

## GRANSKNINGSHANDLING

# E10, Avvakko-Lappeasuando

Gällivare kommun, Norrbottens län

Vägplanbeskrivning 2017-10-01

Objektnummer: 880950



**Trafikverket**

Postadress: Box 809, 971 25 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Granskningshandling, Vägplanbeskrivning E10 Avvakko-Lappeasuando Gällivare kommun, Norrbottens län

Författare: ÅF Infrastructure AB

Dokumentdatum: 2017-10-01

Ärendenummer: TRV 2015/19568

Objektnummer: 880950

Version: 1.0

Kontaktperson: Anna Kronman, Trafikverket

# Innehåll

<b>1. SAMMANFATTNING</b>	<b>7</b>
<b>2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL</b>	<b>8</b>
2.1. Beskrivning av projektet	8
2.2. Bakgrund	9
2.2.1. Tidigare utredningar och beslut	9
Beslut om betydande miljöpåverkan	10
Godkännande av MKB	10
2.3. Åtgärdsval	10
2.4. Planlägningsprocess	11
2.5. Ändamål och projektmål	12
2.5.1. Ändamål	12
2.5.2. Projektmål	12
2.5.3. Miljökvalitetsmål	13
2.6. Geografisk avgränsning	13
<b>3. FÖRUTSÄTTNINGAR</b>	<b>13</b>
3.1. Vägens funktion och standard	13
3.2. Trafik och användargrupper	15
Trafikdata	15
Kollektivtrafik	15
Gång- och cykeltrafik	15
Transporter	15
Trafiksäkerhet	15
3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	16
3.3.1. Kommunala planer	16
3.3.2. Befolkning och boendemiljö	17
3.3.3. Målpunkter och användargrupper	17
3.3.4. Rennäring	17
3.3.5. Jordbruk och skogsbruk	19
3.3.6. Naturgrus och täkter	19
3.3.7. Rekreation och friluftsliv	19
3.4. Landskapet och staden	19

<b>3.5. Miljö och hälsa</b>	<b>20</b>
3.5.1. Skyddade områden	20
3.5.2. Kulturmiljö	23
3.5.3. Naturmiljö	23
3.5.4. Yt- och grundvatten	26
<b>3.6. Boende och hälsa</b>	<b>27</b>
3.6.1. Buller	27
3.6.2. Vibrationer	28
3.6.3. Barriärer	28
3.6.4. Luftföroreningar	28
<b>3.7. Byggnadstekniska förutsättningar</b>	<b>28</b>
3.7.1. Topografi	28
3.7.2. Geotekniska förhållanden	29
3.7.3. Avvattning och trummor	29
3.7.4. Ledningar	29
3.7.5. Broar	29
3.7.6. Vattentäkter och vattenförekomster	30
3.7.7. Förorenade områden	30
<b>4. DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV</b>	<b>31</b>
<b>4.1. Val av lokalisering</b>	<b>31</b>
4.1.1. Bortvalda lokaliseringsalternativ	31
<b>4.2. Val av utformning</b>	<b>31</b>
<b>4.3. Tekniska utformningsförslag</b>	<b>32</b>
Standardval och typsektion	32
Säkerhetszon	33
Körfältsindelning	34
Plan- och profil	34
Korsningar och anslutningar	34
Enskilda vägar	36
Viltstängsel	37
Faunapassager	37
Byggnadsverk	38
Hållplatser	38
Avvattning och trummor	38
Räcken	38
Vägmarkeringar och räfflor	39
Parkeringsfickor	39
Belysning	39
Fartkamera (ATK kamera)	39
4.3.1. Landskapsanpassning och terrängutformning	39
4.3.2. Bortvalda utformningsalternativ	40

<b>4.4.</b>	<b>Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs</b>	<b>40</b>
<b>4.5.</b>	<b>Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått</b>	<b>40</b>
	Naturmiljö	40
	Vattenmiljö	41
	Kulturmiljö	41
<b>5.</b>	<b>EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET</b>	<b>41</b>
<b>5.1.</b>	<b>Trafik och användargrupper</b>	<b>41</b>
	Vägåtgärder	41
<b>5.2.</b>	<b>Lokalsamhälle och regional utveckling</b>	<b>41</b>
5.2.1.	Befolkning och boendemiljö	41
<b>5.3.</b>	<b>Miljö och hälsa</b>	<b>42</b>
	Skyddade områden	42
	Kulturmiljö	42
	Naturmiljö	42
	Vattenmiljö	43
	Rennäring	44
	Rekreation och friluftsliv	44
	Vattenresurser	44
	Hushållning med naturresurser	44
	Buller	45
	Vibrationer	47
	Förorenad mark	47
	Klimat och energi	47
<b>5.4.</b>	<b>Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)</b>	<b>48</b>
<b>5.5.</b>	<b>Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser</b>	<b>48</b>
<b>5.6.</b>	<b>Påverkan under byggnadstiden</b>	<b>48</b>
5.6.1.	Skyddsåtgärder under byggtiden	48
<b>6.</b>	<b>SAMLAD BEDÖMNING</b>	<b>48</b>
<b>6.1.</b>	<b>Uppfyllelse av projektmål</b>	<b>48</b>
<b>6.2.</b>	<b>Överensstämmelse med transportpolitiska mål</b>	<b>49</b>
6.2.1.	Funktionsmål	49
6.2.2.	Hänsynsmål	49
<b>6.3.</b>	<b>Samlad miljöbedömning</b>	<b>50</b>
<b>6.4.</b>	<b>Miljö kvalitetsmål</b>	<b>50</b>

<b>7. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN</b>	<b>51</b>
7.1. Allmänna hänsynsregler	51
7.2. Miljö kvalitetsnormer	51
<b>8. MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING</b>	<b>52</b>
8.1. Vägområde för allmän väg	52
Vägområde för allmän väg med vägrätt	53
Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt	53
8.2. Vägområde inom detaljplan	53
8.3. Område för tillfällig nyttjanderätt	53
8.4. Område för enskild väg	53
8.5. Indragning av väg från allmänt underhåll	54
<b>9. FORTSATT ARBETE</b>	<b>54</b>
9.1. Uppföljning och kontroll	54
9.2. Tillstånd och dispenser	55
<b>10. GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING</b>	<b>55</b>
10.1. Formell hantering	55
10.2. Genomförande	56
10.3. Finansiering	57
<b>11. UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR</b>	<b>58</b>

# 1. Sammanfattning

Den aktuella vägsträckan är en del av E10 och sträcker sig mellan infarten till Avvakko från korsningen med väg 834 i söder fram till Kalixälven i norr. Vägsträckan mellan Avvakko och Lappeasuando är cirka 18,5 kilometer lång och går genom byarna Moskojärvi, Skaulo och Puoltikasvaara i Gällivare kommun, Norrbottens län. Sträckan är bitvis smal och har bristande plan- och profilstandard. På vissa delar av den aktuella sträckan är sikten dålig, vilket försvårar omkörningsmöjligheterna. Ett flertal korsningar och fastigheter med direktanslutningar till E10 finns längs vägsträckan. Trafiken orsakar bullerstörningar för boende nära vägen och påverkar tryggheten i boendemiljön.

Av de cirka 1 600 fordon som kör sträckan dagligen är en stor andel tung trafik som ibland har svårt att ta sig fram. Särskilt vintertid i de partier av vägen som har kraftig lutning, främst vid Lismavaarabacken.

För att öka trafiksäkerheten och säkerställa framkomligheten kommer sträckan att byggas om till mötesfri landsväg med mitträcke och viltstängsel. Direktanslutningar till E10 föreslås stängas och ersättas av trafiksäkra korsningar. På västra sidan av E10, från korsning med väg 833, föreslås en ny gång- och cykelväg som passerar vattendraget Soutukoski på en ny gång- och cykelbro. Inga åtgärder genomförs på sträckan genom Skaulo mellan korsningen med väg 833 och korsningen med vägen mot Nilivaara.

Vid Lismavaarabacken har två alternativ för lokalisering utretts. Trafikverket har i ett ställningstagande valt att åtgärder längs befintlig vägsträckning ska gälla.

E10 ingår i det transeuropeiska vägnätet (TEN-T vägnätet) och är en viktig öst-västlig transportled inom Barentsområdet som kopplar samman inland och kust. Vägen används av närboende för att transportera sig inom och mellan byarna och har en viktig funktion för sjukvården, besöksnäringen och som pendlingsled. Framkomligheten längs E10 är viktig för industrin i Norrbotten och för transporter till och från Norge. Det finns inget alternativ till E10 för transport mellan Gällivare och Kiruna.

E10 utgör riksintresse för kommunikationer. I området finns fornlämningar, bevarandevärd odlingslandskap, våtmarksområden, Natura 2000-områden, naturreservat och skyddade arter. Området är rikt på vilt och rennäring bedrivs av Laevas och Girjas samebyar. Riksintresse för rennäring finns i form av flyttleder och kärnområden. Rörligt friluftsliv så som fiske, skoterkörning och jakt förekommer i området.

De planerade åtgärderna innebär att mark närmast vägen kommer att behöva tas i anspråk. Sammantaget bedöms konsekvenserna för trafik och användargrupper som positiva.

Länsstyrelsen har 2016-04-27 beslutat att projektet kan antas innebära betydande miljöpåverkan.

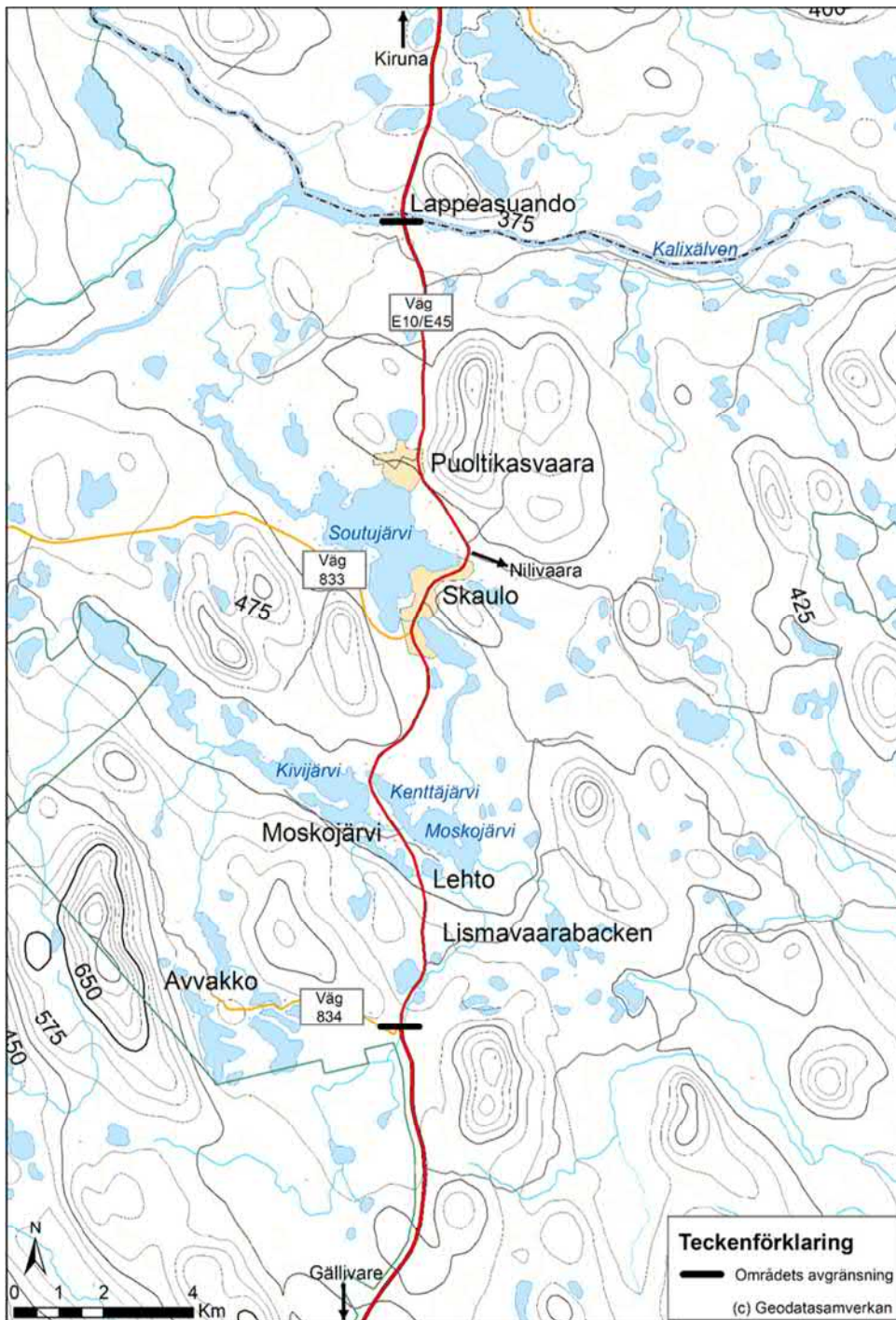
Planerad byggstart är tidigast år 2019. Projektet finansieras genom anslag i nationella transportplanen. Anläggningskostnad ca 340 - 435 Mkr enligt 2017 års prisnivå.



## 2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

### 2.1. Beskrivning av projektet

Projektet omfattar utredning av och planering för ombyggnation av E10 mellan infarten till Avvakko från korsningen med väg 834 i söder fram till Kalixälven i norr, i Gällivare kommun, Norrbottens län. Se Figur 1, Översiktskarta med geografisk avgränsning.



Figur 1. Översiktskarta med geografisk avgränsning.



## 2.2. Bakgrund

Vägsträckan mellan Avvakko och Lappeasuando är bitvis smal och har bristande plan- och profilstandard. På vissa delar är sikten dålig, vilket försvårar omkörningsmöjligheterna. Ett flertal korsningar och fastigheter med direktanslutningar till E10 finns längs vägsträckan. Trafiken orsakar bullerstörningar för boende nära vägen och påverkar tryggheten i boendemiljön.

E10 mellan Gällivare och Kiruna är en viktig näringslivsväg och andelen tung trafik är stor. Vägen utgör en del av en viktig pendlingsled och har en viktig funktion för näringslivets transporter, sjukvården och besöksnäringen. Vägen används av närboende för transport inom och mellan byarna.

Framkomligheten längs E10 är viktig för industrin i Norrbotten och för transporter till och från Norge. E10 mellan Avvakko och Lappeasuando är i behov av åtgärder för att framkomligheten och trafiksäkerheten längs sträckan ska öka.



Figur 2. Tunga fordon trafikerar den aktuella vägsträckan. (Foto: Trafikverket)

### 2.2.1. Tidigare utredningar och beslut

2006–2007 genomfördes en stråkanalys för sträckan Töre-Kiruna.

2010 upprättades *Förstudie Avvakko-Skaulo, Väg E10*. Förstudien visade på problem som finns på vägsträckan och fyra olika alternativ till mötesseparering studerades. Efter förstudien har projektet ändrat inriktning till en större andel omkörningsbara sträckor, 2+1 väg med mitträcke.

2013 togs *Åtgärdsvalsstudie E10 Töre-Kiruna, 2013-03-19* fram. I åtgärdsvalsstudien finns rekommenderade åtgärder för sträckan och specifikt på de olika delsträckorna.

Som ett resultat av detta har *Konsekvensbeskrivning, E10 Avvakko-Lappeasuando. 2+1 mötesfri landsväg, 2015-06-11* genomförts för den aktuella sträckan. I konsekvensbeskrivningen har två dragningar vid Lismavaarabacken behandlats, befintlig vägsträckning eller ny dragning öster om befintlig väg. Konsekvensbeskrivningen behandlar endast de tekniska konsekvenserna i projektet.

Under 2015 har arkeologisk undersökning och utredning, naturvärdesinventering och inventering av vattendrag gjorts.

Våren 2016 arbetades en samrådshandling fram för val av lokalisering vid Lismavaarabacken.

Under 2016 har en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) för ren och vilt, E10 och Malmbanan söder om Kiruna pågått.

#### *Beslut om betydande miljöpåverkan*

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2016-04-27 med stöd av 6 kap 5 § miljöbalken beslutat att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Som motivering anges projektets lokalisering med beröring av Natura 2000-vattendrag och värdefull skog men även osäkerheten om broutformning och eventuell ny dragning av vägen vid Lismavaarabacken. Mer om Länsstyrelsens beslut kan läsas i vägplanens miljökonsekvensbeskrivning, MKB.

