	Kapitel 9.1
Bebyggelse	Projektet förutsätter att samtliga bostadsfastigheter i området är inlösta, varför ingen bostadsbebyggelse berörs. Aspekten kommer inte att konsekvensbeskrivas i föreliggande MKB.	
Kulturmiljö	Projektet bedöms medföra en påverkan på områdets kulturmiljövärden. Aspekten kommer därför att konsekvensbeskrivas i föreliggande MKB.	Kapitel 9.2
Hushållning med mark, vatten och fysisk miljö i övrigt	Väg E10 är en statlig väg som utgör riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap miljöbalken. Vägen kommer att beröras av projektet, varför aspekten kommer att konsekvensbeskrivas i föreliggande MKB.	Kapitel 9.6
Hushållning med material, råvaror och energi, eller	Riksintresse för värdefulla ämnen och mineral samt naturresurser bedöms beröras av projektet, varför aspekten kommer att konsekvensbeskrivas i föreliggande MKB.	Kapitel 9.7 och 11
... andra delar av miljön	Inga andra delar av miljön bedöms beröras.	

Tidsmässig avgränsning

Vägplanen förutsätter att Boliden erhåller tillstånd för utökad gruvverksamhet. Den beräknade tiden för drift av gruvan är åtta år, och Boliden har gått med på att begränsa tillståndet till 12 år. Därmed kommer vägprojektet, om det genomförs, att medföra olika påverkan på omgivningen under gruvverksamhetens driftskede och efter att drift avslutats. Projektet har därav fyra horisontår redovisade, se Figur 9.

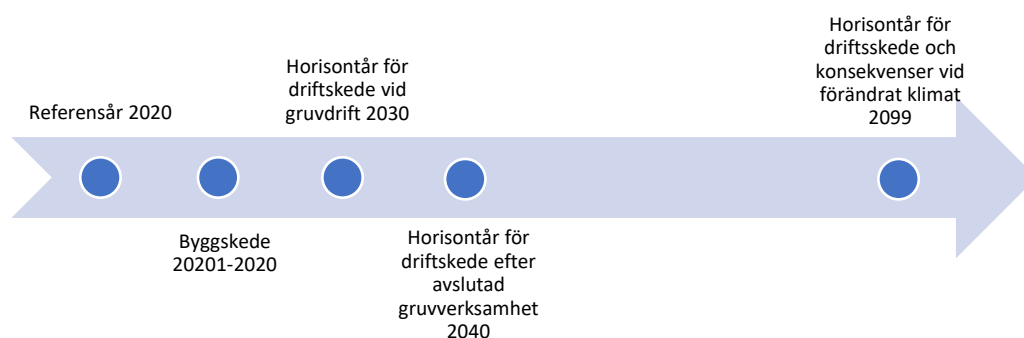
Referensår för projektet är år 2020.

MKB behandlar byggskedet och driftskedet. Den planerade byggtiden sträcker sig mellan åren 2021 och 2022. Redovisning av byggskedets konsekvenser baseras på denna period.

Under tiden som gruvan är i drift kommer stängselåtgärder att finnas längs E10 och runt stenkastzon. Efter avslutad gruvverksamhet kommer stängselåtgärderna att tas bort. Redovisningen av konsekvenserna från vägens driftskede har därav delats upp till konsekvenser under gruvans driftstid och efter gruvans drift är avslutad.

Horisontår för vägens driftskede under den tid som gruvverksamheten är i drift är 2030. För driftskedets konsekvenser efter avslutad gruvverksamhet har horisontår 2040 valts. På grund av osäkerheter hur markanvändning kommer att se ut år 2040 begränsas denna till att omfatta planer såsom fastställda detaljplaner och vägplaner.

Gällande vägens driftsskede och klimatrelaterade förändringar har horisontår 2099 valts.



Figur 9, Tidsmässig avgränsning

7.3 Miljöbedömningens utgångspunkter och tillvägagångssätt

Miljöbedömningens utförande och metodik

Med metodik menas det tillvägagångssätt som används för att identifiera, beskriva och bedöma projektets konsekvenser på människor och miljön. Arbetet med miljökonsekvensbedömningen är en process som följer planeringen och projekteringen av väganläggningen. Analys av effekter och bedömning av miljökonsekvenser har skett integrerat med studier av den tekniska utformningen av anläggningen. Underlag och konsekvensbeskrivningar har legat till grund för de beslut som successivt har fattats om anläggningens läge och utformning. Processen att säkra miljöhänsyn och miljöanpassning av projektet påbörjades i samrådsskedet och fortsätter tills vägen och andra ingående

anläggningar är driftsatta och dess långsiktiga effekter har klarlagts. Denna MKB är en del i den processen.

Arbetet med att ta fram vägplan inleddes med att fördjupa kunskapen om miljöförutsättningarna inom området och studera möjliga utformningar. Inför beslut om väglinjens utformning jämfördes alternativens kostnader, funktionalitet, klimatpåverkan samt miljökonsekvenser.

Efter val av alternativ har kunskapen om de tekniska och miljömässiga förutsättningarna fördjupats och vägens läge och utformning studerats vidare i en optimeringsprocess.

De utredningar och inventeringar som utförts under arbetet utgör underlag till MKB och är en viktig del i processen.

Bedömningskala och bedömningsgrunder

Utgångspunkten i föreliggande MKB är att redovisa planerad verksamhets miljöeffekter utifrån ett värsta fall-scenario. Miljökonsekvensbedömningen är kvalitativ, men utgår dock i huvudsak från vissa ramar som här benämns som *bedömningsgrunder*. Genom att tillämpa bedömningsgrunderna kan den planerade verksamhetens miljöeffekter sättas i relation till respektive effekts värde.

I föreliggande MKB används begreppen miljöpåverkan, miljöeffekt och miljökonsekvens. Påverkan och/eller konsekvensen kan vara av både *direkt* och *indirekt art* och relatera till miljöeffektens värde, men kan också ställas i relation till nationella, regionala och lokala miljömål, miljökvalitetsnormer samt nationella riktvärden, gränsvärden och gällande praxis.

Påverkan, effekt och konsekvens av planerade åtgärder kan förklaras på följande sätt:

- Miljöpåverkan är den faktiska förändringen av miljö- och hälsoaspekter.
- Miljöeffekt är en förändrad miljö kvalitet orsakad av en påverkan, t.ex. buller.
- Miljökonsekvens är följderna av miljöeffekterna för något intresse. Konsekvensen uttrycks oftast som en värderande bedömning, t.ex. påverkan på vatten och risken för spridning av föroreningar i vatten. Konsekvensen kan vara av direkt eller indirekt art på en nationell, regional och/eller lokal nivå.

För att undvika eller för att minska negativa konsekvenser föreslås vid behov olika åtgärder (*skyddsåtgärder/skadeförebyggande åtgärder*).

Bedömningen görs genom en sammanvägning av miljöeffektens värde och av den planerade åtgärdens omfattning. Påverkansgraden beskrivs enligt en femgradig skala; positiv konsekvens, obetydlig konsekvens, liten negativ konsekvens, måttlig negativ konsekvens och stor negativ konsekvens, se nedan

Tabell 3. Bedömningen görs i förhållande till nollalternativet som beskrivs i avsnitt 5.

I förekommande fall bör även en bedömning göras av de kumulativa effekterna från andra verksamheter.

Tabell 3. Bedömningsgrunder

Positiv konsekvens	Verksamheten medför en förbättring för människans hälsa och/eller miljö som ges vikt vid bedömning mellan värden/aspekter.	Verksamheten bidrar på ett tydligt sätt med åtgärder i miljömålens riktning.
Obetydlig konsekvens	Verksamheten bedöms inte medföra någon effekt, antingen positiv eller negativ, på värdet/aspekten.	Inga relevanta objekt i området som kan påverkas. Ingen uppenbar effekt på relevanta objekt.
Liten negativ konsekvens	Verksamheten bedöms endast medföra negativ påverkan av mindre art och omfattning som inte innebär någon betydande försämring eller skada av värdet/aspekten.	Vanligt förekommande påverkan. Påverkan på vanligt förekommande värden som tål viss påverkan. Påverkan som accepteras inom gällande regelverk och rekommendationer.
Måttlig negativ konsekvens	Verksamheten bedöms medföra påverkan av måttlig art och omfattning som innebär en försämring av eller mindre skada på värdet/aspekten.	Påverkan på vanligt förekommande men känsliga värden. För de fall åtgärder kan vidtas som mildrar konsekvenserna kan dessa istället komma att bedömas som en liten negativ eller obetydlig konsekvens.
Stor negativ konsekvens	Verksamheten bedöms medföra påverkan av större art och omfattning som innebär en allvarlig försämring av eller skada på värdet/aspekten.	Påverkan på ett unikt värde. För de fall åtgärder kan vidtas som mildrar konsekvenserna kan dessa istället komma att bedömas som måttlig eller liten negativ konsekvens.

Skyddsåtgärder/Skadeförebyggande åtgärder

Begreppet skyddsåtgärder används i föreliggande MKB endast för de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankartor och fastställs i vägplanen.

I konsekvensbedömningen nedan används begreppen skadeförebyggande eller skadebegränsande åtgärd för de åtgärder som syftar till att motverka störningar från anläggningen. De åtgärder som inarbetats i projektet eller som föreslås för enskilda aspekter presenteras under respektive miljöaspekt och har vägts in i bedömningen och värderingen av miljöeffekter.

Nuläget som jämförelse

Nulägets miljöpåverkan och befintliga miljötillstånd används som huvudsaklig bedömningsreferens för miljöeffekter och konsekvenser.

Miljöpåverkan från väganläggningen jämförs även med det så kallade nollalternativets miljöpåverkan, vid en tidpunkt då miljöpåverkan av genomförandet av vägplanen har fått genomslag. För vissa aspekter räcker det med en kortfattad jämförelse, men för vissa aspekter är det relevant med en mer detaljerad jämförelse med nollalternativet. Detta gäller framför allt för de aspekter där nuläget och nollalternativet skiljer sig åt.

Osäkerheter

Miljöbedömningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden, dels finns osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge, så kallade hävbara osäkerheter. I detta fall beror osäkerheterna delvis på de tidsmässiga avgränsningarna som antagits i bedömningen kan skilja sig från de tidsperioder som gruvverksamheten pågår då den grundar sig på beräknad tid för gruvdrift.

De hävbara osäkerheterna ligger i att de underlag och källor som använts för miljöbedömningen kan vara behäftade med olika brister. Prognoser och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller. Arten och omfattningen av osäkerheter framgår heller inte alltid av källrapporterna. En viktig del i miljöbedömningsprocessen är därför samrådet som utgör en extern granskning från myndigheter, organisationer och allmänhet. Synpunkter som inkommit under samråd påverkar därav miljöbedömningens omfattning, dess sakliga innehåll med mera.

De hävbara osäkerheterna i miljöbedömningen minskar allt eftersom planeringsprocessen fortgår. Det vill säga allt eftersom kunskapsläget för olika aspekter ökar, i och med framtida fördjupade utredningar, kommer de hävbara osäkerheterna att minska.

Osäkerheter för varje aspekt, redovisas under varje aspektkapitel.

8. Samhällsmål och utgångspunkter

8.1 Lagar och förordningar

Väglagen

Lagen anger bland annat att en MKB ska tas fram om vägplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. MKB ska innehålla uppgifter om verksamhetens förutsägbara påverkan på människors hälsa och på miljön. Lagarna anger också regler för vad som ska fastställas i vägplanen, samråd, granskning och processen för fastställelse av vägplanen.

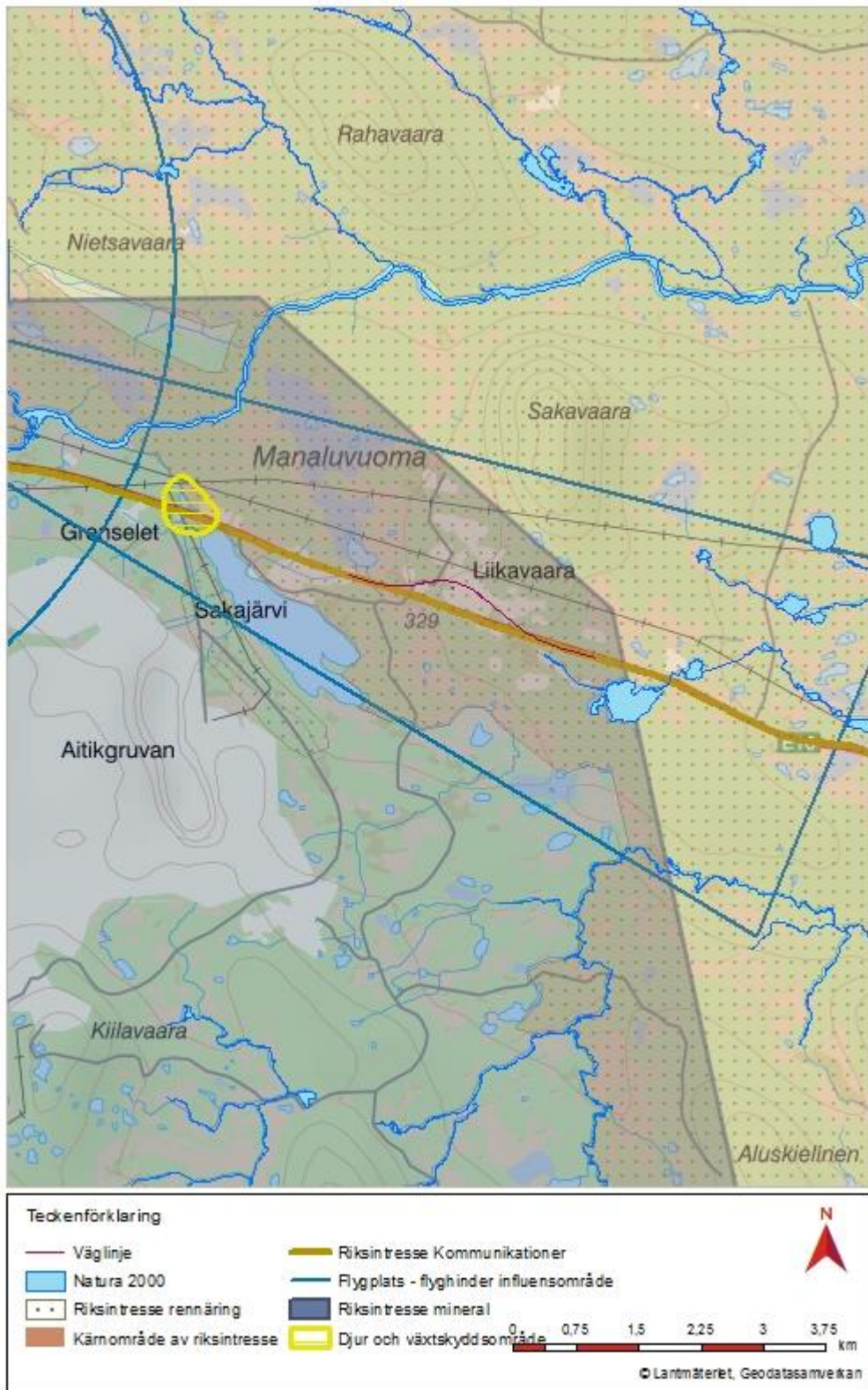
Miljöbalken

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler enligt kapitel 2 är en grundläggande förutsättning i arbetet med att ta fram en vägplan. De allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken omfattas av bevisbördsregeln, kunskapskravet, försiktighetsprincipen, lokaliseringsprincipen, hushållnings- och kretsloppsprinciperna, produktvalsprincipen, skadeansvar samt skälighetsregeln. Miljöbalkens grundläggande och särskilda hushållningsregler enligt avsnitt 3 och 4 tillämpas i arbetet med vägplanen. Mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Riksintressen är nationellt betydelsefulla områden som regleras i 3 och 4 kap miljöbalken och gäller för större områden med stora natur- och kulturvärden samt värden för friluftslivet. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot påtaglig skada. Om en konflikt finns mellan olika intressen måste en avvägning göras och företräde ska ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt. Länsstyrelsen representerar staten och bevakar riksintressena i planeringsprocessen. Följande riksintressen berörs av aktuellt projekt:

- Riksintresse för rennäringsen enligt 3 kap. 5§ MB - kärnområdet Leipojärvi.
- Riksintresse för värdefulla ämnen och material enligt 3 kap. 7§ MB.
- Riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8§ MB – befintlig E10.
- Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras enligt avsnitt 5 i miljöbalken. Regeringen, eller vissa myndigheter, får utfärda miljökvalitetsnormer, det vill säga föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft och miljön. Enligt miljöbalken ska en miljökvalitetsnorm ange de ”föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter”. Inga miljökvalitetsnormer bedöms relevanta för aktuellt projekt.



