

# SAMRÅDSHANDLING

# VÄGPLAN E10 AVVAKKO - LAPPEASUANDO

Gällivare kommun, Norrbottens län

Vägplan, val av lokaliseringsalternativ 2016-06-13



**Trafikverket**

Postadress: Box 809, 971 25 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådshandling – Vägplan E10 Avvakko - Lappeasuando

Författare: Björn Rehnlund och Anders Attelind

Dokumentdatum: 2016-06-13

Ärendenummer: TRV2015/19568

Objektsnummer: 880950

Uppdragsnummer: 880950

Version:

Kontaktperson: Anna Kronman, anna.kronman@trafikverket.se

# Innehåll

<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>6</b>
<b>1. BESKRIVNING AV PROJEKTET .....</b>	<b>7</b>
1.1. Planlägningsprocessen .....	7
1.2. Bakgrund.....	8
1.3. Stråkanalys, Åtgärdsvalsstudie, Förstudie och konsekvensanalys .....	10
1.4. Ändamål och projektmål .....	10
1.4.1. Ändamålet .....	10
1.4.2. Projektmål.....	11
1.5. Befintlig väganläggning, trafikanter och transporter .....	12
1.6. Angränsande planering .....	13
1.7. Till vägen angränsande detaljplaner.....	13
1.8. Föreslagna åtgärder .....	13
1.9. Betydande miljöpåverkan .....	14
<b>2. AVGRÄNSNINGAR .....</b>	<b>15</b>
<b>3. FÖRUTSÄTTNINGAR.....</b>	<b>16</b>
3.1. Markanvändning.....	16
3.1.1. Bebyggelse, befolkning och verksamheter .....	16
3.1.2. Barriärer.....	16
3.1.3. Farligt gods .....	16
3.2. Byggnadstekniska förutsättningar.....	16
3.2.1. Topografi och geologi .....	16
3.2.2. Vegetation .....	16
3.3. Miljöförutsättningar.....	18
3.3.1. Naturmiljö.....	18
3.3.2. Riksintressen, Natura 2000-områden .....	21
3.3.3. Rennäringen.....	21
3.3.4. Vattenskyddsområden.....	23
3.3.5. Grundvatten.....	23
3.3.6. Rekreation och friluftsliv.....	23
3.3.7. Naturresurser.....	23
3.4. Förutsättningar kulturmiljö .....	23
3.4.1. Kulturlämningar .....	23

<b>3.5.</b>	<b>Förutsättningar landskapsbilden .....</b>	<b>24</b>
3.5.1.	Landskapet.....	24
3.5.2.	Naturlandskapet.....	24
<b>4.</b>	<b>UTREDNINGSLTERNATIV VID LISMAVAARABACKEN .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1.</b>	<b>Förutsättningar för lokaliseringen .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2.</b>	<b>Nollalternativ .....</b>	<b>25</b>
<b>4.3.</b>	<b>Utredningsalternativ i samrådshandlingen.....</b>	<b>26</b>
4.3.1.	Alternativ breddning av befintlig väg vid Lismavaarabacken .....	26
4.3.2.	Alternativ ny dragning av E10 förbi Lismavaarabacken.....	27
<b>5.</b>	<b>EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV DE STUDERADE ALTERNATIVEN.....</b>	<b>29</b>
<b>5.1.</b>	<b>Konsekvenser för trafik och användargruppen.....</b>	<b>29</b>
5.1.1.	Trafikkonsekvenser.....	29
5.1.2.	Tillgänglighet .....	30
5.1.3.	Transportkvalitet och trafikantupplevelse .....	30
5.1.4.	Gestaltning och anpassning till omgivande miljö .....	31
5.1.5.	Trafiksäkerhet.....	32
<b>5.2.</b>	<b>Konsekvenser för lokalsamhället och regional utveckling .....</b>	<b>33</b>
5.2.1.	Möjlighet till goda transporter.....	33
5.2.2.	Konsekvenser under byggskedet.....	33
5.2.3.	Konsekvenser för väghållare samt drift och underhåll.....	34
5.2.4.	Investeringskostnad.....	34
<b>5.3.</b>	<b>Miljöeffekter och miljökonsekvenser .....</b>	<b>35</b>
5.3.1.	Naturmiljö.....	35
5.3.2.	Riksintressen, Natura 2000-områden.....	36
5.3.3.	Rennäringen .....	37
5.3.4.	Vattenskyddsområde.....	38
5.3.5.	Grundvatten .....	38
5.3.6.	Rekreation och friluftsliv .....	38
5.3.7.	Naturresurser .....	38
5.3.8.	Kulturmiljö .....	39
5.3.9.	Klimat och Energi.....	39
5.3.10.	Hälsa och säkerhet.....	40
<b>6.</b>	<b>SAMLAD BEDÖMNING .....</b>	<b>42</b>
<b>6.1.</b>	<b>Effekter och konsekvenser .....</b>	<b>42</b>
6.1.1.	Sammanfattning av effekter och konsekvenser för de båda alternativen vid Lismavaarabacken.....	44
<b>6.2.</b>	<b>Måluppfyllelse .....</b>	<b>44</b>
6.2.1.	Utvärdering Funktionsmål – Tillgänglighet.....	45
6.2.2.	Utvärdering Hänsynsmål – Säkerhet, miljö och hälsa .....	48

6.2.3.	Samlad bedömning – måluppfyllelse.....	50
<b>7.</b>	<b>FORTSATT ARBETE .....</b>	<b>51</b>
7.1.	Val av lokaliseringsalternativ .....	51
7.2.	Planlägningsprocess .....	51
7.3.	Viktiga frågeställningar .....	52
<b>8.</b>	<b>KÄLLOR.....</b>	<b>54</b>

# Sammanfattning

Den aktuella vägsträckan ligger på E10, mellan infarten till Avvakko och fram till korsningen mot vägen till Lappeasuando. Vägsträckan som är 18,5 km ligger i Gällivare kommun i Norrbottens län och utgör en delsträcka av sträckan mellan Gällivare och Kiruna.

E10 är en viktig transportled och utgör även ett riksintresse för kommunikation.

Vägsträckan är i nuläget smal och har dålig plan- och profilstandard. Sikten är dålig och bland annat därför är det svårt att göra säkra omkörningar. Utöver detta finns det även ett flertal korsningar samt fastigheter med direkt utfart till vägsträckan. Det är inte heller ovanligt att tyngre trafik fastnar i de brantaste backarna under vintertid.

Motormännen har bedömt E10 enligt EuroRAP standard och klassat den som en av de fem farligaste vägarna i Sverige.

Behovet av ombyggnad för ökad trafiksäkerhet och framkomlighet är således stort.

Trafikverket föreslår nu att E10 mellan Avvakko och Lappeasuando byggs om till mötesfri landsväg med mitträcke och viltstängsel. Samtidigt så ska vägens bredd och profil justeras där det finns behov och där så är möjligt.

Utbyggnaden av E10 ska bidra till en ökad framkomlighet, och som i sin tur verkar positivt för den regionala utvecklingen. Med förbättrad vägstandard förväntas säkerheten på vägen att öka både för den tunga trafiken och också persontrafiken

Denna samrådshandling för val av lokalisering utreder två alternativ vid Lismavaarabacken.

## *Alternativ breddning av befintlig väg vid Lismavaarabacken*

## *Alternativ ny dragning av E10 förbi Lismavaarabacken*

Den stora skillnaden mellan de två alternativen är främst att en ny dragning vid Lismavaarabacken kan genomföras snabbare och med bättre arbetsmiljö och högre trafiksäkerhet än en ombyggnad av befintlig dragning av vägen.

Ur landskapssynpunkt är dock den nuvarande utformningen att föredra framför främst en nydragning vid Lismavaarabacken och i andra hand en ombyggnad av nuvarande vägsträckning

Samrådshandlingen fokuserar i hög grad på alternativskiljande egenskaper och efter genomförda samråd ska Trafikverket med beaktande av samrådssynpunkter, samhällsekonomisk kalkyl, klimatkalkyl och samlad effektbedömning kunna genomföra val av lokaliseringsalternativ.

# 1. Beskrivning av projektet

## 1.1. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt i syfte att bygga om befintlig väg eller bygga helt ny sådan, ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av Väglagen (1971:948) och Miljöbalken (1998:808). Denna planläggningsprocess leder fram till en fastställd vägplan och som således är en förutsättning för byggande av väg.

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

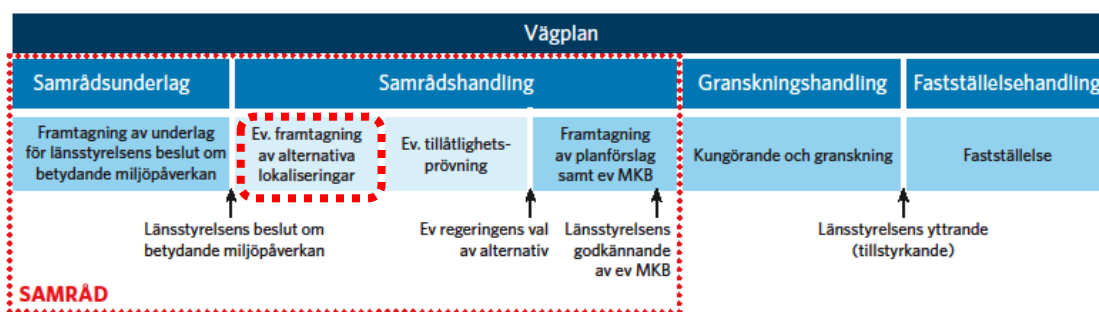
I början av planläggningen tas det fram ett underlag, samrådsunderlaget, som översiktligt beskriver projektet och dess förutsättningar samt hur det kan påverka miljön, såväl allmänna som enskilda intressen. Enskilda som särskilt berörs, Gällivare kommun, myndigheter och organisationer som kan antas bli berörda har getts möjlighet att yttra sig gällande samrådsunderlaget innan det lämnades till Länsstyrelsen för beslut om betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen beslutade 2016-04-27 att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska därmed tas fram till vägplanen.

Samrådshandling är benämningen på den status som planen har vid framtagning av alternativa lokaliseringar och planförslag samt eventuell MKB. I samrådshandlingen beskrivs de studerade alternativen och utformningen mer detaljerat. Ett samrådsmöte kommer att ske i skedet Samrådshandling – val av lokaliseringsalternativ och ett i skedet Samrådshandling – utformning av planförslaget. Samrådshandlingen kommer också att finnas tillgänglig för allmänheten. Under samrådet har berörda parter, allmänheten och andra intressenter möjlighet att lämna synpunkter på förslaget.

I dagsläget har planen status Samrådshandling – val av lokaliseringsalternativ, där tänkbara lokaliseringsalternativ utreds och prövas för att få fram vilket alternativ som uppfyller ändamålet med projektet och är genomförbart med hänsyn till olika intressen och därför är intressant att studera vidare. Lokaliseringsalternativ formas utifrån samråd, studier, analys av insamlat material och förutsättningar i området. En väl fungerande samrådsprocess är en förutsättning för att kunna värdera lokaliseringsalternativens för- och nackdelar.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. De samråd som genomförs och inkomna synpunkter utgör underlag till samrådsredogörelse, som ska redovisa resultatet av samrådsprocessen och som utgör underlag till vägplanen.



Figur 1. Planläggningsprocessen. För närvarande befinner sig projektet i Samrådshandlingsskedet och framtagning av alternativa lösningar

## 1.2. Bakgrund

Den aktuella vägsträckan på väg E10, från infarten till Avvakko och fram till korsning mot vägen mot Lappeasuando, ligger i Gällivare kommun i Norrbottens län och utgör en delsträcka av sträckan mellan Gällivare och Kiruna, se Figur 2. Vägsträckan som är cirka 18,5 kilometer lång utgör en del av en viktig pendlingsled och har även en viktig funktion för näringslivets transporter. Den aktuella vägsträckan utgör även en lokalgata för de boende se figur 2.

Vägsträckan är i nuläget smal och har dålig plan- och profilstandard. Sikten är dålig vilket bland annat medför att det är svårt att göra säkra omkörningar. Utöver detta finns det även ett flertal korsningar samt fastigheter med direktutfart till vägsträckan. Det är inte heller ovanligt att tyngre trafik fastnar i de brantaste backarna under vintertid.

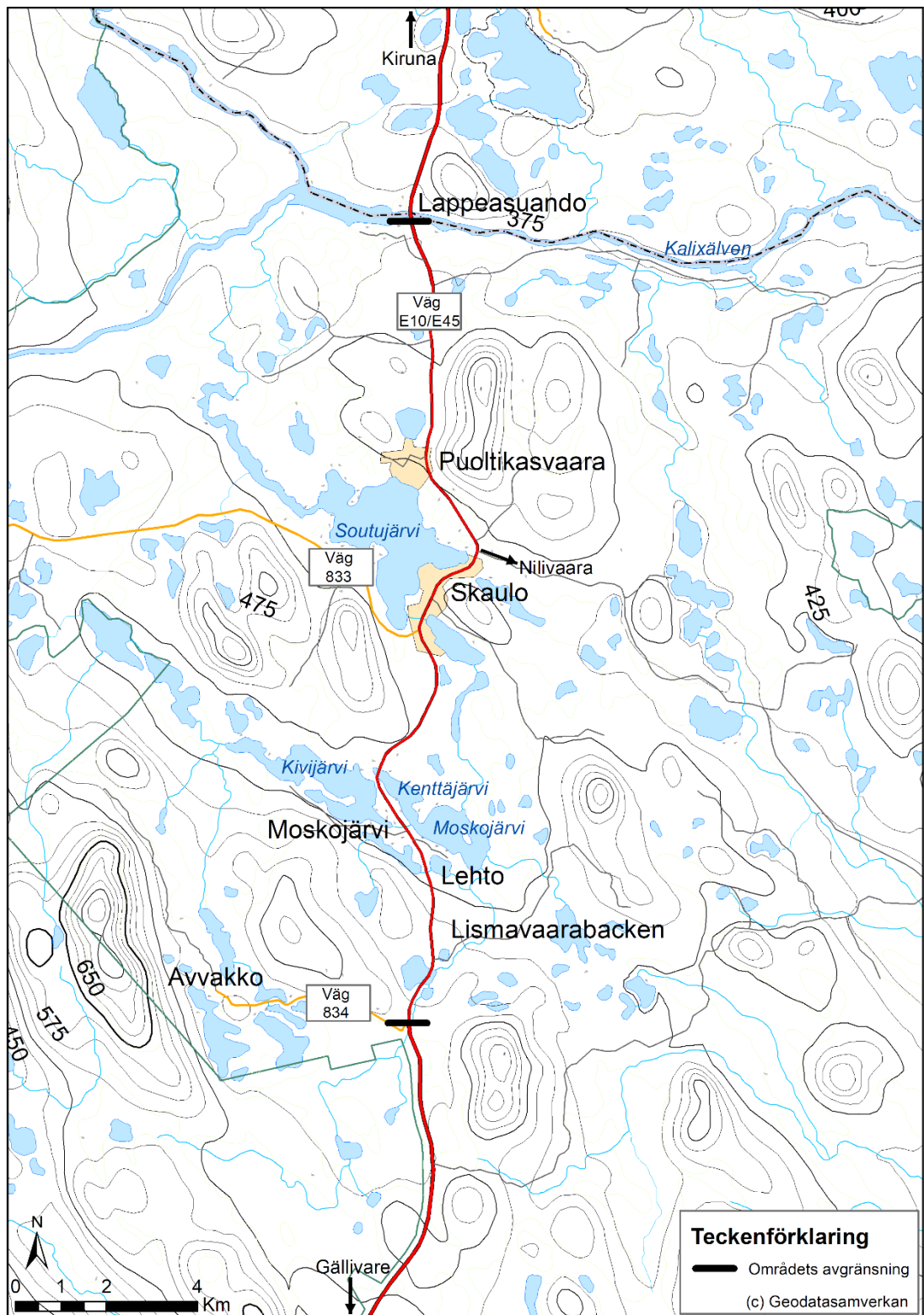
Kapacitetsutnyttjandet är därtill högt med totalt cirka 1 660 ÅDT (årsmedeldygnstrafik), varav 360 ÅDT är tung trafik (mätningar utförda 2014).