#### *Godkännande av MKB*

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2017-08-22 med stöd av 15 § väglagen godkänt miljökonsekvensbeskrivningen för projektet.

### **2.3. Åtgärdsval**

För planering av vägåtgärder har alternativa åtgärdsförslag studerats enligt fyrstegsprincipen (Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen, Trafikverket, Publ 2002:72), se Figur 3 Fyrstegsprincipen. De rekommenderade åtgärderna i den tidigare åtgärdsvalsstudien utgår från de identifierade bristerna och utgörs av de i stråkanalysen sammanställda åtgärdsförslagen som tagits fram med hjälp av fyrstegsprincipen och prioriterats samt åtgärder som tillkommit efter analysens färdigställande.

Trafikverket Region Nords långsiktiga inriktning för E10, Töre-Kiruna, är att sträckan ska ha hastigheten 100 km/h och vara fysiskt mötesseparerad. Oskyddades tillgänglighet och säkerhet ska alltid beaktas i tätorter, vilket kan innebära lägre hastighet än 100 km/h.

## Fyrstegsprincipen



Figur 3. Beskrivning av Fyrstegsprincipen.

I förstudien bedömdes åtgärder enligt steg 1 och 2 inte vara tillräckliga för att förbättra trafiksäkerheten eftersom en betydande mängd trafik och tunga transporter fortfarande kommer att finnas längs sträckan och risken för mötesolyckor och korsningar kvarstår även om övervakning och information kan bidra till en lugnare trafikrytm. Åtgärder som förbättrar vägen enligt steg 3 bedömdes kunna vara tillräckliga för att uppnå en högre säkerhet. Åtgärder enligt steg 4 var inte aktuella då projektmålen redan erhöles i steg 3.

### 2.4. Planläggningsprocess

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan, se Figur 4, Planläggningsprocess.

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

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



Figur 4. Trafikverkets planprocess för projektet. Vägplanen har nu status Granskningshandling.

## 2.5. Ändamål och projektmål

### 2.5.1. Ändamål

Ändamålet med projektet är att öka trafiksäkerheten, säkerställa framkomligheten samt bidra till att trafiksäkerhetsmålen kan uppnås.

### 2.5.2. Projektmål

För projektet har följande projektmål formulerats:

Tabell 1. Projektmål - Funktionsmål - Tillgänglighet

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

Tabell 2. Projektmål - Hänsynsmål - Säkerhet

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

<b>natur- och kulturmiljöer med höga värden</b>	Bibehålla kvaliteter för kulturmiljöer
---	--

Tabell 3. Projekt mål - Hänsynsmål - Miljö och hälsa

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

Tabell 4. Projekt mål - Ekonomi

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

### 2.5.3. Miljö kvalitetsmål

I detta projekt berörs främst målen för Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Myllrande våtmarker, Levande skogar, God bebyggd miljö och Ett rikt växt- och djurliv.

### 2.6. Geografisk avgränsning

Geografiskt avgränsar sig vägplanen mellan Avvakko och Lappeasuando, från korsningen med väg 834 i söder, fram till Kalixälven i norr, med ett bedömt influensområde för trafikbuller, grumling i vattendrag, hydrologisk påverkan m.m. Inga mittsepareringsåtgärder och breddning genomförs på E10 genom Skaulo mellan korsningen med väg 833 och korsningen med vägen mot Nilivaara då sträckan inte ingår i denna vägplan.

## 3. Förutsättningar

### 3.1. Vägens funktion och standard

E10 mellan Avvakko och Lappeasuando är en allmän statlig väg med två körfält. På huvuddelen av sträckan är vägen 6–7 meter bred. Från ca 1,5 km söder om och fram till bron över Kalix älv i Lappeasuando är vägbredden 8–9 meter.

Vägen saknar idag mitträcke och viltstängsel.

Högsta tillåtna hastighet varierar i huvudsak mellan 80 km/h och 100 km/h. Undantagsvis begränsas hastigheten till 70 km/h vid utfarter och korsningar med skymd sikt.

Vägen har, sett till sin funktion, brister i plan och profil vilket medför framkomlighetsproblem för näringslivets godstransporter. Problemen är störst i Lismavaarabacken som har en lutning som överstiger 6 %.

Vägens bärighetsklass är BK1, högsta klass.



Figur 5. Lismavaarabacken. (Foto: Trafikverket)

E10 ingår i det nationella vägnätet och är en viktig öst-västlig transportled inom Barentsområdet som kopplar samman inland och kust, regioncentra med kommuncentra samt Sverige med Norge. Vägen är av riksintresse för kommunikationer, en del i EU:s TEN-T nät och del av EU:s Northern Axis.

E10 är även en viktig transportled för sjukvården, transport av konsumtionsvaror, uttransporter av producerat högvärdigt gods samt för material till gruv-, skogs- och byggindustrin. Vidare är vägen viktig för arbetskraftsförsörjning och arbetspendling inom samt till och från Malmfälten samt som transportled för turisttrafiken.

Den aktuella vägsträckan mellan Avvakko och Lappeasuando är 18,5 kilometer lång och går igenom byarna Moskojärvi, Skaulo och Puoltikasvaara. Belysning finns på delar av vägsträckan, exempelvis vid korsningar och i anslutning till Moskojärvi och Puoltikasvaara.

Sikten längs vägsträckan är ofta bristfällig och trafikanter upplever vägen som osäker och otrygg. Den dåliga sikten gör det svårt att göra säkra omkörningar och utfarten från korsningarna blir osäker. Problemen med sikt ökar vintertid då snö, halka och mörker ytterligare hindrar trafikanterna. Lismavaarabacken cirka 1 km norr om väg 834 är en 1 600 meter lång backe med i genomsnitt 5,6 % lutning och med maximal lutning på 6,2 %. Uppförslutningen sträcker sig i södergående körriktning.

Det finns flertal korsningar samt fastigheter med direktutfart till E10 längs vägsträckan mellan Avvakko och Lappeasuando.

I Puoltikasvaara finns en ATK kamera (fartkamera) för södergående trafik.

Längs den aktuella sträckan finns ett antal broar som berörs av projektet.

### 3.2. Trafik och användargrupper

E10 mellan Avvakko och Lappeasuando trafikeras av snabb genomfartstrafik, en stor andel tung trafik och även långsamtgående bruksfordon. Oskyddade trafikanter förekommer främst i anslutning till byarna.

#### *Trafikdata*

Befintlig trafikmängd (mätår 2014) var 1660 fordon per årsmedeldygn (ÅDT), varav cirka 360 fordon (22 %) utgjordes av tung trafik.

#### *Kollektivtrafik*

Länstrafiken i Norrbotten trafikerar E10 mellan Avvakko och Lappeasuando med linje 10 och 52, båda med två turer per riktning (Luleå – Kiruna) och dag. Busshållplatser finns i Lehto/Moskojärvi, Skaulo och Puoltikasvaara. Hållplatserna är utformade som bussfickor i anslutning till vägen. Taxiturer för skolskjuts går bland annat från Kaitum, Moskojärvi och Skaulo. LKAB har en egen pendlingslinje mellan Gällivare och Kiruna med tre turer per riktning och dag.

#### *Gång- och cykeltrafik*

Från Skaulo till Puoltikasvaara finns en belyst gång- och cykelbana på västra sidan om E10. Genom Skaulo finns en kombinerad trottoar/gång- och cykelväg på båda sidor om E10.

#### *Transporter*

E10 är rekommenderad väg för farligt gods. Det finns inget alternativ till E10 för transport mellan Gällivare och Kiruna. Det totala flödet av farligt gods längs vägsträckan är lågt och sträckan klassades 2006 i det lägsta intervallet av totalt fem sådana.

#### *Trafiksäkerhet*

Under perioden 2001-08-01 till 2017-06-30 har totalt 33 trafikolyckor rapporterats in till Transportstyrelsens databas över trafikolyckor (STRADA) längs den aktuella sträckan.

Singelolyckor har varit vanligast varav en dödsolycka, fyra måttliga och elva lindriga olyckor. Näst vanligast har mötesolyckor varit, varav två dödsolyckor, tre måttliga och fyra lindriga olyckor.

Två olyckor avseende vilt (ren och älg) har registrerats i STRADA. Enligt Nationella viltolycksrådet (NVR), har cirka 50 viltolyckor med ren och älg (mest ren) inrapporterats under tiden 2010–2016. Flest olyckor har inträffat söder om Skaulo, i Moskojärvi och Puoltikasvaara.



### 3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Markanvändningen längs sträckan utgörs av skogsmark, tidigare brukad mark och tomtmark.

E10 är viktig för den regionala utvecklingen för hela Norrbotten. Framkomligheten innebär en utvecklingsmöjlighet som gynnar näringslivet både lokalt, regionalt och nationellt.

#### 3.3.1. Kommunala planer

För området gäller Gällivare kommuns översiktsplan, antagen 2014. Vägförslaget strider inte mot gällande översiktsplan.

I översiktsplanen utmärks E10 som ”stråk prioriterat för förstärkt kollektivtrafik med koppling till kärnbyarna” i markanvändningskartan.

Vägen är ett viktigt stråk för mellankommunala resor och transporter och utgör även rekommenderad primär väg för farligt gods.

I projektet berörs följande detaljplan och byggnadsplaner av planerade åtgärder:

*DP-P91/41 ”Detaljplan för Soutujärvi 4:7 mfl”* - intrång sker på mark som är avsedd för lokalgata, naturområde och yta avsedd för livsmedelsbutik och parkering. Intrånget i lokalgata och naturområde avser justering av befintlig korsning och anslutning till planerat läge för ny busshållplats. Intrång i yta avsedd för livsmedelsbutik och parkering avser breddning av E10 och anläggande av nya diken i anslutning till vägen. Intrånget i område avsedd för lokalgata anses förenligt med detaljplanens syfte. Intrånget i naturområde och yta avsedd för livsmedelsbutik och parkering anses som mindre avvikelse eftersom markanspråket är marginellt och ansluter till påverkad mark E10. Gällivare kommun är huvudman för detaljplanen.

*BPL 25-P84/35 ”Skaulo del av Soutujärvi 12:2 mfl.”* - intrång sker på mark avsedd för grönområde, allmän mark- och vägmark och vattenområde. Intrånget avser anläggande av gång- och cykelbro med anslutande gång- och cykelväg. Intrånget i yta avsedd för grönområde bedöms som en mindre avvikelse pga. markanspråket är marginellt och redan ansluter till påverkat område i anslutning till E10. Intrång i allmän mark- och vägmark samt vattenområde bedöms förenligt med byggnadsplanens syfte. Gällivare kommun är huvudman för plangennomförandet.

*BPL-GÄJ-4855 ”Förslag till ändring och utvidgning av byggnadsplan för del av Puoltikasvaara by”* - intrång sker på vägmark, park eller plantering och område avsett för bostadsändamål. Intrång i vägmark avser justering av anslutning till planerad busshållplats. Intrång i park eller plantering avser breddning av E10 och ombyggnation av befintlig korsning. Intrång i område för bostadsändamål avser justering av lokalgata och tillkommande slänter. Intrången har bedömts som mindre avvikelser och är förenliga med byggnadsplanens syfte.

Omfattningen av påverkan av områden för detaljplan och byggnadsplaner har redovisats vid samråd med Gällivare kommun. Gällivare kommun har i ett yttrande daterat 2017-08-11 bedömt avvikelserna som mindre.

Markanspråk inom ovanstående områden redovisas på plankartor. Gränser för detalj- och byggnadsplaner visas på illustrationskartor.

### 3.3.2. Befolkning och boendemiljö

Samlad bebyggelse finns i byarna Moskojärvi, Skaulo och Puoltikasvaara. Bebyggelsen finns på båda sidor av E10 och domineras av friliggande enfamiljs- eller fritidshus.

Moskojärvi har cirka 40 invånare medan Skaulo och Puoltikasvaara har omkring 200 invånare vardera.

Den aktuella vägsträckan är ett viktigt stråk för långväga gods- och persontransporter. Vägen fungerar som en uppsamlingsled till industrier, arbetsplatser och målpunkter. Utmed vägsträckan finns cirka 30 företag, vissa med leveranser över hela Norrbotten.

Byarnas läge vid E10 skapar möjligheter för företagare att försörja sig på att erbjuda mat, logi och naturupplevelser åt både genomresande och turister.

### 3.3.3. Målpunkter och användargrupper

De viktigaste målpunkterna i närheten av vägsträckan är närliggande byar med samhällsservice. I Skaulo finns kyrka, livsmedelsbutik med systembolags-, post- och apoteksombud, fotbollsplan och kyrkogård.

I Puoltikasvaara finns grundskola för barnen i Skaulo, Puoltikasvaara och Moskojärvi. Skolan har cirka 30 elever från förskoleklass samt årskurs 1–6. Elever äldre än årskurs 6 åker skolskjuts till skolan i Gällivare. I Puoltikasvaara finns även ett bageri/konditori.

Många av de boende i området pendlar till arbeten hos LKAB i Malmberget och Svappavaara eller till Boliden i Aitik. Andra större arbetsgivare finns i centralorterna Gällivare och Kiruna.

### 3.3.4. Rennäring

I anslutning till E10 finns områden som används för vinterbete av Girjas sameby. Vinterbetesmarkerna är marker som enbart får användas till renbete under tiden 1 oktober till och med 30 april. Samebyn har vår- och höstbete längs Kaitumälvens stränder.

Området norr om Kalixälven tillhör Laevas samebys vinter-, vårvinter-, och förvinterbetesmarker.

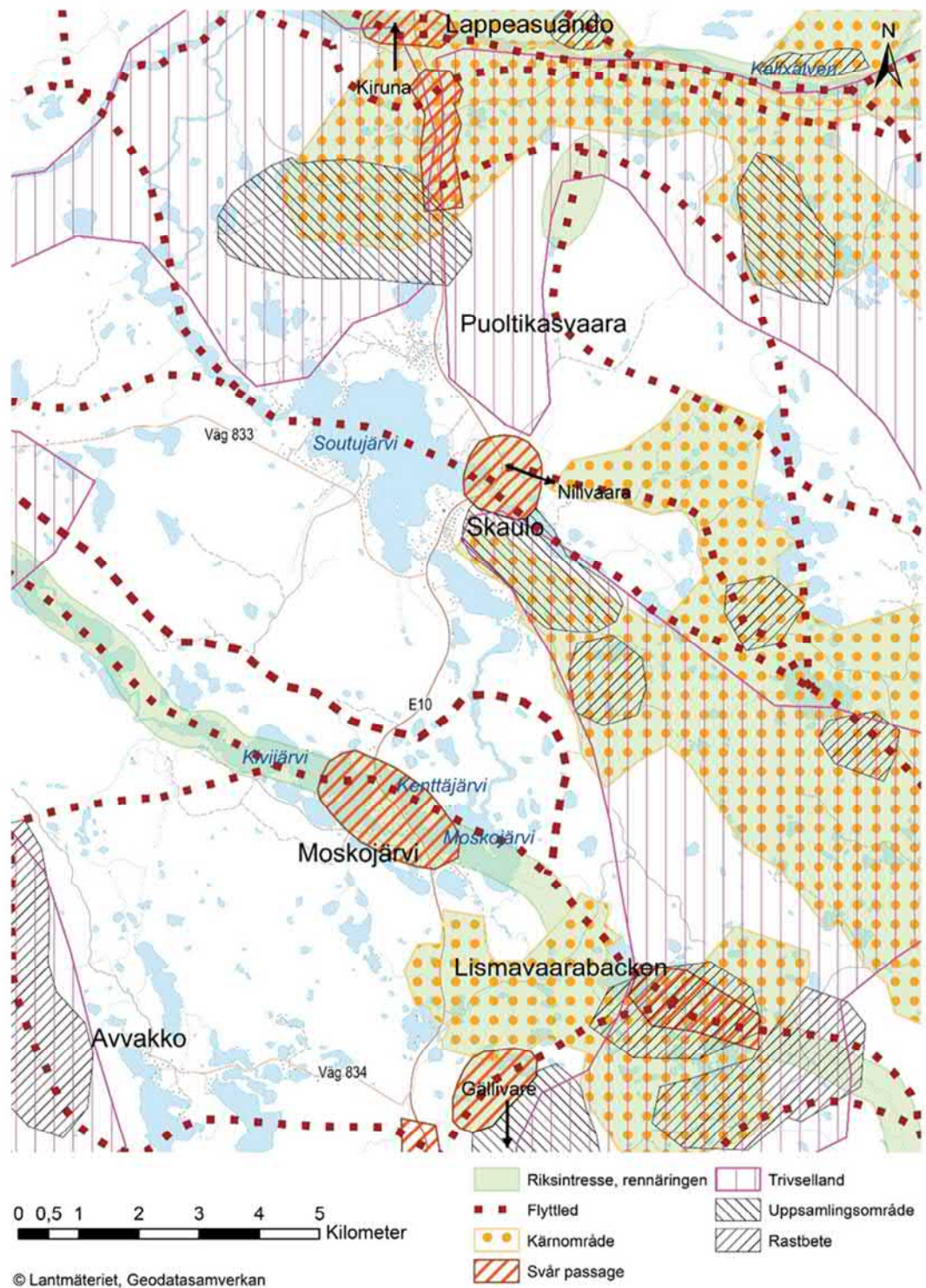
E10 mellan Avvakko och Lappeasuando berör kärnområde och flyttled, riksintresse för rennäringen.