Figur 10. Riksintressen och skyddade områden

8.2 Relevanta nationella och regionala mål

Transportpolitiska mål

År 2009 antog riksdagen nya transportpolitiska mål, ”Mål för framtidens resor och transporter, proposition 2008/09:93”. 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 ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

Funktionsmål – Målet handlar om att skapa tillgänglighet för människor och gods. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot allas transportbehov oavsett könsidentitet.

Hänsynsmål - Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen dödas eller skadas allvarligt och ska bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

De nationella miljömålen

Det övergripande miljöpolitiska målet är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Riksdagen har med utgångspunkt i detta antagit 16 miljö kvalitetsmål som är formulerade utifrån den miljöpåverkan naturen antas tåla och som definierar det tillstånd för miljön som miljöarbetet ska sikta mot. De nationella mål som bedöms vara relevanta för aktuellt projekt redovisas i *Tabell 4. Relevanta miljömål för projektet*. Tabell 4.

Tabell 4. Relevanta miljömål för projektet.

Miljömål	Relevans för projektet
Begränsad klimatpåverkan	Anläggningsarbete för en ny väg medför en klimatpåverkan då arbetsmaskiner och jungfruliga produkter används. I utredningsområdet finns tillgång till ekosystemtjänster vilka kan uppta och lagra kol samt reglera lokal temperatur och flöden av vatten.
Levande sjöar och vattendrag	Sjöarna Sakajärvi och Laurajärvi finns i närheten av utredningsområdet
Myllrande våtmarker	Naturmiljön karaktäriseras av bland annat våtmarksområden.
Levande skogar	Naturmiljön karaktäriseras av bland annat produktionsskogar.
Ett rikt odlingslandskap	Befintliga betesmarker påverkas av projektet.
Ett rikt växt och djurliv.	Det berörda området inkluderar lokaler med förekomst av skyddade arter, generellt biotopskydd och naturvärden.
God bebyggd miljö	Utformning av vägförslag anpassas med hänsyn till natur- och kulturmiljö, estetik, hälsa och säkerhet.

Projektets påverkan på miljö kvalitetsmålen beskrivs i kapitel 13.3.

Regionala och lokala miljömål

Gällivare kommuns övergripande miljömål är detsamma som de nationella målen: generationsmålet, miljö kvalitetsmålen och klimatmålen. I kommunens Miljöplan 2018-2020 har tre fokusområden valts ut: transport och energi, ekonomisk omställning och ekosystem och kretslopp.

8.3 Plan- och bygglagen

Plan- och bygglagen innehåller bestämmelser om planläggning av mark och vatten samt om byggande. Respektive kommun ansvarar för att redovisa planerad användning av mark- och vattenområden inom kommunen. Detta görs genom översiktsplan samt fastställda detaljplaner.

Översiktsplanen för Gällivare kommun (antagen av Kommunfullmäktige 17 november 2014) anger att gruvverksamheten ska ges möjlighet att expandera och utvecklas. Vidare tas frågan upp att byn Liikavaara och E10 kommer att påverkas av Boliden fortsatta utvinning och att en ny sträckning av E10 kan bli nödvändig. I översiktsplanen anges vidare att renbruksplaner bör beaktas vid planering och byggande där rennäringens intressen berörs.

Arbete pågår med att ta fram en detaljplan för området kring Liikavaara. Syftet med detaljplanen är att skapa ett industriområde. Inga övriga detaljplaner berörs av aktuellt projekt.

9. Miljöförutsättningar och miljökonsekvenser för driftskedet

I detta avsnitt beskrivs den påverkan och de effekter/konsekvenser som sker till följd av den färdiga anläggningen samt den permanenta påverkan och de permanenta effekter och konsekvenser som sker till följd av byggandet av anläggningen (exempelvis av etableringsytor).

9.1 Landskapsbild

Förutsättningar

Byn Liikavaara är belägen norr om befintlig väg E10. E10 har idag ingen naturlig koppling till bymiljön men den gamla huvudvägen gick igenom byn och används idag som byväg med anslutning till väg E10 i väster. Även i öster ansluter byvägen till E10 men går idag inte att använda som utfart för trafik. En mindre väg korsar byvägen och ansluter bebyggelsen i byns östra del till E10. Byn består av ett tjugotal gårdar av olika ålder, gårdstun, hästhagar och igenväxande odlings- och ängsmarker på båda sidor E10.

Bykärnan i Liikavaara utgörs av ett småskaligt beteslandskap med gamla gårdsmiljöer och spår av tidigare odling. Byn består av gårdar med bostadshus, små byvägar och stigar samt öppna marker. Bykärnan är belägen på en ås med öst-västlig sträckning. De öppna markerna utgörs av friska gräs- och ängsmarker. Ängsvegetation växer också längs flera av

de små byvägarna. Ett brutet, öppet och slutet landskap med mosaikartade skogsområden och gårdstomter förekommer i byns utkanter. Byn är idag till stora delar avfolkad. Övergivna gårdstomter med rester av husgrunder, bärbuskar, infarter etc. utgör ödsliga inslag i byn.



Figur 11. Vy över bykärnan i Liikavaara med äldre bebyggelse omgiven av ängsmark.



Figur 12. Till vänster: Hästagar i Liikavaara. Till höger: Rester av tidigare bebyggelse.

Det studerade området är på ett översiktligt plan storskaligt med vidsträckta skogsområden uppbrutna av sammanhängande våtmarksområden. I skogslandskapet finns mindre byar orienterade kring sjöar och transportstråk. Vattnets rörelseriktning i landskapet går i nordväst-sydostlig riktning och har i terrängens lågpunkter skapat stråk av våtmarker och sjöar.

Höjdpunkterna i terrängen reser sig mellan de låglänta våtmarksstråken och utgör tydliga riktmärken i landskapet. I området är det berget Sakavaara i norr som syns av många boende och trafikanter längs E10. Berget utgör en tydlig gräns i landskapet då den med sin höga och mäktig bergvägg reser sig över omgivande flackare skogs- och våtmarker.

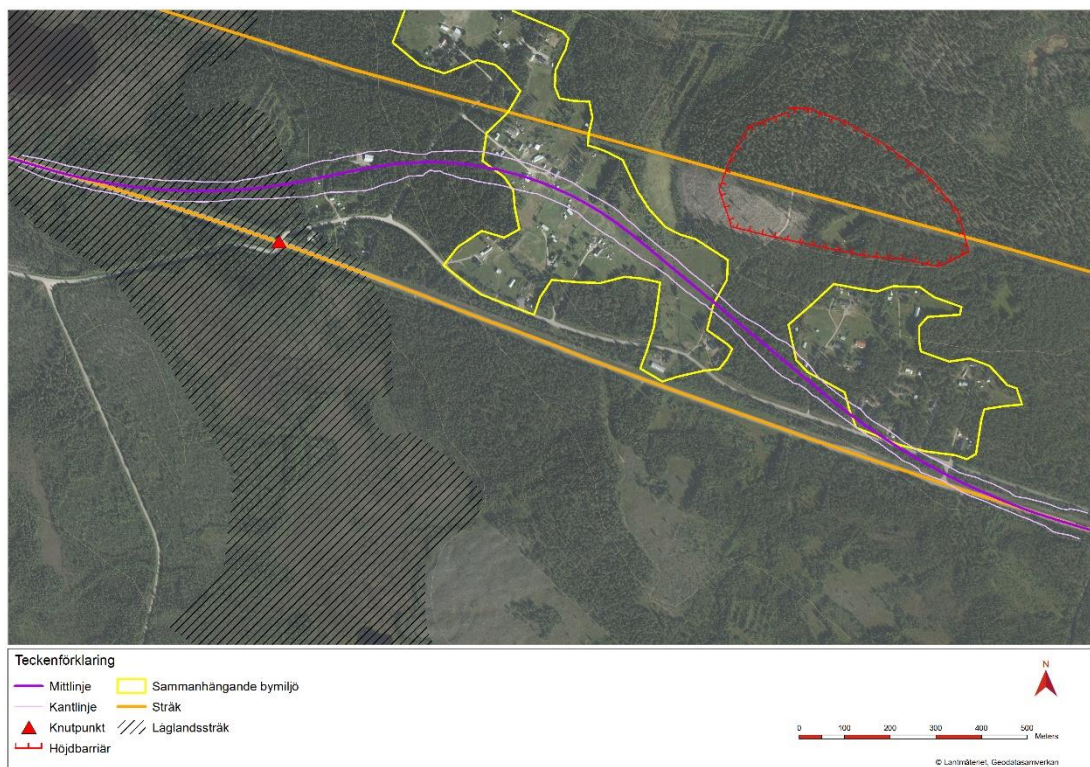
Idag utgör väg E10 ett huvudstråk för transporter mellan inland och kust. Den kan till viss del ses som en barriär i området mellan de olika byarna i närområdet. I och med bebyggelsens sträckning längs väg E10 fungerar dock vägen främst som en sammanbindande länk mellan de olika bebyggelsegrupperingarna.

Dagens E10 följer terrängens storskaliga former, den går rakt på långa sträckor omväxlande med stora vertikal- och horisontalkurvor, igenom tallskogsklädda höjder och över öppna myrmarker. På höjderna ligger vägen i schakt. Över myrmarkerna går den på bank.

Den visuella kontakten med Liikavaara är liten från E10 då vegetation döljer större delen av byn. Enstaka byggnader kan dock skymtas. Igenväxande ängsmarker, med lövträd och solitära granar som stått öppet, ses på södra sidan av E10.

En äldre landsväg löper längs E10 och fungerar även som byväg genom Liikavaara. Byarna Liikavaara och Sakajärvi (söder om E10) är förbundna genom vägar vid västra infarten till Liikavaara. Byvägens korsning med väg E10 utgör idag en knutpunkt för trafiken i området.

Kraftledningen, med sin upphuggna ledningsgata och höga stolpar sammanbundna med ledningar, utgör även den ett tydligt stråk i landskapet. Värden redovisas i Figur 13. Karta som översiktligt redovisar landskapets struktur. Figur 13.



Figur 13. Karta som översiktligt redovisar landskapets struktur.

Metodik och osäkerheter i bedömningen

I projektet har ett Gestaltungsprogram tagits fram. Dess huvudsakliga syfte är att ange riktlinjer och funktionskrav för utformningen. Gestaltungsprogrammet har föregåtts av ett PM Gestaltungsavsikter där den målbild som ska styra gestaltungsarbetet formuleras. Denna målbild ligger sedan till grund för fortsatt arbete i projektet och utgör underlag till de

riktlinjer för utformning av vägen och dess närområde som tas fram i Gestaltungsprogrammet.

Gestaltungsprogrammet, vägförslaget utformning och den målbild som tagits fram där har legat till grund för bedömningen i MKB.

Effekter och konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet sker ingen förändring av väglinjen och befintligt landskap.

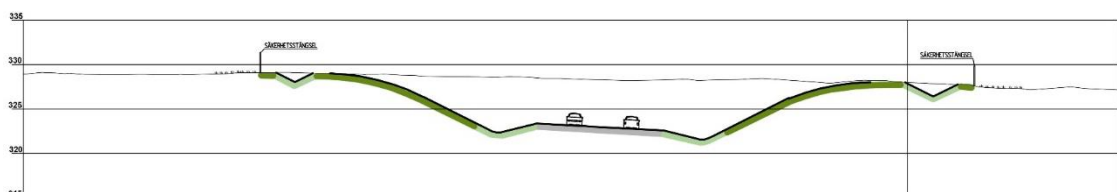
Vägprojektets påverkan, effekt och konsekvens

Vid ett utökat gruvtillstånd kommer hela Liikavaara by rivras och ingen gårdsbebyggelse finnas. Då Liikavaara ligger inom stängsel för stenkastzon kommer området att växa igen över tid. Den valda väglinjen går i huvudsak genom byn och korsar genom de öppna ängs- och betesmarkerna som återstår av byn efter rivning av bebyggelsen.

Det visuella värdet av bymiljön med bebyggelse omgärdad av ängs- och betesmarker är idag högt. Rivningen av bymiljön och närheten till gruvverksamheten gör att området tappar mycket av framförallt det visuella värdet för landskapet. Vägens läge bidrar till en fragmentering av ängs- och betesmarkerna.