Totalt har 45 olyckor inträffat mellan 2003 – 2015. Mötesolyckor har varit vanligast och lett till allvarliga skador med totalt 1 persons död och 11 allvarligt skadade under en 10-års period. Till detta kommer ett antal viltolyckor och olyckstillbud med renar under samma period.

Motormännen har bedömt E10 enligt EuroRAP standard och klassat den som en av de fem farligaste vägarna i Sverige.

Behovet av ombyggnad för ökad trafiksäkerhet och framkomlighet är således stort.





Figur 2. Befintlig väg med avgränsning i nord och syd

### 1.3. Stråkanalys, Åtgärdsvalsstudie, Förstudie och konsekvensanalys

En stråkanalys genomfördes 2006 - 2007 för sträckan Töre – Kiruna. Analysen har sedan legat till grund för den åtgärdsvalsstudie som 2013 genomförts för samma sträcka, "Åtgärdsvalsstudie E10 Töre – Kiruna, 2013-03-19". I åtgärdsvalsstudien finns det rekommenderade åtgärder som ska tillämpas på hela sträckan och specifikt för de olika delsträckorna. Den nu aktuella sträckan från avfarten till Avvakko till Lappeasuando utgör en delsträcka av Stenbron – Svappavaara, där åtgärderna från tidigare förstudien läggs till grund.

En förstudie för vägsträckan har tidigare tagits fram, "Förstudie Avvakko – Skaulo, Väg E10, 2010-09-27". Förstudien visar att de problem som vägsträckan dras med som dålig sikt och dålig vägprofil, vilka medför problem med säkra omkörningar, kan lösas genom mötesseparering. I förstudien studeras 4 olika alternativ till mötesseparering, två med mitträcke och två med frästa räfflor samt spärrlinje. Dessa kan sedan utföras som glest liggande 2+1 körfält eller 2+2 körfält. Mot bakgrund av vad som redovisats har länsstyrelsen har fattat beslut om att ombyggnaden av vägen kan komma att medföra betydande miljöpåverkan.

Efter att förstudien var genomförd har projektet ändrat inriktning och den åtgärd som nu är föreslagen innebär en större andel omkörningsbara sträckor, 2+1-väg med mitträcke. Sektionen på omkörningssträckorna är 14 meter bred, vilket inte var ett av de framtagna alternativen i den genomförda förstudien.

Som ett resultat av detta har en konsekvensbeskrivning genomförts för den nu aktuella vägsträckan "Konsekvensbeskrivning, E10 Avvakko – Lappeasuando. 2+1 mötesfri landsväg, 2015-06-11". I den har endast ett alternativ med cirka 40 % omkörningsbar andel behandlats, men med två olika dragningar av Lismavaarabacken, den befintliga eller en ny dragning öster om dagens väg. Konsekvensbeskrivningen behandlar endast de tekniska konsekvenserna i projektet.

### 1.4. Ändamål och projektmål

#### 1.4.1. Ändamålet

- Öka trafiksäkerheten
- Säkerställa framkomligheten
- Bidra till att trafiksäkerhetsmålen kan uppnås

#### 1.4.2. Projekt mål

Nedanstående mål är framtagna för projektet genom möten gällande målbild, där bl.a. projektmålen och indikatorer används i för att utvärdera olika åtgärdsförslag.

*Tabell 1. Projekt mål - Tillgänglighet*

<b>Funktionsmål - Tillgänglighet</b>	<b>Projekt mål – för detta projekt innebär detta (Indikatorer)</b>
<i>För väg E10 finns en preciserad målbild med utgångspunkt från Trafikverkets transportpolitiska mål.</i>	Upprätthålla mål hastighet 100 km/tim.
	Minska sårbarheten och förbättra framkomlighet på vägen. God ytstandard
	Minska antalet vilt- och renpåkörningar.
<i>Tillgänglighet under byggske</i>	Minimera trafikstörningarna under byggtiden för att upprätthålla framkomligheten
<i>Markåtkomst för näringar</i>	Tillgänglighet (åtkomst till marker) för skogsnäring och rennäring ska möjliggöras
	Möjlighet till fortsatt rationell drift av rennäringen.

*Tabell 2. Projekt mål - Säkerhet*

<b>Hänsynsmål - Säkerhet</b>	<b>Projekt mål – för detta projekt innebär detta (Indikatorer)</b>
<i>Trygg och säker miljö för alla trafikanter som vistas invid och på vägen.</i>	Fokus vid samlad bebyggelse för trygg och säker miljö
	Trafiksäkra anslutningar, korsningar och passager
	Minska antalet vilt- och renpåkörningar
<i>Bibehålla kvaliteter för natur- och kulturmiljöer med höga värden</i>	Bibehålla kvaliteter för naturmiljöer
	Bibehålla kvaliteter för kulturmiljöer

*Tabell 3. Projekt mål - Miljö och hälsa*

<b>Hänsynsmål – Miljö och hälsa</b>	<b>Projekt mål – för detta projekt innebär detta (Indikatorer)</b>
<i>Främja det rörliga friluftslivet</i>	Underlätta för det rörliga friluftslivet (skoter, fiske, jakt etc.)
<i>Minska bullerstörning</i>	Följa gällande riktlinjer för buller

Tabell 4. Projekt mål - Ekonomi

Ekonomi	Projekt mål – för detta projekt innebär detta (Indikatorer)
Anläggningskostnad	Kostnadseffektiva åtgärder.
Samhällsekonomi	Åtgärder ska vara samhällsekonomiskt motiverade.

### 1.5. Befintlig väganläggning, trafikanter och transporter

Den aktuella vägsträckan mellan Avvakko och Lappeasuando är 18,5 kilometer lång Och går igenom byarna Moskojärvi, Skaulo och Puoltikasvaara, se Figur 2.

Vägsträckan ingår i det transeuropeiska vägnätet (TEN-vägnätet).

Vägen är en tvåfältsväg som är smal, kurvig och kuperad och har dålig plan- och profilstandard. Vägbredden på huvuddelen av den aktuella sträckan är 6 – 6,5 meter. Sikten är oftast bristfällig och trafikanter upplever vägen som osäker och otrygg. Det råder brist på säkra omkörningsmöjligheter och säkra utfarter vid korsningar, vilket är en trafiksäkerhetsrisk. Vintertid ökar dessa problem när snö, halka och mörker ytterligare hindrar trafikanterna.

Viltstängsel saknas längs med vägsträckan.

Hastighetsbegränsningarna varierar längs sträckan. I huvudsak tillämpas hastighetsbegränsningar mellan 80 och 100 km/tim. Undantagsvis begränsas hastigheten till 70 km/tim vid utfarter och korsningar med skymd sikt. Genom byn Skaulo begränsas hastigheten till 60 km/tim.



Figur 3. Väg E10 Avvakko – Lappeasuando (foto: Trafikverket)

Befintlig belysning som finns på delar av vägsträckan, exempelvis vid korsningar och genom byar, är inte tillräckligt trafikmässig och funktionell.

Mellan byarna Skaulo och Puoltikasvaara finns en belyst gång- och cykelbana på västra sidan om väg E10.

Totaltrafiken längs med sträckan år 2014 var 1660 ÅDT (årsmedeldygnstrafik), varav 360 ÅDT är tung trafik.

Det totala flödet av farligt gods längs vägsträckan är lågt och sträckan klassades 2006 i det lägsta intervallet av totalt fem sådana.

Länstrafiken trafikerar sträckan med linje 10 och 52 båda med två turer per riktning (Luleå – Kiruna) och dag. Det finns busshållplatser i Moskojärvi, Skaulo och Puoltikasvaara. Busshållplatserna är placerade i fickor i anslutning till vägen. Taxiturer för skolskjuts går bland annat från Kai tum, Moskojärvi och Skaulo. LKAB har en egen pendlingslinje mellan Gällivare och Kiruna med 3 turer per riktning och dag.

#### 1.6. Angränsande planering

Söder om den aktuella sträckan vid Muorjevaarabackarna planeras en ny dragning öster om befintlig väg. En ny gång och cykelväg planeras att starta strax norr om bron över Moskajoki och sluta vid kyrkan i Skaulo. Norr om den aktuella sträckan planeras stigningsfält i Kulleribacken.

#### 1.7. Till vägen angränsande detaljplaner

I Skaulo finns en byggnadsplan (25-P84/35) där den nya gång- och cykelbron kommer att byggas. I Puoltikasvaara finns en detaljplan i anslutning till vägen.

#### 1.8. Föreslagna åtgärder

För att öka trafiksäkerheten och säkerställa framkomligheten föreslår Trafikverket nu att E10 mellan Avvakko och Lappeasuando byggs om till mötesfri landsväg med mitträcke och viltstängsel. Vägen föreslås i huvudsak byggas om till en 10,5 eller 14 meter bred väg. Samtidigt så justeras vägens bredd och profil där det finns behov och där så är möjligt. Referenshastigheten 100 km/tim innebär att profilen för E10 behöver justeras på ett antal sträckor för att nå upp i tillräcklig standard.

Mötesfri väg med mitträcke och viltstängsel föreslås starta vid korsningen med väg 834 mot Avvakko och sluta vid korsningen med väg 833 mot Killinge och Neitisuando.

Mellan korsningen med väg 833 och korsningen med vägen mot Nilivaara, genom byn Skaulo, föreslås inget mitträcke längs väg E10. Där pågår planering av en ny gång- och cykelväg genom Skaulo (tillhör ett annat projekt)

Till detta projekt föreslås en ny gång- och cykelväg i separat läge på västra sida från korsning med väg 833 och som passerar Moskajoki på egen, ny gång- och cykelbro. Gång- och cykelvägen ansluter till den gång- och cykelvägen som går genom Skaulo.

Mötesfri väg med mitträcke och viltstängsel föreslås starta igen vid korsningen med vägen mot Nilivaara och sluta vid korsningen med vägen mot Lappeasuando.

Förslag till körfältsindelning innebär att det är möjligt att köra om på ca 40 % av vägsträckan för både norrgående och södergående trafik.

Sträckan Avvakko – Lappeasuando genomförs till större delen på befintligt väg. Vid Lismavaarabacken utreds två alternativ för val av lokalisering:

*Alternativ breddning av befintlig väg vid Lismavaarabacken*

*Alternativ ny dragning av E10 förbi Lismavaarabacken*

Åtgärderna ska ge säker framkomlighet, ökad hastighet och möjlighet till regelbundna, säkra omkörningar.

### 1.9. Betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen har fattat beslut om betydande miljöpåverkan för projektet, daterat 2016-04-27, där motiv för ställningstagandet är projektets lokalisering med beröring av Natura 2000-vattendrag och värdefull skog, främst väster om vägen i södra delen av sträckan. Vidare finns en osäkerhet kring utformning av broar över vattendrag samt eventuellt ny dragning av vägen vid Lismavaarabacken.

I det vidare arbetet ska det redovisas frågor gällande påverkan på boendemiljön som förutom fysiskt intrång kan påverkas av stängning av utfarter, buller och vibrationer samt trafiksäkerhetsaspekter.

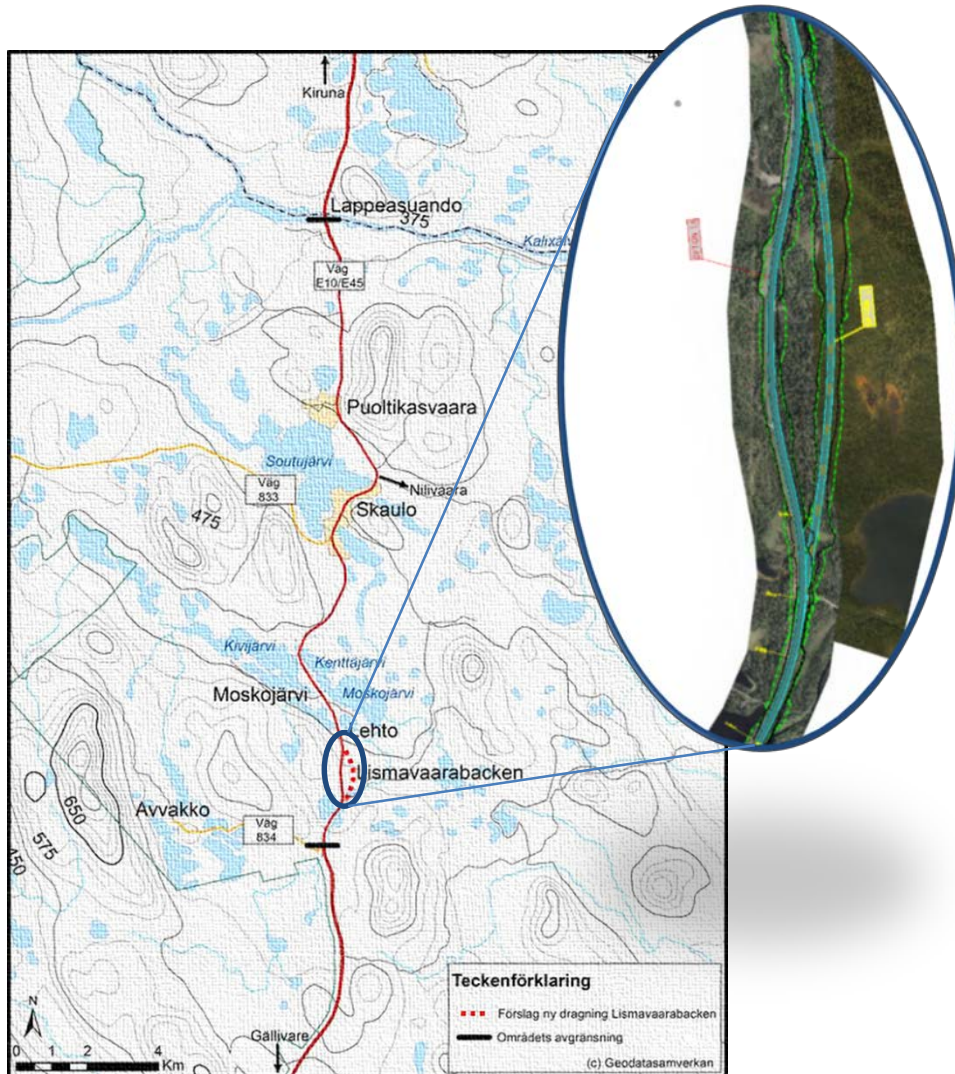
Med beslutet om att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utformas. I MKB är det viktigt att redovisa bl.a. följande:

- Bedömning om projektets påverkan på berörda vattendrag och påverkan på den fauna som är knuten till vattendragen.
- Skog med höga naturvärden. I södra delen av sträckan finns skogsområden på båda sidor av vägen med reservatsklass enligt Länsstyrelsens inventering.
- Påverkan på odlingslandskapet. Moskojärvi är utpekad i Länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskapet.
- Påverkan på skyddade arter, inklusive fåglar, och eventuella anpassningar bl.a. för att störningar på häckande fåglar undviks.