En stor del av E10:s sträckning vid Lismavaarabacken passerar genom kärnområdet Sappaljärvi som är av riksintresse för rennäringen. Området präglas av mycket fina lavrika barrskogar och utgör kärnområde under vinterhalvåret och används enbart som vinterbete. Huvudflyttled mellan årstidsland passerar kärnområdets norra kant.

Söder om Kalixälven passerar E10 kärnområdet Salmijärvi, riksintresse för rennäringen. Området är ett viktigt kärnområde under vinterhalvåret tack vare sammanhängande lavrika barrskogar.

En stor del av området runt E10 mellan Avvakko och Lappeasuando är utpekade som trivselland. Andra strategiska områden för rennärigen som berörs av E10 består av flyttleder, områden för rastbete samt uppsamlingsområden.

Tre ställen längs vägsträckan är av rennärigen utpekade som svåra passager. Områden av intresse för rennärigen längs E10 mellan Avvakko och Lappeasuando, redovisas i Figur 6.



Figur 6. Områden av intresse rennärigen längs E10 mellan Avvakko och Lappeasuando.

### 3.3.5. Jordbruk och skogsbruk

Både jord- och skogsbruk förekommer längs vägen. Jordbruk förekommer främst mellan Skaulo och Puoltikasvaara. Skogsbruk förekommer på den resterande delen av den aktuella vägsträckan.

### 3.3.6. Naturgrus och täkter

Norr om Puoltikasvaara, ca tre till fyra km västerut om E10 intill Kalixälven, har Swerock krossberg och sorteringsverk. Cirka 4 km öster om Skaulo har Svevia haft brytningstillstånd till och med år 2006 på den ännu inte öppnade täkten Moskojärvi 10:1. Ytterligare möjligheter till täktverksamhet finns inom området efter ansökan.

### 3.3.7. Rekreation och friluftsliv

Bygden runt E10 mellan Avvakko och Lappeasuando präglas av många sjöar och vattendrag, med sjön Soutujärvi i mitten.

I byarna finns ett rikt föreningsliv, med bland annat jaktklubb, idrotts-, skoter-, hembygds-, fiskevårdsområdes- och Folkets Hus föreningar. Möjlighet till fiske i sjöar och vattendrag finns både sommar och vinter. Även jakt och andra naturupplevelser är vanligt förekommande i området.

I Skaulo finns en fritidsanläggning med gräsfotbollsplan, hockeyplan, tennisplan, skidspår med belysning. Det finns även motionsspår kring byarna. I Puoltikasvaara finns en käll- och skidbacke med släplift.

Längs den aktuella vägsträckan finns inga utpekade skoterleder.

Området i anslutning till Kalixälven omfattas av riksintresse för friluftsliv, se Figur 7.

## 3.4. Landskapet och staden

Sträckan mellan Avvakko och Lappeasuando ligger inom den naturgeografiska regionen Norra barrskogs-Lappland som utmärks av bergkullslätt med stora barrskogsområden, myrmarker och fjäll.

Omgivningarna i södra delen mellan Avvakko och Lappeasuando kännetecknas av ett par markanta och karaktäristiska lågfjällstoppar. Längre norrut syns skogbeklädda bergskullar.

Sträckan fram till Skaulo domineras av ett småkuperat skogslandskap med sjöarna Lismajärvi, Moskojärvi, Kenttjärvi, Sulajärvi och Soutujärvi som tillsammans bildar ett sammanhängande vattensystem som mynnar i Kaitumälven.

Längs sträckan passerar även E10 den forsande bäcken Leipijoki, med mycket höga naturvärden.

I de låglänta delarna karaktäriseras landskapstypen av fjällnära skog i kuperad terräng med sjöar och myrmarker.

Bebyggelse finns på båda sidor av E10 och domineras av friliggande enfamiljshus eller fritidshus. Moskojärvi har ca 40 invånare och Skaulo och Puoltikasvaara har ca 200 invånare vardera. Gällivare centralort har ca 8000 invånare.

E10 är viktig då lokalbefolkningen använder vägen för att transportera sig inom och mellan byarna.

Längs den aktuella sträckningen utgörs E10 idag av tvåfältsväg. 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. De låglänta delarna med vattendrag och bebyggelse, öppnar upp landskapet och skapar rumslighet längs vägsträckan.

Vägen är sparsamt upplyst. Längs vissa sträckor följer luftburna ledningar med och förstärker väglinjen genom landskapet.

För mer detaljerad information hänvisas till vägplanens Gestaltningprogram.

### 3.5. Miljö och hälsa

De miljömässiga förutsättningarna redovisas mer ingående i vägplanens miljökonsekvensbeskrivning, MKB. I planbeskrivningen lämnas endast ett översiktligt underlag för förståelsen av vägförslagets begränsningar och konsekvenser.

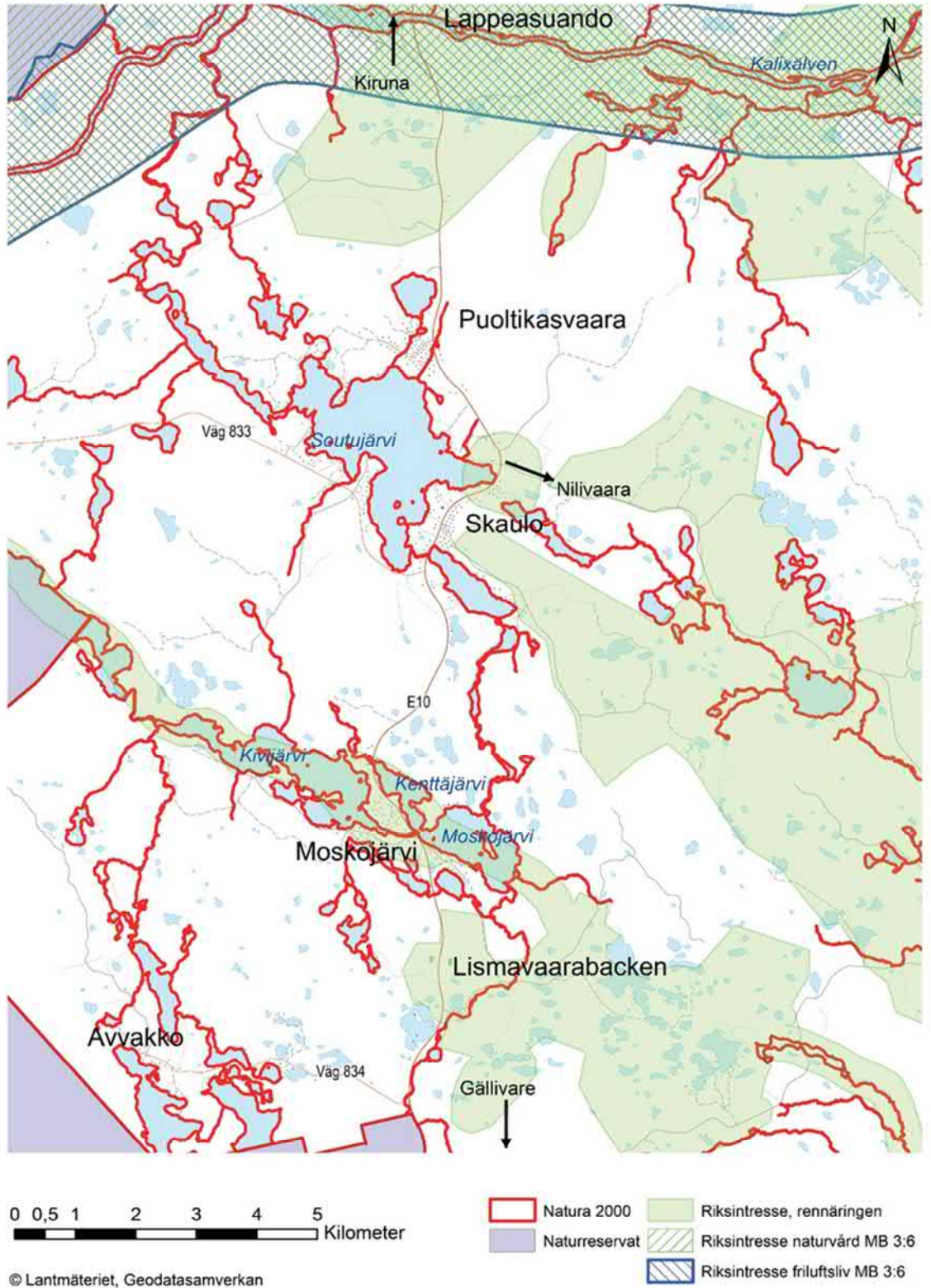
#### 3.5.1. Skyddade områden

Följande områden skyddade enligt miljöbalken berörs:

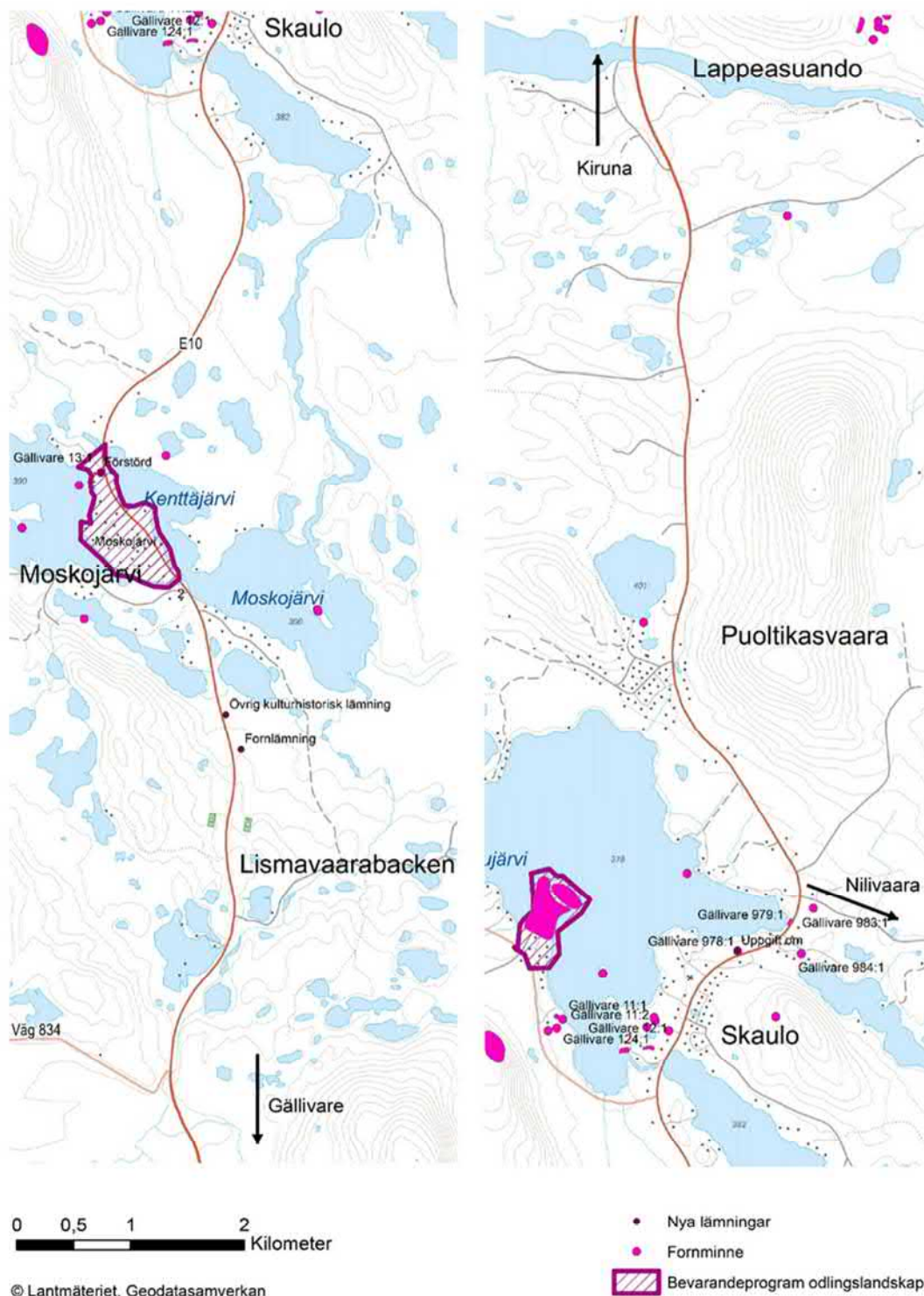
- Torne- och Kalix älvsystem, riksintresse för naturvård, MB 3:6.
- Torne- och Kalix älvsystem, riksintresse för friluftsliv, MB 3:6.
- Torne- och Kalix älvsystem med biflöden som omfattar både sjöar och vattendrag i området ingår i Natura 2000-området Torne- och Kalix älvsystem.
- Söder om Avvakko och väg 833 finns Natura 2000-området och naturreservatet Lina fjällurskog
- Vid Lismavaara passerar E10 genom Sappaljärvi och söder om Kalixälven passeras Salmijärvi som är kärnområden av riksintresse för rennäringen. Även flyttleder och svåra passager av riksintresse för rennäringen passerar längs sträckan mellan Avvakko och Lappeasuando.
- E10 är som nationell stamväg del i EU:s Trans European Network (TEN-T) och som en del av EU:s Northern Axis av riksintresse för kommunikation.

Skyddade områden redovisas i Figur 7.





Figur 7. Riksintressen och skyddade områden i anslutning till E10 mellan Avvakko och Lappeasuando.



Figur 8. Kulturmiljöintressen i anslutning till E10 mellan Avvakko och Lappeasuaundo.



### 3.5.2. Kulturmiljö

Längs E10 mellan Avvakko och Lappeasuando finns ett antal kulturhistoriska värden, som kulturhistorisk bebyggelse, fornlämningsmiljöer och kultur- och fornlämningar av riksintresse för kulturmiljö.

Under 2015 genomförde Norrbottens museum en arkeologisk utredning inom delar av den aktuella vägsträckan. Även avgränsade förundersökningar har genomförts vid fem fornlämningar. Vid inventeringen påträffades två nya lämningar i form av en härd och en kulturmärkt tall söder om bäcken mellan Lismajärvi och Iso Lintujärvi. Härden bedömdes som fornlämning och tallen som övrig kulturhistorisk lämning.

Byn Moskojärvi är utpekad som klass 2 i program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden.

Kulturmiljöintressen, se Figur 8 Kulturmiljöintressen.

För en mer ingående beskrivning av kultur- och fornlämningar se vägplanens MKB.

### 3.5.3. Naturmiljö

Längs den aktuella vägsträckan finns ett flertal naturvärden som omfattar både flora och fauna.

Vägsträckan gränsar söder om väg 834 mot naturreservatet/Natura 2000-området Lina Fjällurskog.

I direkt anslutning till E10 vid Avvakko ligger myrkomplexet Itnavuoma, klass 1 i Länsstyrelsens våtmarksinventering (VMI).

Under sommaren 2015 utfördes en naturvärdesinventering längs E10 mellan Avvakko och Lappeasuando. Vid inventeringen identifierades 8 naturvärdesobjekt varav fem med mycket höga naturvärden (klass 1), ett med höga naturvärden (klass 2) och två objekt med påtagliga naturvärden (klass 3). Av de objekten som har mycket höga naturvärden utgörs tre av vattendrag och två av skog.

SCA har under samråd yttrat att det finns höga naturvärden finns i anslutning till E10 vid Lismavaarabacken. Området har inte tagits upp som specifikt naturvärdesobjekt i naturvärdesinventeringen då det aktuella beståndet inte bedöms ha det samlade värde som krävs för att uppfylla kravet för att utgöra ett naturvärdesobjekt.

