

Miljökonsekvensbeskrivning för vägplan

E10, Morjärv-Västra Svartbyn

Kalix och Övertorneå kommuner, Norrbottens län

Objektnummer: 880919

Ärendenummer: TRV 2015/19573

2020-04-14



Trafikverket

Postadress: Box 809, 971 25 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning för vägplan, E10 Morjärv-Västra Svartbyn, Kalix och Överkalix kommuner, Norrbottens län

Objektnummer: 880919

Ärendenummer: TRV 2015/19573

Författare: WSP Samhällsbyggnad. Uppdragsansvarig: Ingela Broback, Teknikansvarig miljö: Emma Grönberg, Handläggare miljö: Emma Kassfeldt Eriksson.

Dokumentdatum: 2017-05-29 rev. 2017-09-05, rev 2 2019-11-15, rev. 3 2020-02-04, rev. 4 2020-02-07, rev. 5 2020-04-14

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

Innehåll

SAMMANFATTNING	6
1. INLEDNING.....	8
1.1. Bakgrund och syfte med vägplan.....	8
1.2. Tidigare utredningar och beslut	9
1.3. Ändamål och projektmål	9
1.4. Transportpolitiska mål	10
1.5. Planläggningsprocessen	11
1.6. Samråd.....	12
2. METOD FÖR MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	15
2.1. Avgränsning	15
2.2. Geografisk avgränsning	15
2.3. Influensområde.....	15
2.4. Väsentliga miljöaspekter	15
2.5. Bedömningsgrunder	17
3. PLANERADE ÅTGÄRDER	18
3.1. Vägåtgärder	18
3.2. Broar	20
4. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	21
4.1. Transportsystemet och trafikanter.....	21
4.2. Markanvändning	23
4.3. Skyddade områden	23
4.4. Byggnadstekniska förutsättningar.....	25
5. STUDERADE ALTERNATIV	26
5.1. Alternativa lokaliseringar	26
5.2. Alternativa utformningsförslag	26
5.3. Motiv till valt utformningsalternativ	27
5.4. Nollalternativ	28
6. UNDERLAG FÖR BEDÖMNING	28
6.1. Miljömål.....	28

6.2.	Miljö kvalitetsnormer	29
7.	KONSEKVENSBEDÖMNING.....	30
7.1.	Rennäring	30
7.2.	Jordbruk och skogsbruk	35
7.3.	Landskapsbild	37
7.4.	Kulturmiljö	44
7.5.	Naturmiljö	51
7.6.	Rekreation och friluftsliv.....	77
7.7.	Vattenresurser	79
7.8.	Masshantering	83
7.9.	Förorenade områden, stenkolstjära och sulfidjordar	85
7.10.	Boendemiljö och barriärer	90
7.11.	Trafikbuller	91
7.12.	Luftkvalitet	94
7.13.	Byggtiden.....	95
8.	KLIMAT	99
9.	HÅLLBAR UTVECKLING.....	100
10.	SAMLAD BEDÖMNING.....	101
10.1.	Konsekvenser för människors hälsa och miljö.....	101
10.2.	Måluppfyllelse	102
10.3.	Miljöbalkens hänsynsregler	103
10.4.	Förenlighet med gällande miljö kvalitetsnormer	104
10.5.	Sammanfattning	104
11.	ANMÄLAN, TILLSTÅND OCH DISPENSER	105
11.1.	Söks av entreprenör.....	105
11.2.	Söks av Trafikverket.....	105
12.	UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR.....	107
12.1.	Tryckta källor och utredningar	107
12.2.	Hemsidor och databaser	109
13.	REDOVISNING AV MEDLEMMARNAS SAKKUNSKAP	110

Bilageförteckning

Bilaga 1 Tabeller med bullerberörda fastigheter.

Bilaga 2 Illustration Kälvån.

Bilaga 3 Sektioner Kälvån.

Läshänvisning

Text i dokumentet som är skriven i rött markerar de delar som tillkommit eller uppdaterats till följd av Länsstyrelsens kompletteringskrav daterat 2020-03-12.

Sammanfattning

E10 mellan Morjärv och Västra Svartbyn ligger i Kalix och Övertorneå kommuner i Norrbottens län. Vägen är smal och sikten är dålig på vissa delar vilket försvårar omkörningsmöjligheterna och begränsar framkomligheten. För att öka trafiksäkerheten och framkomligheten planeras vägen att breddas och byggas om till mötesfri landsväg (2+1 körfält) med mitträcke och viltstängsel. Som en del i planlägningsprocessen upprättar Trafikverket en vägplan.

För att möjliggöra fri renströvning mellan områden på båda sidorna av vägen samt för att älg och annat vilt ska kunna passera vägen anläggs två planskilda faunapassager, en under bro över Kälván samt en faunaport söder om Västra Svartbyn. En viltövergång i plan anläggs i Västannäs. Evakueringsvägar, t.ex. uthopp iordningsställs så att vilt som förirrat sig in på vägen kan ta sig ut. Viltstängsel minskar risken för att ren och älg letar sig upp på vägen. Rennäring bedrivs i området av Kalix och Ängeså samebyar. Riksintresse rennäring finns på ca 1–1,5 km avstånd från väg E10. Ombyggd E10 blir fortsatt en barriär för rennäringen men de nya planskilda faunapassagerna blir en förbättring för rennäringens bedrivande i området.