## 2. Avgränsningar

Denna samrådshandling begränsar utredningsområdet till vid Lismavaarabacken, där val av lokalisering studeras, se Figur 4.



Figur 4. Aktuella vägavsnitt med utredningsområdet inritat

Utredningen har avgränsats till det område som kan antas komma att beröras av arbete med vägen.

De miljöaspekter som beskrivs har avgränsats med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö och projektets tänkbara påverkan.

I projektet bedöms påverkan på landskap, vatten, kulturmiljö och mark samt riksintresse för rennärningen som viktigast att belysa.

## 3. Förutsättningar

### 3.1. Markanvändning

#### 3.1.1. Bebyggelse, befolkning och verksamheter

Det finns ingen bebyggelse inom utredningsområdet för val av lokalisering.

#### 3.1.2. Barriärer

Nuvarande utredningsområdet har bristande trafiksäkerhet beträffande bl.a. sikt, profil och möjlighet till säkra omkörningar. Sträckan har en stor andel tung trafik, vilket utgör en barriär för vilt och renar som riskerar att köras på och dödas i kombination med risker för förarna av fordonen.

#### 3.1.3. Farligt gods

E10 är rekommenderad väg för farligt gods. Det finns ingen alternativ väg för transport mellan Gällivare och Kiruna. Den nuvarande vägen innebär både svårigheter och risker för dessa transporter. Stopp kan förekomma och många direktutfarter mot vägen ökar risken för olyckor.

### 3.2. Byggnadstekniska förutsättningar

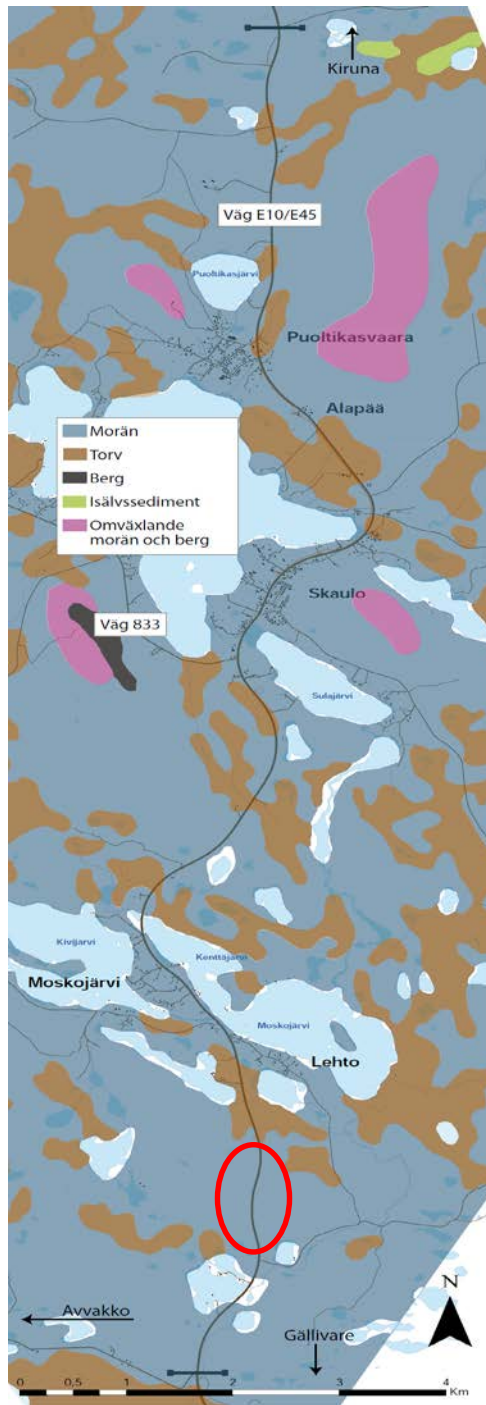
#### 3.2.1. Topografi och geologi

Vid Lismavaarabacken är vägen kurvig och kuperad. Området utgörs av morän samt att marken vid och omkring vägen är främst blockfattig eller har normal blockighet, se Figur 5-6.

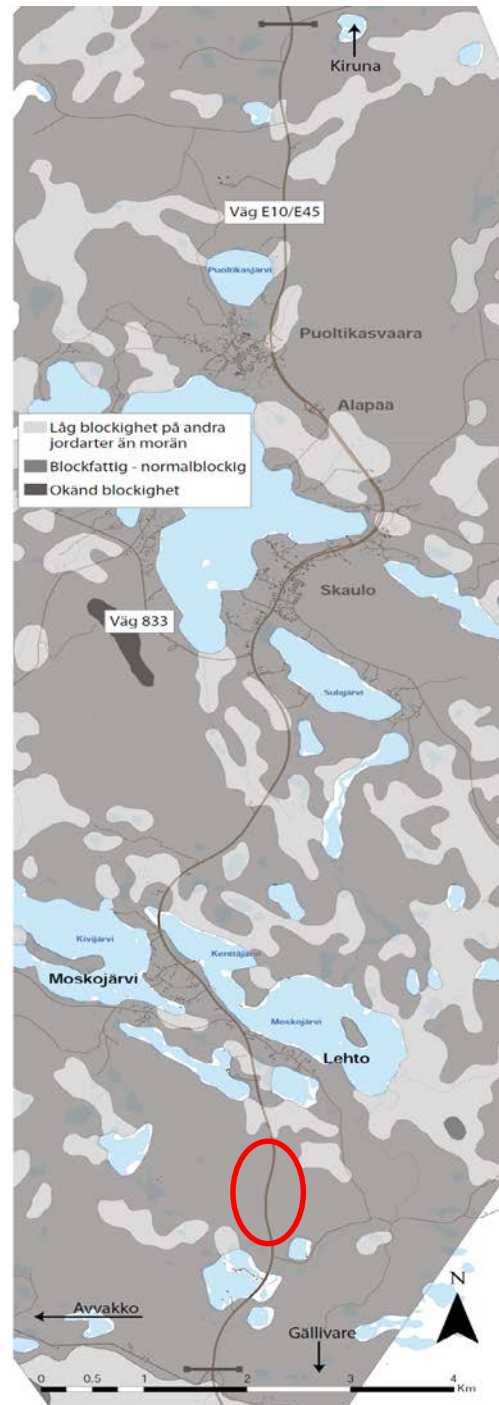
#### 3.2.2. Vegetation

Vegetationen längs med vägsträckan består av blandskog med glesare områden dominerade av tall och mer tätbevuxna områden med större andel björk och sly.





Figur 5. Marktyp



Figur 6. Blockighet

### 3.3. Miljöförutsättningar

#### 3.3.1. Naturmiljö

Ett flertal naturvärden finns längs E10 vid Lismavaarabacken. Värdena omfattar såväl flora som fauna. Generellt är området rikt på sjöar, men antalet vattendrag som vägen korsar är få.

Under sommaren 2015 utfördes en naturvärdesinventering längs den aktuella sträckan. Vid inventeringen identifierades två naturvärdesobjekt, med högsta naturvärde, öster om E10 vid Lismavaarabacken, se Figur 7.

Ena naturvärdesobjektet utgörs av den naturligt strömmande bäcken Leipijoki som rinner genom två urskogsartade naturvärdesobjekt och skapar goda förutsättningar i form av en stabil och hög luftfuktighet till omgivande miljö. På delar av sträcka översvämmas även bäcken den omgivande terrängen och skapar miljöer med sumpskogskaraktär. Vattendraget Leipijoki som finns i nära anslutning till E10, söder om Lismavaarabacken, är forsande och uppvisar en hög naturlighet med liten påverkansgrad av mänsklig aktivitet. Den blockrika bäcken i kombination med större höljor i det närliggande området skapar mycket goda förutsättningar för både laxartad fisk och vattenorganismer som lever i strömmande vatten. Bottensubstratet är inte lämpligt för flodpärlmussla.

Det andra naturvärdesobjektet ligger i direkt anslutning till E10 och utgörs av en urskogsartad och flerskiktad grandominerad blandsumpskog. Objektet har även inslag av blandskog av frisk ristyp. Andelen död ved är hög, både vad gäller lågor och stående döda träd, vilket skapar goda förutsättningar för vedlevande tickor och lavar. I objektet återfinns både tajgaskinn, rosenticka, granticka, garnlav, ullticka och knottrig blåslav som samtliga är rödlistade och indikerar höga naturvärden i form av lång träd- och lågakontinuitet. Naturvärdesobjektet sträcker sig utanför det avgränsade inventeringsområdet och är även utpekad som nyckelbiotop bestående av barrnaturskog, se Figur 7. Skogsstyrelsen har inga andra sumpskogsobjekt eller naturvärden i nära anslutning till Lismavaarabacken. Länsstyrelsens våtmarksinventering (VMI) har heller inga objekt registrerade i närheten. Inga artrika vägmiljöer finns utpekade längvägsträckan.

Norr om Lismavaarabacken passeras E10 av en bäck mellan Lismajärvi och Iso Lintujärvi. Bäckan är tydligt kanaliserad och till delar igenvuxen. Bäckan utgör ingen bra biotop för laxartad fisk och har inga förutsättningar att hysa flodpärlmussla.

Under Samrådsunderlagsskedet kom det in ett yttrande från SCA där det framkom att SCA har noterat höga naturvärden i form av 200-åriga naturvärdesträd i anslutning till E10 vid Lismavaarabacken. Under den naturvärdesinventering som genomfördes 2015 av Trafikverket, har samma område inte tagits upp som ett specifikt naturvärdesobjekt, då det tallskogsbestånd som SCA har utpekad bedömdes i genomsnitt bestå av ca 100-120 åriga tallar med inslag av vissa äldre träd. Detta bestånd går heller inte att lokalisera utifrån hög skoglig ålder (över 150 år) i GIS-analys av kNN-rasterdata. Skogen är inte heller flerskiktad och andelen död ved är mycket liten. Fältskiktet är av lavristyp och förutsättningarna för att hysa rödlistade arter bedömdes som begränsade.

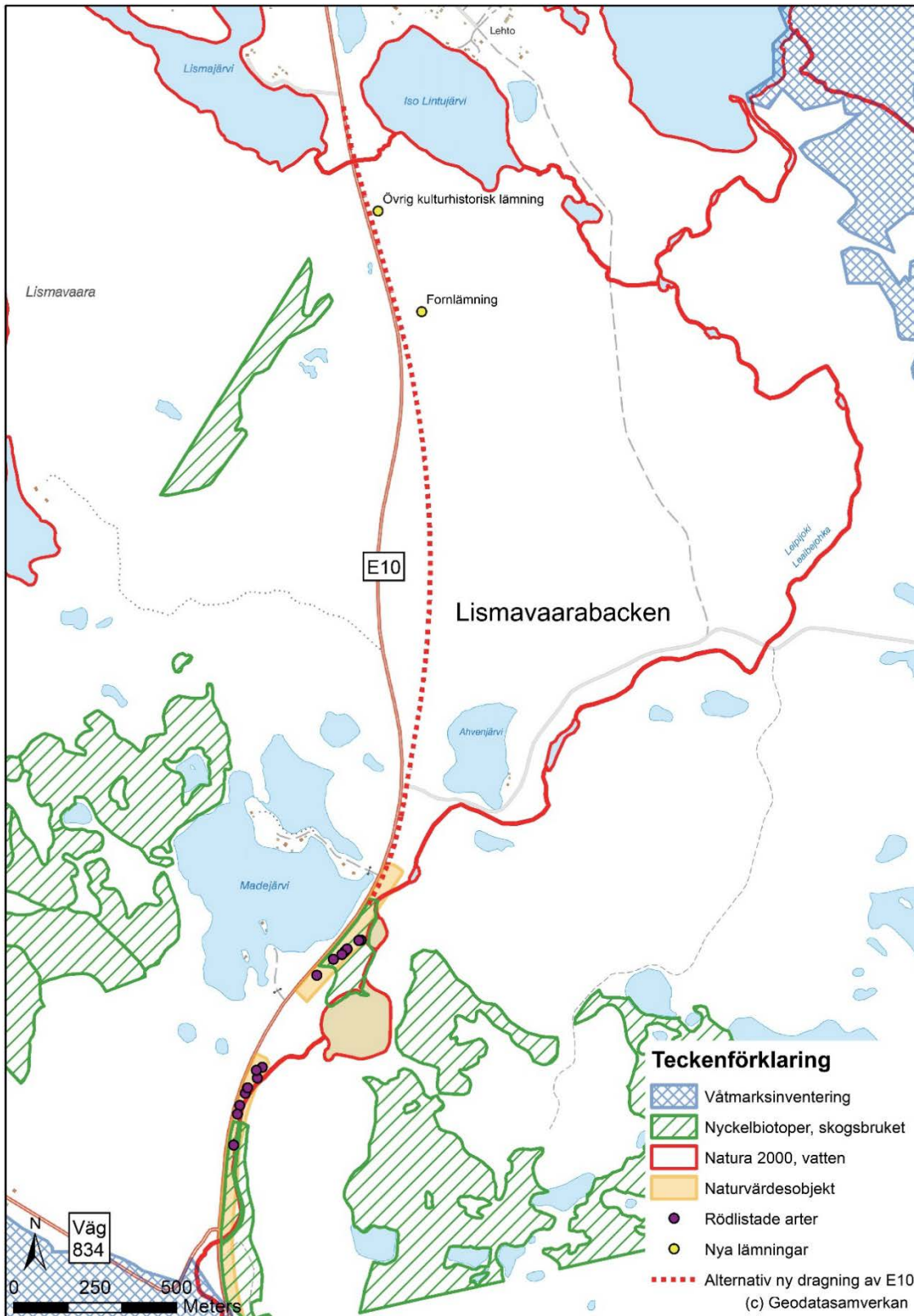
Ett naturvärde ska enligt den standard som är framtagen utgöras av ett område som har betydelse för den biologiska mångfalden. Det aktuella beståndet bedöms inte ha det samlade värde som krävs för att uppfylla kravet för att utgöra ett naturvärdesobjekt.

En kulturmärkt tall som påträffades under den arkeologiska utredningen genomförd av Norrbottens museum finns inom den av SCA utpekade området.

Vägen utgör idag en barriär i naturen. Djuren behöver kunna röra sig fritt i naturen för att t.ex. säkra sina behov av föda under året. På lång sikt behöver de kunna röra sig längre sträckor t.ex. för att utbyte ska kunna ske mellan olika populationer, vilket gynnar den biologiska mångfalden.

Strandskydd

Sjöar och vattendrag omfattas av generellt strandskydd på 100 meter från strandkanten, både på land och i vattenområdet och inkluderar även undervattensmiljön. Sveriges stränder är en naturtillgång av mycket stort värde och är av stor betydelse för allmänheten och för de växt- och djurliv som är beroende av vattenmiljöer.



Figur 7. Natur- och kulturmiljöer inom och i anslutning till utredningsområdet

### 3.3.2. Riksintressen, Natura 2000-områden

Väg E10 är som nationell stamväg del i EU:s Trans European Network (TEN) och som en del av EU:s Northern Axis av riksintresse för kommunikation.

Kalixälven är av Riksintresse för naturvård och friluftsliv och ingår i Natura 2000 och utgör därmed riksintresse för naturvård enligt 4 kap. 8§ miljöbalken. Flera av sjöarna och de mindre vattendragen i området hör även de till Natura 2000 då de är sammanbundna med Kalixälven. Torne och Kalix älvsystem är utvalt att ingå i Natura 2000 eftersom det i området finns arter och naturtyper som finns med i art- och habitatdirektivet. Älvsystemet utgörs av två naturliga outbyggda älvar förbundna via bifurkationen Tarendöälven. Älvsystemet är Västeuropas enda riktigt stora oreglerade vattensystem och därmed ett värdefullt exempel på ett stort naturligt vattensystem. I älvsystemet finns naturligt reproducerande bestånd av östersjölax och havsöring. Leipijoki och bäck mellan Lismajärvi och Iso Lintujärvi ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem, se Figur 7.