I anslutning till E10 finns våtmarksobjekt och sumpskog.

I området finns vilt, främst i form av klövvilt (älg, ren och rådjur) men även björn och utter kan röra sig i området. I området finns vandringsälgar som har en vilja att ta sig över E10.

Mellan Skaulo och Puoltikasvaara finns en sträcka som av Trafikverket tidigare utpekats som artrik vägmiljö.

I databasen Artportalen noterades under perioden 1999–2015 ett 60-tal observationer av lavar, svampar och fågelarter inom ca 500 meter från vägen. Ingen av dessa är direkt kopplade till de vägnära områdena.

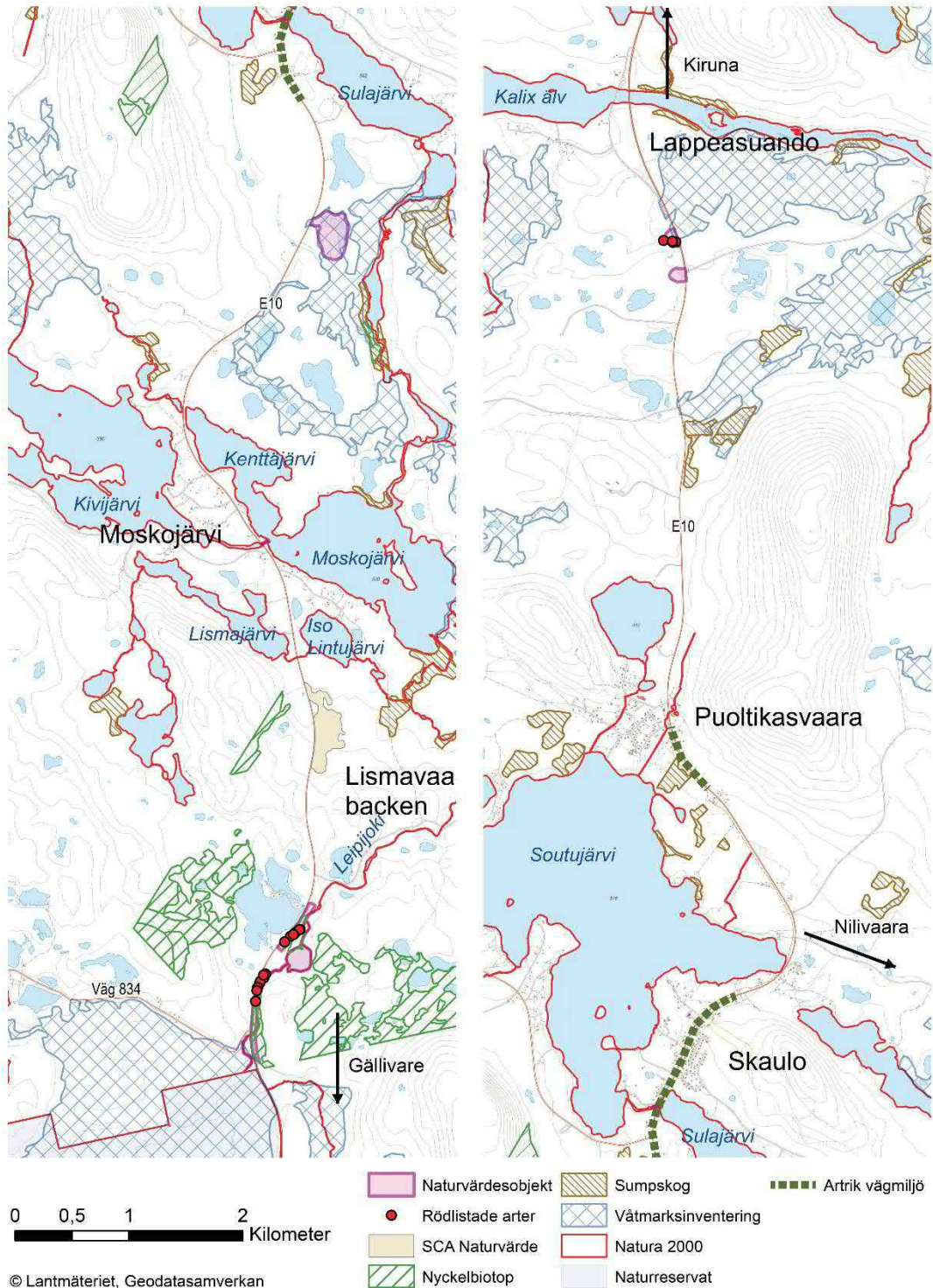
I närheten av E10 har revlumner, plattlumner och spindelblomster noterats.

Inga områden som omfattas av generellt biotopskydd enligt miljöbalken finns i anslutning till vägen.

Området runt E10 längs den aktuella sträckan är rikt på sjöar och vattendrag. I en inventering av vattendrag har totalt sex olika vattendrag som korsar vägen på sträckan identifierats. Fyra bedömdes som naturliga och två bedömdes ha icke naturligt ursprung. Vattendragen inventerats med avseende på flodpärlmussla och vatten dragens kvalitet för laxartad fisk. Under inventeringen återfanns inga flodpärlmusslor. Däremot finns det höga naturvärden i tre av objekten.

Naturmiljöintressen redovisas i Figur 9, Naturmiljöintressen.

För en mer ingående beskrivning av projektets naturmiljöintressen se vägplanens MKB.



Figur 9. Naturmiljöintressen i anslutning till E10 mellan Avvakko och Lappeasuando.

#### 3.5.4. Yt- och grundvatten

Längs sträckan finns många sjöar och vattendrag. Vid en inventering av vattendrag 2015, har totalt sex olika vattendrag som korsar vägen identifierats. Fyra bedömdes som naturliga och två bedömdes ha icke naturligt ursprung. I samråd har framkommit att ytterligare en passage av vattendrag finns norr om sjön Kivijärvi.

Hela vattensystemet i området är sammankopplat i ett stort sjö- och bäcksystem som gemensamt mynnar ut i Kalixälven och ingår i Natura 2000-området Torne- och Kalixälvsystem. Kalixälven är även av Riksintresse för naturvård och friluftsliv. 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.

I älvsystemet finns naturligt reproducerande bestånd av östersjölox och havsöring.



*Figur 10. Den naturligt strömmande bäcken Leipijoki*

Längs den aktuella vägsträckan finns ett flertal vattendrag som har fastställda miljö kvalitetsnormer registrerade i VISS (Vatteninformationssystem Sverige), se kapitel 7.2 Miljö kvalitetsnormer.

En mer ingående beskrivning av vattenmiljön längs den aktuella vägsträckan ges i vägplanens MKB.

## 3.6. Boende och hälsa

### 3.6.1. Buller

Buller definieras som oönskat ljud. Hur det påverkar människor är beroende på typ av buller, vilken styrka och vilka frekvenser det innehåller, tid på dygnet samt hur det varierar över tiden. Hur en bullerstörning uppfattas varierar även detta till stor grad från person till person. Buller kan innebära störning av sömn och vila samt leda till stress, svårigheter att höra vad andra säger, försämrad uppmärksamhet, koncentrationssvårigheter och hörselskada.

Ljudnivån påverkas av avståndet mellan vägen och mottagaren, markförhållanden, topografi samt bullerreducerande åtgärder. För inomhusnivån har byggnadens fasadisolering samt fönstertyp stor betydelse.

Området längs E10 är idag bullerpåverkat av vägtrafik och i dagsläget har ett antal fastigheter bullernivåer som överskrider ekvivalenta och maximal bullernivå.

Med avseende på trafikbuller används normalt två störningsmått, ekvivalent ljudnivå respektive maximal ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses en form av medelljudnivå under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn och benämns då som dygnsekvivalent ljudnivå. Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en lastbilspassage. Den maximala nivån har störst betydelse för bedömning av störning nattetid.

Trafikbuller redovisas i enheten decibel A, dB(A).

Buller från trafik ska normalt inte överskrida vissa riktvärden vid nya eller ombyggda vägar och järnvägar. Projektet är en väsentlig ombyggnad.

Tabell 5. Riktvärden för buller

Nivå	Riktvärden
<b>Nivå 1</b>	Samtliga riktvärden för byggnader och områden ska innehållas, vilket innebär: <ul style="list-style-type: none"><li>30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus</li><li>45 dBA maximal ljudnivå inomhus nattetid (<i>får överskridas högst fem gånger per natt (kl 22–06)</i>)</li><li>55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad vid bostäder, vårdlokaler samt skolor och undervisningslokaler.</li><li>55 dBA ekvivalent ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad</li><li>70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad (<i>får överskridas med 10 dBA 5 gånger per timme</i>)</li></ul>
<b>Nivå 2</b>	Samtliga riktvärden för byggnader och områden ska innehållas med undantag för riktvärde utomhus vid fasad på plan 2 och uppåt.
<b>Nivå 3</b>	Samtliga riktvärden inomhus samt utomhus på uteplats ska innehållas.
<b>Nivå 4</b>	Samtliga riktvärden inomhus, samt riktvärde för maximal ljudnivå utomhus, på uteplats/skolgård
<b>Nivå 5</b>	Samtliga riktvärden inomhus ska innehållas.
<b>Nivå 6</b>	Riktvärden för maximal ljudnivå inomhus ska innehållas.
<b>Nivå 7</b>	Maximal ljudnivå i bostäder och vårdlokaler bör inte överskrida maximal ljudnivå 50 dBA

Vid tillämpning av riktvärden vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I Trafikverkets riktlinje anges att om det inte är tekniskt möjligt att uppnå samtliga riktvärden eller om kostnaderna för åtgärder är uppenbart orimliga ska alternativa åtgärder övervägas. Det innebär att nyttan av åtgärden ska vägas mot kostnaden för åtgärden.

I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

### 3.6.2. Vibrationer

Trafiken orsakar, förutom ljud, även andra typer av vågrörelser, och i marken fortplantas vågrörelserna som vibrationer. Vibrationer kan mätas som hastighet i enheten mm/sek.

Trafikverket har 0,4 mm/s vägd RMS som riktvärde för maximal vibrationsnivå inomhus i bostäder och vårdlokaler. Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vibrationsnivån får inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS.

Risken för störande vibrationer är beroende av typ av jordmaterial. Längs den aktuella vägsträckan finns enligt geotekniska fältundersökningar inga vibrationskänsliga jordar.

### 3.6.3. Barriärer

Biltrafikens inverkan på trygghet, trivsel och framkomlighet för gång- och cykeltrafikanterna och de därav följande effekterna på förflyttningssvanor och kontaktmönster, kallas barriäreffekt. Vägen kan även utgöra en barriär för naturlivet. Genom byarna Moskojärvi, Skaulo och Puoltikasvaara utgör befintlig E10 en barriär som delar byarna i två delar. Även längs övriga delar av vägsträckan utgör vägen en barriär för såväl människor som djurliv och rennäring.

För mer information om barriärer och dess effekter, se vägplanens MKB.

### 3.6.4. Luftföroreningar

Med luftföroreningar avses ämnen som är skadliga för människors hälsa, klimat och/ eller natur- och kulturmiljö. Transportsektorn utgör en av de största utsläppskällorna till luftföroreningar. Luftkvaliteten längs den aktuella vägsträckan är god och halterna ligger under gällande normer för luftkvalitet.

## 3.7. Byggnadstekniska förutsättningar

### 3.7.1. Topografi

Den aktuella sträckan av E10 är bitvis kuperad, varav den södra delen mer än de norra och mellersta delarna.

Vägens höjd över havet varierar mellan ca 380 och 450 meter. De lägsta punkterna är vid sjöarna Soutojärvi och Moskojärvi.



### 3.7.2. Geotekniska förhållanden

Det råder goda grundläggningsförhållanden i området. SGU:s jordartskarta och jorddjupskarta visar att området kring den sydligaste delen av vägsträckan mellan Avvakko och Moskojärvi, utgörs av Veikimorän i form av moränbacklandskap. I området förekommer torvområden, där några områden angränsar till befintlig väg. Morändjup på som mest ca 3 meter har påträffats. Berg har inte påträffats efter utförda undersökningar. I området förekommer även berg i dagen men i direkt anslutning till befintlig väg är uppskattat jorddjup ca 20-30 meter.

Vid befintlig bro vid Moskojärvi med anslutande vägbankar visar SGU:s jordartskarta på att de geotekniska förhållandena i området utgörs av moränbacklandskap och i viss utsträckning torv. Enligt jordartskartan förekommer berg i dagen i området, men inte i direkt närhet till befintlig bro. SGU:s jorddjupskarta visar på att berg förekommer på djup mellan 20-30 meter under markytan i området kring Moskojärvibron. Geotekniska undersökningar utförda i broläget visar på att förhållandena från SGU:s jordartskarta stämmer med verkligheten.

Längre norrut visar SGU:s jordartskarta och jorddjupskarta att området främst utgörs av kullig morän i form av moränbacklandskap. I området förekommer flera mindre torvområden i direkt anslutning till befintlig väg. I området förekommer även berg i dagen, men i direkt anslutning till befintlig väg är uppskattat jorddjup ca 20-30 meter i den södra delen av sträckan mellan Moskojärvi och Skaulo. Jorddjupet minskar närmare Skaulo till endast tre till fem meters mäktighet. Efter Skaulo ökar jorddjupet igen till ca 20-30 meter för att efter Puoltikasvaara vara mellan 10-20 meter. Strax norr om Skaulo närmast Soutujärvi sjö är jorddjupet som mäktigast med 30-50 meter.

En mer ingående beskrivning av geotekniska förhållanden redovisas i PM Geoteknik.

### 3.7.3. Avvattning och trummor

Dagvatten från vägen tas till största hand om genom öppna vägdiken och väg- och sidotrummor. För att avleda vattnet från vägen till terrängen är inlopps- och utloppsdiken anordnade.

### 3.7.4. Ledningar

Längs vissa sträckor följer luftburna ledningar med och förstärker väglinjen genom landskapet. Vatten och avloppsledningar och optokablar finns i nära anslutning till vägen.

Belysning finns på delar av vägsträckan, t.ex. vid korsningar och genom byarna Puoltikasvaara och Moskojärvi. Belysningen ägs av Gällivare kommun. Drift och underhåll sköts av Vattenfall. I Skaulo finns en nybyggd gång- och cykelväg där Trafikverket äger och sköter driften av belysningen.

### 3.7.5. Broar

Längs den aktuella vägsträckan finns ett antal broar:

Km ca 0/380, bro över Leipijoki, 25-127-1 är en enspanns plattrambro i armerad betong. Byggår 1950, fri spännvidd ca fem meter.



Km ca 4/950, bro över Kivijärvis utlopp vid Moskajärvi, 25-130-1 är en enspanns plattrambro i armerad betong. Byggår 1950, fri spännvidd ca 10 meter.

Km ca 10/300, bro över Soutukoski mellan Soutujärvi och Sulajärvi, 25-132-1 är en enspanns balkrambro i armerad betong. Byggår 1950, fri spännvidd ca 15 meter.

### 3.7.6. Vattentäkter och vattenförekomster

I Puoltikasvaara passerar vägen genom vattenskyddsområde för reservvattentäkt för Skaulo och Puoltikasvaara.

Vattenskyddsområdet i Puoltikasvaara utgörs av en primär och sekundär skyddszon för reservvattentäkten. Vattenskyddsområdet kommer att beröras då ombyggnation av vägen föreslås.

De flesta av bostäderna i Avvakko och Puoltikasvaara har kommunalt vatten. Det finns inga dricksvattenbrunnar registrerade hos SGU längs E10 mellan Avvakko och Lappeasuando. Uppgifterna i Brunnsarkivet gäller främst bergborrade brunnar.

Längs den aktuella vägsträckan finns ett antal privata brunnar och vattentäkter. Under hösten 2016 har en brunnsinventering gjorts.

Enligt SGUs brunnsregister finns, med undantag från Skaulo, endast någon enstaka energibrunn registrerad längs sträckan.

### 3.7.7. Förorenade områden

Enligt databasen Vatteninformationssystem Sverige (VISS), finns potentiellt förorenade områden längs E10 mellan Avvakko och Lappeasuando. Genom en inventering har totalt sju potentiellt förorenande verksamheter identifierats. Inventeringen har inte omfattat delen genom Skaulo eftersom inga åtgärder kommer att ske där.

De identifierade verksamheterna består bland annat av drivmedelshandling, bensinstationer, bilvårdsanläggningar, bilverkstäder och åkerier. För en del av områdena saknas information och för några av dem har ingen förorening konstaterats.