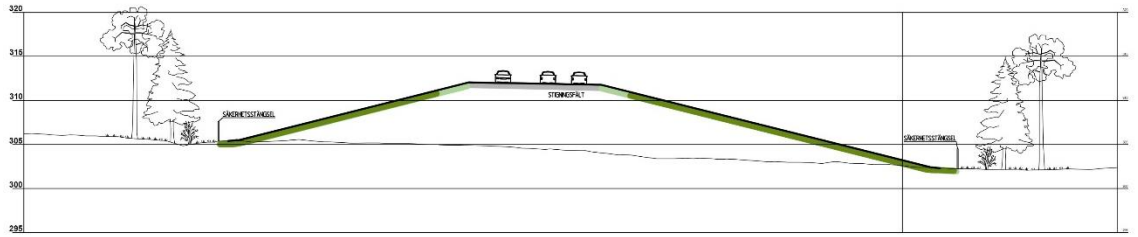
Den befintliga E10 har en stor och svepande linjeföring med stora radier i plan och profil anpassad efter den höga hastigheten på vägen och terrängens storskalighet. Den nya E10 håller samma typ av linjeföring med stora, svepande radier i plan och profil. Vägens profil för med sig både en förläggning på bank och i skärning där höjdpunkt i norra delen av byn korsas och terrängens variationer är stora.

Där landskapet idag är öppet går vägen omväxlande i skärning och på lägre bank. Skärningen är som djupast ca 6–7 meter vilket hindrar trafikanternas utblickar över landskapet, se Figur 14. Där vägen går på lägre bank, som högst ca 4 m, genom det öppna landskapet ges kortare och begränsade utblickar över landskapet så länge betesmarkerna är öppna, dvs ca 10 år. Därefter kommer slyvegetation att dölja utblickarna. I förlängningen, då gruvan har expanderat närmare ny E10, kommer dock gruvverksamheten kunna utgöra ett intressant och iögonfallande inslag längs den delen av vägen.



Figur 14. E10 går i skärning genom de öppna markerna i den tidigare bykärnan.

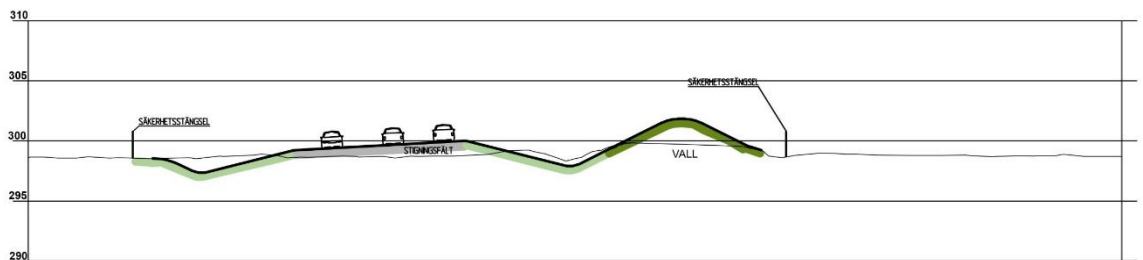
En större bank, ca 7–8 m som högst, ligger i skogsmark där vegetationen har en döljande effekt, se Figur 15. Till stora delar följer dock vägen terrängen relativt väl. Vägen förses med säkerhetsstängsel eller viltstängsel längs hela sträckan. Vägen upplevs i och med detta som ett tydligare inslag i landskapet med en mer markerad vägkorridor.



Figur 15. E10 går på hög bank genom skogsmark i västra delen av sträckan.

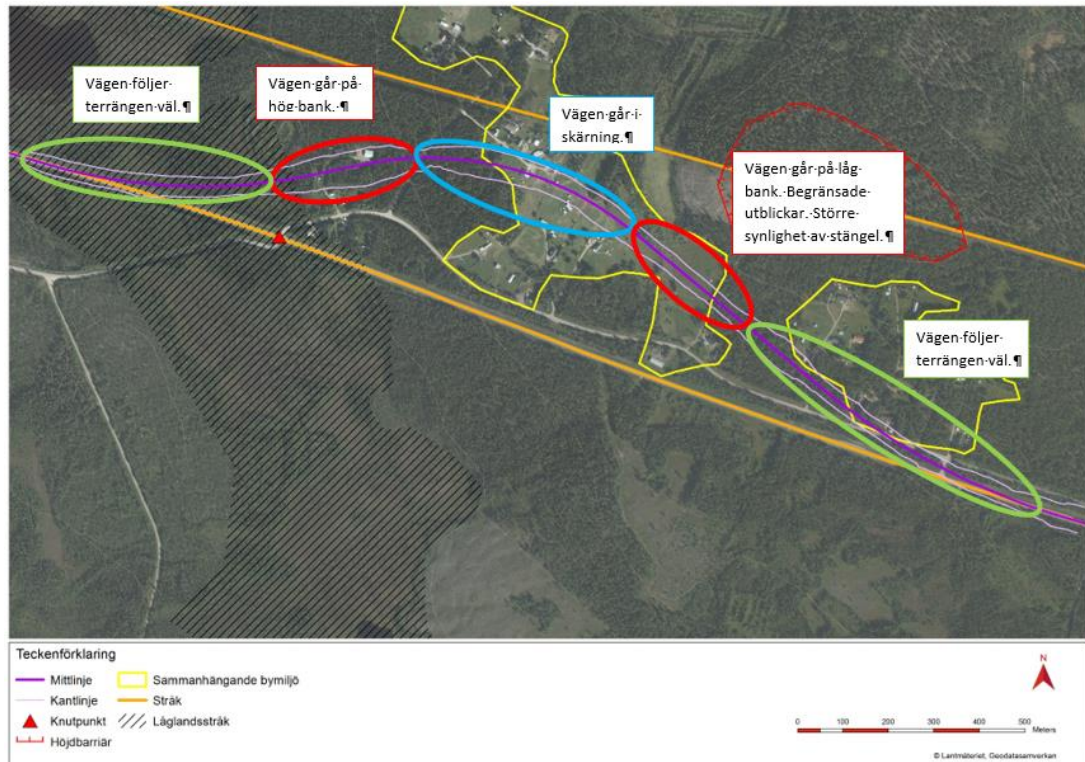
När tiden för vägens drifttid efter gruvverksamheten avslutats är vägens påverkan på landskapet liten. Vägens läge genom ängs- och betesmarkerna utgör en barriär i området som innebär att möjligheterna till framtida nyttjande av området försvåras.

Befintlig E10 kommer främst att upplevas där den nya vägen viker av i nytt läget öster och väster om Liikavaara. Utan åtgärd kommer den naturliga känslan vara att fortsätta rakt fram längs den tidigare E10 eftersom den kommer att ligga kvar och visas som en öppen korridor. För tydlighet och ledning av trafikanten utförs därför modellering av marken. En mjukt formad vall anläggs, se figur Figur 16. Vallens överkant ligger ca 2 meter över vägmitt vilket är ca 1 meter över normal ögonhöjd för biltrafikanter. Synliga slanter på vallen förses med avbaningsmassor från skogsmark för en snabbare återetablering och införlivar vägens sidoområde i terrängen.



Figur 16. En vall fungerar som trafikledning och avgränsning av vägrummet där ny E10 viker av från befintlig väg.

Det viltstängsel och industristängsel som anläggs avgränsar vägrummet. Där vägen följer befintlig mark hamnar säkerhetsstängslet i blickfånget för trafikanten. Då vägen här går genom skogsmark är utblickarna ändå begränsade och stängslet har låg synlighet med skogen i bakgrunden. Stängslet blir synligare där vägen går på bank genom de öppnare betesmarkerna och kan påverka utblickarna över landskapet så länge marken är öppen.



Figur 17. Karta som översiktligt redovisar vägens konsekvenser på landskapet.

Samlad bedömning av aspekten

En utökad gruvverksamhet medför att Liikavaara by avvecklas och att ingen gårdsmiljö kvarstår. Konsekvenserna av vald väglinje bedöms ge en liten negativ konsekvens om föreslagna skadeförebyggande åtgärder vidtas i jämförelse med nollalternativet.

Förslag till åtgärder

- Avrundning av släntfot och släntkrön för mjuk anslutning till befintlig mark.
- Propellersläntrikt i övergång mellan bank och skärning för mjuk övergång.
- Vall där ny E10 viker av från befintlig E10. Bidrar till ett avgränsat vägrum och ledning av trafikanter.
- Avbaningsmassor (tillvarataget markskikt) används som ytskikt för vall, slänter, etableringsytor och lämnade ytor som återställs eller åtgärdas. Detta främjar en naturlig återetablering av vegetation.

9.2 Kulturmiljö

Förutsättningar

Utredningsområdet omfattas inte av riksintresse för kulturmiljövård, bevarandeprogram för odlingslandskap eller Norrbottens kulturmiljöprogram. Två vägmiljöobjekt har registrerats av Länsstyrelsen vid inventering av Norrbottens kulturhistoriskt värdefulla vägar som har genomförts som ett projekt i samarbete med Trafikverket.

Byar har funnits i området även innan Aitikgruvan startade, men gruvverksamheten har sedan 1960-talet präglat området. Området har under lång tid nyttjats för renskötsel av både skogssamer och fjällsamer, och kulturmiljön i närområdet karaktäriseras till följd av detta av lämningar efter bosättningar knutna till renskötsel. Området har även använts för skogsbruk, jordbruk och boskapsskötsel.

En arkeologisk utredning inför planerat dagbrott och ändrad sträckning av E10 har genomförts av Knaton AB under 2019. Totalt har tolv lämningar påträffats i utredningen, se Tabell 5. Två av dessa är fornlämningar, tio är övriga kulturhistoriska lämningar. En lämning utgjorde vid inventering en övrig kulturhistorisk lämning, men eftersom bebyggelsen tillkommit före 1850 och ska rivas (varaktigt övergivas) bör den betraktas som en fornlämning.

Tabell 5. Lämningar inom utredningsområdet.

Lämningsnummer	Lämningstyp och kort beskrivning	Antikvarisk bedömning
L1994:4204	Vägmärke. Milstolpe i grå granit, med inskriptionen "2 MIL".	Fornlämning
L2019:3295	Brott/täkt	Övrig kulturhistorisk lämning
L2019:3297	Brott/täkt	Övrig kulturhistorisk lämning
L2019:3300	Övrigt. Begravningsplats för husdjur	Övrig kulturhistorisk lämning
L2019:3302	Övrigt. Skjutbanevall?	Övrig kulturhistorisk lämning
L2019:3306	Gränsmärke	Övrig kulturhistorisk lämning
L2019:3308	Härd. Relativt sentida typ (ca 1960-tal).	Övrig kulturhistorisk lämning
L2019:3309	Övrigt. Begravningsplats för husdjur	Övrig kulturhistorisk lämning
L2019:3310	Husgrund, historisk tid.	Övrig kulturhistorisk lämning
L2019:3311	Härd	Fornlämning
L2019:3325	Bytomt, bebyggd. Sannolikt motsvarar detta läge det äldsta bebyggelseläget för byn.	Övrig kulturhistorisk lämning /Fornlämning
L1994:3583	Vägmärke, kilometerstolpe	Övrig kulturhistorisk lämning



Figur 18. Kulturmiljöintressen

Metodik och osäkerheter i bedömningen

Osäkerheter kring lämningar är att lämningars läge anges med felmarginal om 7 - 20 m beroende på när och hur lämningen dokumenterats.

Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Inga effekter och konsekvenser väntas uppstå för kulturmiljön vid nollalternativet.

Vägprojektets påverkan, effekt och konsekvens

De fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar som berörs av den föreslagna väglinjen, se Tabell 6, kommer att samrådats med kulturmiljöenheten vid Länsstyrelsen i Norrbottens län.

Tabell 6. Föreslagen väglinjes påverkan på kända lämningsslokaler längs den berörda sträckan (Riksantikvarieämbetet, Forssök).

Lämningsnummer	Berörs av föreslagen väglinje?
L1994:4204	Fornlämningens relevans som vägmärke påverkas av den föreslagna väglinjen.
L2019:3302	Övrig kulturhistorisk lämning finns ca 160 m från mittlinjen och berörs inte av den planerade väglinjens slänter.
L2019:3306	Övrig kulturhistorisk lämning är belägen i slänten för nuvarande sträckning av E10. Lämningen bedöms beröras av den nya linjens slänter.
L2019:3325	Övrig kulturhistorisk lämning/Fornlämning berörs inte direkt av den nya väglinjen men kommer som en indirekt konsekvens av gruvans utökade verksamhet att växa igen.
L1994:3583	Övrig kulturhistorisk lämning finns ca 20 m från E10 längs den sträcka där viltstängsel anläggs. Kan komma att beröras av viltstängsel.

Samlad bedömning av aspekten

Konsekvenserna av utbyggnadsalternativet bedöms ge en liten negativ konsekvens om föreslagna skadeförebyggande åtgärder vidtas i jämförelse med nollalternativet.

Förslag till åtgärder

- Skyddsåtgärder för flytt av fornlämning L1994:4204 till relevant placering längs ny vägsträcka. Ansökan om flytt av fornlämning kommer att sökas hos Länsstyrelsen i Norrbotten län enligt 2 kapitlet 12§ KML.
- Samråd med länsstyrelsen angående övriga kulturhistoriska lämningar
- L2019:3306 (Gränsmärke, postament av stenar) berörs av slänterna på den nya väglinjen, dokumentation av lämning innan byggstart enligt länsstyrelsens anvisning.

- L2019:3302 (skjutbanevall?) ca 160 m från ny väglinje. Lämningen ska märkas ut innan byggstart för att undvika intrång.
- L1994:3583 ca 20 m från E10. Lämningen ska märkas ut innan viltstängsel anläggs för att undvika intrång.
- L2019:3325 vilken är en bytomt ska beaktas vid placering av etablerings- och upplagsytor under byggtiden.

9.3 Naturmiljö

Förutsättningar

Naturmiljön i området, se Figur 21, karaktäriseras av skogar och våtmarksområden. Inslaget av lövskog kring de öppna markerna är betydande med björk, rönn, sälg, asp samt gråal vid blötare partier. Längs befintlig E10 växer talldominerad barrblandskog som är ung-medelålders. Norr om vägen finns medelålders tall- och granskog. Död ved förekommer sparsamt och de flesta bestånden av träd är likåldriga.

Stora och sammanhängande våtmarksområden ligger delvis inom utredningsområdet. Manaluvouma är klassat i Länsstyrelsens våtmarksinventering som klass 2 (högt naturvärde) och en våtmark i Liikavaara som klass 3 (visst naturvärde). Sydöst om utredningsområdet finns sjön Sakajärvi. Norr om sjön Laurajärvi, se Figur 21, cirka 1,2 km öster om det planerade dagbrottet, ligger ett naturminne som utgörs av en suptall.

Liikavaara by

Norr om befintlig E10 finns byn Liikavaara belägen på en ås med öst-västlig sträckning. I byn finns gårdar med bostadshus, små byvägar, samt öppna marker med ängs- och gräsmarker. I den centrala och norra delen av byn finns öppna marker med gräs- och betesmark. Inom utredningsområdet finns ett objekt utpekat som betesmark i Ängs- och Betesmarksinventeringen.