Vid Lismavaara passerar E10 genom kärnområdet Sappaljärvi som är av riksintresset för rennäringen, se Figur 8.

### 3.3.3. Rennäringen

E10 vid Lismavaarabacken ligger inom Girjas samebys vinterbetesmarker. Inom Girjas sameby finns det 118 husbönder och/eller renskötselberättigade medlemmar.

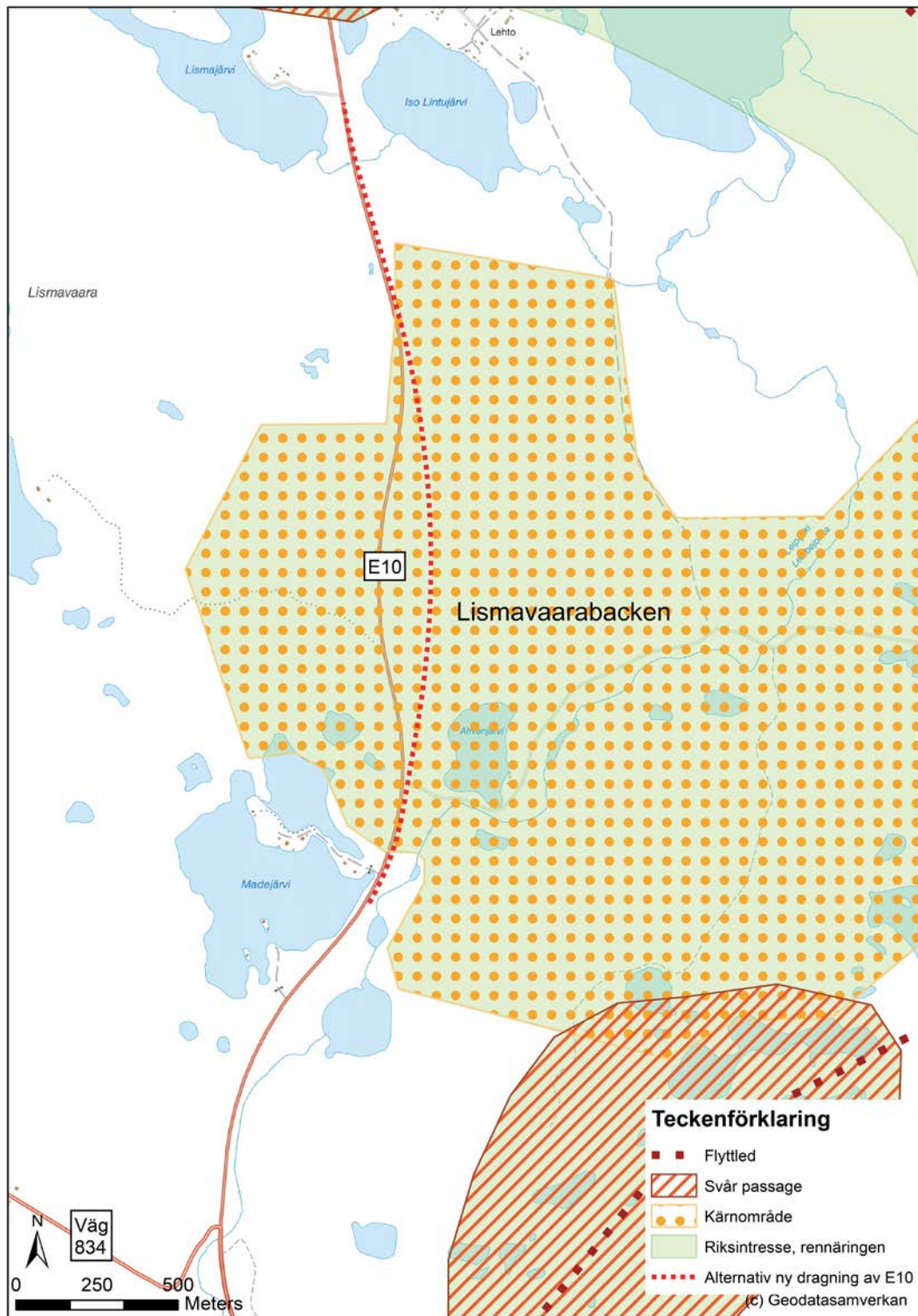
En stor del av E10:s sträckning vid Lismavaarabacken passerar genom kärnområdet Sappaljärvi som är av riksintresset för rennäringen, se Figur 8. Området som präglas av mycket fina lavrika barrskogar utgör kärnområde under vinterhalvåret och används enbart som vinterbete. Huvudflyttled mellan årstidsland passerar kärnområdets norra kant. Riksintresset innebär att områdena ska ”skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringens bedrivande”, MB 1998:808 3 kap. § 5.

Rennäringen har behov av fri strövning för renarna vilket innebär att renarna flyttas inte enbart aktivt vid enstaka tillfällen över en väg utan de vandrar själva eller i smågrupper under olika tider på året fram och tillbaka över vägen.

En åtgärdsvalsstudie för ren och vilt utförs just nu för hela E10 mellan Töre och Kiruna, som planeras att byggas om i etapper. Åtgärdsvalsstudien görs för att få ett helhetsgrepp på hela vägsträckan så att de problem som vägutbyggnaden kommer att innebära för rennäringen tas om hand på bästa sätt. Inom åtgärdsvalsstudien genomförs även möten och intervjuer med samebyarna som utgör delar av underlaget till åtgärdsvalsstudien.

Även under arbetet med vägplanen kommer lämpliga passager för rennäringen att studeras i den passageplan som kommer att upprättas. Passageplan upprättas för att möjliggöra flytt av renar över väganläggningen samt möjliggöra för renens fria strövande.





Figur 8. Rennäringsområden samt passerar längs väg E10

#### 3.3.4. Vattenskyddsområden

Det finns inga vattenskyddsområden inom utredningsområdet för val av lokalisering.

#### 3.3.5. Grundvatten

Enligt VISS (Vatten Informationssystem Sverige) finns inga utpekade grundvattentillgångar i området.

#### 3.3.6. Rekreation och friluftsliv

Inom utredningsområdet finns många möjligheter till rekreation- och friluftaktiviteter. Det finns ett flertal sjöar och älvar i anslutning till utredningsområdet som medför goda möjligheter till bad, fiske, och paddling. Det finns också ett rikt fågelliv och goda möjligheter till bärplockning och jakt.

#### 3.3.7. Naturresurser

Skogsbruk förekommer inom utredningsområdet.

### 3.4. Förutsättningar kulturmiljö

#### 3.4.1. Kulturlämningar

Norrbottens museum har under perioden 21 september-5 oktober 2015 utfört en arkeologisk utredning i områden vid E10, från Svappavaara i norr till Morjärv i söder. Även området kring Lismavaarabacken ingick i utredningen. Den arkeologiska utredningen omfattade förberedelser i form av studier av kartor, litteratur och arkiv för att urskilja platser där fornlämningar kan finnas. I nästa steg utfördes okulär besiktning av platsen som kompletterades med hjälp av jordsond.

In inventeringen påträffades två nya lämningar söder om bäcken mellan Lismajärvi och Iso Lintujärvi, en härd och en kulturmärkt tall, se Figur 9. Härden bedöms som fornlämning och tallen som övrig kulturhistorisk lämning, se Figur 7. Inga kända andra fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar finns i nära anslutning till E10 vid Lismavaarabacken.



*Figur 9. Kulturmärkt tall från området. (Foto: Norrbottens museum)*

### 3.5. Förutsättningar landskapsbilden

#### 3.5.1. Landskapet

Landskapet kring Lismavaarabacken präglas av barrskog med inslag av björk och ris. Terrängen varierar med höjdparter och fuktiga sänkor. Emellanåt öppnar barrskogen upp sig i fuktigare och mer låglänta partier.

Från Avvakko och norrut kantas vägen av skog. Det är flackt och vägen rör sig i svaga kurvor och landskapet öppnar upp sig något och skapar rumslighet innan Lismavaarabacken. Kontakt med sjöar och myrmark finns framförallt mot väster i utblickar. Mellan Lismavaarabacken och Moskojärvi sjunker skogen ned mot vägen i takt med att vägen reser sig. På krönet höjer sig vägen över landskapet och skapar utblickar mot öster. Vägen böjer av sedan svagt åt öster.

#### 3.5.2. Naturlandskapet

De naturgeografiska förutsättningarna i Lappland, består mestadels av bergkullslätt med stora barrskogsområden och myrmarker och vattensystem. Området utmärks också av en del förfjäll. Den dominerande jordarten vid Lismavaara är morän och isälvsgrus som varvas med torv och sand på sina ställen. Berggrunden består av granit.

Jordmänen är näringsfattig, vilket avspeglar sig i floran vars artsammansättning som generellt sett är mager. Området består av barrskog av frisk ristyp eller lavristyp med inslag av björk. Fältskiktet består till största delen av lingon, blåbär och kråkbär och bottenskiktet består huvudsakligen av husmossa, väggmossa och norrlandslav. Barrskogen domineras av tall.

Väg E10, längs den aktuella sträckningen, utgörs i dag till största delen av en tvåfältsväg med cirka 6-6,5 meters vägbredd till största delen av sträckan. Vägen är kurvig och kuperad och följer landskapets topografi till stora delar. I höjdparter lutar vägen och svänger skarpare, medan i de mer låglänta delarna rätas vägen ut. Topografin skapar förutsättningar till utblickar.



## 4. Utredningsalternativ vid Lismavaarabacken

### 4.1. Förutsättningar för lokaliseringen

I vägplanen studeras två alternativ för lokalisering vid Lismavaarabacken: Backen som den ser ut i dag är ca 1600 meter lång och har en lutning på 5-6 %. Backens profil medför att de tunga fordonen tappar fart, och vintertid vid halt väglag kan dessa bli stående. Det förekommer att fordonen glider bakåt i körfältet med följd att de ställer sig tvärs vägen och medför totalstopp för all trafik.

Vid bärgning innebär det att det blir avstängda körfält med begränsad framkomlighet alternativt totalt stopp. Rimliga omledningsvägar saknas. Trots utökade insatser från driften kvarstår problemen.



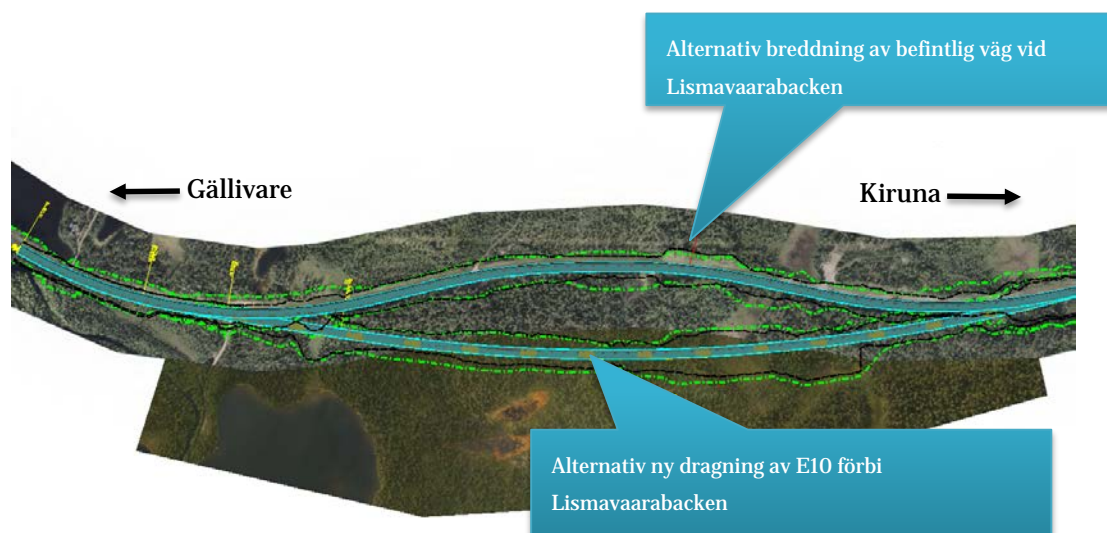
*Figur 10. Lismavaarabacken (foto: Trafikverket)*

### 4.2. Nollalternativ

Nollalternativet beskriver befintlig anläggning, där inga åtgärder planeras förutom normalt drift- och underhållsarbete. Nollalternativet innebär att ingen justering sker och inte heller någon breddning av befintlig väg eller utredning om en ny lokalisering vid Lismavaarabacken.

### 4.3. Utredningsalternativ i samrådshandlingen

I vägplanen har två alternativ identifierats och studerats för lokalisering vid Lismavaarabacken. Det första alternativet som studeras är att göra åtgärder på befintlig väg. Det andra alternativet är att göra en ny dragning av E10 förbi Lismavaarabacken, se Figur 11.

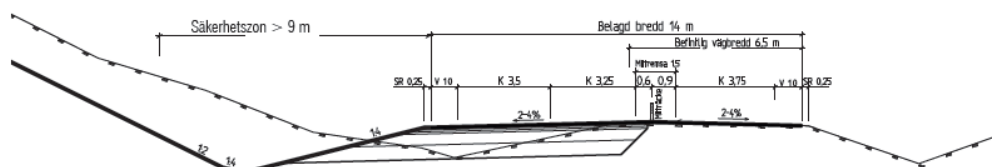


Figur 11. Två utredningsalternativ vid Lismavaarabacken

#### 4.3.1. Alternativ breddning av befintlig väg vid Lismavaarabacken

För att klara kraven för mål hastigheten på 100 km/tim för alternativet i befintligt läge innebär att ett antal kurvor behöver ökas i storlek och lutningar minskas. Förslaget innebär att profilen behöver börja åtgärdas söder om backkrönet och därefter hela backen och fram till avfart Lehto. Backens lutning minskas från ett maxvärde om ca 6,3 % till 3,0 %. Breddningen föreslås på östra sidan av befintlig väg.