I samband med geotekniska fältundersökningar har prover tagits som visar att stenkolstjära förekommer längs vägsträckan.

Innan arbete påbörjas kommer de potentiellt förorenade områdena samt omfattningen av stenkolstjära undersökas noggrannare. Om nya föroreningar påträffas under anläggningsarbete ska tillsynsmyndigheten kontaktas.

För mer ingående beskrivning av potentiella föroreningar se vägplanens MKB, kap 6.9 Förorenade områden.

## 4. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

### 4.1. Val av lokalisering

I vägplanen har två alternativ studerats för val av lokalisering vid Lismavaarabacken. Vägen avses i båda alternativen att utformas som mötesfri väg där motriktade körfält separeras med mitträcke. Dimensionerande hastighet för båda alternativen är 100 km/h. För båda alternativen anläggs viltstängsel.

Det första alternativet innebär att åtgärder görs på befintlig väg, dvs befintlig väg justeras i plan och profil.

Det andra alternativet innebär en ny dragning av E10 förbi Lismavaarabacken, öster om befintlig sträckning.

I ställningstagande för val av lokalisering har alternativet att åtgärder görs på befintlig vägsträckning valts. Alternativet innebär främst en högre uppfyllelse av projektets mål tack vare en mindre påverkan på omgivande naturmiljö, rennäring, landskapsanpassning och markanspråk.

De båda alternativen har beskrivits mer ingående i vägplanens Samrådshandling, val av lokalisering.

#### 4.1.1. Bortvalda lokaliseringsalternativ

Alternativet med en ny dragning vid Lismavaarabacken har valts bort främst med avseende på intrång i naturmiljö, markanspråk, landskapsanpassning och rennäringens intressen.

Alternativet innebar att ny mark behöver tas i anspråk och skogen i området måste avverkas. Orörd naturmark kommer att tas i anspråk för anläggningen vilket direkt tar bort möjligheten att nyttja marken för friluftslivet. Även rennäringens intressen påverkas då ny mark tas i anspråk.

Effekten på landskapsbilden blir större med en ny dragning då en ny barriär uppkommer som har stor påverkan på landskapet både fysiskt och upplevelsemässigt. Höga bankar krävs och desto längre österut väglinjen placeras desto större blir massöverskottet.

Mer resurser kommer att tas i anspråk vid ett anläggande av ny väg än vid breddning och justering av befintlig väg.

### 4.2. Val av utformning

Befintlig väg kommer att byggas om till mötesfri landsväg med omväxlande ett och två körfält, där motriktad trafik separeras med mitträcke. Vägen utformas i huvudsak som 14 m bred (2+1) väg. Genom byarna Moskojärvi och Puoltikasvaara byggs vägen om till 10,5 m bred (1+1) väg.

Omkörningsfält kommer att anläggas efter den aktuella sträckan där vägbredden är 14 m och breddningen av vägen kommer att göra där det blir minst påverkan på mark och omgivning.

Vägen dimensioneras för 100 km/h vilket innebär att profilen för E10 kommer att justeras på ett antal sträckor för att uppnå tillräcklig standard.

Viltstängsel anläggs längs hela sträckan med undantag för byarna där inget stängsel uppförs. Mötesfri väg med mitträcke och viltstängsel startar vid korsningen med väg 834 mot Avvakko och slutar vid korsningen med väg 833 mot Killinge och Neitisuando.

Mellan korsningen med väg 833 och korsningen med vägen mot Nilivaara, genom byn Skaulo, uppförs inget mitträcke längs E10. På västra sidan från korsning med väg 833 anläggs en ny gång- och cykelväg som passerar Soutukoski på ny gång- och cykelbro. Den nya gång- och cykelvägen kommer att anslutas till den befintliga gång- och cykelvägen i Skaulo. Gång- och cykelvägen utförs som friliggande GC-väg med en körbana på 2,5 m och stödremisor på 0,25 m vardera.

Mötesfri väg med mitträcke och viltstängsel föreslås starta igen vid korsningen med vägen mot Nilivaara. Mitträcke föreslås sluta vid korsningen med vägen mot Lappeasuando. Viltstängsel avslutas vid gränsen mot Kalixälven eller vid korsningen mot Lappeasuando.

Vid Lismavaarabacken åtgärdas befintlig vägsträckning till 14 m bred (2+1) väg, plan- och profil justeras och mitträcke och viltstängsel sätts upp.

E10 ingår i det förslag till vägnät med högre bärighet som Trafikverket lämnat till regeringen, vilket innebär att det kan bli aktuellt att sträckan kommer att upplåtas för trafik med bruttovikt på upp till 74 ton. Inget beslut om detta är taget i dagsläget.

### 4.3. Tekniska utformningsförslag

Trafikverket har tagit fram riktlinjer för vilken vägtyp som ska användas utifrån vägens funktion och önskad hastighet.

Föreslagna sidor av breddningen beror främst på genomförbarhet och geotekniska förutsättningar. Trånga passager mot befintliga fastigheter kan innebära dubbelsidig breddning. Vidare tar breddningen hänsyn till bebyggelser, natur- och kulturmiljöer samt befintliga och planerade ledningars lägen.

#### *Trafik*

Åtgärderna görs på befintlig sträckning varför ingen betydande trafikomfördelning sker. I vägplanen planeras nya enskilda vägar för flera olika ändamål.

Prognosticerad framtida trafik på E10 för år 2040 är ÅDT ca 1940 varav 31% tung trafik, för år 2060 ÅDT ca 1980 varav 43 % tung trafik.

#### *Standardval och typsektion*

Den aktuella sträckan breddas från ca 7 m till 10,5 m (1+1) eller 14 m (2+1). Växelvis kommer E10 att ha två körfält i en riktning och ett körfält i den andra riktningen.

Utformning är vald med hänsyn till dimensionerande hastighet 100 km/h. Sidoområden och säkerhetszoner dimensioneras för 100 km/h.

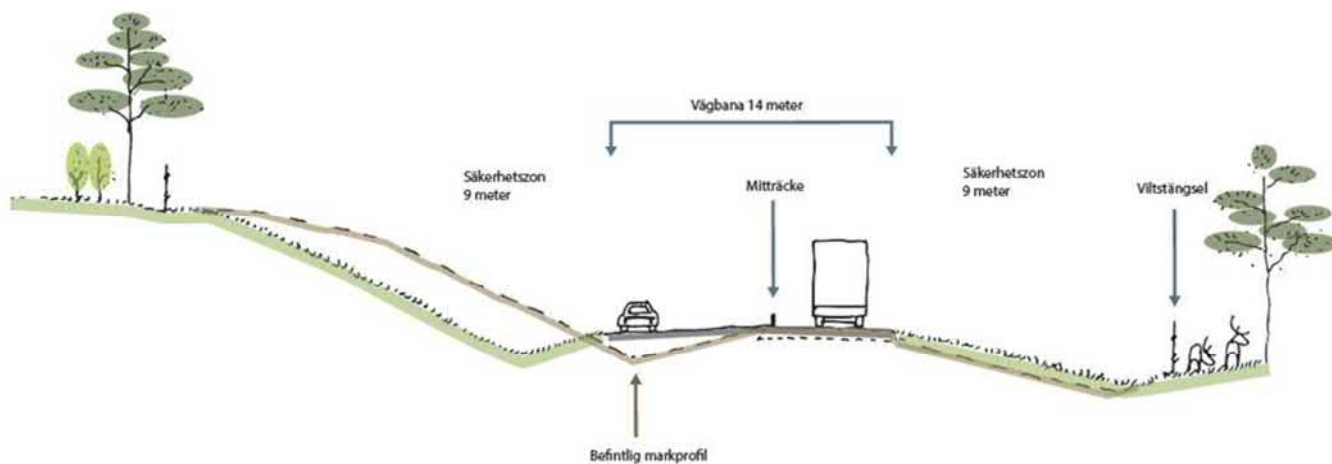
Typsektionen för den aktuella vägsträckan ser ut enligt Tabell 6. Typsektionen är enligt följande: stödremsa (S) 0,25 m, vägren (V) 1,0 m, körfält (K1) 3,5 m och 3,75 m, omkörningsfält (K2) 3,25 m och mittremsa (M) 1,5 m.

Tabell 6 Typsektion för den aktuella sträckan.

Sträcka	S	V	K1	M	K2	K1	V	S	Innerslänt	Ytterslänt
Utförande 2+1	0,25	1,0	3,75	1,5	3,25	3,5	1,0	0,25	1:4	1:2
Utförande 1+1	0,25	1,0	3,5	1,5		3,5	1,0	0,25	1:4	1:2

Typsektionerna är utformade enligt VGU (Vägar och gators utformning) för mötesfri landsväg 100 km/h, se ritning 00 T 04 01-02.

Typsektion för gång- och cykelvägen är: S 0,25 + K 2,5 m + S 0,25 m.



Figur 11. Illustration över 2+1 väg, där E10 breddas till 14 m med mitträcke och viltstängsel och 9 m säkerhetszon.

### Säkerhetszon

I vägområdet ingår ett utrymme för vägens säkerhetszon, det vill säga det område utanför vägbankanten som ska vara fritt från fysiska hinder i form av fasta oeftergivliga föremål. För hastigheten 100 km/h och en årsmedeldygnstrafik mindre än 4000 fordon (ÅDT- dim) ska säkerhetszonen vara 9 meter enligt Vägar och gators utformning (VGU). Bredden på säkerhetszonen varierar beroende på tex bankhöjd, skärning och vägens geometriska utformning.

### *Körfältsindelning*

Sträckorna mellan växlingarna är mellan ca 800–2500 meter. Övergångarna från 2+1 till 1+2 varierar mellan 200–500 m.

Andel omkörningsbar sträcka i norrgående körriktning är ca 30 % och i södergående ca 35 %.

### *Plan- och profil*

Plan- och profilstandarderna bestäms utifrån referenshastighet 100 km/h och vägtyp mötesfri landsväg. För detta projekt ger det en profilstandard enligt tabell 7 nedan.

Tabell 7. Profilgeometri

<b>VR (km/h)</b>	<b>Minsta vertikolgeometri (m)</b>	<b>Önskvärd minsta vertikalradie (m)</b>	<b>Minsta godtagbara vertikalradie (m)</b>	<b>Radietyper</b>
100	6000	9000	4500	Konvexa radier
100	4500	5500	3000	Konkava radier

Största befintliga längslutning uppgår till 6,5 % vilket påverkar den tunga trafiken. Generellt utformas den nya profilen med lutningar upp till 2,5 % men lokala avvikelser förekommer med lutningar mellan 2,5–4,5 %.

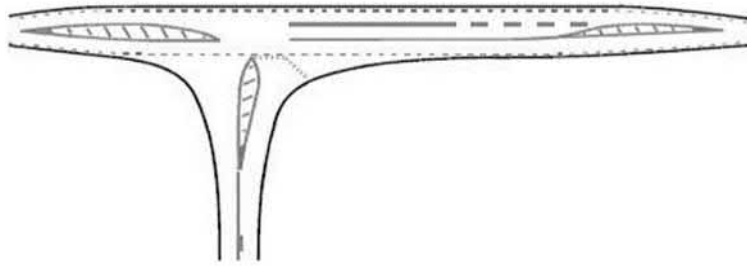
Plangeometrin varierar efter sträckan och går från radien 550 m till 5000 m i båda körriktningarna.

### *Korsningar och anslutningar*

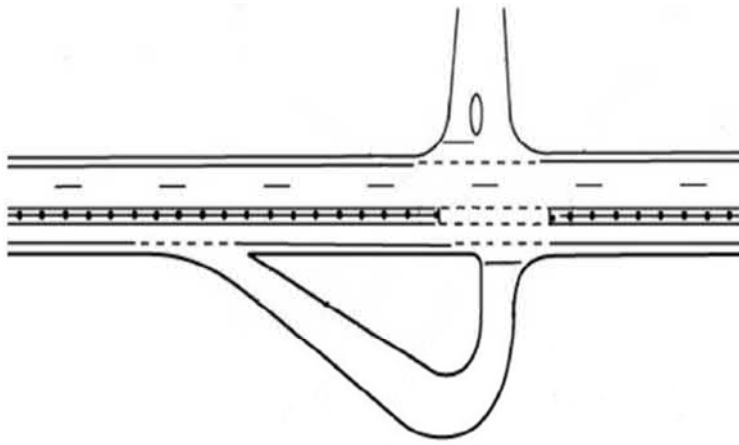
Korsningar och anslutningar från allmänna vägar samt andra vägar ersätts med C-korsningar och i vissa fall öglor, se Figur 12 och 13. Anslutningar från enskilda vägar och bostadsfastigheter samlas ihop längs enskilda vägar och leds till aktuella korsningar. Totalt planeras åtgärder för 12 korsningar, åtta C-korsningar och fyra öglor.

Korsningar som utgörs av allmänna vägar ingår i vägplanen och kommer att fastställelseprövas. Tex flyttas väg 834 mot Avvakko ca 300 m norrut. Det innebär att den nya korsningen med föreslagen vägdragning ska fastställas och den gamla vägen utgår ur allmänt underhåll och marken återställs.

Anslutningar som föreslås stängas markeras med ett rött kryss på vägplanens illustrationskartor.

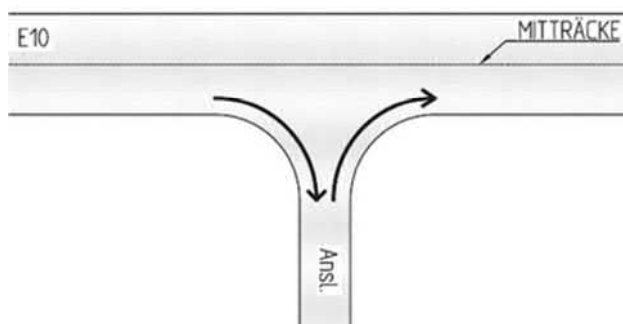


Figur 12. Principskiss av korsningstyp C.



Figur 13. Principskiss av korsningstyp ögla.

Där enskilda anslutningar inte kan samordnas med andra anslutningsvägar görs en anslutning där det bara är möjligt att svänga höger in/höger ut. Möjlighet att vända ges vid närmaste korsning.



Figur 14. Höger in/höger ut korsning (H/H).

Korsningar mellan Avvakko och Skaulo redovisas i tabell 8.

Tabell 8. Korsningar mellan delen Avvakko och Skaulo.

<b>Sektion (km, ca)</b>	<b>Anmärkning</b>
0/680	Ny C-korsning, anslutning till befintlig allmän väg 834. (Korsningspunkten till den allmänna vägen är flyttad från km 0/420).
1/650	Ny ögla, anslutning till befintlig allmän väg.
4/650	Ny 4-vägs-korsning typ C, anslutning till befintlig enskild väg.
5/320	Ny dubbelögla, anslutning till ny enskild väg.
5/700	Ny 4-vägs-korsning typ C, anslutning till ny enskild väg.
6/000	Ny dubbelögla, anslutning till ny enskild väg.
6/700	Ny dubbelögla, anslutning till ny enskild väg.
10/000	Ny 4-vägs-korsning typ C, anslutning till ny allmän väg.

Korsningar mellan Skaulo och Lappeasuando redovisas i tabell 9.

Tabell 9. Korsningar mellan delen Skaulo och Lappeasuando.

<b>Sektion (km, ca)</b>	<b>Anmärkning</b>
12/330	Ny 4-vägs-korsning typ C, anslutning till befintlig enskild väg.
14/730	Ny 4-vägs-korsning typ C, anslutning till befintlig enskild väg.
16/100	Ny 4-vägs-korsning typ C, anslutning till ny enskild väg.
19/110	Ny 4-vägs-korsning typ C, anslutning till ny enskild väg och befintlig enskild väg.

#### *Enskilda vägar*

Där anslutningar till E10 stängs och/eller flyttas anläggs enskilda vägar. En enskild väg är en väg som ersätter den befintliga vägen och byggs för att skapa tillgänglighet till fastigheter, nya korsningar och anslutningar.

Enskilda vägar ingår inte i fastställelsebeslutet för vägplanen utan hanteras i en särskild lantmäteriförrättning där det slutliga läget bestäms i samråd med berörda. Förslag till enskilda vägar illustreras på vägplanens illustrationskartor.