Genom ett större sammanhängande område av betesmarker rinner ett öppet dike som omfattas av generellt biotopskydd, småvatten i jordbruksmark. I dikets södra del angränsar diket till den betesmark som utpekats i Ängs- och Betesmarksinventeringen. Vid platsbesök i maj 2020 bedöms diket inte ha förutsättningar att vara fiskförande och ett större vandringshinder finns där byvägen korsar diket. Vattenflödet är vid platsbesök minimalt direkt efter snösmältning, se figur 19. Diket avvattnas i sydlig riktning mot E10 och sen via vägtrumma under E10 för att slutligen nå Sakajärvi efter ca 2 km, se Figur 20. I Naturvärdesinventering utförd 2018 anges det biotopskyddade diket vara en artrik miljö och ett viktigt habitat för exempelvis grod- och kräldjur. Enligt den artskyddsutredning som genomfördes 2017 till MKB för Boliden utökade gruvverksamhet görs bedömningen att ingrepp vid Liikavaara inte kommer att påverka artens bevarandestatus för någon art av groddjur lokalt, regionalt eller nationellt. Diket hyser inga kända förekomster av rödlistade eller fridlysta växtarter. Inga övriga generella biotopskydd är identifierade i området.



Figur 19. Till vänster: Biotopskyddat dike. Till höger: Vattenflöde efter snösmältning för det biotopskyddade diket genom trumman vid byvägen.

Inom utredningsområdet, norr om det biotopskyddade diket finns ett markavvattningsföretag. Vattnet från diket bedöms enligt hydrologiska modeller avrinna i sydlig riktning mot E10 medan markavvattningsföretaget avrinner norrut. Markavvattningsföretaget bedöms därför inte beröras av väglinjen.



Figur 20. Modellerad avrinning för biotopskyddat dike.

En naturvärdesinventering inom aktuellt utredningsområde är genomförd av Enetjärn Natur på uppdrag av Boliden 2018. Vid inventeringen har ett område med naturvärdesklass 2 (hävdad hästhage) och ett område av naturvärdesklass 3 (våtmark) identifierats. Hagens naturvärde motiveras genom måttlig hävd och förekomst av flera värdehöjande strukturer (stenblock, timmerbyggnader) vilka sammantaget ger ett högt naturvärde. Arten höstlåsbräken förekommer. Våtmarkens naturvärde motiveras av biotopkvaliteter som naturlig hydrologi, öppenhet och förekomst av död ved.

Skyddade områden

Sjön Laurajärvi, som även är en del av Natura 2000-området i Torne och Kalix älvsystem (områdeskod SE0820430), ligger mindre än en kilometer öster om utredningsområdet (se

Figur 21). Utpökade arter enligt art- och habitatdirektivet för Natura 2000-området är Flodpärlmussla, Grön flodtrollslända, Lax (i sötvatten), Stensimpa, Utter, Venhavre. Sjön omfattas även av strandskyddsbestämmelser.

Väster om industristängsel vid Lompolojärvi finns Djur- och växtskyddsområde/ fågelskyddsområde Sakalombolo som genomskärs av E10. Beslutet daterat 1968-10-31 om lokala bestämmelser till skydd för djurliv för sjön samt en strandzon om 100 m. Beslutet innehåller ingen motivering eller ytterligare beskrivning.

Djur- och växtliv

Vid fågelinventering utförd 2017 av Enetjärn Natur på uppdrag av Boliden, har ett antal fågelarter vilka skyddas av artskyddsförordningen påträffats inom inventeringsområdet söder om E10. I Liikavara by noterades inga arter med särskilt skyddsvärde, men främst arter karaktäristiska för bebyggda miljöer (exempelvis skata, svartvit flugsnappare och grönsiska).

I en inventering avseende behov av stängsel och faunapassager från 2018, har den aktuella sträckan av E10 som passerar Liikavaara markerats som en särskilt älgrik sträcka. Även viltolyckskartor se Figur 5 indikerar att det finns rikligt klövvilt, främst älg vid Liikavaara.

I samband med MKB för tillstånd till utökad gruvverksamhet genomfördes en artskyddsutredning. I denna anges att arten Topplåsbräken bedöms kunna förekomma i Liikavaara by, men ingen förekomst dokumenterades. Artskyddsutredningen bedömer att en förlust av arten skulle kunna ha en negativ inverkan på artens lokala bevarandestatus. Topplåsbräken är en rödlistad (VU) och skyddad art enligt 8§ artskyddsförordningen, vilket innebär ett förbud att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna. Arten förekommer vanligtvis i gräsbevuxen kulturmark som tidigare betats eller slåtrats. Trivs särskilt väl i torr ängsmark vid gamla torp och på magra fäbodvallar. Växer ofta tillsammans med andra låsbräkenarter. Vid kontroll i Artportalen finns inga registrerade förekomster inom utredningsområdet. En kompletterande inventering med syfte att bedöma förekomst av topplåsbräken i området har genomförts den 14 juli 2020. Inga förekomster observerades vid inventeringen. (Se Bilaga 1)

Inom utredningsområdet har vid naturvärdesinventeringen påträffats arter som tas upp i Artskyddsförordningens bilaga 2, och är fridlysta enligt bestämmelserna i 6, 8 och 9 §§. Dokumenterade förekomster i området är månlåsbräken, höstlåsbräken, plattlummer och revlummer, se Tabell 7 nedan. Enligt artskyddsutredning, utförd 2017-02-02 av Enetjärn Natur AB på uppdrag av Boliden Mineral AB, bedöms ingen risk föreligga att arternas bevarandestatus påverkas av att förekomster längs aktuell vägsträcka försvinner.

Inga skogliga biotopskyddsområden, nyckelbiotoper eller övriga områdesskydd berörs i utredningsområdet.

Tabell 7. Rödlistade och fridlysta arter i området med angivna förekomster i Artskyddsportalen.

Art	Rödlistning/Artskydd
Höstlåsbräken	Arten är rödlistad i kategori nära hotad (NT) och upptagen i Artskyddsförordningen Bilaga 2

Revlumner	Arten är listad i Artskyddsförordningen Bilaga 2
Plattlumner	Arten är listad i Artskyddsförordningen Bilaga 2
Mänlasbräken	Arten är rödlistad i kategori nära hotad (NT)

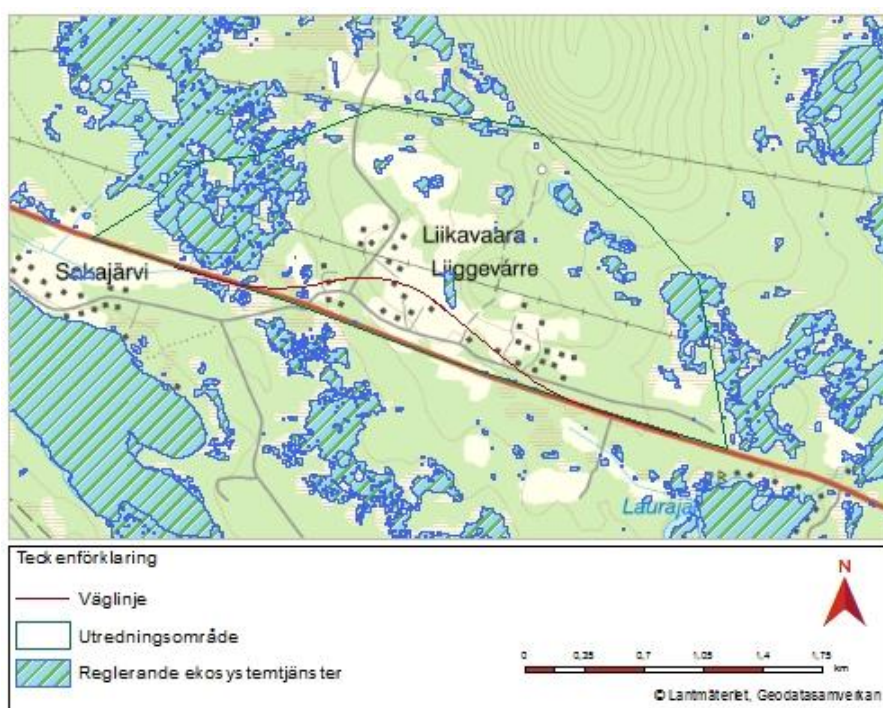


Figur 21. Naturmiljöintressen

Ekosystemtjänster

Genom att inkludera konceptet ekosystemtjänster synliggörs sambandet mellan naturens funktioner och mänskligt välmående. Här används konceptet ekosystemtjänster för att lyfta fram viktiga funktioner i nutid. Funktioner som i ett framtida läge, år 2099, kan bidra till anpassning till ett förändrat klimat. Ekosystemtjänster delas vanligen in i de fyra kategorierna försörjande, reglerande, stödjande och kulturella tjänster. Av de fyra kategorierna är reglerande ekosystemtjänster av störst betydelse för att möta klimatförändringar. Exempel på reglerande tjänster är rening av luft och vatten, erosionshinder och dämpning av naturkatastrofer som skogsbränder och höga flöden. De reglerande ekosystemtjänster som i det här sammanhanget bedöms relevanta för att möta beräknade förändringar i temperatur och nederbörd avgränsas till klimat- och temperaturreglering, flödesreglering och erosionskydd.

Kartlagda marktäckedata i utredningsområdet som sammankopplas med dessa ekosystemtjänster är öppen våtmark, tallskog och barrblandskog utanför våtmark och övrig öppen mark med vegetation. Den föreslagna väglinjen tar mark i anspråk där marktyperna i nuläget är lövblandad skog, barrblandskog, och granskog. Det område som i nuläget är Liikavaara by utgörs mestadels av marktyp övrig öppen mark med vegetation. De marktyper som har hög förmåga att tillhandahålla de ekosystemtjänster som avgränsats här är framförallt våtmarker, sjöar och vattendrag. Dessa finns markerade i Figur 22 nedan.



Figur 22. Reglerande ekosystemtjänster i relation till föreslagna väglinje.

Metodik och osäkerheter i bedömningen

De hävbara osäkerheterna ligger i att de underlag och källor som använts för miljöbedömningen kan vara behäftade med olika brister. Prognoser och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden

eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller. Arten och omfattningen av osäkerheter framgår heller inte alltid av källrapporterna.

Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Vid nollalternativet sker ingen påverkan på naturmiljön och konsekvensen bedöms bli obetydlig.

Vägprojektets påverkan, effekt och konsekvens

Vid ett genomförande av utbyggnadsalternativet schaktas två mindre ytor med skogsbeklädd torvmark ur och torven ersätts med krossad sprängsten. Under byggtiden är det av vikt att den torv som schaktas ur hanteras så att inte avrinnande vatten från torven når ytvattenförekomster och orsakar grumling. I det fall att uppgrävda torvmassor måste avvattnas ska dessa läggas upp så att vattnet rinner tillbaka till schaktgropen eller översilas med väl tilltaget skyddsavstånd till ytvatten. Upplagsplatser för eventuellt upplag av torv planeras inom vägområdet i direkt anslutning till urgrävning. Total volym av torv som beräknas schaktas ur motsvarar ca 14 000 m³. Den torv som schaktas ur transporteras från platsen direkt eller samlas upp för tillfällig lagring innan transport till Boliden som avser att nyttja torven som t.ex. täckmaterial inom sin verksamhet. Om föreslagna skadeförebyggande åtgärder vidtas bedöms torvhanteringen innebära en mycket liten konsekvens i byggskedet.

Inga av de identifierade våtmarksområdena (VMI-objekten) eller suptallen vid Laurajärvi berörs av den valda väglinjen om föreslagna åtgärder vidtas.

För sjön Laurajärvi finns en tillrinnande bäck/dike ca 100 m söder om E10. Den valda väglinjen bedöms inte påverka bäcken/diket eller sjön Laurajärvi eller dess strandskyddsområde, under gruvans drifttid eller efter gruvans drift och ger ingen konsekvens för sjön och Natura 2000-området.

Trafikverket har gjort bedömningen att förbuden i 8–9 § Artskyddsförordningen inte aktualiseras för revlumner och plattlumner eftersom dessa lumnerarter förekommer mycket talrikt både i Norrbotten och lokalt i området.

Väglinjen kommer att passera genom en av de identifierade lokalerna där arterna höstlåsbräken och månlåsbräken växer i byn. Båda arterna förekommer på andra lokaler inom byn. Höstlåsbräken har identifierats vid åtta lokaler inom utredningsområdet, varav en kommer att försvinna till följd av den nya väglinjen. Ytterligare en lokal kan komma att beröras då vägen anläggs då förekomsten finns ca 15 m norr om vägsläntens ytterkant. Andra naturvärdesinventeringar i aktuell del av kommunen samt registreringar i Artportalen inom Gällivare kommun visar på förekomst av arterna i spridda lokaler inom regionen. Arterna kommer sannolikt att försvinna lokalt över tid då lämpliga habitat försvinner, som en indirekt konsekvens av att byn avvecklas till följd av utökad gruvverksamhet. Projektet bedöms under byggtid medföra en måttligt negativ konsekvens då enstaka individer av arterna höstlåsbräken och månlåsbräken kommer att försvinna vid anläggning av väglinjen. Arternas naturliga habitat är vid betesmark och då byns marker kommer att växa igen över tid kommer inte förutsättningar för arterna att finnas kvar. Konsekvenserna för arterna bedöms därför bli måttligt negativa även under gruvans driftskede då stenkastzon är stängslad vilket hindrar större betande djur att vistas i området. Efter avslutad drift avlägsnas stängslet för stenkastzon men sannolikt har då områdets

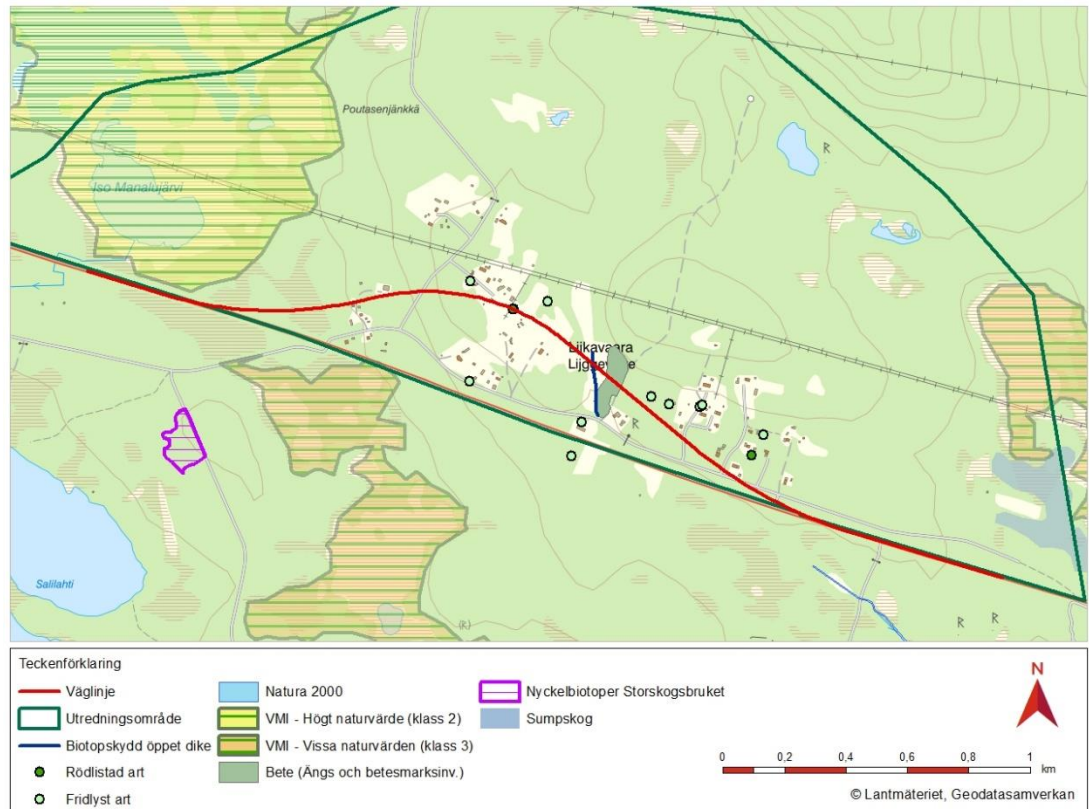
ängsområden växt igen. Enskilda individer av höstlåsbräken bedöms påverkas negativt, men projektet bedöms inte påverka gynnsam bevarandestatus lokalt eller regionalt. Trafikverket bedömer att artskyddsdispens inte krävs för höstlåsbräken.