Förbi rastplatsen vid Räkthorsen dras vägen i en nysträckning väster om befintlig väg, vilket möjliggör trafiksäkra anslutningar till och från rastplatsen. Skyltad hastighet är idag 90 km/h men även partier med 70 km/h förekommer. För ombyggd väg är referenshastigheten 100 km/h. Trafikmängden 2011 längs sträckan var ca 2 350 fordon/dygn varav 20 % tunga fordon. För prognosåret 2040 bedöms trafiken öka till 2 840 fordon/dygn varav tunga fordon 26 %. Trafikmängden 2015, vilken har använts för genomförd bullerutredning, var ca 2 140 fordon per dygn varav 24 % tunga fordon.

Kalixälven och samtliga biflöden är Natura 2000-område. Kalixälven är av riksintresse för naturvård, friluftsliv samt för yrkesfiske. Inga skador på riksintressen och Natura 2000-värden bedöms uppstå. Malungsbergets naturreservat finns på västra sidan av vägen vid Lillberget men berörs inte av planerade vägåtgärder.

Breddningen av vägen berör ett skogligt biotopskyddsområde ca 5 km söder om Västra Svartbyn som omfattar en bäckmiljö med höga naturvärden. Intrånget bedöms bli litet och i periferin, varför någon skada av betydelse för utpekade värden inte bedöms uppstå. Dispensansökan för påverkan på biotopskyddsområde har inlämnats till Skogsstyrelsen.

Inventeringar har pekat ut 13 st. intressanta naturvärdesobjekt samt 12 st. naturliga vattendrag. Förutsättningarna för fisk och flodpärlmussla är generellt dåliga i de vattendrag som E10 korsar. Torrtrummor för utter och andra mindre djur anläggs i anslutning till vägtrumorna i de naturliga vattendragen. Åtgärder för att minimera grumling kommer att genomföras under byggtiden. För förlängning av befintliga vägtrummor och anläggande av nya kommer anmälan för vattenverksamhet att upprättas. Inget av de mindre naturliga vattendragen omfattas av miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster. Broarna över Grundträskån och Kälván kommer att rivs och ersättas med nya bredare och längre plattrambroar, ansökningar om tillstånd för vattenverksamhet kommer att upprättas för dessa. Ny bro över Kälván kommer att anläggas strax uppströms befintligt broläge vilket innebär att vägen dras i en nysträckning ca 1 km.

Inventeringarna har även visat att det längs vägen finns skyddade och rödlistade arter. De fridlysta arterna Jungfru Marie nycklar och skogsnatviol finns på vägens västra sida på östra

sidan av Lillberget längs en sträcka som är registrerad som artrik väggkant av Trafikverket. Trafikverket har under 2018 ansökt om dispens från artskyddsförordningen för att gräva upp, temporärt flytta och efter vägbreddning återföra skogsnattviol. Länsstyrelsen har meddelat beslut om dispens från 8 § artskyddsförordningen 2018-09-14. Det är stor risk för att de fridlysta arterna revlumner och plattlumner som förekommer allmänt spridda längs vägen kommer att skadas av de planerade väggårderna. Trafikverket har gjort bedömningen att förbudet i 8–9 § Artskyddsförordningen inte aktualiseras för revlumner, plattlumner och Jungfru Marie nycklar. Övriga identifierade arter med artskydd bedöms inte beröras av planerade väggårder.

Överkalix älvlandsbygd är av riksintresse för kulturmiljövård och omfattas av Länsstyrelsens kulturmiljöprogram samt program för bevarandevärda odlingslandskap. Inga skador på riksintresseområdet, område inom kulturmiljöprogrammet eller bevarandevärdt odlingslandskap bedöms uppstå eftersom de endast kommer att beröras högst marginellt. Arkeologiska utredningar och undersökningar har genomförts med avseende på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar som ligger nära vägen. För att undvika skada ska lämningarna som ligger i nära anslutning till vägområdet märkas ut i samråd med Länsstyrelsen och skyddas under byggtiden. Planerat vägområde kommer att beröra fornlämning Överkalix 1966 och angränsar till Överkalix 782:1 och därför har ansökan om tillstånd för ingrepp i fornlämning enligt kulturmiljölagen (1988:950) inlämnats till Länsstyrelsen i Norrbotten.

Intrång i jordbruks- och skogsbruksmark sker i liten omfattning. Tillgänglighet till jordbruks- och skogsfastighet kommer att upprätthållas. Den kommunala vattentäkten och grundvattenförekomsten i Morjärv berörs inte av väggårderna. Mindre påverkan på enskilda brunnar som finns längs sträckan kan inte uteslutas. Erforderliga skyddsåtgärder eller kompensationsåtgärder kommer att utföras. Anläggande av mitträcke och viltstängsel innebär att möjligheterna att korsa vägen på tidigare invanda sträckor och punkter inte blir möjliga i samma utsträckning som tidigare. Tillgänglighet till omgivande marker kommer fortsättningsvis att finnas men i vissa fall måste nya anslutningar eller nya parallellvägar användas för att nå önskat mål.