### *Viltstängsel*

Viltstängsel kommer att sättas upp på båda sidor av E10, från Avvakko till södra delen av Skaulo och från norra delen av Skaulo till Kalix älv. Viltstängslet placeras så att djuren leds längs stängslet till passagemöjligheter. En mjuk och med terräng följsam placering eftersträvas. För att underlätta för djuren att uppmärksamma stängslet föreslås en hinderfri remsa med en bredd på minst en meter att finnas längs stängslets båda sidor. Viltstängslet föreslås ansluta så tätt som möjligt mot broar och vattendrag.

Vid anslutningsvägar tex till skogsmarker förses viltstängslet med grindar.

För att minimera intrång i omgivande naturmiljö anläggs viltstängslet längs vissa sträckor inom vägens säkerhetszon och utrustas därför med eftergivliga stolpar.

### *Faunapassager*

Vid befintliga broar och vid trummor i naturliga vattendrag kommer torrtrummor att anläggas. Torrtrummorna ska möjliggöra säkra passager för utter och annat mellanvilt som ska korsa vägen.

Faunapassager för rennärigen och större vilt planeras norr om Moskojärvi vid sektion km ca 7/300 och söder om Lappeasuando vid sektion km ca 17/300. Passagerna utformas som 20 m breda portar under E10.

Behov, omfattning, utformning och placering av faunapassager har arbetats fram med hänsyn till befintliga renleder, utpekade viltövergångar, landskapsanpassning och skett i samråd med berörd sameby.

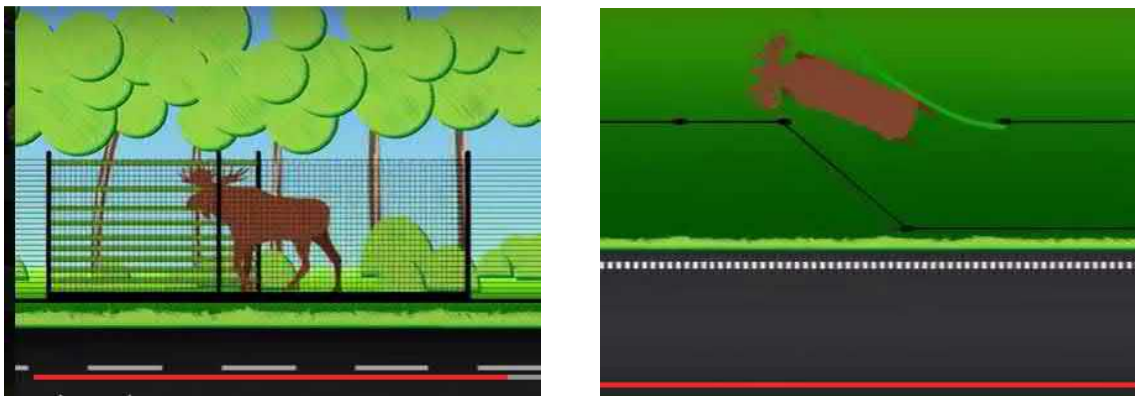
Lägen för faunapassager visas på vägplanens översikts-, plan- och illustrationskartor.

Norr om Skaulo är en passage i plan planerad. Där är hastigheten lägre och sträckan kommer inte att förses med varken viltstängsel eller mittseparering. Trafikanterna kommer att göras uppmärksamma genom skyltning.

Viltslussar kommer att anläggas på försök vid fem anslutningar, för placering se plankartor.

Placering av viltslussar har valts ut med avseende på lägen där ingen annan möjlighet finns för djuren att ta sig ut från vägbanan.

Viltslussen fungerar så att en del av viltstängslet byts ut mot liggande så kallade lattor. När djuret går längs stängslet och trycker sig mot lattorna öppnas de och djuret kan på så sätt komma igenom och ut på andra sidan viltstängslet. I och med att varje latta sitter fast enskilt påverkas inte funktionen av snödjup. Se Figur 15.



Figur 15. Illustration av viltssluss Källa: viltvagen.se

### Byggnadsverk

På bron över Leipijoki och bron över Soutukoski (mellan Soutujärvi och Sulajärvi) ersätts befintliga broräcken med nya eftersom de inte uppfyller gällande krav.

Bron över Kivijoki, vid Kivijärvis utlopp vid Moskojärvi, breddas för att möjliggöra mötesfri 1+1 väg över bron. Breddning föreslås ske på den västra sidan.

Över Soutukoski, anläggs en ny gång- och cykelbro med ny gång- och cykelväg uppströms befintlig vägbro (25-132-1). Bron föreslås utformas som en plattrambro i betong med längd ca 27 m, spännvidden ca 15 m och fri brobredd minst 4,0 m. Den nya gång- och cykelvägen ska ansluta mot befintlig gång- och cykelväg i Skaulo.

Inga åtgärder är aktuella på befintlig bro över Kalixälven vid Lappeasuando.

### Hållplatser

Befintliga busshållplatser längs E10 vid Puoltikasvaara tas bort. Ny busshållplats anläggs i anslutning till caféet och utrustas med bussignal.

Busshållplatserna i Moskojärvi, vid korsningen mot Lehto, flyttas marginellt i befintligt läge.

### Avvattning och trummor

Avvattning från E10 kommer att ske genom avrinning till befintliga diken. In- och utloppsdiken som ansluter E10 inom vägområdet kommer att rensas till ursprunglig bredd och djup. Befintliga vägtrummor som är skadade eller som ej uppfyller sin funktion att avleda vatten åtgärdas eller byts ut för att säkerställa vägkroppens dränering. Där vägen breddas kommer befintliga trummor att behöva förlängas och nya diken anläggas.

### Räcken

Mitträcke av typen balkräcke kommer sättas upp längs hela sträckan förutom vid större korsningar av typen C och öglor. Öppning i mitträcke kommer att ske vid korsningar där vänstersväng är möjlig att göra.

Sidoräcken kommer att sättas upp vid delar av sträckan där släntlutningen eller bankhöjden överstiger kraven i VGU. Det innebär att slänter med lutningar brantare än 1:2 förses med sidoräcken. På vissa delsträckor kan det även bli aktuellt att anlägga sidoräcke där lutningen är 1:3.

#### *Vägmarkeringar och räfflor*

Vägmarkering av körfältlinjer utförs intermittent (streckad vägmålning). Kantlinjer utförs heldragna.

Vägen förses med räfflor i vägren och mittvägren.

#### *Parkeringsfickor*

Där vägen breddas kommer befintliga parkeringsfickor att påverkas. Påverkan kan ske i form av att parkeringsfickor rivs, flyttas eller byggs om. Totalt anläggs 20 parkeringsfickor längs den aktuella sträckan. Parkeringsfickorna kommer även att kunna nyttjas som nöduppställningsplatser. För lokalisering av parkeringsfickorna se illustrationskartor 1 00 T05 01-1 00 T05 09 och 2 00 T05 11-2 00 T05 17.

Utformning och storlek på parkeringsfickor säkerställs så att de stämmer överens med kraven i VGU.

#### *Belysning*

Ny belysning kommer att anläggas vid korsningar av typ C. I Moskojärvi anläggs en korsning av typen ögla, som kommer att utrustas med belysning.

Den nya gång- och cykelvägen och gång- och cykelbron vid Skaulo kommer att belysas och utformningen samordnas med befintlig gång- och cykelväg. Även busshållplatsen i Moskojärvi kommer att belysas.

Ny belysning i korsningar och längs GC-vägen kommer att ägas av Trafikverket.

#### *Fartkamera (ATK kamera)*

Fartkameran vid Puoltikasvaara kommer flyttas norrut. En ny fartkamera kommer att sättas upp för norrgående trafik efter korsningen i Puoltikasvaara.

### 4.3.1. Landskapsanpassning och terrängutformning

En breddning av vägen innebär att uppvuxen vegetation i anslutning till vägområdet kommer fällas vilket medför att vägrummet breddas både fysiskt och visuellt. Tillsammans med ny vägutrusning så som mitträcken och viltstängsel, längs med större del av sträckan, är bedömningen att föreslagna åtgärder bidrar till öka vägens dominerande intryck i förhållande till omgivande landskap.

För att minimera att vägrummet utökas ytterligare föreslås att nya enskilda vägar anläggas med en viss distans till E10 för att möjliggöra att befintlig vegetation bevaras och kan fungera som en separerande ridå mellan E10 och de enskilda vägarna.

Den föreslagna profiljusteringen av bland annat Lismavaarabacken innebär en förbättrad trafikantupplevelse som inte bedöms resultera i negativ påverkan på landskapsbilden.

Genom byarna kan föreslagna åtgärder så som vägbreddning och anläggning av viltstängsel och mitträcken bidra till en ökad visuell och fysisk barriäreffekt. Breddningen kan även resultera i att vegetation i anslutning till vägområdet fälls vilket kan bidra till att förstärka vägens dominerade intryck genom byarna. Barriäreffekten bedöms vara påtagligast i Moskojärvi och Skaulo där bebyggelse är utspridd på båda sidorna om E10.

Längs med sträckan kommer ett antal faunapassager för mindre och större vilt anläggas. Det är framförallt passagerna för större vilt som kan innebära en påverkan på landskapsbilden.

För att minimera att viltpassagerna upplevs som ett främmande avbrott i förhållande till omgivande landskapsbild är det viktigt att passagerna utformas efter platsspecifika förutsättningar samt återplantering.

Den slutliga bedömningen är att konsekvenserna för landskapsbilden längs med den aktuella vägsträckan bedöms som små eftersom åtgärder och vägbreddning i huvudsak sker i anslutning till befintlig väganläggning.

#### 4.3.2. Bortvalda utformningsalternativ

Inga alternativ har valts bort vad gäller utformning av väg. Ett antal brotyper har utretts inom projektet och det mest fördelaktiga alternativet har valts.

#### 4.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Sk1 – bullerskyddsvall

Sk 2 - skyddad uteplats (tex lokal skärm)

Sk 3 – fasadnära åtgärder (tex byte av fönster, friskluftsventil mm)

Sk 4 – faunapassager (gäller både små- och klövvilt)

Sk 5 – viltsluss

Vattenförande trummor som anläggs i naturliga vattendrag ska utformas så att de inte utgör vandringshinder.

#### 4.5. Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått

För att minska störningar och miljöpåverkan under bygg- och driftskedet vidtas en del skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Dessa redovisas inte på plankartor och kommer inte heller att fastställas. En mer ingående beskrivning av skyddsåtgärderna redovisas i projektets MKB.

##### *Naturmiljö*

För att minimera att vägrummet utökas ytterligare föreslås att nya enskilda vägar anläggs med en viss distans till E10 för att möjliggöra att befintlig vegetation kan bevaras och fungera som en separerande ridå mellan E10 och de enskilda vägarna.

Faunapassager utformas efter platsspecifika förutsättningar.

Hänsyn tas till våtmarker och sumpskogar så att hydrologin inte påverkas.

Byte av befintliga trummor och anläggande av ny bro projekteras enligt Trafikverkets riktlinjer och så att vandringshinder inte uppstår.

För att undvika eller begränsa grumling från nya vägdiken vidtas skyddsåtgärder vid platser med erosionsbenägna jordarter.

Slanter som kan ge grund till biologisk mångfald ska eftersträvas.

#### *Vattenmiljö*

Allt grävande och byggande i vattenområde definieras som vattenverksamhet enligt 11 kap 9 § miljöbalken. Utgångspunkten i miljöbalken är att vattenverksamheter är tillståndspliktig.

#### *Kulturmiljö*

Fornlämningar och skyddsområden i nära anslutning till vägen märks ut.

Om fornlämningar påträffas under arbetets gång måste arbetet omedelbart avbrytas och kontakt tas med länsstyrelsens kulturmiljöenhet, enligt 2 kap 10§ KML.

## 5. Effekter och konsekvenser av projektet

Planerade åtgärder berör vissa områden med höga natur- och kulturvärden. För att minimera intrånget och motverka negativa effekter i dessa skyddsvärda miljöer kommer projektet att anpassas till kringliggande miljö. Effekter och konsekvenser beskrivs mer ingående i projektet MKB.

### 5.1. Trafik och användargrupper

#### *Väggåtgärder*

Föreslagna åtgärder innebär att dagens problem med trafiksäkerhet och framkomlighet kommer att minska samtidigt som en högre genomsnittshastighet kan upprätthållas, vilket är ett av målen i projektet.

Omkörningar kommer att underlättas och kunna genomföras på ett säkrare sätt med minskade olyckstillfällen som följd. Ett jämnare trafikflöde kommer att uppnås med sänkta utsläpp av klimatgaser.

Antalet viltolyckor och kollisioner med ren kommer att minska. Olyckor i samband med korsningar kommer att minska på grund av säkrare utformning.

### 5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

#### 5.2.1. Befolkning och boendemiljö

Breddning av E10 innebär intrång i omgivande mark och påverkan på marken närmast vägen när ny mark utanför befintligt vägområde kommer att tas i anspråk. Även där enskilda vägar anläggs kommer ny mark att tas i anspråk.

Den visuella och fysiska barriären genom bebyggelse förstärks i samband med att mitträcke och viltstängsel anläggs. Möjligheten att korsa E10 inne i Moskojärvi och Puoltikasvaara begränsas därmed. Nya gångpassager över E10 sker i anslutning till släpp av mitträcke vid nya korsningar i de båda byarna.

Planerade åtgärder bedöms inte försämra byarnas utveckling i en längre horisont. Åtgärderna innebär att nya rörelsemönster behöver läras in och accepteras, vilket kan ta mer eller mindre lång tid.

När enskilda vägar anläggs finns möjligheten att byarna kan utvecklas och växa. Åtgärderna bedöms inte begränsa möjligheterna att nya fastigheter kan anläggas i byarna.

Se även MKB effekter och konsekvenser under kapitel 6.7 Rörelsemönster och barriäreffekter och kapitel 6.11 Landskapet och bebyggelsen.

### 5.3. Miljö och hälsa

Vägplanens konsekvenser för miljön och människors hälsa redovisas i sin helhet i projektets miljökonsekvensbeskrivning, MKB. De viktigaste konsekvenserna sammanfattas nedan.

#### *Skyddade områden*

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.

Natura 2000 området Torne- Kalixälvsystem kommer att beröras i och med att arbete i vatten utförs. Skyddsåtgärder kommer att vidtas för att minimera intrång i vattenmiljön och för två av vattendragen kommer tillstånd för vattenverksamhet och tillstånd för intrång i Natura 2000 område att sökas.

Riksintresse 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.

Naturreservatet Lina fjällurskog kommer inte att beröras av de föreslagna vägåtgärderna.

#### *Kulturmiljö*

I Moskojärvi påverkas odlingslandskapets ytor som ligger i direkt anslutning till befintlig väg. Längs en sträcka av ca 1 km breddas E10 till 1+1 väg för att minimera påverkan av odlingslandskapet, övrig sträckning breddas växelvis på väster och öster sida.

Kulturobjekt i närheten av E10 kommer inte att påverkas negativt av planerade åtgärder då inget intrång i form av breddning av vägen kommer att beröra dessa. Samråd enligt kulturminneslagen kommer att genomföras för förstärkningsåtgärder av vägen med hänsyn till den tidigare boplats som funnits där, Gällivare 979:1.

För en mer ingående beskrivning av påverkan på kultur- och fornlämningar se MKB kapitel 6.5 Kulturmiljö.

#### *Naturmiljö*

Naturmiljön påverkas i och med att vägen breddas, diken anläggs och viltstängsel uppförs. Den öppna vägmiljön medför redan idag en påverkan på naturmiljön. Kantzonen närmast vägen påverkas och blir torrare jämfört med området längre in.

De utpekade naturmiljöerna kommer inte påtagligt att påverkas eftersom breddningen av E10 föreslås ske på motsatta sidan av naturvärdesobjekten. Hänsyn till naturmiljön har även tagits vid förslag på lokalisering av de enskilda vägarna och bedöms inte påverka naturmiljön negativt.

Förutom lummerarterna bedöms inga andra av de i naturinventeringen registrerade fridlysta arterna komma att beröras. Eftersom lummerarterna är allmänna både lokalt, regionalt och nationellt bedöms konsekvenserna för lummer som familj bedöms i stort sett bli försumbara. Ingen påverkan på artens bevarandestatus bedöms uppkomma.

De artrika vägkanter som tidigare påvisats har inte kunnat identifierats varpå bedömningen att de ej längre utgör någon artrik vägmiljö antas.

Någon påtaglig påverkan på skogliga värden bedöms inte heller uppstå då endast mindre avverkning för att bredda vägkorridoren kan komma att bli aktuell.