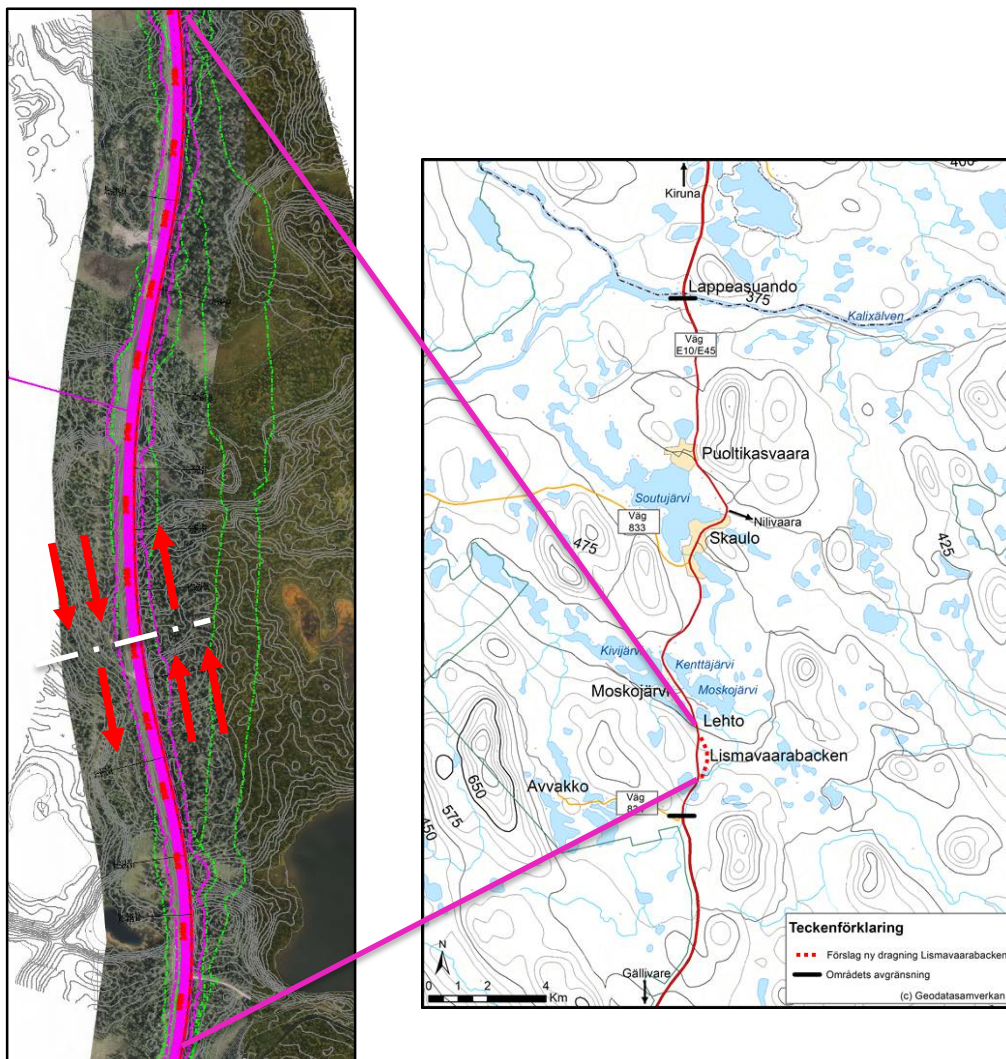
Körfältsindelningen föreslås till 2+1 och vägen blir 14 meter, se Figur 12. Viltstängsel föreslås på båda sidor av vägen.



Figur 12. Delsträckan vid Lismavaarabacken föreslås till 2+1, där vägen breddas till 14 meter.

Lismavaarabacken har en längd på cirka 1,7 kilometer och föreslås utföras med 2 fält uppför backen. se Figur 13.

Alternativet innebär massöverskott på ca 20 000 kubikmeter. Det finns behov av massor i projektet för breddningen av övriga delsträckor. Överskotsmassorna från Lismavaarabacken kommer i största möjligaste mån att återanvändas inom projektet. Det är en fördel med ett större massöverskott.



Figur 13. Alternativ breddning av befintlig väg vid Lismavaarabacken, pilarna visar 2 fält uppför backen

#### 4.3.2. Alternativ ny dragning av E10 förbi Lismavaarabacken

Alternativet med nysträckning vid Lismavaarabacken innebär att vägen dras om på sträckan mellan Lismajärvi och Madejärvi. Längden för den föreslagna nya vägen skiljer endast ett fåtal meter jämfört med befintlig väg.

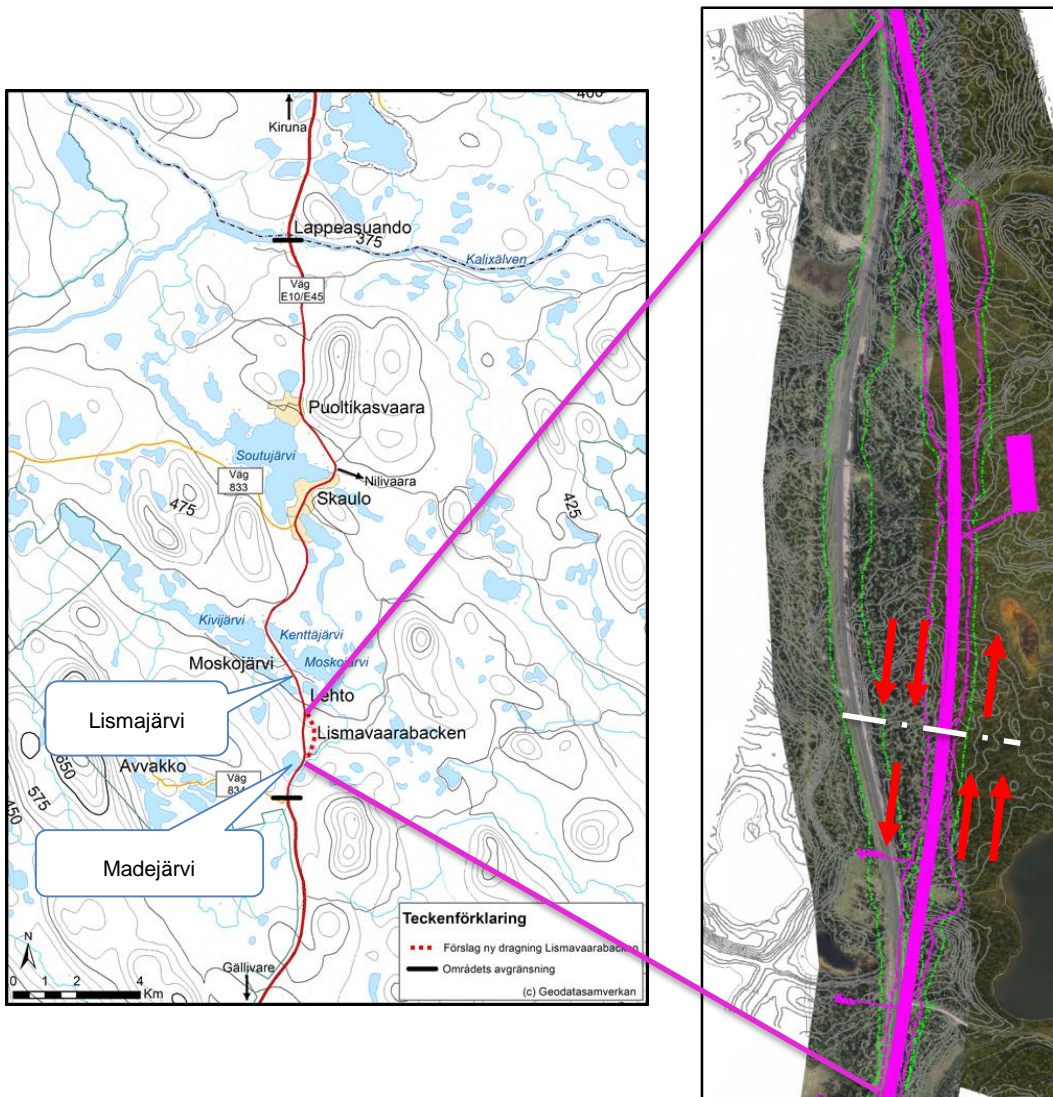
Körfältsindelningen föreslås även här till 2+1 och vägen blir 14 meter, se Figur 13. Viltstängsel föreslås på båda sidor av vägen.

Nysträckning går öster om befintlig väg med en lång kurva. Backens lutning motsvarar 3,0 %. Korridoren för väglinjen enligt Figur 15.



Den föreslagna nydragningen innebär en bankhöjd på upp till 7 meter och skärning på 5 meter.

Alternativet innebär massöverskott på ca 30 000 kubikmeter. Det finns behov av massor i projektet för breddningen av övriga delsträckor. Överskotsmassorna från Lismavaarabacken kommer i största möjligaste mån att återanvändas inom projektet. Det är en fördel med ett större massöverskott.



Figur 14. Alternativ ny dragning av väg E10 förbi Lismavaarabacken, pilarna visar 2 fält uppför backen

## 5. Effekter och konsekvenser av de studerade alternativen

Utifrån framtagna projektmål, se kapitel 1.4, utvärderas effekter och konsekvenser av åtgärderna för de olika alternativen.

### 5.1. Konsekvenser för trafik och användargruppen

#### 5.1.1. Trafikkonsekvenser

##### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att vägdragningen blir kvar såsom den ser ut i dag. I och med detta kommer dagens problem att kvarstå såsom i dag med i stort sett oförändrad olycksfrekvens och tillbud som medför exempelvis tillfälliga totalstopp på vägen främst vintertid på grund av tung trafik som vid snö och halka inte kommer att kunna ta sig upp till toppen av Lismavaarabacken. Vid en ökande trafikintensitet kommer dagens problem att accentueras.

##### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Vid en breddning av dagens väg till 2+1, justering av plan och profil samt uppsättning viltstängsel kommer dagens problem att minska samtidigt som en högre genomsnittshastighet kan upprätthållas, vilket är ett viktigt mål i projektet.

Omkörningar kommer att underlättas och kunna genomföras på ett säkrare sätt med minskade olyckstillfällena som följd. Ett jämnare trafikflöde kommer att uppnås med sänkta utsläpp av klimatgaser. Antalet viltolyckor och kollisioner med renar kommer att minska.

Någon påverkan på allmän kommunikation som busstrafik kan, utöver vad som sagt ovan, inte förutses.

En breddning av befintlig väg med mitträcke och viltstängsel kommer att öka barriäreffekten av vägen och försvåra för trafikanter att korsna vägen utom på bestämda ställen. Detta kommer i många fall att medföra något längre färdväg om än mycket säkrare. Viltstängslet kommer även att bli en avsevärd barriär för djur och friluftsliv.

##### *Alternativ ny dragning av E10*

Genom en alternativ dragning av vägen vid Lismavaarabacken, öster om nuvarande dragning uppnås samma trafiksäkerhetsförbättrande åtgärder som om dagens sträckning behålls och byggs om enligt ovan. Lutningen av backen sätts till 3 % vilket gör att även tunga transporter kan ta sig upp vid snö och halka utan att fastna i backen. Viltstängslet kommer även att bli en avsevärd barriär för djur och friluftsliv.

##### *Sammanfattande jämförelse*

En ombyggnad av den aktuella vägsträckan till 2+1 väg med mitträcke och tillhörande övriga åtgärder innebär en mycket stor förbättring ur trafikeringsynpunkt.

En ny dragning av vägen vid just Lismavaarabacken innebär ingen större fördel jämfört med en ombyggnation av nuvarande sträckning vad gäller trafikkonsekvenser.

### 5.1.2. Tillgänglighet

#### *Nollalternativet*

Tillgängligheten till dagens målpunkter såsom boende, skola, arbetslokaler etc. är i dag god men ofta förenade med stora risker då vägen som passerar målpunkten har begränsade siktmöjligheter och därmed dålig möjlighet för förare att snabbt kunna agera om en situation uppstår i form av exempelvis fordon eller trafikanter på vägen som oväntat dyker upp. Detsamma gäller av och påfarter och korsningar. I stort sett alla passage av vägen måste i dag ske mycket skyndsamt och med stort fokus på eventuellt kommande fordon.

Nollalternativet innebär att tillgängligheten kommer att bli sämre pga. den ökade trafiken som medför till större risker, inte minst för trafikanter som ska passera vägen.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

En breddning av befintlig väg med mitträcke och viltstängsel kommer att öka barriäreffekten av vägen och i viss mån försämra tillgängligheten till målpunkter för trafikanter genom att korsa vägen, utom på bestämda och härför avsedda ställen.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

Någon skillnad ur tillgänglighetssynpunkt jämfört med en utbyggnad av dagens sträckning vid Lismavaarabacken finns inte med undantag för byggtiden då tillgängligheten blir bättre med en alternativ dragning som inte påverkar trafiken vid det aktuella avsnittet av vägen.

#### *Sammanfattande jämförelse*

En ombyggnad av den aktuella vägsträckan till 2+1 väg med mitträcke och viltstängsel innebär en försämrad tillgänglighet då man i vissa fall måste transporteras en något längre sträcka för att komma mellan två målpunkter

En ny dragning av vägen vid just Lismavaarabacken är jämförbar med en ombyggnad av nuvarande sträckning. Dock innebär en alternativ sträckning en stor fördel jämfört med en ombyggnation av nuvarande sträckning i byggskedet, då man får en bättre tillgänglighet till dagens väg under byggtiden jämfört med att den ska byggas om

### 5.1.3. Transportkvalitet och trafikantupplevelse

#### *Nollalternativet*

Vägtrafikanterna upplever i dag det aktuella vägavsnittet som osäkert och förenat med risker vid såväl omkörningar som när man ska korsa vägen eller köra av och på vid anslutande väg.

Nollalternativet innebär att trafikanternas upplevelse kommer att kvarstå och vid en ökad trafikintensitet troligen öka.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Vid en breddning av vägen med därtill kopplade åtgärder som mitträcke kommer säkerheten att öka påtagligt. Detta kommer sammantaget att förbättra transportkvalitet och trafikantupplevelse för samtliga trafikanter då man slipper var ständigt på vakt för oförutsedda och snabbt uppdykande händelser som kan skapa olyckstillbud.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

Genom en alternativ dragning av vägen vid Lismavaarabacken, öster om nuvarande dragning uppnås samma förbättring av transportkvaliteten och trafikantupplevelsen som om dagens sträckning behålls och byggs om enligt ovan.

Vid en ny dragning förbi Lismavaarabacken underlättas genomförandet. Arbetena kan exempelvis utföras utan att dagens backe behöver stängas av. Vidare undviker man de problem som skulle uppstå då dagens backe i vissa avsnitt skulle behöva sänkas med uppemot 5 meter, något som skulle göra det mycket svårt att genomföra arbetena samtidigt som man har intilliggande trafikering. Att man slipper dessa problem under ombyggnaden och i stället kan färdas som vanligt medför en förbättrad transportkvalitet och trafikantupplevelse under ombyggnaden/nybyggnaden.

#### *Sammanfattande jämförelse*

En ombyggnad av den aktuella vägsträckan till 2+1 väg med mitträcke och viltstängsel innebär en mycket stor förbättring av transportkvalitet och förhöj trafikantupplevelsen.

En ny dragning av vägen vid Lismavaarabacken innebär vad avser transportkvalitet och trafikupplevelse ingen påtaglig skillnad jämfört med en ombyggnad av befintlig väg

#### 5.1.4. Gestaltning och anpassning till omgivande miljö

##### *Nollalternativet*

Idag följer vägen landskapets topografi och skapar en viktig dynamik mellan vägen och landskapet där vägen har anpassat sig till vägen och inte tvärtom.

##### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Alternativet innebär en justering av vägens lutning i befintligt läge för att åstadkomma en betydligt flackare lutning än dagens 6 %.

Förslag till åtgärder för alternativet innebär ytterligare 10 000 kvadratmeter för vägens utbredning i landskapet och överskottsmassor på drygt 20 000 kubikmeter för nya vägslänter i landskapet.

Vägens barriäreffekt i landskapet skulle öka ytterligare med djupare skärning i de högsta partierna samt på höga banker i anslutning till backens avslut i norr. Vägens koppling till landskapet skulle minska.

##### *Alternativ ny dragning av E10*

Alternativ dragning av vägen vid Lismavaarabacken, öster om nuvarande dragning innebär att en ny barriär uppkommer i landskapet, som har stor påverkan på landskapet både fysiskt som barriär och upplevelsemässigt.

Generellt kan sägas att ytkraven för vägsektionen ökar ju längre österut den placeras i terrängen inom korridoren. Likaså genererar massbalanseringen av olika alternativa placeringar ett ökat överskott ju längre österut väglinjen placeras.

Vägkorridoren i landskapet har stor påverkan i synnerhet i de låglänta, öppna partierna i landskapet där det emellanåt krävs vägbank kring 7 meter hög. Vägen kommer att dominera i landskapsbilden samt skapa en omfattande barriäreffekt i landskapet.