I nuläget bedöms 16 bostadsfastigheter vara utsatta för bullernivåer över gällande riktvärden. Bullerberäkningen har genomförts utifrån uppgifter om trafikmängd från 2015. För utbyggnadsförslaget överskrider riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasader för 20 fastigheter. Riktvärden för ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå överskrider vid 8 kända uteplatser. De bullerberörda fastigheterna har inventerats på plats. Bullervallar föreslås vid två fastigheter. För att riktvärden inomhus ska uppfyllas har fasadnära åtgärd i form av fönster- och ventilbyten föreslagits. För att klara riktvärden för uteplatserna föreslås lokala skärmar eller anordnande av uteplats.

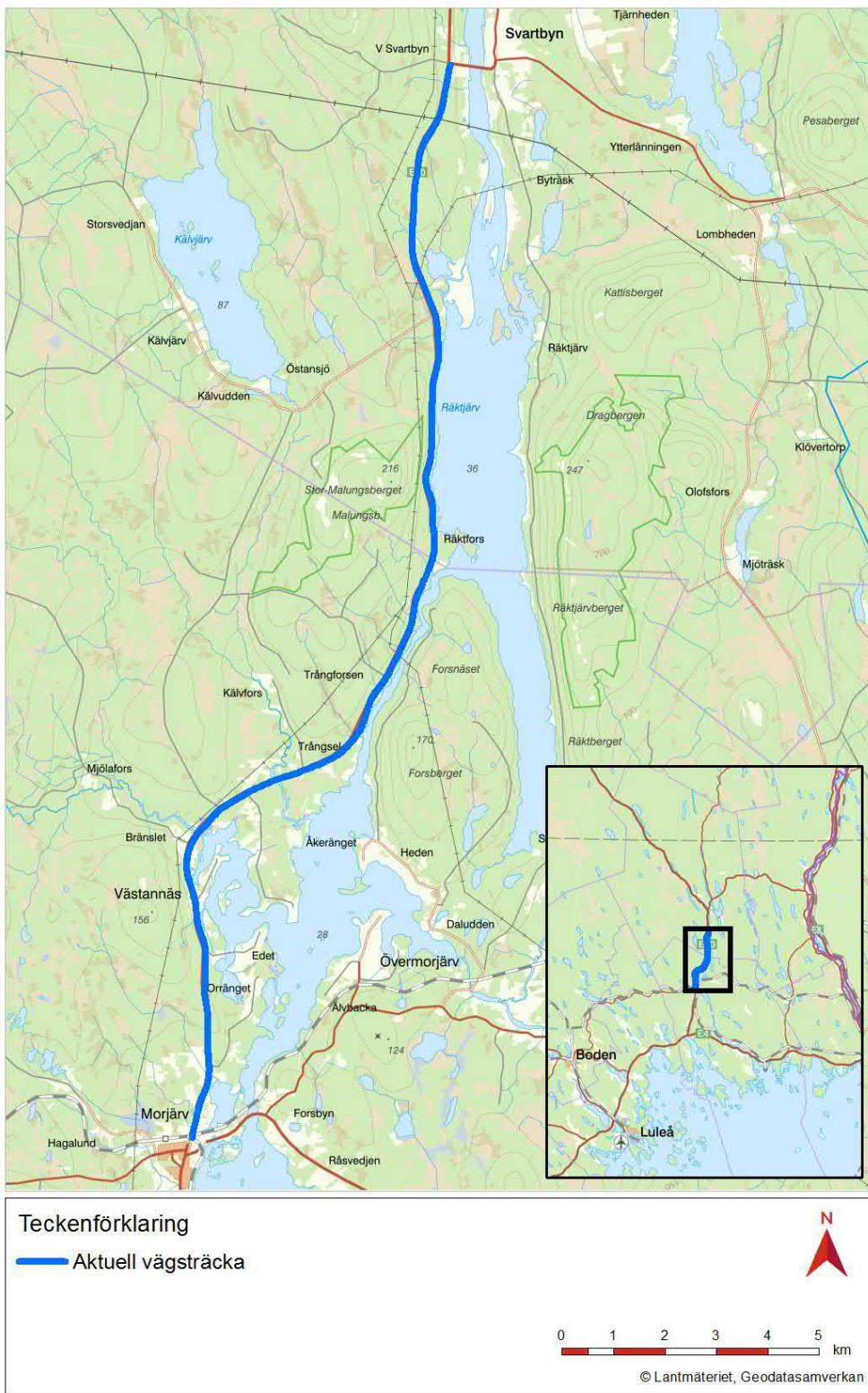
Ett större massöverskott uppstår vilket innebär transporter till godkänd deponi eller för användning som anläggningsändamål i annat projekt. Erforderliga tillstånd/anmälan kommer att sökas. På sträckan förekommer tjärhaltig asfalt i äldre beläggningsslag som innehåller PAH (polyaromatiska kolväten). Även sulfidjord med försurande egenskaper förekommer. Detta förhållande kommer att kräva särskild hantering där schakt eller utgrävning av dessa massor blir aktuellt.

Etableringsplatser kommer att förläggas så att risk för förorening av eller skada på mark och vatten inte uppstår och så att skada på fornlämningar inte uppstår.

1. Inledning

1.1. Bakgrund och syfte med vägplan

E10 mellan Morjärv och Västra Svartbyn ligger i Kalix och Överkalix kommuner i Norrbottens län, se översiktskarta i Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta med aktuell vägsträcka, E10, Morjärv-Västra Svartbyn.