Den habitatförlust som kommer att uppstå utgörs endast av en smal bård på en lång sträcka och kommer att medföra en ytterst liten påverkan på djurlivet inklusive fåglar. Någon påverkan på artskyddade fågelarter förutses inte.

Se även MKB, kapitel 6.3 Naturmiljö.

#### *Vattenmiljö*

Vägåtgårderna bedöms inte medföra några långsiktigt negativa konsekvenser för vattendragens ekologiska eller kemiska status, dvs normerna kommer inte att försämrats. Den temporära förändring i status som kan uppstå bedöms bli kortvarig.

Arbetet med trummor, återställning av slänter och utläggande av erosionsskydd medför risk för påverkan av vattendrag. Även rensning av diken och eventuella andra åtgärder i befintliga trummor innebär schakt av bäck- och dikesbotten vilket kommer att medföra att botten påverkas och att en temporär grumling i vattendragen uppstår.

Då åtgärder i trummor bedöms kunna genomföras under en relativt kort tidsperiod bedöms grumlingens påverkan som snabbt övergående.

Torrtrummor anläggs för småvilt vid vattendragspassager och vägåtgårderna bedöms därmed kunna bidra till att öka den biologiska mångfalden då de möjliggör ökad passage under vägen.

Påverkan på vattenflöde eller hydrologiska förhållanden kan uppstå under en begränsad tid i samband med byggnation i vatten. Inga bestående negativa konsekvenser för vattenflöde eller hydrologiska förhållanden bedöms uppstå.

Strandskyddets syften vid berörda sjöar och vattendrag uppfylls även fortsättningsvis då allmänhetens tillgång till strandområden finns kvar, dock blir vägen en än kraftigare barriär när den inte går att korsa i samma omfattning som tidigare.

Vägåtgårderna kommer inte att förändra förutsättningarna för reservvattentäkten i Puoltikasvaara.



För mer ingående beskrivning av påverkan på vattenmiljö se MKB kapitel 6.4 Vattenmiljö.

### *Rennäring*

Mitträcke och viltstängsel kommer att utgöra hinder för renarnas förflyttning och rennäringen kommer att påverkas både positivt och negativt av detta. Samtidigt som stängslingen kommer att öka trafiksäkerheten och minska antalet påkörningar av ren längs sträckan, kommer det att öka barriären som vägen utgör.

Stängslingen kommer även att möjliggöra förbättrad och säkrare tillgänglighet till vägnära områden med renbete då renskötarnas buffertzoner kring vägen kan minskas. Rennäringens markanspråk påverkas inte då ny mark tas i anspråk endast i direkt anslutning till befintlig väg.

För att tillgodose behov från rennäringen samt behoven från de djur som strövar i området så har de båda större klövviltspassagerna utformats som faunaportar under E10. Faunapassagernas läge för andra strövande djur såsom älg bedöms som goda då de sammanfaller med av lokala jägare utpekade viltövergångar. Detta innebär att placeringarna fyller behovet både för rennäringen och det fria djurlivet.

Den naturliga passagen i plan i Skaulo leder till att vägen här inte utgör en barriär. Hastigheten kommer att vara lägre på denna sträcka varpå risken för allvarliga viltolyckor bedöms minska.

Se även MKB kapitel 6.6 Rennäring.

### *Rekreation och friluftsliv*

Ombyggnad av vägen påverkar förutsättningarna för rekreation och friluftsliv genom att mark tas i anspråk, barriärer skapas och störningar i form av buller uppstår.

Viltstängslet kan innebära försämringar för friluftslivet då det inte kommer att vara möjligt att korsa E10 på samma sätt som tidigare. Det kommer att finnas möjlighet att passera över E10 i korsningar samt vid de två planskilda passagerna. Tillgängligheten till rekreationsområden säkerställs med grindar i viltstängslet där behovet finns.

I projektet kommer flera parkeringsfickor nära rekreationsområden att finnas, vilket medför att tillgängligheten till dessa områden ökar.

Förutsättningarna för rekreation och friluftsliv förbättras genom den nya gång- och cykelvägen söder om Skaulo samt genom nya och säkrare anslutande vägar och nya passagemöjligheter. Vägen får en viss ökad barriäreffekt men sammantaget bedöms konsekvensen som lite positiv för rekreation och friluftsliv.

### *Vattenresurser*

Ingen påverkan bedöms uppstå på reservvattentäkten förutsatt att de skyddsföreskrifter som finns efterföljs.

### *Hushållning med naturresurser*

En breddning av vägen innebär att ny mark behöver tas i anspråk. Inga negativa konsekvenser för möjligheten till fortsatt brukande av jord eller skog bedöms uppstå.

Viltstängslet kan bidra till en ökad barriär för skogsbruket, men ökad framkomlighet och förbättrad transportkvalitet längs E10 bidrar till ökad tillgänglighet för skogsnäringens transporter. Där förändring görs av anslutande vägar till jordbruks- och skogsmarker anläggs enskilda vägar. Åtkomst till markerna säkerställs även genom grindar i viltstängslet.

Projektets genomförande innebär sannolikt ett ökat anspråkstagande av kända täkter.

#### *Buller*

Den planerade ombyggnationen av E10 innebär att sträckan utformas som en 2+1 väg stora delar av vägen och 1+1 genom byarna. Bullerberäkningarna utgår från referenshastigheten 100 km/h. Idag varierar hastigheten mellan 70 och 100 km/h.

Den ökade trafiken och hastighetsökningen längs E10 kommer att påverka boende längs vägen genom ökade bullernivåer.

För att dämpa ljudnivån från vägtrafiken föreslås huvudsakligen fastighetsnära åtgärder i form av åtgärder på fasader och uteplatser. Fyra bullerskyddsvallar mellan 2,5–5 m höga och 40–80 m långa föreslås.

I Tabell 10 redovisas övervägda och föreslagna bullerskyddsåtgärder som bedöms vara samhällsekonomiskt rimliga och tekniskt möjliga.

Tabell 10. Övervägda och föreslagna bullerskyddsåtgärder

Sida och sektion (km)	Rekommenderade bulleråtgärd	Skyddar hus på fastighet	Nivå som innehålls	Resultat
V 1/600	Uteplats	Moskojärvi 10:7	Nivå 3	Ekvivalentnivå för uteplats reduceras med föreslagen åtgärd.
Ö 4/600	Uteplats	Moskojärvi 6:2	Nivå 3	Både ekvivalentnivå och maximalnivå vid uteplatsen reduceras med föreslagen åtgärd.
V 4/800	Hus: Uteplats. Gäststuga: Fönster	Moskojärvi 6:12	Nivå 3	Hus: Både ekvivalentnivå och maximalnivå vid uteplatsen reduceras med föreslagen åtgärd.  Gäststuga: Ekvivalentnivå inomhus reduceras med föreslagen åtgärd.
V 4/850	Friskluftsventil och uteplats	Moskojärvi 6:11	Nivå 3	Ekvivalentnivåer för både inomhus och uteplats reduceras med föreslagna åtgärder.
V 5/080	Bullerskyddsvall 3-5 m hög och 70 m lång	Moskojärvi 7:13	Nivå 3	Huset klarar bullernivåer för inomhus och uteplats utan några åtgärder. En bullerskyddsvall sänker ljudnivån vid fasad och uteplats
Ö 5/280	Fönster och uteplats	Moskojärvi 7:12	Nivå 3	Ekvivalentnivåer och maximalnivåer för både inomhus och uteplats reduceras med föreslagna åtgärder.
V 5/400	Hus 1: Uteplats Hus 2 och 3: Inga åtgärder	Moskojärvi 5:12	Nivå 3	Hus 1: Ekvivalentnivå för uteplats reduceras med föreslagen åtgärd.  Hus 2 och 3: Husen klarar bullernivåer för inomhus och uteplats utan några åtgärder
V 5/500	Fönster och friskluftsventil	Moskojärvi 5:6	Nivå 3	Inomhusnivåer reduceras med föreslagna åtgärder.
V 5/580	Friskluftsventil, fönster och invändig gips	Moskojärvi 5:7	Nivå 3	Inomhusnivåer reduceras med föreslagna åtgärder.
V 5/800	Fönster och friskluftsventil samt uteplats	Moskojärvi 3:5	Nivå 3	Ekvivalentnivåer och maximalnivåer för både inomhus och uteplats reduceras med föreslagna åtgärder.
Ö 6/420 – 6/460	Bullerskyddsvall 2,5 m hög, 60 m lång	Moskojärvi 3:8	Nivå 3	Ekvivalentnivåer för både inomhus och uteplats, samt maximalnivå för uteplats reduceras med föreslagen åtgärd
V 6/600 – 6/680	Bullerskyddsvall 2-4 m hög, 80 m lång	Moskojärvi 2:13	Nivå 2 samt 3	Ekvivalentnivå för uteplats reduceras med föreslagen åtgärd.
Ö 9/750	Ingen åtgärd	Soutjärvi 3:4	Nivå 3	Husen klarar bullernivåer för inomhus och uteplats utan några åtgärder
Ö 9/820	Friskluftsventil och uteplats	Soutjärvi 3:2	Nivå 3	Ekvivalentnivåer och maximalnivåer för både inomhus och uteplats reduceras med föreslagna åtgärder.
V 9/820	Friskluftsventil	Soutjärvi 3:3	Nivå 3	Både ekvivalentnivå och maximalnivå för inomhus reduceras med föreslagen åtgärd
V 10/040	Fönster	Soutjärvi 13:2	Nivå 3	Både ekvivalentnivå och maximalnivå för inomhus reduceras med föreslagen åtgärd
V 10/120	Ingen åtgärd	Soutjärvi 13:1 och 13:3	Nivå 3	Husen klarar bullernivåer för inomhus och uteplats utan några åtgärder
Ö 12/680	Uteplats	Soutjärvi 11:14	Nivå 3	Både ekvivalentnivå och maximalnivå vid uteplatsen reduceras med föreslagen åtgärd
V 12/830 – 12/930	Bullerskyddsvall 2,5 m hög, ca 40+40 m långa	Soutjärvi 7:16 och 7:24	Nivå 3	Maximalnivåer vid uteplatser för båda husen, samt inomhusnivåer för Soutjärvi 7:24 reduceras med föreslagen åtgärd
Ö 13/650 – 13/800	Fönster, friskluftsventil och uteplats	Soutjärvi 1:2, 1:3 och 1:5	Nivå 3	Ekvivalentnivåer och maximalnivåer för både inomhus och uteplatser reduceras med föreslagna åtgärder
V 13/780	Fönster och uteplats	Soutjärvi 1:10	Nivå 3	Ekvivalentnivåer och maximalnivåer för både inomhus och uteplats reduceras med föreslagna åtgärder
Ö 14/380	Fönster	Soutjärvi 5:4	Nivå 3	Ekvivalentnivå för inomhus reduceras med föreslagen åtgärd.
V 14/400	Friskluftsventil	Soutjärvi 5:5	Nivå 3	Både ekvivalentnivå och maximalnivå inomhus reduceras med föreslagen åtgärd.
V 14/420	Ingen åtgärd	Soutjärvi 5:3	Nivå 3	Huset klarar bullernivåer för inomhus och uteplats utan några åtgärder
Ö 14/480	Friskluftsventil	Soutjärvi 5:12	Nivå 3	Ekvivalentnivå för inomhus reduceras med föreslagen åtgärd.
Ö 14/550	Fönster, friskluftsventil och uteplats	Soutjärvi 6:67	Nivå 3	Ekvivalentnivåer och maximalnivåer för både inomhus och uteplats reduceras med föreslagna åtgärder
Ö 14/620	Uteplats	Soutjärvi 15:5	Nivå 3	Både ekvivalentnivå och maximalnivå vid uteplatsen reduceras med föreslagen åtgärd.
Ö 14/700	Uteplats	Soutjärvi 15:2	Nivå 3	Ekvivalentnivå vid uteplatsen reduceras med föreslagen åtgärd.
V 14/760	Ingen åtgärd	Puoltikasvaara 1:56	Nivå 3	Huset klarar bullernivåer för inomhus och uteplats utan några åtgärder
Ö 14/900	Ingen åtgärd	Soutjärvi 15:4	Nivå 3	Huset klarar bullernivåer för inomhus och uteplats utan några åtgärder
V 17/500	Ingen åtgärd	Soutjärvi 6:6	Nivå 3	Huset klarar bullernivåer för inomhus och uteplats utan några åtgärder

Majoriteten av bostadshusen längs sträckan där vägen byggs om beräknas få 3–8 dBA högre ekvivalent ljudnivå jämfört med nollalternativet.

Tabell 11. Sammanställning av bullerberörda bostadshus som beräkningsmässigt överskrider riktvärdena för respektive beräkningsfall.

	Ekvivalent ljudnivå			Maximal ljudnivå	
	>55 dBA utomhus vid fasad	>55 dBA utomhus vid uteplats	>30 dBA inomhus	>70 dBA utomhus vid uteplats	>45 dBA inomhus
Nuläge	13	5	4	15	8
Nollalternativ	21	8	7	15	8
Planalternativ utan föreslagna bullerskyddsåtgärder	41	19	31	15	14
Planalternativ med föreslagna bullerskyddsåtgärder	41	0	0	0	0

Tabellen redovisar att planalternativet med föreslagna bullerskyddsåtgärder medför att bullersituationen förbättras för de boende i området jämfört med nollalternativet, eftersom bullerskyddsåtgärder föreslås i de fall riktvärden överskrids inomhus eller på uteplats.

Nollalternativet är ett framtida scenario utan föreslagen ombyggnad av E10, men med framtida prognoser för trafikmängder på befintlig väg. Nollalternativet kommer att innebära försämrade boendemiljöer med avseende på buller från vägen jämfört med nuläget, eftersom ökad trafikmängd leder till högre 1–2 dBA ekvivalent ljudnivå.

Sammantaget bedöms bullersituationen med ombyggnad av E10 innebära små positiva konsekvenser för de boende jämfört med nuläget och nollalternativet. Bullret från vägen kommer att öka men genom de bullerskyddsåtgärder som vidtas kommer majoriteten av bullerberörda bostadshus att få lägre ljudnivåer inomhus och på uteplatser än i både nuläge och nollalternativ.

#### *Vibrationer*

Markförhållandena bedöms som goda vad gäller vibrationspåverkan och därmed bedöms konsekvenserna av vibrationer i boendemiljöer när vägen är i drift som små.

#### *Förorenad mark*

Om schakt vid potentiellt förorenade områden utförs eller om misstänkt förorenade massor påträffas ska dessa tas om hand enligt gällande riktlinjer.

Om förorenade massor påträffas och avlägsnas innebär det en förbättring för området som berörs.

#### *Klimat och energi*

Arbete med att minska klimatgasutsläppen sker kontinuerligt under projektets gång tex genom optimering av masshantering för att minska transport av schakt- och fyllmassor.

Breddning av vägbron är mindre resurskrävande än anläggande av en ny bro då mindre mängd material behövs.

Krav kommer att ställas vid upphandling av entreprenör för att stimulera lösningar som leder till mindre klimatpåverkan/energianvändning.

#### 5.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

En samlad effektbedömning (SEB) har tidigare gjorts för projektet.

#### 5.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Ett antal anslutningar mot nuvarande E10 föreslås att stängas och ersättas av nya och mer trafiksäkra anslutningar. Trafikverket samråder med berörda fastighetsägare för att hitta lösningar för detta. De enskilda vägarnas sträckning beslutas vid lantmäteriförrättning och hanteras därmed inte inom ramen för denna vägplan.

#### 5.6. Påverkan under byggnadstiden

Vägarbetena kommer att orsaka störningar såsom damning, buller och byggtrafik med maskiner på vägen. Vägen kommer att vara öppen för trafik under hela byggskedet men begränsad framkomlighet kommer råda periodvis.

Det rörliga friluftslivet och rennäringen kan påverkas tillfälligt.

Vid arbete på broarna kommer vattendraget att påverkas under byggtiden.

Vid arbete i vatten kommer tillfällig grumlig att uppstå.

##### 5.6.1. Skyddsåtgärder under byggtiden

De riktvärden för ljudnivåer från byggarbetsplatser som föreslås av Naturvårdsverket och Socialstyrelsen får inte överskridas annat än undantagsvis.

Trafikverket ställer krav på att entreprenören följer de regler för kvalitetssäkring, miljöhänsyn och trafiksäkerhet. Byggskedets miljöhänsyn regleras i en separat miljöplan som tas fram i bygghandlingsskedet.