Den planerade väglinjen korsar ett ca 200 m långt öppet dike, vilket omfattas av generellt biotopskydd (se Figur 23. Naturvärden). Det aktuella diket utgör en biotop av typen småvatten i jordbruksmark. För den nya väglinjen ska vägtrumma anläggas i diket. Efter platsbesök i maj 2020 bedöms planerade åtgärder inte innebära vattenverksamhet då diket är ett litet anlagt dike med ett minimalt flöde som mynnar ut i vägtrumma under E10. Diket planeras dikesrensas längs en sträcka nedströms trumman för att förbättra avrinningen söderut. Dikets funktion för avvattning bedöms inte påverkas av anläggning av trumma under väglinjen. Utöver åtgärd för trumman ska vegetation längs diket sparas i mesta möjliga mån för att bevara livsmiljöer och tillflyktsorter för vattenanknutna växt- och djurarter. Tidigare inventering som utförts i utredningsområdet har pekat ut diket som en livsmiljö för groddjur. Dikets funktion som spridningsväg och möjligt habitat för groddjur bedöms efter byggtiden inte påverkas av projektet om skadeförebyggande åtgärder vidtas.

Generellt biotopskydd och strandskydd har beaktas vid placering av etablerings- och upplagsytor.

Väglinjen passerar genom i Ängs- och Betesmarksinventeringen utpekade objekt. Då byn avvecklas kommer betesmarken att påverkas av igenväxning. Under byggtiden påverkas betesmarken negativt av anläggningsarbetet då väglinjen dras genom objektet vilket innebär att området fragmenteras. Under gruvans drifttid och efter gruvdrift avslutats kommer kvarvarande område av betesmarken att med tiden påverkas av igenväxning. Objektet har beaktas vid placering av etablerings- och upplagsytor.

Projektet bedöms inte ge påverkan av betydelse för sjön Sakajärvi och dess avrinningsområde då omdragning av väg sker norr om befintlig E10. Arbete med anläggning av trumma i biotopskyddat dike ska ske vid lågvatten. Beaktat denna skadeförebyggande åtgärd och det stora avståndet till Sakajärvi bedöms inte eventuell uppkommen grumling nå sjön. Föreslagna viltstängselåtgärder bedöms inte påverka hydrologin och därmed inte sjön eller dess avrinningsområde.



Figur 23. Naturvärden

Den hästhage i byn Liikavaara med naturvärdesklass 2, tangeras av väglinjens ytterkant. Hagens naturvärde motiveras genom måttlig hävd och förekomst av flera värdehöjande strukturer (stenblock, timmerbyggnader) vilka sammantaget ger ett høgt naturvärde. Arten höstlåsbräken förekommer. Väglinjens ytterkant berör inga fridlysta arter och projektet bedöms medföra en obetydlig konsekvens för naturvärdet under byggtid, under gruvans drifttid och efter avslutad gruvdrift. Som en indirekt effekt av utökad gruvverksamhet kommer hagen över tid att växa igen och försvinna då ingen verksamhet kvarstår.

Den yta som den nya vägsträckan tar i anspråk innebär en direkt habitatsförlust för fåglar. Habitatsförlusten bedöms blir liten då den föreslagna väglinjen motsvarar en kortare sträcka. Den störning som väglinjen får för bullerkänsliga arter bedöms motsvara den störning som nuvarande sträckning medför.

Stängselsavslut väster om industristängslet planeras att placeras inom Djur- och växtskyddsområde/fågelskyddsområde Sakalombolo. För att minimera intrång i fågelskyddsområdet kan eftergivliga viltstängselstolpar komma att bli aktuellt för att kunna placera viltstängslet inom vägens säkerhetszon. Detaljutformning av viltstängslet kommer att projekteras vidare i kommande skede av projektet. Det planerade viltstängslet skär delvis av sambandet mellan Sakajärvi och Sakalombolo, men invänt att den befintliga vägen redan utgör en barriär i området bedöms påverkan bli mycket liten. Området har beaktas vid placering av etablerings- och upplagsytor.

Det viltstängsel som anläggs längs E10 kommer att fungera som en barriär för vilt i området. Ökade betesskador kan uppstå om vilt samlas längs viltstängslet. Om vilt följer stängsel bedöms påkörningsrisken för vilt öka vid stängselavsluten där viltet hittar möjlighet att

korsa vägen. Den påverkan som viltstängslet har är tidsbegränsad då stängsel tas bort efter gruvans driftstid är över.

Ekosystemtjänster

Mot bakgrund av det valda horisontåret 2099, har den utökade gruvverksamheten avslutats och Boliden har efter avslutad gruvdrift återställt området sen ca 70 år tillbaka i tiden enligt de åtaganden som anges i ansökan. Effekten av den mark som tagits i anspråk motsvarar en påverkan på tillgången av samtliga relevanta reglerande ekosystemtjänster. Konsekvensen bedöms dock vara obetydlig i ett globalt, regionalt och lokalt perspektiv. I ett lokalt perspektiv bedöms valet att väglinjen inte berör våtmarksområdet Manaluvuoma ha en positiv konsekvens gällande anpassning till ett förändrat klimat.

Genom att dimensionera byggd infrastruktur och ta hänsyn till och skydda viktiga reglerande ekosystemtjänster bedöms projektet sammantaget ha en positiv konsekvens gällande åtgärder för att hindra negativa effekter av ett förändrat klimat för människor, miljö och egendom.

Samlad bedömning av aspekten

Sammantaget bedöms utbyggnadsalternativet innebära en måttligt negativ konsekvens för naturmiljön baserat på den konsekvens som uppkommer för fridlysta arter och den betesmark som identifierats i Ängs- och Betesinventeringen.

Förslag till åtgärder

- Vid anläggning av vägtrumma vid dike med generellt biotopskydd bör arbeten ske vid lågvatten.
- Vid schakt av torv är det viktigt att urgrävning sker uppifrån och ner för att minska risk för grumling och spridning av föroreningar till vattendrag.
- Upplag för torv bör placeras med ett skyddsavstånd till ytvatten så att avrinnande vatten hinner infiltrera i marken.
- Ytjord ska tillvaratas och massorna återanvändas i projektet.
- Evakueringsgrindar för vilt ska anläggas i viltstängsel.

9.4 Rekreation och friluftsliv

Förutsättningar

Markområden i närheten av Liikavaara används för jakt, bärplockning och andra friluftaktiviteter. En skoterled benämnd Arctic Trail korsar utredningsområdet norr om byn Liikavara och sammanbinder Gällivare och Leipojärvi och Mettä Dokkas.

Metodik och osäkerheter i bedömningen

Det finns alltid en viss osäkerhet gällande graden av nyttjande av områden för friluftsliv.

Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Vid nollalternativet sker ingen påverkan på rekreation och friluftsliv och konsekvensen bedöms bli obetydlig.

Vägprojektets påverkan, effekt och konsekvens

Då viltstängsel anläggs längs E10 kommer det att påverka åtkomst av marker för rekreation och friluftsliv. Längs sträckorna där viltstängsel planeras ska grindar alternativt öppningar med indrag av stängsel placeras ut för att möjliggöra åtkomst till fastigheter och marker i området.

Samlad bedömning av aspekten

Invänt planerade åtgärder bedöms konsekvensen för friluftslivet bli liten negativ.

Förslag till åtgärder

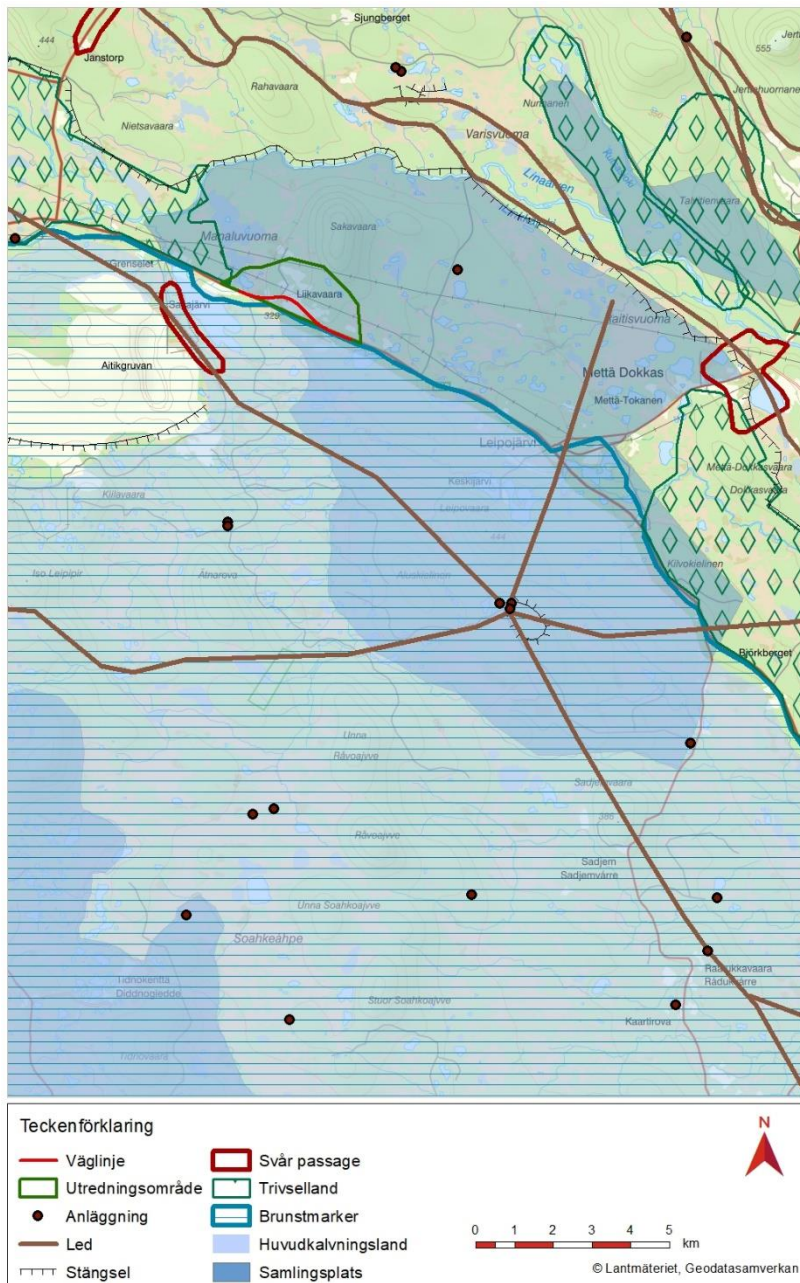
Inga ytterligare förslag till åtgärder.

9.5 Rennäring

Förutsättningar

Renskötsel är en förutsättning för den samiska kulturen. Gällivare skogssameby bedriver traditionell renskötsel och har vårland och vinterland i området. I området sker fri strövning och samlad flytt av renar, vilket behöver ske på säkert sätt. Renskötsel har under lång tid funnits i området vilket präglat omgivningarna.

Flytt av renar sker under våren förbi Liikavaara söder om E10. Norr om Sakavaara går ett byskiljande stängsel delvis längs Linaälven. Väster om Sakavaara ca 2,8 km från befintlig väg finns en arbetshage. Gällivare sameby uppger att renarna främst vistas i området runt Liikavaara i augusti-januari och april-maj.



Figur 24. Översikt rennäringsintressen

Hela utredningsområdet ligger inom ett riksintresseområde för rennärings och ett kärnområde av riksintresse för rennärings kallat Leipojärvi. Kärnområde avser de viktigaste områdena där rennar hålls stationärt för bete och reproduktion, se Figur 10.

Metodik och osäkerheter i bedömningen

Bedömningarna har gjorts utifrån samebyns beskrivning av hur projektet påverkar rennärings, vilken bedöms ha hög tillförlitlighet.

Tillgängligt geografiskt material över riksintressen från Naturvårdsverket och länsstyrelsen bedöms ha hög tillförlitlighet.

Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Vid nollalternativet kvarstår rennäringens tillgång till markområdet i samma omfattning som vid nuläget. Nollalternativet innebär en obetydlig konsekvens för rennäringen och riksintresse för rennäring.