E10 förbinder Norrlandskusten med Kiruna och Narvik i Norge samt Finland och norra Ryssland. Vägen tillhör det nationella stamvägnätet, utgör en av de stora transportlänkarna i de nordligaste delarna av landet och är viktig för industrin i Norrbotten samt för transporter till och från Norge. Väg E10 har även en viktig funktion som pendlingsväg. Sjuktransporter från Norrbottens inland till Sunderby sjukhus trafikerar sträckan frekvent. Väg E10 ingår även i det transeuropeiska vägnätet (TEN-T).

Vägen är smal och sikten är dålig på vissa delar, vilket försvårar omkörningsmöjligheterna och begränsar framkomligheten. För att öka trafiksäkerheten och framkomligheten planeras väg E10 mellan Morjärv och Västra Svartbyn byggas om och breddas till mötesfri landsväg med mitträcke och viltstängsel.

Befintliga broar över Grundträskån och Kälvån är smala (7 meter) och tillåter inte indelning i mötesfria körfält. Trafikverket planerar att riva befintliga broar och uppföra nya broar som uppfyller kraven för mötesfri väg (2+1) och högsta bärighetsklass, BK4.

1.2. Tidigare utredningar och beslut

1.2.1. Tidigare utredningar

- Konsekvensbeskrivning, Väg E10 Morjärv-Västra Svartbyn, 2+1 mötesfri landsväg, Kalix och Överkalix kommuner, Trafikverket, 2014-08-28.
- Åtgärdsvalsstudie E10 Töre – Kiruna, Norrbottens län, Slutrapport 2013/18767, Trafikverket, 2013-03-19.
- Förstudie Beslutshandling, Väg E10 delen Töre-Morjärv och delen Morjärv-Överkalix, Vägverket, 2010-01-30.
- Arbetsplan, Beskrivning, MKB, Gestaltningprogram. E10, Delen Morjärv – V. Svartbyn, Objekt 8211776, Vägverket, 2009-12-15.
- Miljökonsekvensbeskrivning för arbetsplan, Bro över Grundträskån och Kälvån, väg E10, Kalix kommun, Trafikverket, 2013-03-19.
- Arbetsplan – Beskrivning, Väg E10, Bro över Grundträskån och Kälvån, Kalix kommun. Trafikverket, 2013-11-20

1.3. Ändamål och projektmål

Projektmålen är framtagna med utgångspunkt från det övergripande nationella transportpolitiska målet och dess huvudmål; funktionsmålet och hänsynsmålet, se avsnitt 1.4 *Transportpolitiska mål*.

För projektet har följande övergripande projektmål tagits fram:

- *Projektet ska vara samhällsekonomiskt effektivt* - för detta projekt innebär det att de mest samhällsekonomiskt effektiva lösningarna ska prioriteras.
- *Projektet ska vara långsiktigt hållbart* - för detta projekt innebär det att valda åtgärder ska vara effektiva ur drift- och underhållssynpunkt, valda åtgärder ska

ha till målsättning att kunna minska energianvändning vid både anläggandet, skötseln och brukandet av anläggningen.

- *Felavhjälpning i färdig anläggning ska kunna ske på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt bra sätt* - för detta projekt innebär det att framtida felavhjälpning ska kunna ske kostnadseffektivt, enkelt och med minsta möjliga utsatthet för miljön och arbetsmiljön.
- *Enkla och standardiserade lösningar ska eftersträvas* - för detta projekt innebär det att valda lösningar ska vara enkla och kostnadseffektiva att anläggas och skötas.
- *Anläggningen ska utformas så att trafiksäkerheten och framkomligheten är hög* - för detta projekt innebär det att trafiksäkerheten och framkomligheten ska vara god för samtliga trafikanter och fordonsslag. Målet gäller alla trafikanter som vistas i närheten av vägen, på vägen samt de som avser att passera vägen. Sträckan planeras att bli en mötesfri väg, 2+1 körfält med mitträcke.
- *Anläggningen ska utformas med god funktion* - för detta projekt innebär det att sträckan ska vara ändamålsenligt anpassad för dimensionerande hastighet, trafikmängd och belastning. Här ingår att dimensionera sträckan för 100 km/h samt för en bärighetsklass om 74 ton. Anslutande vägar/gator/bruksvägar etc. ska anpassas till projektet med målet om en oförändrad funktion.
- *Antalet vilt- och renpåkörningar ska minska* - för detta projekt innebär det att vilt- och eventuellt renstängsel ska uppföras utmed sträckan.
- *Kvaliteter för natur- och kulturmiljöer med höga värden och värden av stor betydelse för friluftslivet ska bevaras* - för detta projekt innebär det att projektet ska planeras så att störningar på befintliga kvalitéer ska minimeras och där så är ekonomiskt motiverat ska skyddsåtgärder upprättas.

1.4. Transportpolitiska mål

Trafikverkets uppgift är att utveckla och förvalta det statliga vägnätet. Trafikverkets verksamhet ska bidra till att det blir möjligt att nå de transportpolitiska mål som riksdagen har fastställt. Det övergripande transportpolitiska målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. De transportpolitiska målen är utgångspunkt för alla statens åtgärder inom transportområdet.