## 6. Samlad bedömning

### 6.1. Uppfyllelse av projektmål

Målen att upprätthålla mål hastigheten 100 km/h, minska sårbarheten och förbättra framkomligheten, god ytstandard och minska antalet vilt- och renpåkörningar uppnås genom att vägens plan- och profilgeometri förbättras samt mitträcke och viltstängsel anläggs.

Målen trafiksäkra anslutningar, korsningar och passager, minska antalet vilt- och renpåkörningar, trygg och säker bebyggelsemiljö, uppnås genom att korsningar och anslutningar mot E10 utformas trafiksäkert och viltstängsel och passager för små-, mellan- och storvilt anläggs. Anläggande av gång- och cykelväg som ansluter till redan befintligt GC-nät bidrar också till att uppfylla målen.

Målen tillgänglighet och åtkomst till marker (skogsnäring och rennäring) samt möjlighet till fortsatt rationell drift av rennärningen uppnås genom att viltstängsel med öppningar anläggs, anläggande av faunapassager som rennärningen kan nyttja samt anläggande av enskilda vägar för att möjliggöra fortsatt åtkomst till marker och fastigheter.

Målen bibehålla kvaliteter för naturmiljö och kulturmiljö bedöms uppfyllas genom att anläggningsåtgärder sker i anslutning till befintlig väg och ingrepp i natur- och kulturmiljöer begränsas.

Målet underlätta för det rörliga friluftslivet uppnås genom att åtkomst till naturområden möjliggörs när enskilda vägar och öppningar/grindar i viltstängslet anläggs. Även förbättringen av E10 bidrar till turism och friluftsliv i regionen.

Målet att följa gällande riktlinjer för buller bedöms uppnås i och med att fasadnära- och uteplatsåtgärder sänker trafikbullernivån för fastigheterna så att de klarar samtliga riktvärden för inom- och utomhus vid uteplats.

## 6.2. Överensstämmelse med transportpolitiska mål

### 6.2.1. Funktionsmål

*Funktionsmålet 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 samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.*

Vägåtgärderna med mitträcke, förbättrad plan- och profilstandard, viltstängsel, förbättrade anslutningsmöjligheter samt förbättrade omkörningsmöjligheter förbättrar framkomligheten, transportkvaliteten och tillgängligheten för fordonstrafiken. Höjd standard på E10 skapar bättre förutsättningar för näringslivet och förstärker vägens roll som viktig transportled. Säkrare transportmöjligheter ökar även möjligheterna till förbättrad samhällsservice.

Åtgärderna medför att näringslivets behov av vägen tillgodoses och bidrar därmed till den regionala utvecklingen.

Funktionsmålet bedöms därmed vara uppfyllt.

### 6.2.2. Hänsynsmål

*Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarigt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljökvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.*

Vägåtgärderna med bättre plan- och profilstandard, mitträcke, viltstängsel samt förbättrade omkörningsmöjligheter förbättrar trafiksäkerheten för fordonstrafiken. Utformning av korsningar och minskat antal anslutningar förbättrar trafiksäkerheten för samtliga trafikantgrupper.

Den gång- och cykelväg med bro som föreslås, ökar trafiksäkerheten och tillgängligheten för de oskyddade trafikanterna.

Föreslagna välgångar görs i nära anslutning till befintlig väg. Detta bidrar till att intrång i närliggande fastigheter och ingrepp i naturmiljön minimeras.

Inför byggnationen av den nya vägen har en miljökonsekvensbeskrivning upprättats där förutsättningar och konsekvenser för miljön studerats och redovisas. Utifrån bedömda konsekvenser har ett antal skyddsåtgärder föreslagits för att minimera påverkan på miljö och hälsa.

Sammantaget bedöms föreslagna åtgärder uppfylla hänsynsmålet.

### 6.3. Samlad miljöbedömning

Projektet påverkar naturmiljön då vägen breddas, diken anläggs och viltstängsel uppförs. Väggrummets utbredning i omgivande miljö förstärks.

Arbeten kommer att utföras så att påverkan på närliggande lämningar undviks. Vägen kommer att följa befintlig sträckning vilket innebär att omgivande miljö redan idag är påverkad av väganläggningen. Vid framtagande av enskilda vägar har hänsyn tagits till omgivande natur- och kulturmiljöintressen.

Välgångarna bedöms inte medföra några långsiktigt negativa konsekvenser för vattendragens ekologiska och kemiska status utan endast ha temporär påverkan.

Anläggande av viltstängsel och mitträcke kommer att ha påverkan på renar och övrigt vilt såsom människors rörelsemönster.

Genom anläggande av faunapassager förbättras förutsättningarna för rennäringen och övrigt vilt att korsa E10 på ett säkrare sätt.

Fastigheter berörda av buller kommer att erbjudas åtgärder för att reducera detta.

Se även MKB, kapitel 6.14 Samlad bedömning.

### 6.4. Miljö kvalitetsmål

I detta projekt berörs främst målen för Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Myllrande våtmarker, Levande skogar, God bebyggd miljö och Ett rikt växt- och djurliv. Inget av målen bedöms motverkas. I och med att försiktighetsmått vidtas och alternativ valts för att minimera markintrånget bedöms verksamheten inte motverka målen.



## 7. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

### 7.1. Allmänna hänsynsregler

Projektet kommer att bedrivas så att miljöbalkens allmänna hänsynsregler uppfylls. Hänsynsreglerna bedöms uppfyllas genom att en vägplan inklusive miljökonsekvensbeskrivning upprättas. Projekteringen och miljökonsekvensbeskrivningen görs av erfarna projektörer och handläggare och följer gällande normer och krav. Kunskap från tidigare studier och samråd har tagits till vara och getts möjlighet att påverka projektet. Val av alternativa lösningar och lokaliseringar utreds under planeringsprocessens gång.

Trafikverket ställer omfattande miljökrav på sina entreprenörer under byggtiden, bland annat vid hantering av miljöfarliga ämnen. Försiktighet iakttas vid hantering av drivmedel och kemikalier. I första hand ska miljövänliga produkter och arbetsmetoder nyttjas. Schaktade massor eftersträvas att användas i projektet.

Åtgärder har föreslagits för att minimera de negativa konsekvenser projektet medför för vissa aspekter. De huvudsakliga konsekvenserna kommer att identifieras i vägplanen och skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas där det är motiverat och skäligt för att minska projektets miljökonsekvenser.

Skadeansvaret innebär att det är den som orsakat en skada eller olägenhet för människors hälsa som är ansvarig för att skadan blir avhjälpd. Detta kommer att beaktats vid kommande upphandling och arbeten.

### 7.2. Miljö kvalitetsnormer

För närvarande finns miljö kvalitetsnormer inom fyra områden: utomhusluft, fisk- och musselvatten, omgivningsbuller och vattenförekomster.

Normerna för utomhusluft bedöms inte överskridas på denna vägsträcka p.g.a. låg trafikmängd. Inga vattendrag som omfattas av miljö kvalitetsnormerna för fisk- eller musselvatten finns i anslutning till E10 mellan Avvakko och Lappeasuando. Omgivningsbuller bedöms inte medföra några skadliga effekter på människors hälsa.

Tabell 12. Miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster som berörs av ombyggnationen, registrerade i VISS. Statusklassning 2009 är exklusive kvicksilver.

Vatten	Status 2009	Senaste statusklassning (år)	Kvalitetskrav	Undantag
Leipijoki (SE748109-172718)	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus* (2016)	God ekologisk status 2015/God kemisk ytvattenstatus 2015	
Moskojärvi (SE748483-172800)	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus* (2016)	God ekologisk status 2015/God kemisk ytvattenstatus 2015	
Kivijoki (mellan Kivijärvi och Moskojärvi) (SE748450-172662)	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus* (2016)	God ekologisk status 2015/God kemisk ytvattenstatus 2015	
Kivijärvi (SE748453-172645)	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus* (2016)	God ekologisk status 2015/God kemisk ytvattenstatus 2015	
Sulajärvi (SE748912-172712)	Hög ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus* (2016)	Hög ekologisk status 2015/God kemisk ytvattenstatus 2015	
Kivijoki (SE748909-172701) (Soutukoski, mellan Soutujärvi och Sulajärvi)	Otillfredsställande ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus* (2016)	God ekologisk status 2021/God kemisk ytvattenstatus 2015	Morfologiska förändringar
Soutujärvi (SE749154-172480)	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus* (2016)	God ekologisk status 2015/God kemisk ytvattenstatus 2015	
Kalixälven	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus	God ekologisk status 2021/God kemisk ytvattenstatus* (2016)	God ekologisk status/God kemisk ytvattenstatus	Flödesregleringar

\*I senaste statusklassningen har ett undantag i form av mindre strängt krav satts för kvicksilver och bromerade difenyletrar. Problemet bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda det. De nuvarande halterna (december 2015) får dock inte öka.

## 8. Markanspråk och pågående markanvändning

Längs den aktuella vägsträckan utgörs marken av skogsmark, öppen mark och tomtmark. Markanspråk redovisas på plankartor 1 01 T02 01 - 09 och 2 00 T 02 11 - 17.

### 8.1. Vägområde för allmän väg

Åtgärderna längs den aktuella vägsträckan innebär att ny mark behöver tas i anspråk. Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som redovisas i kapitel 4. Dessutom ingår i vägområdet en kantremsa på båda sidor om vägen som är 2 m vid skogsmark, 0 m vid tomtmark och 0,5 m vid åkermark.

Kantremsan behövs för att underlätta framtida drift och underhåll av vägen. I vägområdet ingår även det utrymme som krävs för vägens säkerhetszon.

På plankartor framgår befintligt och nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg. Fastigheter som berörs av markanspråk redovisas i fastighetsförteckningens del 1 och 2.

Tillträde till vägdiken sker genom vägrätt. Nytt vägområde för allmän väg med vägrätt redovisas med V på plankartor och omfattar ca 350 000 m<sup>2</sup>.

#### *Vägområde för allmän väg med vägrätt*

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en upprättad och fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

#### *Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt*

Vägrätt innefattar normalt rätt för väghållaren att nyttja marken för vägändamål, trots att annan har äganderätt till fastigheten. Dessa rättigheter kan inskränkas. Väghållaren har, inom markerat område för inskränkt vägrätt, endast rätt att uppföra, bibehålla och justera diken. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning eller funktion.

I vägplanen redovisas områden med inskränkt vägrätt med Vi1-3 på plankartorna för grundförstärkning, slänt utanför bullerskyddsvall och rensning av utloppsdiken. Områden med inskränkt vägrätt omfattar totalt ca 31 000 m<sup>2</sup>.

## 8.2. Vägområde inom detaljplan

Området för vägplanen ligger delvis inom områden för detalj- och byggnadsplan. Dessa områden är markerade med V1 på plankartor och omfattar ca 4650 m<sup>2</sup>.

Område som kommer att beröras av tillfällig nyttjanderätt inom detaljplan är markerade med T och omfattar ca 1420 m<sup>2</sup>.

Gränser för detaljplan- och byggnadsplaner framgår av illustrationskartor.

## 8.3. Område för tillfällig nyttjanderätt

I vägplanen föreslås att mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Dessa områden markeras på plankartor.

Område för tillfällig nyttjanderätt kommer att användas bland annat som arbetsområde för upplag och etablering. Nyttjanderätten ska gälla under byggtiden samt som längst till godkänd slutbesiktning. Marken kommer att återställas och återlämnas till fastighetsägaren.

I vägplanen redovisas områden med tillfällig nyttjanderätt med T1-T4 på plankartor och omfattar ca 36 000 m<sup>2</sup>.

## 8.4. Område för enskild väg

Områden för enskilda vägar ingår inte i fastställelsebeslutet för vägplanen utan hanteras via ersättningsförhandlingar samt av lantmäterimyndigheten när väghållningsmyndigheten söker förrättning enligt anläggningslagen. Slutliga lägen för enskilda vägar bestäms i samråd med berörda. Förslag till nya enskilda vägar visas på illustrationskartor.

Anslutningar från enskilda vägar och bostadsfastigheter samlas ihop längs enskilda vägar och leds till aktuella korsningar. Anslutningsvägar som föreslås stängas markeras med rött kryss på illustrationskartor.

## 8.5. Indragning av väg från allmänt underhåll

Vägförslaget innebär att de statliga vägar som inte sammanfaller med den nya vägsträckningen utgår under allmänt underhåll. Dessa områden är markerade på plankartorna.

Befintlig korsning mot väg 834 flyttas till nytt läge vilket innebär att den del som inte sammanfaller med den nya vägen rivs och återställs. Indragen vägrätt är ca 1650 m<sup>2</sup>. Område markeras med svart kryss på plankarta 1 00 T 02 01.

# 9. Fortsatt arbete

I avsnittet framförs viktiga frågeställningar som ska hanteras eller utredas i det fortsatta arbetet såsom eventuella behov av tillstånd och dispenser. Uppföljning samt kontroller under byggfasen som kan skönjas i det här skedet av vägplanen redovisas också.

## 9.1. Uppföljning och kontroll

Trafikverket har för avsikt att följa upp miljöeffekter och de miljöåtgärder som genomförs i projektet. Krav kommer att ställas vid upphandling av entreprenör.

- Provtagning av enskilda brunnar före och efter byggstart.
- Kontroll av åtgärder för att begränsa grumling i byggande i vatten.
- Kontroll så att nya trummor inte utgör vandringshinder.
- Kontroll av åtgärder för att så långt möjligt återställa påverkad mark och vägsränner till ursprungligt skick.
- Kontroll av att befintlig vegetation mellan E10 och anslutande vägar/enskilda vägar så långt som möjligt bevaras.
- Kontroll av att lämningar/fornminnen, inklusive lämpliga skyddsområden i närheten till E10 märks ut med skyddsstaket eller liknande.
- Inventering av bebyggelse/installationer och genomförande av riskanalys med avseende på markarbete och sprängning för byggnader inom en radie av 50–100 m från arbetsområdet.
- Kontroll av åtgärder för att minimera påverkan på miljö och hälsa under byggtiden, inklusive kontroll av att inte bullerpåverkan överskrider gällande riktvärden.
- Kontroll av stängselsystemets funktion.

För mer information se MKB, kapitel 10.2 Uppföljning och kontroll.

## 9.2. Tillstånd och dispenser

Följande prövningar kan bli aktuella och söks av entreprenör:

- Uppläggning och deponering av massor och avfall kräver tillstånd eller anmälan enligt miljöbalken 9 kap.
- Tillstånd krävs för transport av avfall.
- Anläggning för stenkrossning, makadamtvätt och tillverkning av asfalt kräver enligt miljöbalken anmälan till miljönämnden.

För hantering av kemikalier inom vattenskyddsområdet vid Puoltikasvaara söks tillstånd hos Bygg- och miljönämnden i Gällivare kommun.

Följande prövningar söks av Trafikverket:

- Allt grävande och byggande i vattenområde definieras som vattenverksamhet enligt 11 kap 9 § miljöbalken. Utgångspunkten i miljöbalken är att vattenverksamheter är tillståndspliktig. Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet prövas av mark- och miljödomstolen. Anmälan för vattenverksamhet görs till Länsstyrelsen.
- För att genomföra åtgärder som riskerar att påverka fridlysta arter krävs dispens från artskyddsförordningen.
- Vid ingrepp i fast fornlämning krävs tillstånd enligt 2 kap. 13 § KML. Tillstånd krävs även om åtgärder utförs inom fornlämningarnas skyddsområde. För kända fornlämningar kan länsstyrelsen vid behov juridiskt fastställa sådana fornlämningsområden eller ange preliminära skyddsområden (som i praktiken bör uppfattas som fastställda fornlämningsområden).

# 10. Genomförande och finansiering

## 10.1. Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på

vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilirtningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

## 10.2. Genomförande

Fastställd vägplan beräknas erhållas 2018. Tid för byggstart är bedömd till tidigast 2019.

### 10.3. Finansiering

Projektet finansieras genom anslag i nationella transportplanen.

Bedömd anläggningskostnad uppgår till ca 340–435 Mkr enligt 2017 års prisnivå.



## 11. Underlagsmaterial och källor

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

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

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

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

Trafikverket, Miljökonsekvensbeskrivning, Vägplan, E10 Avvakko-Lappeasuando, Gällivare kommun, Norrbottens län, 2017-04-21, rev 2017-06-29.

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

Trafikverket, Samrådshandling Vägplan, Val av lokaliseringsalternativ, 2016-06-13

Viltvägen, [www.viltvagen.se](http://www.viltvagen.se), 2017-08-28





**TRAFIKVERKET**

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

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