Vägprojektets påverkan, effekt och konsekvens

Under gruvans drifttid kommer en stor del av den aktuella vägsträckan att vara omgiven av industristängsel för gruvans stenkastzon, vilket innebär en förlust av betesmark. Det planerade viltstängslet för E10 kommer att skapa en barriär för rennäringen samt medföra att betesmark vid Sakajärvi blir oåtkomlig då området helt omges av viltstängsel och industristängsel. Viltstängseldragning har tagits fram tillsammans med samebyn – samebyn har bedömt att området kring Sakajärvi ändå blir obrukbart till följd av Bolidens verksamhet – att ha renar där medför bara ytterligare risk för påkörningar

Bolidens industriområde förses med säkerhetsstängsel längs E10 vilket utanför stenkastzon övergår i viltstängsel. För att förebygga att ren och vilt tar sig in i korridoren genom stenkastzon ska skyddsstängslet förlängas med viltstängsel och avslutas med ett skrämmselsystem. Utformning och lägen för stängselavslut har tagits fram tillsammans med samebyn. Skyddsstängsel och skrämmselsystem kommer att hanteras i Bolidens tillstånd. Den stängslade sträckan blir totalt ca 6 km. Om renar kommer in på vägen mellan stängslen har de svårt att ta sig ut, då de antingen måste gå efter vägen till andra änden, eller vända om och gå efter E10 samma väg som de kom in. Effekten av detta blir att trafikolyckor kan ske, samt att det blir en svår arbetsmiljö för renskötarna att försöka få ut renarna från den aktuella vägsträckan. Evakueringsgrindar kommer därav att placeras ut längs viltstängslet (se även kap 6.2).

Det höga antalet påkörningar av ren i området (se kap 5.4) bedöms minska markant på den stängslade sträckan, men olyckor kommer att ske vid stängselavslut. Lägen för stängselavslut har valts där trafikanter har god sikt. Tillsammans med eventuell skyltning kan risken minskas något.

Rennäringen såväl som skogsbruket har behov av åtkomst av marker norr om E10 under gruvans drifttid. Anslutning till befintlig skogsbilväg till E10 inom stenkastzon sker med indrag av stängsel med ca 40 m så att lastbil kan stanna vid öppning/stängning av grind.

Efter gruvans drifttid tillgängliggörs betesmark då stenkastzonen inte längre är stängslad. Viltstängsel avlägsnas i samband med att säkerhetsstängslet avlägsnas, vilket medför att barriäreffekten till följd av stängslet försvinner. Den nya vägdragningen skapar dock en barriär i landskapet, likt nuvarande väg, som medför en negativ effekt på rennäringen.

Under gruvans drifttid påverkas riksintresset för rennäringen av den direkt ianspråktaga arealen mark. Vägen och den stängslade sträckan utgör en barriär i riksintresset. Efter gruvans drifttid tillgängliggörs tidigare stängslad mark och barriäreffekten från stängsel är inte längre aktuell.

Samlad bedömning av aspekten

Sammanstaget bedöms planerade vägåtgärder, invänt skaderförebyggande åtgärder, innebära en måttlig negativ konsekvens på rennäringen.

Den sammantagna bedömningen för riksintresse för rennäring är att det blir en måttligt negativ konsekvens under byggtid och gruvans drifttid då barriärer skapas samt då kärnområden av riksintresse tas i anspråk

Förslag till åtgärder

Evakueringsgrindar ska anläggas i viltstängsel, placering tas fram i samråd med samebyn.

9.6 Riksintresse för kommunikationer

Förutsättningar

E10 är en statlig väg av riksintresse och utgör ett huvudstråk från Töre vid kusten och upp till Riksgränsen. Vägen ingår i det nationella stamvägnätet och ingår i det av EU utpekade Trans European Transport Network (TEN-T). Vägar som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse för att upprätthålla väl fungerande transporter. Vägen ska erbjuda användare en infrastruktur av hög kvalitet avseende enhetlig standard, framkomlighet och trafiksäkerhet.

Under gruvans drifttid kommer riksintresset för kommunikation att påverkas då vägen stängs av i samband med sprängning ca en gång i veckan. Boliden ska hantera avstängning av vägen och i samverkan med SOS Alarm och berörda myndigheter upprättat rutiner för att minimera påverkan för samhällsviktiga funktioner.

Metodik och osäkerheter i bedömningen

Tillgängligt geografiskt material över riksintressen från Naturvårdsverket och länsstyrelsen bedöms ha hög tillförlitlighet.

Inkomna synpunkter från samråd med räddningstjänst och samebyn om tillkomna risker med väglinjen bedöms vara av hög tillförlitlighet.

Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Vid nollalternativet är vägen ständigt framkomlig. Inget viltstängsel finns som skyddar mot kollision med renar och vilt. Riksintresse för kommunikation påverkas inte av nollalternativet.

Vägprojektets påverkan, effekt och konsekvens

Under gruvans drifttid kommer vägsträckan genom stenkastzon att förses med säkerhetsstängsel och sträckan att stängas av under sprängning. Invänt skadeförebyggande åtgärder, viltstängsel och skrämssystem, bör effekten av utbyggnadsalternativet innebära en minskad risk för viltolyckor längs sträckan. Detta även om risk finns att ren och vilt förekommer inom korridoren samt risk för kollision med ren och vilt där viltstängsel upphör. De tidpunkter då vägen är avstängd ökar risken för att utryckningsfordon blir stående för att invänta öppning, vilket skulle kunna innebära en ökad risk för människors liv och hälsa samt risk för skada på egendom. Efter gruvans drifttid kommer viltstängsel avlägsnas då gruvans säkerhetsstängsel tas bort. Konsekvensen från gruvans drifttid med ökad risk för påkörning av för vilt och ren längs vägen på grund av stängsel finns därmed inte längre kvar.

Effekten av tillfälliga avstängningar av E10 bedöms påverka vägens framkomlighet negativt då inga alternativa vägar finns att tillgå. Det bedöms bli en liten negativ konsekvens för riksintresse för kommunikation om föreslagna åtgärder vidtas.

Efter gruvans drifttid kommer viltstängsel avlägsnas tillsammans med säkerhetsstängsel. Vägsträckan kommer därmed inte längre att stängas av och framkomligheten blir kontinuerlig. Risken för kollision med vilt och ren till följd av stängsel längs den aktuella vägsträckan är inte längre aktuell under denna tidsperiod. Konsekvensen för riksintresset bedöms bli obetydlig efter gruvans drifttid.

Samlad bedömning av aspekten

Sammantaget bedöms konsekvensen bli liten negativ då avstängning av E10 ca en till två gånger per vecka kan inverka på räddningstjänstens framkomlighet vid utryckningar.

Förslag till åtgärder

Inga förslag till ytterligare åtgärder då avstängning av väg och skrämselsystem hanteras av Boliden.

9.7 Riksintresse för mineraler

Förutsättningar

Den aktuella sträckan ligger inom område utpekad som riksintresse för mineral. Bolidens nuvarande verksamhet i Aitikgruvan samt område för utökad verksamhet ligger inom riksintresset.

Metodik och osäkerheter i bedömningen

Tillgängligt geografiskt material över riksintressen från Naturvårdsverket och länsstyrelsen bedöms ha hög tillförlitlighet.

Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Riksintresse för värdefulla ämnen och mineral påverkas negativt då åtkomst till mineral inte är möjlig.

Vägprojektets påverkan, effekt och konsekvens

Under gruvans drifttid blir konsekvenserna för riksintresse för värdefulla ämnen och mineral positiva då den nya vägsträckan av E10 möjliggör gruvdrift. Efter gruvans drifttid sker ingen påverkan på riksintresse för värdefulla ämnen och mineral.

Samlad bedömning av aspekten

Den sammantagna bedömningen är att det för riksintresset blir en positiv konsekvens då den nya vägsträckan möjliggör gruvdrift jämfört med nollalternativet.

Förslag till åtgärder

Inga föreslagna åtgärder.

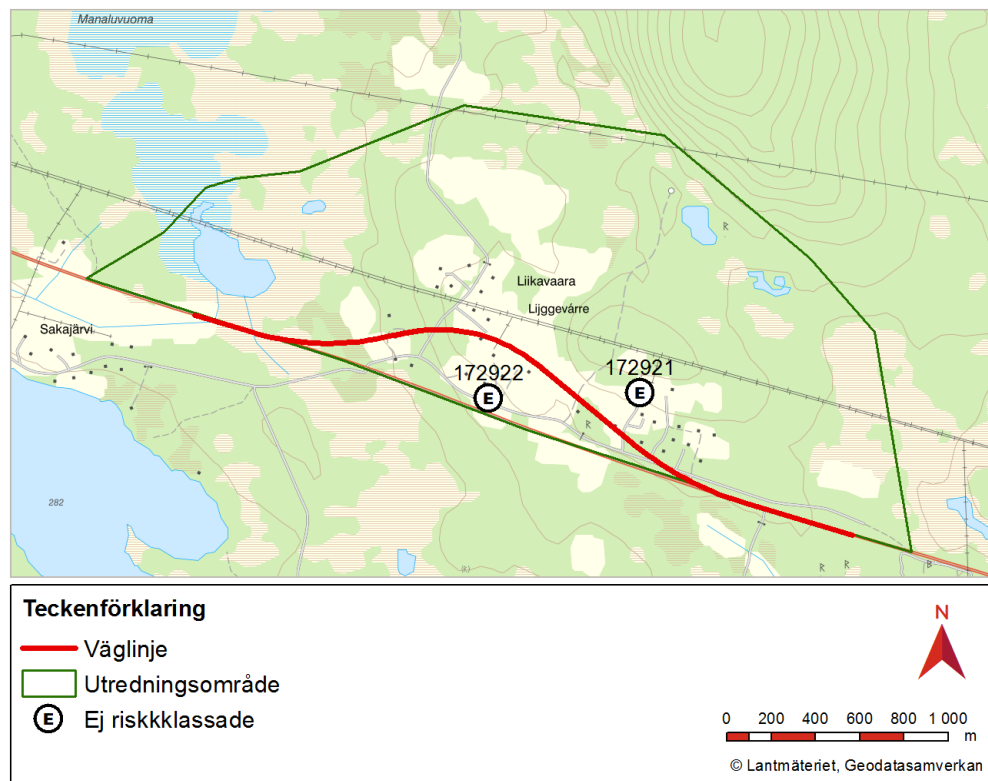
9.8 Förorenad mark

Förutsättningar

Två objekt som potentiellt kan ge upphov till förorenade massor har identifierats inom utredningsområdet (EBH-stödet, länsstyrelsernas WebbGIS). Objektens status, typ, klassning och avstånd till ny väglinje listas i Tabell 8, objektens lägen i förhållande till ny väglinje illustreras Figur 25. Riskklassning innebär en samlad bedömning av risker objektet medför i nutid och framtid för miljö och människa.

Tabell 8. Potentiella förorenade objekt inom utredningsområdet.

ID	Status	Bransch	Klassning	Avstånd till ny väglinje	Potentiell förorening
172921	Identifierat	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Ej riskklassad	190 m	Olja, aromater, tungmetaller, PAH, klorerade lösningsmedel och glykoler i mark och grundvatten
172922	Identifierat	Ytbehandling av metaller mekaniska/fysikaliska processer	Ej riskklassad	260 m	Metaller, cyanider, fluorider, aromater, klorerade lösningsmedel, fenoler, PAH, PCB och olja i mark och grundvatten



Figur 25. Potentiellt förorenade objekt inom utredningsområdet.

Trafikverkets databas PMSV3 visar att delar av den befintliga sträckan anlades före 1973, då det var tillåtet att blanda in stenkolstjära med PAH i asfaltmassor. Ingen tidigare provtagning finns tillgänglig för sträckan.

För att säkerställa att det inte finns gamla beläggningslager av denna typ kvar i konstruktionen med PAH i sådana nivåer att rivningsmassorna kräver särskild hantering, har beläggningsprovtagning med sprejtest för PAH utförts i 6 punkter längs E10 och gamla byvägen. Inget av de påträffade beläggningslagrena indikerade förekomst av PAH.

Dikesprovtagning har utförts i sex provtagningspunkter längs E10 samt den gamla byvägen och provsvaren visar att generella riktvärden för känslig markanvändning överskrider gällande bly och koppar för en provpunkt för E10 och en vid gamla byvägen. Vid en provpunkt längs E10 överskrider riktvärden för känslig markanvändning gällande alifater. Inget av provsvaren visar på överskridande av generella riktvärden för mindre känslig markanvändning.

Metodik och osäkerheter i bedömningen

Utan genomförda kompletterande provtagningar finns en osäkerhet i bedömningen. Endast sex provtagningspunkter har ingått i dikesprovtagningen totalt.

Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Vid nollalternativet sker ingen påverkan på bitumenbundna lager, asfalt eller på de potentiellt förorenade objekten. Ingen närmare undersökning av spridning från dessa kommer att genomföras.

Vägprojektets påverkan, effekt och konsekvens

Utöver de två ej riskklassade verksamheterna i Liikavaara har ingen information framkommit som tyder på att det finns eller har funnits någon verksamhet som misstänks ha förorenat marken inom undersökningsområdet. De två potentiellt förorenade objekten i Liikavaara bedöms utifrån avstånd inte beröras av den nya väglinjen och har beaktats vid val av upplagsplatser och etableringsytor samt under byggtiden.

Den föreslagna väglinjen bedöms utifrån resultaten från genomförda provtagningar inte beröra någon beläggning med PAH.

Dikesprovtagningen som genomförts indikerar att något förhöjda halter av bly, koppar och alifater finns längs vägdken på enstaka platser längs befintliga vägar. Då inget provsvar överskrider generella riktvärden för mindre känslig markanvändning kan massorna deponeras som icke farligt avfall. För att bedöma om dessa massor ska kunna användas krävs ytterligare provtagning på de platser där genomförd provtagning visat överskridande av känslig markanvändning. Massor från områden där riktvärden för känslig markanvändning ej överskrider kan användas i projektet.

Samlad bedömning av aspekten

Konsekvenserna bedöms, invänt skadeförebyggande åtgärder, sammantaget bli små, då risken för spridning av skadliga ämnen är liten.

Förslag till åtgärder

Om schakt ska ske i områden där genomförd provtagning visat överskridande av känslig markanvändning ska ytterligare provtagning genomföras. Trafikverket ska enligt 28§ förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd anmäla till tillsynsmyndigheten innan avhjälpande åtgärder vidtas inom ett förorenat område.

10. Kumulativa effekter

Projektet medför att kumulativa effekter uppstår främst på rennäringsen. För att begränsa påverkan på rennäringsen i området har samråd med samebyn skett i flera steg och tillsammans med Boliden, för att hitta lösningar som minskar de negativa konsekvenserna av de kumulativa effekter som uppstår.

För rennäringsen som areell näring bedöms kumulativa effekter, i form av barriäreffekter och förlust av betesmark, uppstå till följd av att viltstängsel sätts upp längs E10 tillsammans med Bolidens markanspråk och industristängsel som försämrar rennäringsens förutsättningar. Rennäringsen i området är sedan tidigare påverkad av befintlig gruva (Aitik), skogsnäringsen och den hårt trafikerade E10an. Till följd av Bolidens nya dagbrott och de planerade viltstängselåtgärderna tillkommer påverkan på rennäringsen som medför att samebyn inte kommer att kunna använda invanda leder och betesmarker.