### *Sammanfattande jämförelse*

De föreslagna alternativen för Lismavaarabacken kommer att ha stor påverkan på landskapet så som det upplevs idag. Vid breddningen av vägen och vägens justering i profil för att uppnå VGU standard kommer att minska kopplingen till det landskap man färdas i den studerade sträckningen och öka vägrummets dominerande inslag i landskapsbilden. .

Alternativet med ny dragning har stor påverkan på landskapet både fysiskt som barriär och upplevelsemässigt. Ytkravet ökas ju längre österut vägsträckan placeras i terrängen.

Viltstängsel kommer ytterligare förstärka barriäreffekten för de båda alternativen.

Utifrån ett landskapsperspektiv utgör det befintliga läget det bättre alternativet med mindre barriäreffekt och dominans i landskapsbilden.

### 5.1.5. Trafiksäkerhet

#### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att inga förändringar sker av utformningen av dagens väg utan att den fortsatt har samma utformning och standard som i dag. Vägen har en hög trafikbelastning och en hög olycksstatistik och har av Motormännen enligt EuroRAP klassats som en av de fem farligaste i Sverige. Vägen upplevs idag av trafikanterna som osäker.

Nollalternativet innebär att samtliga problem med trafiksäkerheten kommer att kvarstå och med stor sannolikhet även öka framöver i samband med en trolig ökad trafikbelastning.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

En breddning av vägen till 1+2 filer med mitträcke, profiljustering och viltstängsel kommer att påtagligt öka trafiksäkerheten. Genom mitträcket kommer mötesolyckor att minimeras och viltstängslen kommer att reducera kollisioner med vilt och med renar.

Den förbättrade profilen kommer att minska antalet olyckstillbud för tunga fordon som tappar fart uppför backen vid halt väglag.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

Genom en alternativ dragning av vägen vid Lismavaarabacken, öster om nuvarande dragning uppnås samma trafiksäkerhetsförbättrande åtgärder som om dagens sträckning behålls och byggs om enligt ovan. Lutningen av backen reduceras till 3 % vilket gör att även tunga transporter kan ta sig upp vid snö och halka utan att fastna i backen.

Genom att välja en ny dragning för Lismavaarabacken förbättras emellertid trafiksäkerheten under byggtiden. Vidare undviker man de problem som skulle uppstå då dagens backe i vissa avsnitt skulle behöva sänkas med uppemot 5 meter, något som skulle göra det svårt att genomföra arbetena på ett trafiksäkert sätt.

### *Sammanfattande jämförelse*

En ombyggnad av den aktuella vägsträckan till 2+1 väg med mitträcke och viltstängsel innebär en mycket stor förbättring ur trafiksäkerhetssynpunkt.

En ny dragning av vägen vid just Lismavaarabacken är fullt jämförbar med en ombyggnation av befintlig väg vid Lismavaarabacken. Dock uppnår man en stor fördel ur



trafiksäkerhetssynpunkt i byggskedet jämfört med en ombyggnation av nuvarande sträckning.

## 5.2. Konsekvenser för lokalsamhället och regional utveckling

### 5.2.1. Möjlighet till goda transporter.

#### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att vägen inte byggs om utan bibehålls som idag. Detta innebär att möjligheten till goda transporter kommer att förbli oförändrad.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Genom en breddning av nuvarande väg till 2+1 filer, byggande av mitträcken och viltstängsel, uppnås säkrare och därmed bättre transporter.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

En breddning av vägen med tillhörande åtgärder kommer även vid en ny dragning vid Lismavaarabacken att ge säkrare bättre transporter.

#### *Sammanfattande jämförelse*

En breddning av vägen med tillhörande åtgärder kommer oavsett dragningen vid Lismavaarabacken att innebära säkrare och bättre transporter.

### 5.2.2. Konsekvenser under byggskedet

#### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att vägen inte kommer att byggas om varför det inte finns något byggskede att ta ställning till

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

För sträckan Avvakko – Lappeasuando kommer en utbyggnad av vägen till mittseparerad och viltstängsel innebära ett byggskede som pågår under cirka 1-2 år.

Det finns inte några boende längs med den befintliga vägen vid Lismavaarabacken och därmed kommer inte någon påverka att ske genom exempelvis buller, vibrationer och damning.

Under byggskedet kommer man att vara tvungen att bitvis leda om trafiken för att möjliggöra ostörd åtkomst till de delar av vägen där man för tillfället skall arbeta. Detta kommer att påverka framkomligheten och begränsa de högsta tillåtna hastigheterna. Eventuellt kan tillfälliga trafikljus behöva sättas upp.

Vid eventuella sprängningar kommer trafiken i båda riktningar att helt stoppas under korta perioder. Detta innebär en negativ påverkan för samtliga trafikanter under byggskedet.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

Då det inte finns några boende längs med den föreslagna nya dragningen av vägen vid Lismavaarabacken kommer inte någon påverka att ske genom exempelvis buller, vibrationer och damning.

Vid en ny dragning finns det en stor fördel ur arbetsmiljösynpunkt och det är att man kan utföra arbetet utan att vägsträckan samtidigt behöver trafikeras vilket medför att problemen

med avstängningar och säkerhetsproblemen som kommer med pågående trafikering av vägsträckan uteblir.

Även trafiksäkerheten och hastigheten på vägen för trafikanterna blir bättre då de kan färdas på vägsträckan utan att påverkas av bygget.

Vidare kommer byggandet av en ny dragning av vägen vid Lismavaarabacken att gå fortare än en ombyggnad av den nuvarande vägsträckan, främst beroende på möjligheten att bygga utan störningsmoment från trafiken. En förkortning av arbetstiden innebär en klar fördel då vägbygget kan genomföras på en kortare tid än annars och därmed med en begränsad påverkan i tid än annars.

#### *Sammanfattande jämförelse*

Det finns inga boende längs med vare sig nuvarande dragning eller den föreslagna nya dragningen av vägen vid Lismavaarabacken.

Vid en ny dragning förbi Lismavaarabacken kommer emellertid arbetsmiljön vid detta vägavsnitt att förbättras påtagligt för de som arbetar på vägen då man slipper all form av trafikering av arbetsplatsen. Vidare kommer den totala byggtiden att förkortas vilket är en klar fördel för alla som påverkas av bygget, boende längs andra delar av vägen såväl som trafikanter på vägen.

### 5.2.3. Konsekvenser för väghållare samt drift och underhåll

#### *Nollalternativet*

Trafikverket är väghållare till väg E10 som har med dagens trafik vinterdriftklass 3, vilket är den högsta driftklassen som används i regionen.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Vid en ombyggnad av befintlig väg kommer vägen att ha samma vinterdriftklass som dagens väg.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

Vid en ny dragning av E10 kommer vägen att ha samma vinterdriftklass som dagens väg.

#### *Sammanfattande jämförelse*

Konsekvenser för väghållare samt drift och underhåll förbli oförändrade för de båda utredningsalternativen.

### 5.2.4. Investeringskostnad

Investeringskostnaden omfattar samtliga kostnader för projektet, vilka består av projektadministration, projektering, mark- och fastighetsinlösen, anläggningsarbeten, miljöåtgärder samt en post för generella osäkerheter.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Alternativet har investeringskostnad med ett kostnadsspann på 320 - 375 miljoner kronor. Investeringskostnaden innehåller en sannolikhet på 50 % och gäller för hela sträckan av E10 Avvakko – Lappeasuando.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

Alternativet har investeringskostnad med ett kostnadsspann på 330-390 miljoner kronor. Investeringskostnaden innehåller en sannolikhet på 50 % och gäller för hela sträckan av E10 Avvakko – Lappeasuando.

### 5.3. Miljöeffekter och miljökonsekvenser

#### 5.3.1. Naturmiljö

##### *Nollalternativet*

Ett nollalternativ innebär ingen förändring av befintliga förhållanden. Dagens förutsättningar för naturmiljön kommer inte att förändras. Befintligt vägområde behålls utan åtgärder. Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs. Vägens barriäreffekt kvarstår på samma nivå som idag.

##### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Den föreslagna breddningen av vägen sker i nära anslutning till befintlig väg. Föreslagna åtgärder innebär litet intrång i omgivande mark när ny mark utanför befintligt vägområde kommer att tas i anspråk till det utökade vägområdet.

Miljöintressen påverkas olika beroende på vilken sida som vägen breddas på. Breddning på den östra sidan av E10 innebär ett mycket begränsat intrång i naturvärdesobjektet och nyckelbiotopen i direkt anslutning till E10 (Figur 7). Någon påtaglig skada på naturvärdet bedöms inte uppkomma eftersom endast mindre skogsavverkningar för att bredda vägorridoren kan komma att bli aktuellt.

Inga av de i naturvärdesinventeringen registrerade fridlysta arterna bedöms komma att beröras. Eftersom både revlumner och plattlumner förekommer i hela området bedöms dessa komma att påverkas. För att genomföra åtgärder som riskerar att påverka fridlysta arter krävs dispens från artskyddsförordningen. Eftersom lumnerarterna är allmänna både lokalt, regionalt och nationellt bedöms konsekvenserna för lumner i stort bli försumbara. Ingen påverkan på artens bevarandestatus bedöms uppkomma.

De störningar som kommer att uppkomma på grund av de planerade åtgärderna är förhållandevis små. Därför bedöms inte åtgärderna ge några bestående negativa konsekvenser för växt och djurliv. Konsekvenserna av vägåtgärderna bedöms som små.

Inga arbeten i vattendragen ska genomföras.

Vägen utgör idag en barriär i naturen vilket kommer att förstärkas genom breddning och uppsättande av mitträcke och viltstängsel i övrigt ändras inte de långsiktiga förhållandena för växt och djurliv på platsen. En passageutredning tas fram för att säkerställa att det längs sträckan kommer att finnas passagemöjligheter för både mindre och större djur.

##### *Alternativ ny dragning av E10*

Alternativet med ny dragning av E10 vid Lismavaarabacken gör ett större intrång i omgivande mark och tar mer ny mark i anspråk. Cirka 8,5 ha ny mark kommer att tas i anspråk för den nya vägsträckan.

Den nya vägsträckningen kommer att medföra fragmentering av skogsområdet och betydligt större skogsavverkning för att ge plats åt den nya vägorridoren jämfört med övriga

alternativ. Samtidigt kommer den befintliga vägsträckningen och den mark som är ianspråktagen för den fortsatta att vara ianspråktagen för att användas som lokalväg.

En liten del av området, allra närmast befintlig E10, som i Naturvärdesinventeringen utpekats som naturvärdesobjekt kommer att beröras av den nya vägdragningen. Även en mycket liten del av området med nyckelbiotopen kan komma att beröras av den nya vägsträckan.

Inga av de i naturvärdesinventeringen registrerade fridlysta arterna bedöms komma att beröras. Eftersom både revlumner och plattlumner förekommer i hela området bedöms dessa komma att påverkas. För att genomföra åtgärder som riskerar att påverka fridlysta arter krävs dispens från artskyddsförordningen. Eftersom lumnerarterna är allmänna både lokalt, regionalt och nationellt bedöms konsekvenserna för lumner i stort bli försumbara. Ingen påverkan på artens bevarandestatus bedöms uppkomma.

De störningar som kommer att uppkomma på grund av den nya vägsträckningen och de planerade åtgärderna är lokala och bedöms inte ge några bestående negativa konsekvenser för växt och djurliv. De sammantagna konsekvenserna av vägåtgärderna bedöms som måttliga.

Inga arbeten i vattendragen ska genomföras.

Ombyggnation i nysträckning innebär att viltstängsel sätts upp längs den nya vägsträckningen och barriäreffekten av detta blir densamma som i befintlig sträckning. Vid nydragning kan vägens utformning påverkas för att underlätta djurpassager vid nylagda trummor mm. Barriäreffekten störst där den nya dragningen av E10 kommer att gå på bank.

#### *Sammanfattande jämförelse*

Den stora skillnaden mellan alternativen beträffande naturmiljön är att vid en ny dragning tas mer ny mark i anspråk. Påverkan på naturvärdesobjektet och nyckelbiotopen blir lite större vid alternativ ny dragning av E10. En ny dragning av E10 medför även en fragmentering av skogsområdet. Lumner växter som omfattas av artskyddsförordningen finns och berörs vid bägge utbyggnadsalternativen.

#### 5.3.2. Riksintressen, Natura 2000-områden

##### *Nollalternativet*

Ett nollalternativ innebär ingen förändring av befintliga förhållanden. Befintligt vägområde behålls utan åtgärder. Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs.

##### *Alternativ breddning av befintlig väg*

De planerade åtgärderna bedöms ge en förbättrad framkomlighet på vägen särskilt vintertid samt en förbättrad säkerhet. Detta bedöms därmed medföra positiva konsekvenser på riksintresset för kommunikation.

Inga arbeten i vattendragen ska genomföras. De värden som är till grund för att vattendragen är utpekade som Natura 2000 områden kommer inte att påverkas av de planerade vägåtgärderna.

Riksintresset för rennäring kommer att påverkas både positivt och negativt av att viltstängsel sätts upp. Renarnas fria strövning kommer att begränsas men tillgången på

betesmark i vägens närhet utökas. Viltstängslet medför att risken för att renar ska bli påkörda minskar samtidigt så kommer korsning av E10 vid flytten av renarna behöva ske på de ställen där vägen har förberetts för detta, med lämpliga passagemöjligheter. Detta medför begränsningar för renflytten jämfört med nollalternativet.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

De planerade åtgärderna bedöms ge en förbättrad framkomlighet på vägen särskilt vintertid samt en förbättrad säkerhet. Detta bedöms därmed medföra positiva konsekvenser på riksintresset för kommunikation. Nydragningen medför att vägens lutning kan minskas vilket minskar problemen för den tunga trafiken vintertid.

Inga arbeten i vattendragen ska genomföras. De värden som är till grund för att vattendragen är utpekade som Natura 2000 områden kommer inte att påverkas av de planerade vägåtgärderna.

Riksintresset för rennäringen kommer att påverkas både positivt och negativt av föreslagna åtgärder där viltstängslet både förhindrar renpåkörningar men samtidigt försvårar renflytten och renarnas fria strövning. Samtidigt medför stängslingen tillgång till mer vägnära bete då stängslet blir en effektiv barriär för att skydda renarna och annat större vilt från att komma ut på vägen.

#### *Sammanfattande jämförelse*

De båda alternativen innebär en positiv påverkan på riksintresset för kommunikation. Negativ påverkan på riksintresset för rennäring kommer att ske genom uppsättandet av viltstängsel som försvårar renflytten men stängslingen medför samtidigt en säkrare trafikmiljö med en minskad risk för kollision med ren och övrigt vilt vilket gäller för de båda alternativen.

### 5.3.3. Rennäringen

#### *Nollalternativet*

Ett nollalternativ innebär ingen förändring av befintliga förhållanden. Förutsättningarna för rennäringen kommer inte att förändras. Befintligt vägområde behålls utan åtgärder. Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Både Malmbanan och E10 skär rakt genom samebyn. I området finns trivselland och ett stort antal flyttleder. De föreslagna åtgärderna innebär påverkan på rennäringen. Störningar för rennäringen kan förekomma under byggtiden beroende på tidpunkten för arbetena. Rennäringens markanspråk påverkas inte eftersom ny mark endast tas i anspråk i direkt anslutning till befintlig väg.