Det övergripande målet stöds av två huvudmål:

- Funktionsmålet som berör resans eller transportens tillgänglighet. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

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

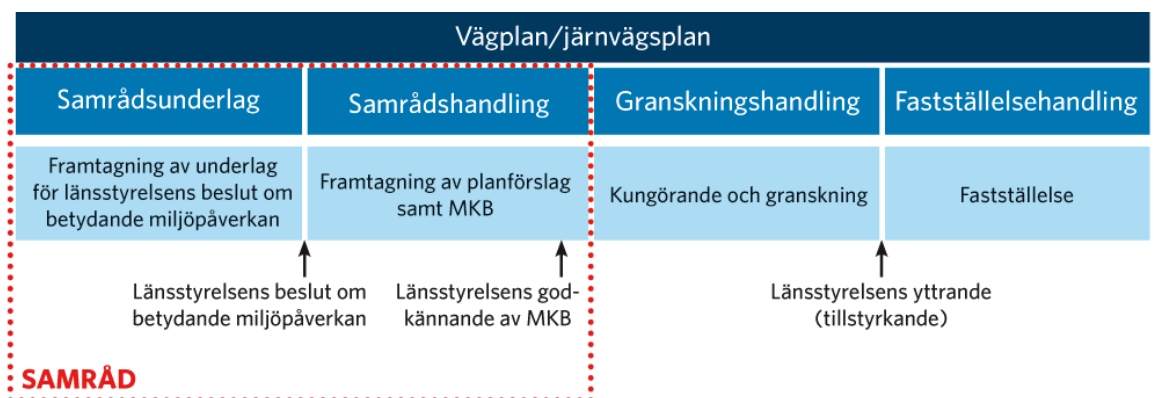
1.5. Planläggningsprocessen

Miljöbalken (MB) och dess regler skall tillämpas på alla verksamheter och åtgärder som rör projektering, byggande och drift av vägar. Planläggningsprocessen regleras i väglagen (1971:948). Den syftar till att förfarandet vid byggande av transportinfrastruktur ska få en god anknytning till övrig samhällsplanering och till miljölagstiftningen.

Den första delen i planläggningsprocessen är huvudsakligen ett program- och inventeringsskede och är dessutom del i en samrådsprocess. Avgränsning görs av området som ska analyseras, förutsättningar redovisas och projektets effekter beskrivs. Därefter tas ett samrådsunderlag fram och med det som underlag beslutar länsstyrelsen om projektet kan medföra betydande miljöpåverkan enligt MB. Projekt som inte bedöms utgöra betydande miljöpåverkan omfattas inte av krav på miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt MB 6 kapitel och istället tas då en s.k. miljöbeskrivning fram. Efter detta utformas planen med status samrådshandling. En MKB och en utredning av lokaliseringsalternativ utförs vid behov. Samråd pågår till dess samrådshandlingen är framtagen. Ytterligare påverkansmöjlighet finns även när planen ställs ut för granskning. Granskningshandling innebär att planförslaget kungörs och möjliggörs för allmänhetens granskning. Status fastställelsehandling är den sista delen i planläggningsprocessen då planen skickas för fastställelse.

Vägplanen för väg E10 hade 2017 status samrådshandling och eftersom Länsstyrelsen har beslutat att projektet kan innebära betydande miljöpåverkan (se avsnitt 1.6.2 *Beslut om betydande miljöpåverkan*), togs en miljökonsekvensbeskrivning fram.

Vägplanen har omarbetats för att omfatta även broarna över Kälvån och Grundträskån, vilka i tidigare skede låg i separata arbetsplaner. Även ändringar av planerade faunapassager har medfört en omarbetning av vägplanen. Till följd av detta har föreliggande MKB omarbetats för att omfatta de ändringar som skett i projektet och för att uppfylla de nuvarande kraven på innehåll i en MKB enligt 6 kap. MB.



Figur 2. Planläggningsprocessen. Länsstyrelsens tillstyrkande har flyttats i planläggningsprocessen. Länsstyrelsen kommer att tillstyrka fastställelsehandlingen enligt ny ordning.

1.6. Samråd

Arbetet med MKB i en vägplan är en process som enligt väglagen och MB ska ske i samråd med övriga statliga myndigheter, de kommuner, de enskilda markägare och övrig allmänhet som kan antas bli berörda.

1.6.1. Genomförda samråd

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

Samrådsunderlaget har skickats ut till enskilda, Kalix och Överkalix kommuner, ett flertal myndigheter och intresseorganisationer. Samrådsunderlaget har även funnits tillgängligt hos Trafikverkets kontor i Luleå och på Trafikverkets hemsida under perioden 2016-05-11 till 2016-05-30. Information om var handlingarna har funnits tillgängliga har skett genom annons i Norrbottens Kuriren och NSD och genom brev.

Länsstyrelsen har 2016-08-25 beslutat att projektet ska anses medföra betydande miljöpåverkan.

Samråd har även hållits med projektets samrådshandling som grund. Ett samrådsmöte har hållits i Överkalix den 30 mars 2017. Under samrådsmötet samt fram till den 19 april 2017 har det varit möjligt att inkomma med synpunkter till Trafikverket.

Särskilda samrådsmöten har hållits med Kalix och Ängeså samebyar 2016-10-26, med Överkalix kommun 2016-11-15, med Kalix kommun 2017-03-01, med kollektivtrafikmyndigheten och Länstrafiken i Norrbottens län 2017-03-16, samt med Sveaskog 2017-05-04.

Samråd har även hållits med Polismyndigheten via telefon, synpunkter har inkommit 2017-02-10.