Den planerade vägdragningen inom stenkastzonen innebär inga kumulativa effekter i sig i form av ytterligare markanspråk eller indirekt påverkan på renbetesmarker eller riksintresset under den tid som dagbrottet är i drift. I ett senare skede, när brytningen i dagbrottet är avslutad kommer vägsträckan innebära en barriär likt den gör i nuläget, och bidrar till viss del till en kumulativ påverkan på rennäringsen då vägen medför ett mindre markanspråk som ytterligare läggs på det markanspråk som gruvverksamheten i området medför.

För arterna månlåsbräken och höstlåsbräken, vilka är vanliga i odlingsmarker och i ängsmark, kommer avvecklingen av byn innebära att markerna med tiden växer igen och förutsättningarna för arterna försämrar. Det tillsammans med den nya väglinjen, som medför en direkt påverkan på enskilda växtlokaler, kommer att medföra en kumulativ negativ effekt gällande förutsättningarna för arterna.

För E10 som riksintresse för kommunikationer är flera vägprojekt längs vägen planerade till samma/delvis överlappande tidsperiod, vilket kan medföra kumulativa effekter på riksintresset, om byggtiderna sammanfaller.

11. Påverkan under byggtiden

Under byggtiden är miljöpåverkan från projektet annorlunda än under vägens driftskede. Byggnationen av E10 vid Liikavaara beräknas kunna påbörjas år 2021, och sedan pågå till år 2022. I byn Liikavaara kommer alla fastigheter vid byggtiden ägas av Boliden och inga boende finnas kvar. I omgivande byar finns fast boende och fritidshus. Under byggtiden blir omgivningarna påverkade av tillfälliga markintrång för etablerings- och upplagsytor samt av anläggningstrafik och etableringar för byggets framdrift. Omgivningarna kommer att

påverkas även av buller, damning, vibrationer med mera. Målet är att begränsa störningar och skador under byggtiden, bland annat med noggrann planering av byggtiden samt vid behov särskilda skyddsåtgärder.

För byggskedet gäller, förutom de krav som fastställs i vägplanen, Trafikverkets kravdokument; Generella miljökrav vid entreprenadupphandling (TDOK 2012:93). Dessa krav representerar en basnivå som ska upprätthållas i alla entreprenadupdrag.

Etableringsplatser kommer att förläggas på mindre känslig mark och på ett sådant sätt att förorening av vattendrag, biotopskyddsområde och högt värderad naturmiljö ej sker eller inom fornlämningsområden.

Under byggtiden bedöms påverkan på riksintresse för kommunikation ske under vissa tidsperioder då vägarbete berör anslutningar till den befintliga sträckan. Påverkan kan komma att ske i form av hastighetssänkningar och avsmalnande vägbana. Konsekvensen under byggtiden bedöms bli liten negativ konsekvens.

Inskränkningar i betesmark kan inom renskötseln inte ersättas av andra betesområden. Inskränkningar i vinterbetesmark har normalt större påverkan än inskränkningar i andra betesområden då det ofta är det begränsande betet. Byggtrafiken i området kommer att medföra en indirekt, tillfällig påverkan i form av störningar för rennäringen på ett större markområde än det som tas i direkt anspråk. Byggtrafiken med många tunga transporter kommer sannolikt att medföra störningar för rennäringen med möjligen mer arbete för samebyn att hålla samman hjorden och ökad risk för påkörning. Samverkan ska ske mellan entreprenör och samebyn för att undvika störningar vid tider som kan innebära negativa konsekvenser för rennäringen.

Anläggningsarbetet med viltstängsel vid Sakalombolo bedöms inte bidra till någon betydande störning för djurlivet i området då arbete sker vid trafikerad väg med stor andel tung trafik.

Vid anläggning av väg kommer hela Liikavaara by rivras och ingen gårdsbebyggelse finnas. Den valda väglinjen går i huvudsak genom byn och korsar genom de öppna ängsmarkerna som återstår av byn efter rivning av bebyggelsen.

Masshantering

Projektet kommer att kräva en relativt omfattande masshantering då nydragning av väg planeras inom ett kuperat område. Inom projektet har översiktliga beräkningar gällande massor utförts.

Målet inom projektet är att en så stor del som möjligt av uppgrävda massor ska återanvändas inom projektet för att åstadkomma en bättre hushållning med resurser, minska uttaget från grus- och bergtäkter samt minska mängden överskottsmassor som behöver transporteras ut ur området.

Även om masshantering samordnas kommer det att uppstå ett massöverskott på grund av masskvaliteter som inte kan användas. Utschaktade massor antas inte kunna uppfylla de kvalitetskrav som ställs på vägöverbyggnaden, vilket medför att massor behöver köpas in.

I nuvarande skede av projektet bedöms den totala mängden schakt till ca 180 000 m³, den totala mängden fyll till ca 130 000 m³, behovet av externa massor till ca 57 000 m³ och den totala mängden massor som inte kan användas inom projektet till ca 50 000 m³. Av den totala mängden massor består ca 130 000 m³ av jordschakt, ca 27 500 m³ består av berg samt ca 14 000 m³ består av torv. Alla bergmassor kommer att återanvändas, dels till fyllning för urgrävning av torv, dels till undre förstärkningslager. Även de massor som består av jord kommer att återanvändas, främst genom bankfyll och avgränsningsvallar. Hur stor del av de uppschaktade massorna som kan återanvändas beror på massornas kvalitet, i aktuellt skede bedöms att ca 130 000 m³ kan återvinnas inom projektet.

Avbaningsmassor kommer att användas till slänttäckning och bidrar till en snabbare återetablering av vegetation och införlivar vägens sidoområde i terrängen.

Projektet kommer att generera ett överskott på totalt ca 50 000 m³ där ca 25 000 m³ består av jord, ca 14 000 m³ består av torv och ca 10 000 m³ avbaningsmassor. Överskottsmassorna består av ej förorenade, naturligt lagrade jordarter som kan återvinnas för utfyllnads-, konstruktions- eller anläggningsändamål. Överskottsmassorna kommer att omhändertaras av Boliden som kommer att använda dessa i sin verksamhet. Till exempel bedöms de överskottsmassor som består av torv vara lämpliga att nyttjas av Boliden som släntanpassning och återställning av mark.

Rivning

Den befintliga E10ans sträckning som ersätts av den nya dragningen kommer att överlämnas till Boliden för att användas av bolaget vid etableringen av nytt dagbrott. Trafikverket kommer att riva korta sträckor vid anslutningar av ny vägsträcka. Den rivning som ingår i aktuellt vägprojekt omfattar endast de ytor som krävs för att skära av vägen så att trafikanter i driftskedet ej ska kunna köra i den nuvarande vägens riktning, samt för att åstadkomma en fullgod avvattning av den nya vägkroppen. Planerad rivning omfattar rivning av beläggning samt schakt av översta delen av överbyggnaden.

Granulat från befintlig beläggning bedöms kunna återvinnas och ingå i ny asfaltsmassa till nytt bitumenbundet bärlager eller slitlagermaterial.

Förslag på skadeförebyggande åtgärder

- Samråd med samebyn inför byggstart för att minska risken för störningar under byggtiden.
- Vid anläggning av vägtrumma vid dike med generellt biotopskydd bör arbete ske vid lågvatten.
- Vid schakt av torv bedöms det vara viktigt att urgrävning sker uppifrån och ner för att minska risk för grumling och spridning av föroreningar till vattendrag.
- Upplag för torv ska placeras med ett skyddsavstånd så att avrinnande vatten hinner infiltrera i marken.
- Ytjord ska tillvaratas och massorna återanvändas i projektet.

- Efter byggtiden ska eventuella skador på övriga kulturhistoriska lämningar anmälas till Länsstyrelsens kulturmiljöenhet.
- Övrig kulturhistorisk lämning L2019:3202 märks ut innan byggstart för att förhindra intrång efter samråd med länsstyrelsen.
- Fornlämning L1994:4204 ska flyttats efter byggskede men märkas ut innan byggstart för att förhindra intrång i fornlämningsområdet enligt tillstånd från länsstyrelsen.
- Dokumentation innan byggstart av lämning L2019:3306 enligt länsstyrelsens anvisningar
- Vid påträffande av jordmassor som bedöms förorenade, ska arbetet avbrytas och anmälan ska ske till berörd tillsynsmyndighet.

Uppföljning

I projektet har Trafikverkets verktyg för miljösäkring använts i syfte att säkerställa hanteringen av de miljöfrågor som uppstår. Genom miljöuppföljnings- och miljökontrollprogram som tas fram inför byggskedet kan effekten av föreslagna åtgärder följas upp.

12. Klimat

Transportsystemet använder energi och påverkar klimatet genom utsläpp från byggande, från trafiken och från drift och underhåll av infrastrukturen.

I Sverige ökar transportsektorns utsläpp av växthusgaser och inrikes transporter domineras av vägtrafik, där personbilar står för majoriteten av utsläppen. För att nå klimatmålen måste transportsektorns utsläpp av växthusgaser minska radikalt. Se även 13.3 Uppfyllelse av miljö kvalitetsmål beträffande målet Begränsad miljöpåverkan.

En osäkerhet finns i bedömningarna av hur klimatet förändras. I bedömningen har scenario RCP 4.5 använts för att inkludera tänkbara konsekvenser av förändringarna.

12.1 Klimatpåverkan

Projektet kommer att innebära en negativ klimatpåverkan i samtliga skeden för vägen.

En flytt av E10 kommer sannolikt att innebära att fossila bränslen kommer att användas vid under byggtiden. Den nya väglinjen innebär en längre sträcka än nollalternativet vilket medför en bestående ökning av utsläpp från trafiken. I ett globalt och regionalt perspektiv bedöms ökningen vara av liten betydelse men i ett lokalt perspektiv kan det ge viss påverkan.

Under byggtiden bedöms masshantering och transporter av massor till och från vägområdet ha störst betydelse gällande klimatpåverkan. Överskottsmassor omhändertas av Boliden vilket minskar transportsträckor jämfört med transport till annan mottagare.

12.2 Åtgärdsförslag för minskad klimatpåverkan

Med syfte att minska projektets klimatpåverkan kan optimering och effektivisering av masshantering och transporter ske genom hög fyllnadsgrad och korta avstånd för transporter. Projektet har skapat förutsättning för:

- Återanvändning av massor inom projektet
- Granulat från befintlig beläggning bedöms kunna återvinnas och ingå i ny asfaltsmassa till nytt bitumenbundet bärlager eller slitlagermaterial.
- Återanvändning av massor i andra närliggande anläggningsprojekt
- Lokalisering av etableringsytor som skapar förutsättningar för effektiv masshantering.

12.3 Anpassning till förändrat klimat

Vid referensåret har Norrbottens län en årsmedeltemperatur på ca 1,3 °C och med en årsmedelnederbörd på ca 340 mm.

Väntade förändringar i klimatet i Norrbotten är bland annat ökande medeltemperaturer och ökad nederbörd. För att beskriva en tänkbar utveckling av klimatet kan scenarier användas. I utvärderingsrapporten AR5 från FN:s klimatpanel användes fyra scenarier, Representative Concentration Pathways (RCP), för att beskriva framtida förstärkning av växthuseffekten. RCP 4.5 innebär bland annat en utveckling där utsläppen fortsätter öka fram till 2040 och befolkningmängden är något under 9 miljarder. RCP 8.5 baseras bland annat på fortsatt höga utsläpp och en befolkning på 12 miljarder.

SMHI gavs 2015 i uppdrag att ta fram länsvisa klimatanalyser baserade på de nya scenarierna. Rapporten för Norrbotten visar att vid slutet av seklet väntas årsmedeltemperaturen i Norrbotten vara ca 2°C (RCP 4.5) eller ca 5°C (RCP 8.5) vilket kan jämföras med ca -1,5°C under perioden 1961–1990. Årsmedelnederbörden väntas även öka. Jämfört med referensperioden 1961–1990 väntas en ökning om 20% (RCP 4.5) eller 40% (RCP 8.5). RCP 4.5 är det scenario som Trafikverket valt att arbeta med i sitt förhållningssätt till klimatanpassningsarbetet.

Ett förändrat klimat påverkar långsiktig nedbrytning av vägar, där vattentillgång och temperatur är de viktigaste klimatfaktorerna, där t.ex. översvämningar av vägar väntas öka. Äldre vägar är särskilt utsatta. Även för areella näringar väntas konsekvenser, som till exempel skogsbruk och rennäring. Skogsbruket kan exempelvis vänta ökad tillväxt av tall, gran och björk, men samtidigt ökad risk för skogsbrand och insektsangrepp. För rennäringen är exempel på konsekvenser ökad risk att renarna inte når bete på grund av is och skare, samt ökade svårigheter längs flyttleder då de passerar vattendrag.

I en sammanställning av områden med risk för ras och skred, beställd av Länsstyrelsen i Norrbotten bedömdes inte Gällivare kommun ha behov av översiktlig stabilitetskartering.

Längs den aktuella sträckan finns inga vattendrag som berörs och jordarterna i området är relativt genomsläppliga varför sträckan inte bedöms vara utsatt för översvämningrisk. Den föreslagna väglinjen har lågpunkter vilka finns vid början och slutet av den aktuella

vägsträckan samt vid ett befintligt dike. För att vägtrummor ska kunna ta emot framtida flöden har dimensioneringen beräknats för att kunna klara en ökning med 25% mot dagens flöden. Beräkningarna har tagit hänsyn till såväl 50-årsregn som 200-årsregn samt momentana toppflöden.

Projektet har beaktat effekter av ett förändrat klimat genom att dimensionera byggd infrastruktur och ta hänsyn till och skydda viktiga reglerande ekosystemstjänster (se kapitel 9.3). De åtgärder som vidtagits bedöms bidra till att hindra negativa effekter av ett förändrat klimat för människor, miljö och egendom.

13. Måluppfyllelse och samlad bedömning

I detta kapitel bedöms hur projektet förhåller sig till 2 - 4 kapitlet i MB (hänsynsregler och riksintressen), projektets påverkan på andra skyddade områden samt påverkan på miljökvalitetsnormer.

13.1 Uppfyllelse av projektmål

Uppställda projektmål bedöms uppfyllas genom att planerade åtgärder medverkar till att vägens funktion, säkerhet för trafikanter samt miljöhänsyn säkerställs.

13.2 Uppfyllelse av transportpolitiska mål

Uppfyllelse av de transportpolitiska målen redovisas i Tabell 9.