Viltstängsel och mitträcken kommer att utgöra hinder för renarnas förflyttning. Samtidigt kommer stängslingen att öka trafiksäkerheten och minska antalet påkörningar av ren längs sträckan vilket väl knyter an till det transportpolitiska delmålet om hänsyn och tillgänglighet. Stängslingen kommer även att möjliggöra för förbättrad tillgänglighet till renbete då renskötarens buffertzoner kring infrastrukturen kan minskas.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

De föreslagna åtgärderna innebär påverkan på rennaringen. Utöver vad som beskrivits för alternativet med breddning av befintlig väg kommer vid nydragning även rennaringens markanspråk påverkas då ny mark kommer att tas i anspråk.

#### *Sammanfattande jämförelse*

Konsekvenserna för rennaringen bedöms utöver markanspråket bli lika oavsett vilket alternativ förutom nollalternativet som väljs.

#### 5.3.4. Vattenskyddsområde

Inga vattenskyddsområden berörs av vägåtgärderna vid Lismavaarabacken.

#### 5.3.5. Grundvatten

Det finns inga kända brunnar eller grundvattentillgångar i området som skulle kunna påverka valet av lokalisering.

#### 5.3.6. Rekreation och friluftsliv

##### *Nollalternativet*

Ett nollalternativ innebär ingen förändring av befintliga förhållanden. Förutsättningarna för friluftslivet kommer inte att förändras. Befintligt vägområde behålls utan åtgärder. Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs.

##### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Inga större negativa konsekvenser för möjligheten till fortsatt friluftsliv i området bedöms uppstå. Ökad framkomlighet och förbättrad transportkvalitet bidrar till ökad tillgänglighet för friluftslivet. Viltstängslet som kommer att uppföras längs vägen kommer göra tillgängligheten till naturen vid sidan av vägen begränsad till de grindar och andra öppningar som kommer att finnas i stängslet.

##### *Alternativ ny dragning av E10*

Inga negativa konsekvenser för möjligheten till fortsatt friluftsliv i området bedöms uppstå. Ökad framkomlighet och förbättrad transportkvalitet bidrar till ökad tillgänglighet för friluftslivet. Ny orörd naturmark kommer att tas i anspråk vilket tar bort möjligheten för friluftslivet att nyttja denna mark. Uppsättandet av viltstängsel kommer att medföra att direktåtkomsten till naturmarken bredvid vägen begränsas till de grindar och andra uppehåll i stängslet som ger en direkt tillgång till omgivande marker. Den bank och den skärning som följer av nydragningen ger ett större hinder för friluftslivet jämfört med ombyggnation i befintlig sträckning.

##### *Sammanfattande jämförelse*

Ny mark tas i anspråk vid nydragning vilket undantar denna mark från nyttjande av friluftslivet. I övrigt ingen skillnad mellan utbyggnadsalternativen.

#### 5.3.7. Naturresurser

##### *Nollalternativet*

Ett nollalternativ innebär ingen förändring av befintliga förhållanden. Förutsättningarna kommer inte att förändras. Befintligt vägområde behålls utan åtgärder. Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

En breddning av vägen innebär att ny mark behöver tas i anspråk. Inga negativa konsekvenser för möjligheten till fortsatt brukande av skog bedöms uppstå. Ökad framkomlighet och förbättrad transportkvalitet bidrar till ökad tillgänglighet för skogsnäringens transporter.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

En ny sträckning av E10 innebär att ny mark behöver tas i anspråk och skogen inom den marken avverkas. Inga negativa konsekvenser för möjligheten till fortsatt brukande av skog bedöms uppstå.

Den föreslagna nydragningen kommer att innebära en bankhöjd på upp till 7 m och skärning på ca 5 m där viss del av skärningen kan vara i berg. Överskottsmassa i form av grus kan användas till fyllning i projektet. Ökad framkomlighet och förbättrad transportkvalitet bidrar till ökad tillgänglighet för skogsnäringens transporter.

#### *Sammanfattande jämförelse*

Ny dragning innebär att mer ny mark tas i anspråk vilket leder till att mer skog kommer att behöva avverkas. I övrigt ingen skillnad mellan alternativen.

### 5.3.8. Kulturmiljö

#### *Nollalternativet*

Inga förändringar i vägområdet utförs och några kulturmiljöintressen kommer inte att påverkas.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Innebär att en breddning av den existerande vägens vägområde kommer att utföras. De kända fornlämningar som finns i området kommer inte riskera att påverkas av detta då de är belägna utanför det aktuella breddade vägområdet, se Figur 7.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

Inga kända fornlämningar berörs av de planerade väggårderna. Precis på gränsen till utredningsområdet för den föreslagna nya vägkorridoren finns det en undersökt fornlämning som består av en härd och en övrig kulturhistorisk lämning som består av en kulturmärkt tall, se Figur 7.

Positionen för dessa lämningar är väl känd och de kommer inte att beröras av den föreslagna nydragningen vid Lismavaarabacken då dessa återfinns utanför det nya vägområdet.

#### *Sammanfattande jämförelse*

Ny dragning av E10 medför att vägområdet kommer närmre de kända lämningarna inom eller i närheten av utredningsområdet.

### 5.3.9. Klimat och Energi

#### *Nollalternativet*

Ett nollalternativ innebär ingen förändring av befintliga förhållanden. Förutsättningarna kommer inte att förändras. Befintligt vägområde behålls utan åtgärder. Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Projektets målsättning är att underlätta framkomligheten för trafik och genom separerade körfält skapas förutsättningar för ett jämnare trafikflöde med minskade utsläpp från trafiken som följd. Vid en sänkning av vägprofil kommer det innebära avsevärt minskad risk för att tunga transporter vintertid fastnar och blockerar vägen och därmed ett jämnare trafikflöde som sparar resurser.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

Eftersom projektets målsättning är att underlätta framkomligheten för trafik och genom separerade körfält skapas förutsättningar för ett jämnare trafikflöde med minskade utsläpp från trafiken som följd. Nydragningen kommer att innebära avsevärt minskad risk för att tunga transporter vintertid fastnar och blockerar vägen och därmed ett jämnare trafikflöde som sparar resurser.

Den nya vägsträckningen kommer att ta mer resurser i anspråk än alternativet med breddning av befintlig väg.

#### *Sammanfattande jämförelse*

En ombyggnation av vägen i befintlig sträckning kommer att spara resurser i jämförelse med en nybyggnation i ny dragning. Ny vägsträckning tar mer resurser i anspråk vid anläggandet av den helt nya vägen.

### 5.3.10. Hälsa och säkerhet

#### *Nollalternativet*

Ett nollalternativ innebär ingen förändring av befintliga förhållanden. Förutsättningarna kommer inte att förändras. Befintligt vägområde behålls utan åtgärder. Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs.

#### *Alternativ breddning av befintlig väg*

Åtgärderna medför positiva konsekvenser för människors hälsa och säkerhet då trafiksäkerheten förbättras. De främsta orsakerna till den förbättrade trafiksäkerheten finns i den mötesfria vägen som medför en minskning i antalet dödade eller svårt skadade med ca 70 % jämfört med nollalternativet men även viltstängslet kommer att minska antalet påkörningar av större djur som ren och älg och därmed leda till en förbättrad säkerhet. Även direktutfarterna och korsningspunkterna med vägen kommer att minskas vilket även det leder till en bättre säkerhet.

De åtgärder som planeras för vägen förväntas inte ge upphov till ökade trafikmängder men i delar en högre tillåten hastighet på vägsträckan. Vid Lismavaarabacken kommer inte någon alternativskiljande bullerproblematik att uppstå.

#### *Alternativ ny dragning av E10*

Åtgärderna medför positiva konsekvenser för människors hälsa och säkerhet då trafiksäkerheten förbättras. De främsta orsakerna till den förbättrade trafiksäkerheten finns i den mötesfria vägen som medför en minskning i antalet dödade eller svårt skadade med ca 70 % jämfört med nollalternativet men även viltstängslet kommer att minska antalet påkörningar av större djur som ren och älg och därmed leda till en förbättrad säkerhet. Även direktutfarterna och korsningspunkterna med vägen kommer att minskas vilket även det leder till en bättre säkerhet.



De åtgärder som planeras för vägen förväntas inte ge upphov till ökade trafikmängder men i delar en högre tillåten hastighet på vägsträckan. Vid Lismavaarabacken kommer inte någon alternativskiljande bullerproblematik att uppstå.

*Sammanfattande jämförelse*

Ingen skillnad mellan alternativen utan bägge alternativen medför en förbättring för hälsa och säkerhet jämfört med nollalternativet.

## 6. Samlad bedömning

I detta kapitel redovisas en grafisk sammanfattning av beskrivna effekter och konsekvenser beskrivna i kapitel 6 för att skapa en överblick över skillnaderna mellan de båda alternativen. Några effekter är svåra att jämföra på detta sätt och har därför lämnats utanför den grafiska sammanfattningen. Dessa är effekter och konsekvenser för väghållare, byggnadstekniska konsekvenser, näringslivsutveckling och jämställdhet samt inventerings-, drift- och underhållskostnader.

Sammanfattningen är inte gjord i en absolut skala och är inte kvantifierad i egentlig mening. Det går alltså inte att summera värderingen av de olika aspekterna för att få ett totalvärde per alternativ.

Alternativen jämförs mot nollalternativet, och bedömningen görs här i fem nivåer:

*Tabell 5. Nivåer av effekter och konsekvenser*

Klart bättre än nollalternativet	
Bättre än nollalternativet	
Lika som nollalternativet eller väldigt liten påverkan	
Sämre än nollalternativet	
Klart sämre än nollalternativet	

### 6.1. Effekter och konsekvenser

*Tabell 6. Preliminär samlad effektbedömning av de två utredningsalternativen i förhållande till nollalternativet*

OMRÅDE	PRELIMINÄR BEDÖMNING AV KONSEKVENSER		Beskrivning
	Alternativ utbyggnad dagens sträckning	Alternativ utbyggnad med ny sträckning Lismavaarabacken	
Trafik			Båda alternativen är klart bättre ur trafiksynpunkt då lutningen på backen minskas och man förser vägen med mitträcke (2+1 fil) och viltstängsel
Tillgänglighet			I och med mitträcke och viltstängsel försämras möjligheten att korsna vägen var man vill och därmed tillgängligheten

Transportkvalitet och trafikantupplevelse			Den ursprungliga dragningen är bättre än den alternativa då man på ett bättre sätt anpassar vägen till det befintliga landskapet
Gestaltning och anpassning till omgivande miljö			Båda alternativen är en försämring men den alternativa dragningens dragning på bankar gör att den är ett sämre alternativ jämfört med de skärningar som uppstår vid en sänkning av dagens dragning
Trafiksäkerhet			Båda alternativen är klaraförbättringar ur trafiksäkerhetssynpunkt då man uppnår trafikseparering och underlättar omkörning med bättre sikt och backens lutning på 3 %.
Byggskede			Ombyggnad av befintlig sträckning innebär stora problem med att bygga med samtidig trafik i närheten medan den alternativa dragningen innebär att man får bygga helt ostörda. Det finns inga intilliggande fastigheter i något av alternativen som påverkas.
Naturmiljö			Den befintliga dragningen innebär viss påverkan längs med dagens väg medan den alternativa dragningen innebär att ny naturmark måste tas i anspråk
Riksintressen			Båda alternativen innebär en viss påverkan på flera Riksintressen samtidigt som Riksintresset för kommunikation förbättras
Kulturmiljö			Inga kända fornlämningar berörs av de planerade väggårderna

### 6.1.1. Sammanfattning av effekter och konsekvenser för de båda alternativen vid Lismavaarabacken

Sammantaget är det inga stora skillnader mellan de två alternativen, möjligen med undantag för landskapsbilden där den nuvarande dragningen får ses som mycket bättre.

Det finns också en stor skillnad vad gäller byggskedet då alternativet med ny dragnings vid Lismavaarabacken helt klart är att föredra ur framkomlighetssynpunkt, trafiksäkerhetssynpunkt och ur arbetsmiljösynpunkt.

Vidare har en ny dragnings av vägen vid Lismavaarabacken den stora fördelen att byggtiden förkortas, vilket är till fördel ur alla synvinklar.

### 6.2. Måluppfyllelse

I detta kapitel genomför en utvärdering av de två utredningsalternativen, genom att de effekter och konsekvenser som beskrivs i kapitel 6 nyttjas som underlag för att beskriva hur väl utredningsalternativen når upp till ställda mål för projektet.

Måluppfyllelsen beskrivs textmässigt i en skala från Obetydlig/Negativ till Mycket God samt redovisas grafiskt i tabeller nedan.

*Tabell 7. Måluppfyllelse samt dess gradering*

Negativ	Åtgärden får negativ påverkan på målet
Obetydlig	Åtgärden leder inte till att ställda mål nås
Låg	Åtgärden bidrar till ställda projektmål om än med låg uppfyllelse
God	Åtgärden leder till att målet nås
Mycket god	Åtgärden uppfyller ställda projektmål och bidrar till en utveckling av dessa

6.2.1. Utvärdering Funktionsmål – Tillgänglighet

Tabell 8. Utvärdering Funktionsmål - Tillgänglighet

Tillgänglighet Indikatorer	Nollalternativet	Alt. Breddning av befintlig väg	Alt. Ny dragning av E10
Upprätthålla målshastighet 100 km/tim.		God	God
Minska sårbarheten och förbättra framkomlighet på vägen.		God	God
God ytstandard		God	God
Minska antalet vilt- och renpåkörningar.		Mycket god	Mycket god
Minimera trafikstörningarna under byggtiden för att upprätthålla framkomligheten		Negativ	God
Tillgänglighet (åtkomst till marker) för näringar möjliggöras på ett likvärdigt sätt jämfört med dagens situation.		God	God
Möjlighet till fortsatt rationell drift av rennäringen.		God	God
<b>Samlad bedömning</b>		God	God

**Mål - Upprätthålla målshastighet 100 km/tim**

Om vägen fortsätter att ha samma utformning och standard som idag innebär att målshastigheten på 100 km/tim inte kommer att kunna uppfyllas då vägens plan och profil inte klarar av kraven. Åtgärderna med mötesseparering och breddning till 2+1 bidrar effektivt till att genomsnittshastigheten kan upprätthållas. Måluppfyllelsen bedöms till God för båda alternativen.

**Mål - Minska sårbarheten och förbättra framkomlighet på vägen**

Vägsträckan är i nuläget smal och har dålig plan- och profilstandard. Sikten är dålig vilket bland annat medför att det är svårt att göra säkra omkörningar. Genom att planera vägen med siktförbättrande åtgärder medför till att minska sårbarheten längs vägen.

Den aktuella sträckan går genom kuperad terräng, där vägens linjeföring följer terrängen och är därmed relativt kuperad och med många kurvor. Framkomligheten är nedsatt för näringslivet då med dagens lutning på 6 % medför att tunga fordon får svåra problem att ta sig upp för backen. Vid halt vägslag kan dessa bli stående.

För biltrafik kan det också vara svårt att göra köra om på grund av vägens linjeföring då sikten ofta är begränsad. De båda alternativen föreslås byggas om till en mötesfri väg med 2+1 samt 3 % i lutning medför möjligheter till omkörningar och förbättra framkomligheten. Måluppfyllelsen bedöms till God för båda alternativen.

#### ***Mål - God ytstandard***

I projekt ställs krav på beläggning samt krav på högre bärighet, vilket båda alternativen kommer att följa och uppfylla.

#### ***Mål - Minska antalet vilt- och renpåkörningar.***

Det saknas viltstängsel längs sträckan. Åtgärderna med viltstängsel medför till att minimera antalet vilt – och renpåkörningar, vilket ökar framkomlighet och tillgänglighet. Båda utredningsalternativen kommer att utföra viltstängsel på både sidorna av vägen och måluppfyllelsen bedöms därmed till Mycket God för de båda alternativen.