Trafikverket har haft ytterligare kontakt med Kalix sameby 2019-01-11 i samband med att projektet utökades med planerna att bygga nya broar över Grundträskån och Kälván. Trafikverket informerade samebyn om planerad utformning med faunapassage under bron över Kälván istället för att anlägga en faunapassage över vägen norr om Kälván.

Trafikverket har lämnat in begäran om samråd enligt kulturmiljölagens 10 § angående påverkan på registrerade kulturlämningar för planerade vägåtgärder, samrådsunderlag daterat 2019-01-10. Länsstyrelsen har yttrat sig i ärendet 2019-04-16.

Ett kompletterande samråd har annonserats i Norrbottens Kuriren samt NSD den 8 oktober 2019. Samrådet omfattar tillkommande information sedan senaste samrådet gällande nya broar över Grundträskån och Kälván. Samrådsunderlaget har funnits tillgängligt på Trafikverkets hemsida under perioden 2019-10-08 till 2019-10-21.

Inkomna synpunkter och yttranden är diarieförda på ärendenummer TRV 2015/19573. Samrådsredogörelse finns upprättad och kommer att uppdateras fram till att granskningshandling är framtagen, se www.trafikverket.se.

Några av de synpunkter och information som framkommit från genomförda samråd är:

- Länsstyrelsen har påtalat att påverkan på skyddsvärda naturområden och vilka skyddsåtgärder som vidtas för dessa, bör redovisas. Samt att det är viktigt att beskriva och redovisa, barriäreffekter, påverkan på MKN, påverkan på vattendrag till följd av trumbyten, hantering av fornlämningar, bullerreducerande åtgärder med mera.
- Synpunkter som inkommit från enskilda som kan bli särskilt berörda gäller framför allt buller, tillgänglighet till fastigheter, brunnar, vilt och skotertrafik.
- Kalix kommun har lämnat upplysningar om bland annat vattentäkten i Morjärv.
- TeliaSonera och Skanova har upplyst om ledningar och anläggningar i området.
- Vid samråd med övriga berörda myndigheter och organisationer har Sametinget inlämnat generella synpunkter och Kalix sameby har påtalat att det finns flyttleder utöver de som är markerade i underlaget (från sametingets hemsida) och som korsar aktuell sträcka. Kalix och Ängeså samebyar har även inkommit med synpunkter av både generell karaktär och projektspecifika sådana, bland annat förslag på placering och utformning av faunapassager.
- Sveriges Åkeriföretag Norr har informerat om typ av tung trafik och att tung trafik väntas öka på sträckan, samt hänsyn och anpassningar man föreslår för att möta detta.
- Jägareförbundet, samordnaren för viltolyckor i Kalix kommun samt Svartbyns viltvårdsområde har informerat om viltvandring över väg E10.
- Sveriges geologiska institut har rekommenderat att en brunnsinventering utförs och påtalar att Trafikverket bör utreda hur eventuella förorenade områden påverkar och påverkas av planerade vägåtgärder.
- Skogsstyrelsen har informerat om biotopskyddsområdet och att dispens måste sökas hos myndigheten om åtgärder som kan skada naturmiljön ska vidtas.
- Från samråd med allmänheten har synpunkter inkommit angående buller, korsningar och anslutningar samt upplysning om läge för brunn samt kallkälla och information om utterförekomst i Trångåbäcken.
- Sveaskog AB har inkommit med synpunkter angående platser för avlägg av virke samt anslutningar till skogsbilvägar.
- Polismyndigheten har inkommit med synpunkter gällande kontrollplatserna vid Trångån och påpekat att det finns ett stort värde att de ligger mitt emot varandra för att fordon ska kunna stoppas på båda sidor samt att öppningar i vajerräcket krävs för att möjliggöra polisens arbete vid kontrollplatsen.
- Vid samtal med Kalix samebys ordförande 2019-01-11 meddelade samebyn att de är positivt inställda till en passage under bron vid Kälvån istället för den tidigare

föreslagna faunabron över vägen. Samebyn svarade även att det är önskvärt med en 15 meter bred strandpassage och det inte är ett problem om denna översvämmas vid enstaka tillfällen varje år.

- I länsstyrelsens samrådsyttrande daterat 2019-04-16 angående berörda kulturlämningar har länsstyrelsen angett att två registrerade lämningar bedöms påverkas av planerade åtgärder. Lämningarna saknar lagskydd men skador på kulturmiljön ska undvikas eller begränsas.
- Länstrafiken har inkommit med information om att hållplatsläget vid Räktforsen har för få påstigande resenärer för att ny hållplatslösning ska byggas. I Västannäs behövs fortsatt hållplatslägen i båda riktningar.

Trafikverket har tagit hänsyn till de inkomna synpunkterna på följande sätt:

- I föreliggande MKB beskrivs effekter, påverkan, konsekvenser och skyddsåtgärder på miljö, bland annat för vilt, vattendrag, fornlämningar och buller.
- I fortsatt arbete har och kommer hänsyn tas till bland annat befintlig vattentäkt.
- Inventering av befintliga brunnar har genomförts.
- Potentiellt förorenade områden har utretts.
- Trafikverket har sökt dispens för intrång i biotopskydd.
- I fortsatt arbete med vägplanen utreds anslutningar, korsningar, viltövergångar med mera.
- Information som inkommit angående viltvandring, kallkälla, utterförekomst mm tas i beaktande i föreliggande MKB.
- Samebyarnas projektspecifika synpunkter har tagits i beaktande vid utformning av faunapassager.