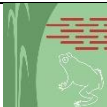

Tabell 9. Uppfyllelse av transportpolitiska mål



Transportpolitiska mål	Utbyggnadsalternativet	Nollalternativet
Övergripande transportpolitiskt mål	Utbyggnadsalternativet bedöms sammantaget medverka till måluppfyllelse genom att linjevalet tar hänsyn till samhällsekonomisk effektivt och en långsiktig hållbar transportförsörjning	Nollalternativet bedöms medverka till måluppfyllelse
Funktionsmål	Den valda väglinjen kommer delvis att motverka funktionsmålet under gruvans drifttid då vägen tillfälligt stängs av vid sprängning. Efter gruvans drifttid bedöms väglinjen medverka till måluppfyllelse. Sammantaget bedöms väglinjen varken motverka eller medverka till måluppfyllelse.	Nollalternativet bedöms medverka till måluppfyllelse
Hänsynsmål	Utbyggnadsalternativet bedöms medverka till måluppfyllelse	Nollalternativet bedöms medverka till måluppfyllelse

13.3 Uppfyllelse av miljö kvalitetsmål

Den nationella miljömålen visar vägen mot en hållbar utveckling och Agenda 2030. Med sina preciseringar beskriver miljömålen vad en god miljö i Sverige är. Inom projektet har miljömålen *Begränsad klimatpåverkan*, *Levande sjöar*, *Myllrande våtmarker*, *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap*, *Ett rikt växt- och djurliv* och *God bebyggd miljö* bedömts vara relevanta.

Tabell 10. Uppfyllelse av miljö kvalitetsmål

Miljömål	Utbyggnadsalternativet	Nollalternativet
 <p>Begränsad klimatpåverkan</p>	<p>Utbyggnadsalternativet bedöms motverka måluppfyllelse ur ett lokalt perspektiv då projektet medför klimatpåverkande utsläpp och energianvändning.</p> <p>Den föreslagna väglinjen sparar ekosystemtjänster med god potential att uppta och lagra kol och reglera lokal temperatur.</p>	<p>Nollalternativet bedöms varken medverka eller motverka till måluppfyllelse ur ett lokalt eller regionalt perspektiv.</p>
 <p>Levande sjöar och vattendrag</p>	<p>Utbyggnadsalternativet bedöms varken medverka eller motverka till måluppfyllelse ur ett lokalt eller regionalt perspektiv.</p>	<p>Nollalternativet bedöms varken medverka eller motverka till måluppfyllelse ur ett lokalt eller regionalt perspektiv.</p>
 <p>Myllrande våtmarker</p>	<p>Utbyggnadsalternativet bedöms bidra till måluppfyllelse i ett lokalt perspektiv.</p> <p>I utbyggnadsalternativet har hänsyn tagits till våtmarksområden och dess bevarande för framtiden</p>	<p>Nollalternativet bedöms bidra till måluppfyllelse i ett lokalt perspektiv</p>
 <p>Levande skogar</p>	<p>Utbyggnadsalternativet varken medverkar eller motverkar måluppfyllelse i ett lokalt, regionalt eller nationellt perspektiv.</p> <p>Utbyggnadsalternativet påverkar ingen av de angivna indikatorerna för miljömålet. Skog i området är medelålders och död ved förekommer sparsamt.</p>	<p>Nollalternativet varken medverkar eller motverkar måluppfyllelse i ett lokalt, regionalt eller nationellt perspektiv.</p> <p>Skog i området är medelålders och död ved förekommer sparsamt.</p>
 <p>Ett rikt odlingslandskap</p>	<p>Utbyggnadsalternativet motverkar delvis måluppfyllelse i ett lokalt perspektiv</p> <p>Väglinjens dragning genom byn Liikavaara innebär att objekt utpekade i</p>	<p>Nollalternativet medverkar till måluppfyllelse</p> <p>Vid nollalternativet genomförs ingen utökad gruvsdrift och byn bevaras.</p>

	<p>Ängs- och betesmarksinventering genomkorsas och fragmenteras.</p> <p>Betesmarken påverkas även av att byn avvecklas till följd av utökad gruvverksamhet.</p>	
 <p>Ett rikt växt- och djurliv.</p>	<p>Utbyggnadsalternativet motverkar delvis måluppfyllelse</p> <p>Väglinjen påverkar individer av fridlysta och rödlistade arter, men bedöms inte motverka gynnsam bevarandestatus lokalt och regionalt. Hänsyn har tagits till generellt biotopskyddat dike som korsas av väglinjen genom skadeförebyggande åtgärder.</p>	<p>Nollalternativet medverkar till måluppfyllelse</p> <p>Vid nollalternativet påverkas inga befintliga arter negativt.</p>
 <p>God bebyggd miljö</p>	<p>Utbyggnadsalternativet bedöms medverka till måluppfyllelse.</p> <p>Hänsyn har inarbetats för natur- och kulturmiljö, estetik, hälsa och säkerhet.</p>	<p>Nollalternativet medverkar till måluppfyllelse.</p>

13.4 Sammanställning av konsekvenser

Tabell 11. Sammanställning av konsekvenser, bedömning av konsekvens enligt bedömningsmatris, se

Tabell 3.

Positiv konsekvens	Obetydlig konsekvens	Liten negativ konsekvens	Måttligt negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Bedömd konsekvens	Sammanfattning bedömning			
Landskapsbild	En utökad gruvverksamhet medför att Liikavaara by avvecklas och att ingen gårdsmiljö kvarstår. Konsekvenserna av vald väglinje bedöms ge en liten negativ konsekvens om föreslagna åtgärder vidtas i jämförelse med nollalternativet.			
Kulturmiljö	Konsekvenserna av utbyggnadsalternativet bedöms ge en liten negativ konsekvens om föreslagna skadeförebyggande åtgärder vidtas i jämförelse med nollalternativet.			
Rekreation och friluftsliv	Invänt planerade åtgärder bedöms konsekvensen för friluftslivet bli liten negativ.			
Rennäring	<p>Sammantaget bedöms planerade vägåtgärder, invänt skadeförebyggande åtgärder, innebära en måttlig negativ konsekvens för rennäringen.</p> <p>Den sammantagna bedömningen för riksintresse för rennäring är att det blir en måttligt negativ konsekvens under byggtid och gruvans drifttid då barriärer skapas samt då kärnområden av riksintresse tas i anspråk</p>			

Riksintresse för kommunikationer	Sammantaget bedöms, om skadeförebyggande åtgärder vidtas, konsekvensen bli liten negativ då avstängning av E10 ca en till två gånger per vecka kan inverka på räddningstjänstens framkomlighet vid utryckningar.
Riksintresse för mineral	Den sammantagna bedömningen är att det för riksintresset blir en positiv konsekvens då den nya vägsträckan möjliggör gruvdrift jämfört med nollalternativet.
Förorenad mark	Konsekvenserna bedöms sammantaget bli små, då risken för spridning av skadliga ämnen är liten.
Byggtiden	Störningar som väntas uppkomma under byggtiden omfattar bullrande verksamhet, vibrationer, damning, minskad framkomlighet, ianspråktagande av mark för etablerings- och upplagsplatser, och barriäreffekter. Konsekvenserna till följd av störningar under byggtiden bedöms, invänt skadeförebyggande åtgärder, vara små. I denna bedömning har konsekvenser för rennäringen under byggtid undantagits då dessa bedöms under Rennäring, se ovan.

14. Överensstämmelse med allmänna hänsynsregler, riksintressen och miljökvalitetsnormer

14.1 Allmänna hänsynsregler

I 2 kap. MB redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens: prövning, kunskapskravet, försiktighetsprincipen, lokaliseringsprincipen, hushållningsprincipen, produktvalsprincipen, skälighetsavvägning och avhjälpandeskyldighet.

Projektet kommer att bedrivas så att miljöbalkens allmänna hänsynsregler uppfylls.

14.2 Riksintressen och natura 2000

Den sammantagna bedömningen för riksintresse för rennäring är att det blir en måttligt negativ konsekvens under byggtid och gruvans drifttid då barriärer skapas samt då kärnområden av riksintresse tas i anspråk

Sammanlagt bedöms, om skadeförebyggande åtgärder vidtas, konsekvensen bli liten negativ för riksintresse för kommunikation då avstängning av E10 ca en till två gånger per vecka kan inverka på räddningstjänstens framkomlighet vid utryckningar.

Den sammantagna bedömningen är att det för riksintresset blir en positiv konsekvens då den nya vägsträckan möjliggör gruvdrift jämfört med nollalternativet.

Riksintresse för Natura 2000-område Laurajärvi bedöms inte beröras av projektet.

14.3 Miljökvalitetsnormerna

Inga miljökvalitetsnormer berörs i projektet.

15. Kommande sakprövningar

En del åtgärder är enligt fastställd vägplan undantagna från vissa förbud och skyldigheter enligt miljöbalken. Enligt 7 kap. 16 § samt 7 kap. 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för åtgärder inom strandskyddat område eller område med generellt biotopskydd om de behandlas i en vägplan som fastställs. Prövning enligt dessa bestämmelser inkluderas i planens fastställelse.

För åtgärder som innebär en väsentlig ändring av naturmiljön krävs ingen separat anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om de behandlas i samråd i planlägningsprocessen och fastställs i en vägplan. Undantaget gäller samtliga verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga vägen och som fastställs och ingår i marken för vägen och område för tillfällig nyttjanderätt. Exempel på verksamheter och åtgärder är bland annat bullersskyddsvallar, förstärkningsåtgärder, viltstängsel, servicevägar, trädsäkring/avverkning, upplag och etableringsytor.

I arbetet med järnvägsplanen har följande behov av anmälningar, dispenser och tillstånd identifierats. I senare skeden kan ytterligare behov komma att identifieras.

Tillstånd enligt 2 kapitlet 12 § Kulturmiljölagen för flytt av fornlämning L1994:4202 (vägmärke, milstolpe i granit) till ny plats längs med den nya väglinjen, kommer att sökas hos länsstyrelsen i Norrbottens län.

För eventuellt ingrepp och borttagande av övrig kulturhistorisk lämning L2019:6369 kommer fortsatt samråd att hållas med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet, beträffande eventuellt behov och omfattning av dokumentation. Efter att planerade vägåtgärder har utförts ska påverkan på övriga kulturhistoriska lämningar anmälas till Länsstyrelsen i Norrbottens län.

Om fornlämningar påträffas under entreprenaden skall arbetet direkt avbrytas och kontakt med länsstyrelsen skall tas.

Vid påträffande av förorenade massor ska anmälan ske till tillsynsmyndigheten enligt 10 kap 11 § miljöbalken eller en anmälan göras enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Om förorenade massor påträffas ska dessa omhändertas på godkänd mottagningsanläggning.

För transporter av förorenade massor och farligt avfall krävs särskilda tillstånd.

Vid återanvändning av massor vid anläggningsarbeten ska tillstånd sökas hos tillsynsmyndigheten vid mer än ringa föroreningsrisk. Vid ringa föroreningsrisk ska en anmälan göras till tillsynsmyndigheten.

Täkter, anläggande av upplag och deponier samt eventuella följdverksamheter som kan uppkomma kan kräva tillstånd, anmälan eller samråd enligt miljöbalken.

Referenser

Enetjärn natur AB, 2017-02-02, Liikavaara, utredning om arter som omfattas av artskyddsförordningen, förekomst och påverkan. <https://www.trafikverket.se/liikavaara>

Enetjärn natur AB, 2018-02-28, Inventering av fåglar i Liikavaara, planerat dagbrott i Gällivare kommun. <https://www.trafikverket.se/liikavaara>

Enetjärn natur AB, 2018-01-11, Inventering och bedömning av naturvärde Liikavaara, ny sträckning av väg E10, Gällivare kommun. <https://www.trafikverket.se/liikavaara>

Enetjärn Natur AB, 2018-09-24, Miljökonsekvensbeskrivning för ansökan om tillstånd enligt MB för Liikavaara. Gällivare kommun, Norrbottens län.

Gällivare kommun. Miljöplan 2018-2020. Diariernr KS 2017:2337. Beslutad 2018-09-24

Knaton AB, 2019, Arkeologisk utredning inför planerat dagbrott och ändrad sträckning av väg E10, Gällivare kommun och socken Norrbottens län, Lappland
<https://www.trafikverket.se/liikavaara>

Länsstyrelsen Norrbotten, 2020-02-14, Beslut om betydande miljöpåverkan för väg E10 Liikavaara flytt av väg i Gällivare kommun, TRV 2018/113448

Länsstyrelsen i Norrbottens län, 1968, Beslut om djur- och växtskyddsområde Sakalombolo, diariernr IIIR11-1-67, A246-1968, Rr BD 21

Länsstyrelsen i Norrbottens län, 2016, Klimatförändringar i Norrbotten – konsekvenser och anpassning. 2016.

Länsstyrelsen Norrbotten, Översiktlig klimat- och sårbarhetsanalys – naturolyckor, 2011, diarienummer 2-1006-0454

Länsstyrelsernas webbGIS, Länskarta Norrbotten <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/> Besökt 2019-12-17

Nationella marktäckedata ogeneraliserat <http://mdp.vic-metria.nu/miljodataportalen/> besökt 2020-03-24

Naturvårdsverket, Ekosystemtjänstförteckning med inventering av dataunderlag. Rapport 6797 2017

Naturvårdsverket, Skyddad natur, <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> Besökt 2019-12-17

Riksantikvarieämbetet, Fornsök <https://app.raa.se/open/fornsok/> Besökt 2019-12-17

Skogsstyrelsen, Skogens pärlor, <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/> Besökt 2019-12-17

SLU, Artportalen <https://www.artportalen.se/> Besökt 2020-03-23

SMHI, Framtidsklimat i Norrbottens län, Klimatologi nr 16, 2015

Trafikverket. E10, Liikavaara flytt av väg, samrådsunderlag 21 november-15 december 2019. <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Norrbotten/vi-bygger-och-forbattrar/e10-liikavaara-flytt-av-vag/Dokument/>

Trafikverket, Miljöwebb Landskap, <https://applikation.trafikverket.se/Miljowebb/> Besökt 2019-12-17

Trafikverket, 2018, Regeringsuppdrag om Trafikverkets klimatanpassningsarbete <https://trafikverket.ineko.se/se/regeringsuppdrag-om-trafikverkets-klimatanpassningsarbete>

Trafikverket, 2018, Ren och klövvilt E10 Kiruna-Töre – inventering med avseende på behov av stängsel och faunapassager. Bilaga 4.

Trafikverket, Anpassade hastighetsgränser <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/trafiksakerhet/Din-sakerhet-pa-vagen/Hastighetsgranser-pa-vag/andradehastighetsgranser/> besökt 2020-09-30.

Vattenmyndigheterna, VISS, <https://viss.lansstyrelsen.se/> Besökt 2019-12-17

Vesterberg, B, Carlsten, P & Lindh P (2016). Erfarenheter av byggmetoder på torvmark, SGI Publikation 26, Statens geotekniska institut, Linköping.

Bilagor

Bilaga 1. Trafikverket, 2020, Inventering av topplåsbräken (*Botrychium lanceolatum*) vid Liikavaara E10



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Box 809. 971 25 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se