#### ***Mål - Minimera trafikstörningarna under byggtiden för att upprätthålla framkomligheten***

Under byggskedet kommer man att vara tvungen att bitvis leda om trafiken för att möjliggöra ostörd åtkomst till de delar av vägen där man för tillfället skall arbeta. Detta kommer att påverka framkomligheten och begränsa de högsta tillåtna hastigheterna. Genom en rad olika åtgärder torde dock denna påverkan kunna reduceras.

Det kommer att ställa krav vid byggskedet gällande längd och tid på dygnet för avstängning av körfält. Information kommer att ges när byggnationerna ska genomföras.

Vid en ny dragning finns det en stor fördel ur arbetsmiljösynpunkt och det är att man kan utföra arbetet utan att vägsträckan samtidigt behöver trafikeras vilket medför att problemen med avstängningar och säkerhetsproblemen som kommer med pågående trafikering av vägsträckan uteblir. Även trafiksäkerheten och hastigheten på vägen för trafikanterna blir bättre då de kan färdas på vägsträckan utan att påverkas av bygget.

Måluppfyllelsen bedöms som Negativ för alternativet med breddning av befintlig väg och God för alternativet ny dragning.

#### ***Mål - Tillgänglighet (åtkomst till marker) för skogsnäring ska möjliggöras på ett likvärdigt sätt jämfört med dagens situation.***

Inom utredningsområdet finns skogsnäring etablerad. Genom att uppföra viltstängsel bidrar till att en ökad barriäreffekt för skogsnäringen.

Med detta kommer projektet att försöka minimera barriären genom att säkerställa anslutningar till skogsnäringen. Måluppfyllelsen bedöms till God för de båda alternativen.

#### ***Mål - Möjlighet till fortsatt rationell drift av rennäringen.***

Viltstängsel ökar vägens barriäreffekt för främst älg och ren. En passageutredning kommer att tas fram i samråd med samebyarna för att säkerställa att det längs sträckan kommer att

finnas passagemöjligheter för rennäringen. Måluppfyllelsen bedöms till God för de båda alternativen.

***Samlad bedömning***

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen till God för båda alternativen. Skillnaden ligger i byggskedet, där alternativet med ny dragning kan vägen byggas utan störningar av trafiken. Ur arbetsmiljösynpunkt är det också en fördel vid en ny dragning, då arbetet kan utföras utan att vägsträckan samtidigt behöver trafikeras vilket medför att problemen med avstängningar och säkerhetsproblemen som kommer med pågående trafikering av vägsträckan uteblir.



## 6.2.2. Utvärdering Hänsynsmål – Säkerhet, miljö och hälsa

Tabell 9. Utvärdering Hänsynsmål – Säkerhet, miljö och hälsa

Hänsyn - Säkerhet Indikatorer	Nollalternativet	Alt. Breddning av befintlig väg	Alt. Ny dragning av E10
<i>Fokus vid samlad bebyggelse för trygg och säker miljö</i>		Ej aktuellt i detta skede	Ej aktuellt i detta skede
<i>Trafiksäkra anslutningar, korsningar och passager</i>		God	Ej aktuellt i detta skede
<i>Minska antalet vilt- och renpåkörningar</i>		Mycket god	Mycket god
<i>Bibehålla kvaliteter för naturmiljöer</i>		God	Låg
<i>Underlätta för det rörliga friluftslivet (skoter, fiske, jakt etc)</i>		God	God
<i>Följa gällande riktlinjer för buller</i>		Ej aktuellt i detta skede	Ej aktuellt i detta skede
<i>Samlad bedömning</i>		God	God

### **Mål - Fokus vid samlad bebyggelse för trygg och säker miljö**

Då utredningsområdet ligger utanför bebyggelse bedöms målet som irrelevant.

### **Mål - Trafiksäkra anslutningar, korsningar och passager**

Inom utredningsområdet finns en anslutning till skogsbilväg på den befintliga vägen. Med en ombyggnad av anslutningen kommer det att förbättra trafiksäkerheten. Måluppfyllelsen bedöms till God för alternativet.

Alternativ med ny dragning har inga anslutningar och bedöms inte för detta mål.

### **Mål - Minska antalet vilt- och renpåkörningar**

Det saknas viltstängsel längs sträckan. Åtgärderna med viltstängsel medför till att minimera antalet vilt – och renpåkörningar, vilket innebär en mycket förbättring ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Båda utredningsalternativen kommer att utföra viltstängsel på både sidorna av vägen och måluppfyllelsen bedöms därmed till Mycket God för de båda alternativen.

### **Mål - Bibehålla kvaliteter för naturmiljöer**

Vägen utgör idag en barriär i naturen vilket kommer att förstärkas genom breddning och uppsättande av mitträcke och viltstängsel.

I projektet har det genomförts naturvärdesinventering, inventering av vattendrag samt arkeologisk utredning. Med detta kommer projektet att ta särskild till vattenmiljöer vid byggnation samt undvika intrång och påverkan på värdefulla natur- och kulturmiljöer.

Intrånget i naturvärdena bedöms bli begränsat och någon påtaglig skada på naturvärdet bedöms inte uppkomma för alternativet med bredning av befintlig väg. Endast mindre skogsavverkningar för att bredda vägorridoren kan komma att bli aktuellt.

Alternativet med ny dragning av E10 vid Lismavaarabacken gör ett större intrång i omgivande mark och tar mer ny mark i anspråk. Ny dragning av ägovägen innebär större fragmentering av främst skogsmark som kommer att tas i anspråk.

Alternativet med breddning av befintlig väg innebär viss påverkan längs med dagens väg medan den alternativa dragningen innebär att ny naturmark måste tas i anspråk. Måluppfyllelsen bedöms som God för alternativet med breddning av befintlig väg och Låg för alternativet ny dragning.

### **Mål - Underlätta för det rörliga friluftslivet (skoter, fiske, jakt etc)**

Åtgärder med mitträcke och viltstängsel kommer att öka barriäreffekten av vägen och försvåra för trafikanter att korsa vägen utom på bestämda ställen och ökar barriäreffekt för det rörliga friluftslivet.

Med detta kommer projektet att försöka minimera barriären genom att säkerställa tillgänglighet för det rörliga friluftslivet. Måluppfyllelsen bedöms till God för de båda alternativen.

### **Mål - Följa gällande riktlinjer för buller**

Inom utredningsområdet finns inte någon bebyggelse och målet är därmed irrelevant i detta skede.

### **Samlad bedömning**

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen till God för båda alternativen. Alternativet med breddning av befintlig väg ger dock bättre måluppfyllelsen då intrång i naturmiljöer bedöms bli begränsad.

Alternativet med ny dragning kommer göra större intrång i omgivande mark samt tar mer ny mark i anspråk. Vidare kan naturvärdesobjekt komma att beröras av den nya vägdragningen.

### 6.2.3. Samlad bedömning – måluppfyllelse

Tabell 10. Samlad bedömning

Samlad bedömning		Nollalternativet	Alt. Breddning av befintlig väg	Alt. Ny dragning av E10
Funktionsmål			God	God
Hänsynsmål			God	God
Ekonomi	Anläggningskostnad		300-360 miljoner kr	330-390 miljoner kr.
	Samhällsekonomi		Ej genomförd	Er genomförd

Vid ingen förändring av befintlig anläggning förutom normala drift- och underhållsåtgärder bedöms dagens väg inte kunna uppfylla varken Funktions mål eller Hänsynsmål, som är satt upp för vägsträckan.

Genom att bredda vägen och bygga om med mittseparering och viltstängsel bidrar till att de uppsatta målen uppfyllas. Både utredningsalternativen ger God måluppfyllelse. Det som skiljer alternativen åt är framförallt påverkan under byggtiden, vilket är en viktig aspekt då det inte finns alternativa sträckningar utan det blir problem för trafiken under byggtiden.

En ombyggnad av vägen kommer att ge upphov till påverkan på trafikanter under byggskedet. Genom en rad olika åtgärder torde dock denna påverkan kunna reduceras.

Vid en ny dragning förbi Lismavaarabacken kommer emellertid arbetsmiljön vid detta vägavsnitt att förbättras påtagligt för de som arbetar på vägen då man slipper all form av trafikering av arbetsplatsen. Vidare kommer den totala byggtiden att förkortas vilket är en klar fördel för alla som påverkas av bygget, boende längs andra delar av vägen såväl som trafikanter på vägen.

## 7. Fortsatt arbete

### 7.1. Val av lokaliseringsalternativ

Efter genomfört samråd upprättas ett ställningstagande angående val av lokaliseringsalternativ. Där dokumenteras vilka alternativ som har studerats och en jämförande utvärdering av dessa, projektets ändamål och projektmål, vilket alternativ som ska studeras vidare med motiv samt Länsstyrelsens och Gällivare kommuns yttrande.

Samhällsekonomisk kalkyl, klimatkalkyl och samlad effektbedömning kommer att tas fram för projektet. Dessa kommer tillsammans med samrådshandlingen och inkomna synpunkter att utgöra underlag för val av lokaliseringsalternativ.

Underlaget ligger till grund för ett ställningstagande till lokaliseringen som tas av väghållningsmyndigheten.

### 7.2. Planläggningsprocess

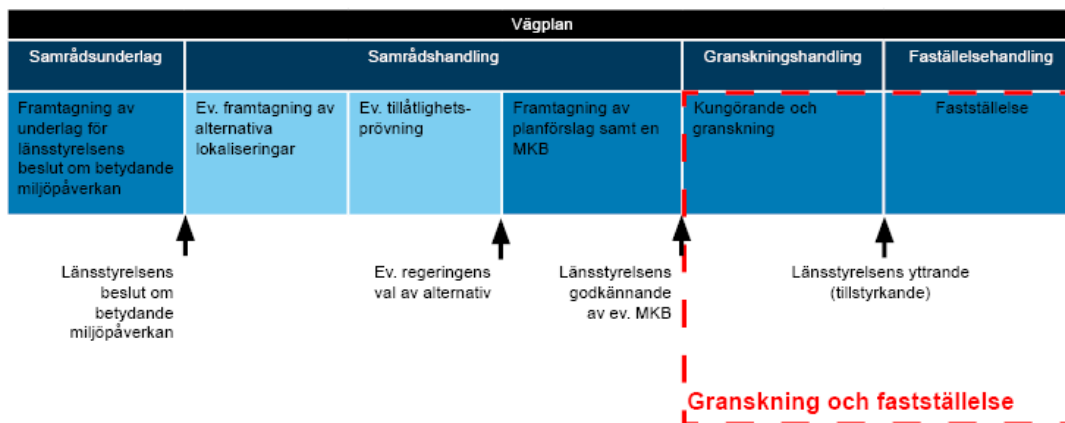
I det fortsatta arbetet kommer det valda lokaliseringsalternativet vidareutvecklas och vägförslaget framgår mer detaljerat. I detta projekt, som Länsstyrelsen beslutat kan antas medföra betydande miljöpåverkan, ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) i enlighet med miljöbalken 6 kap upprättas.

Ett samråd kommer att genomföras för utformning av planförslaget, där samrådshandling och MKB kommer att finnas tillgänglig för allmänheten. Under samrådet har berörda parter, allmänheten och andra intressenter möjlighet att lämna synpunkter på förslaget.

Efter att samråd genomförts upprättas en samrådsredogörelse, där det översiktligt sammanställs det som framfört och hur man valt att hantera dessa i det fortsatta arbetet. Med utgångspunkt från samrådsredogörelsen kan det också bli aktuellt att justera och eventuellt komplettera samrådshandlingen.

Samrådshandling, samråden och samrådsredogörelsen utgör därefter grunden för det fortsatta arbetet med att ta fram granskningshandlingen. I denna redovisas den föreslagna vägplanen i sin helhet.

Granskningshandlingen ska vara utställd i minst 3 veckor och under denna tid ges allmänhet och sakägare möjlighet att kommentera planen och lämna egna synpunkter, se Figur 17.



Figur 15. Planeringsprocessen vid Granskning och Fastställelse

Om det bli aktuellt att ändra granskningshandlingen upprättas ett ändrings-PM. Detta PM skickas ut till de som kommit in med de synpunkter vilka projektet tagit hänsyn till och som föranlett revideringar av vägplanen.

I och med detta får berörda möjlighet att ta del av ändringarna innan planen skickas in för fastställelse.

För information om samråd som har genomförts hänvisas till den aktuella samrådsredogörelsen, som är ett eget dokument.

### 7.3. Viktiga frågeställningar

I det fortsatta arbetet med vägplanen har följande frågor identifierats som viktiga att belysa vidare:

- Effekter på rennäringsen ska utredas i samråd med berörda samebyar.
- Utfarter och ersättningsvägar i anslutning till den nya vägsträckan ska utredas. Beslut om ersättningsvägar tas i lantmäteriförrättningar.
- Tillgänglighet till busshållplatser och oskyddade trafikanters behov av trafiksäkra lösningar ska beaktas i fortsatt planering.
- Skyddsåtgärder för att skydda höga naturvärden längs sträckan ska utredas.
- Förekomst av buller över gällande riktvärden ska utredas vidare i den fortsatta planeringen. Vid behov ges förslag till åtgärder.
- Effekter på grundvatten och brunnar i vägens närhet ska utredas.
- Arbeta med ombyggnation inom vattenskyddsområde kan komma att kräva anmälan om vattenverksamhet eller tillståndsprövning.
- Eventuell förorenings förekomst i mark ska utredas.

- Utredda ifall om- och nybyggnation av broar och trummor kommer att innebära vattenverksamhet som medför krav på tillstånd eller anmälan samt dispens från strandskyddsbestämmelser.
- Utredda om det finns skyddade arter och objekt som medför behov av dispenser kopplade till det arbete som planeras.
- Projekteringsarbetet eftersträvar även att verka för att minska klimatpåverkan och energiförbrukningen i projektet.

## 8. Källor

Åtgärdsvalstudie E10 Töre – Kiruna, Norrbottens län, Slutrapport 2013-03-19

Förstudie Avvakko – Skaulo, väg E10, uppdragsnummer 880950,  
Beslutshandling 2010-09-27

Inventering av vattendrag längs väg E10: Avvakko-Lappeasuando – Kartering och beskrivning av vattendrag för identifiering av flodpärlmussla och öringbiotoper längs väg Licab AB 2015-11-30.

Konsekvensbeskrivning Väg E10 Avvakko-Lappeasuando, 2+1 mötesfri landsväg, 2015-06-11, objektnummer 880950

Samrådsunderlag Vägplan för gång- och cykelväg samt passager vid ny E10 Kiruna, 2015-10-23, TRV 2015/18810

Samrådsunderlag Väg E10, Muorjevaarabackarna, vägplan 2015-02-27, Projektnummer 135238

Rapport Naturvärdesinventering Väg E10 – Avvakko – Lappeasuando, 2015-11-05

Uppdragsbeskrivning, UB, konsultuppdrag, För upprättande av vägplan samt förfrågningsunderlag för totalentreprenad för väg E10, Avvakko – Lappeasuando i Gällivarekommun, Norrbottens län, 2015-06-22.

Meddelande om resultat från arkeologisk utredning för planerade väggårdar gällande E10, Kiruna, Gällivare, Överkalix och Kalix kommuner”, Länsstyrelsen i Norrbottens län, Dnr 431-4742-2015.

GIS-data från Länsstyrelsen 4 januari 2016 och Naturvårdsverket 13 januari 2016

Riksantikvarieämbetets fornminnesinformationssystem FMIS. 2016-02-09







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

TELEFON: 0771-921 921, TEXTTELEFON: 010-123 50 00