1.6.2. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2016-08-25 enligt 6 kap. 5 § MB beslutat att projektet ska anses medföra betydande miljöpåverkan. Som motivering anges att projektets lokalisering innebär att många områden med höga naturvärden kan beröras bland annat Natura 2000-vattendrag och naturreservatet Malungsberget.

Länsstyrelsen lyfter även frågor kring påverkan från sulfidjord och tjärhaltig asfalt men även påverkan på fornlämningar och behov av dispensansökan beträffande artskydd som viktiga att utreda vidare. MKB bör vidare innehålla uppgifter om skyddsåtgärder för att minimera risk för utsläpp från arbetsmaskiner, masshantering, skyddsåtgärder för att undvika grumling av vatten, förorenade områden, redovisning av tillstånd för vattenverksamhet samt skyddsåtgärder för att skydda grundvattentäkten i Morjärvsåsen.

2. Metod för miljökonsekvensbeskrivning

2.1. Avgränsning

En avgränsning av innehållet i MKB innebär en fokusering på väsentliga frågor och miljöeffekter som ska konsekvensbedömas.

Tidsmässigt bedöms miljöeffekterna på kort, medellång och lång sikt.

2.2. Geografisk avgränsning

Vägplanen omfattar en sträcka av ca 23,5 km mellan Morjärv och Västra Svartbyn i Kalix och Övertorneå kommuner, Norrbottens län. Vägsträckans avgränsning framgår av Figur 1.

Den geografiska avgränsningen av omgivningspåverkan varierar beroende på vilken miljöaspekt som behandlas och i vilket skede projektet är i, exempelvis i byggskedet eller driftskedet. Med utgångspunkt från de planerade vägåtgärderna bedöms omgivningspåverkan och MKB geografiska avgränsning i huvudsak till vägens närområde.

2.3. Influensområde

Påverkan inom ett influensområde redovisas under konsekvensavsnittet i förekommande fall. Influensområdets utbredning och sträckning är olika beroende på om det till exempel avser ett vattendrag, bullerstörningar eller tillfälliga störningar under byggtiden.

2.4. Väsentliga miljöaspekter

I enlighet med miljöbalkens 6 kapitel redovisar MKB de uppgifter som krävs för att bedöma projektets huvudsakliga inverkan på människors hälsa, miljön och hushållningen med mark och vatten samt andra resurser.

I Tabell 1 redovisas en sammanställning av miljöaspekter samt en bedömning av vilka miljöaspekter som bedöms vara väsentliga och därför behandlas mer utförligt under avsnitt 7. *Konsekvensbedömning*. Samtliga aspekter tas dock upp under konsekvensavsnittet men de som avgränsas enligt Tabell 1 tas endast upp översiktligt.

Tabell 1. Sammanställning av väsentliga miljöaspekter.

Miljöaspekter	Väsentlig miljöaspekt	Motiv till avgränsning
Rennäring	Ja	Det finns inga riksintresseområden, andra utpekade markområden eller anläggningar som direkt berörs men området är viktigt för rennäringen. Längs med hela sträckan förekommer friströvande ren. Vägen korsar två platser som rennäring nyttjar för flytt av renar över vägen.
Jord- och skogsbruk	Nej	Förutsättningarna för ett effektivt bedrivande av jord- och skogsbruk förändras inte. Markerna kommer fortsättningsvis att vara tillgängliga.

Miljöaspekter	Väsentlig miljöaspekt	Motiv till avgränsning
Landskapsbild	Ja	Vägförslaget innebär förändrad landskapsbild genom ett bredare vägområde, faunapassager, nydragning av väg vid Råktfors rastplats, nya broar, mitträcke och viltstängsel.
Kulturmiljö	Ja	Riksintresse för kulturmiljö tangeras. Område utpekade i kulturmiljöprogram, bevarandevärd odlingslandskap samt lämningar berörs.
Naturmiljö	Ja	Riksintresse för naturvård, Natura 2000-områden, vattendrag, artrika vägkanter och biotopskyddsområde berörs. Viltstängsel innebär barriär för vilt.
Rekreation och friluftsliv	Nej	Förutsättningarna för friluftsliv bedöms inte i stort att förändras. Inga riksintresseområden skadas. Tidigare invanda rörelsemönster hindras av viltstängsel och mitträcke. Inga utpekade skoterleder berörs.
Vattenresurser	Nej	Inga allmänna vattentäkter eller vattenskyddsområden berörs. Enskilda brunnar och energibrunnar kan beröras.
Masshantering	Ja	Vägförslaget innebär hantering av stora mängder massor genom tillfälliga upplag och transporter. Massbalans och samordning med närliggande projekt eftersträvas.
Förorenade områden, stenkoltjära och sulfidjord	Ja	Ett potentiellt förorenat markområde finns i anslutning till E10 vid den gamla numera rivna skolan i Västannäs. Längs hela sträckan finns tjärhaltig asfalt. Sulfidjord förekommer längs hela vägsträckan.
Boendemiljö och barriärer	Ja	Vägförslaget innebär barriärer för närboende. Tidigare invanda rörelsemönster hindras av viltstängsel, mitträcke och sidoräcken.
Trafikbuller	Ja	Trafiken orsakar buller. Trafiken bedöms öka något. Idag överskrider gällande riktvärden för bostadsfastigheter nära vägen.
Vibrationer	Nej	Idag finns inga kända problem med vibrationsstörningar orsakad av trafiken. Planerade vägåtgärder och något ökad trafikmängd innebär inga förändrade förutsättningar för störande vibrationer.
Luftkvalitet	Nej	Halten av luftföroreningar längs sträckan är låg och överstiger inte gällande miljökvalitetsnormer. Ingen förändring av betydelse uppstår med anledning av planerad vägåtgärd.
Byggtiden	Ja	Anläggningstiden bedöms vara 3 år. Under byggtiden kommer störningar i form av t.ex. buller, damning och försämrad framkomlighet att uppstå för närboende, rennäring och trafikanter.

2.5. Bedömningsgrunder

Utgångspunkten i föreliggande MKB är att redovisa planerad verksamhets miljöeffekter utifrån ett värsta fall-scenario. Miljökonsekvensbedömningen är kvalitativ, men utgår dock i huvudsak från vissa ramar som här benämns som *bedömningsgrunder*.

Genom att tillämpa bedömningsgrunderna kan den planerade verksamhetens miljöeffekter sättas i relation till respektive effekts värde.

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

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

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

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

Bedömningen görs genom en sammanvägning av miljöeffektens värde och av den planerade åtgärdens omfattning. Påverkansgraden beskrivs enligt en femgradig skala; *positiv konsekvens, obetydlig konsekvens, liten negativ konsekvens, måttlig negativ konsekvens* och *stor negativ konsekvens*, se nedan *Tabell 2*. Bedömningen görs i förhållande till nollalternativet som beskrivs i avsnitt 5.4.

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

Tabell 2. Bedömningsgrunder

<i>Positiv konsekvens</i>	Verksamheten medför en förbättring för människans hälsa och/eller miljö som ges vikt vid bedömning mellan värden/aspekter.	Verksamheten bidrar på ett tydligt sätt med åtgärder i miljömålets riktning.
<i>Obetydlig konsekvens</i>	Verksamheten bedöms inte medföra någon effekt, antingen positiv eller negativ, på värdet/aspekten.	Inga relevanta objekt i området som kan påverkas. Ingen uppenbar effekt på relevanta objekt.

<i>Liten negativ konsekvens</i>	Verksamheten bedöms endast medföra negativ påverkan av mindre art och omfattning som inte innebär någon betydande försämring eller skada av värdet/aspekten.	Vanligt förekommande påverkan. Påverkan på vanligt förekommande värden som tål viss påverkan. Påverkan som accepteras inom gällande regelverk och rekommendationer.
<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	Verksamheten bedöms medföra påverkan av måttlig art och omfattning som innebär en försämring av eller mindre skada på värdet/aspekten.	Påverkan på vanligt förekommande men känsliga värden. För de fall åtgärder kan vidtas som mildrar konsekvenserna kan dessa istället komma att bedömas som en liten negativ eller obetydlig konsekvens.
<i>Stor negativ konsekvens</i>	Verksamheten bedöms medföra påverkan av större art och omfattning som innebär en allvarlig försämring av eller skada på värdet/aspekten.	Påverkan på ett unikt värde. För de fall åtgärder kan vidtas som mildrar konsekvenserna kan dessa istället komma att bedömas som måttlig eller liten negativ konsekvens.

3. Planerade åtgärder

3.1. Vägåtgärder

Väg E10 på den aktuella sträckan byggs om till mötesfri landsväg, 2+1 körfält. Planerade vägåtgärder omfattar nysträckning av väg för anslutning till ny bro över Kälvån samt nysträckning av väg vid Räktfors. För att möjliggöra planerade vägåtgärder och uppnå projektmålen kommer ett antal bebyggda fastigheter att lösas in.

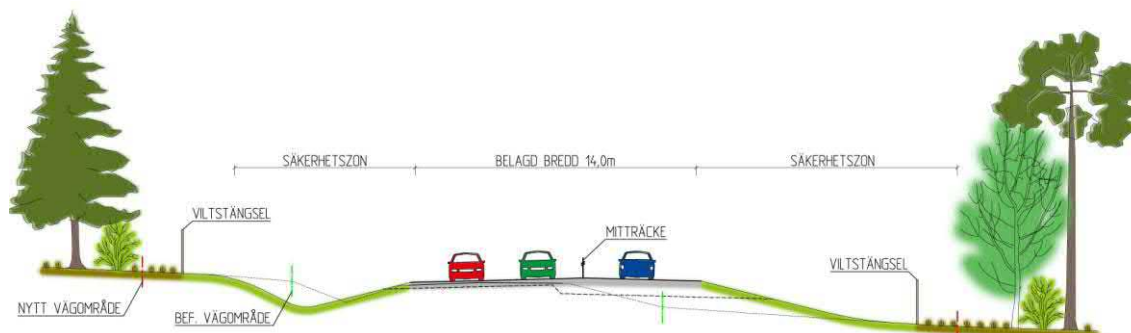
3.1.1. Vägens funktion

Högsta hastighet som vägen utformas för är 100 km/h (referenshastighet). Mitträcke planeras utmed hela sträckan förutom vid C-korsningar och där vändmöjligheter anordnas.

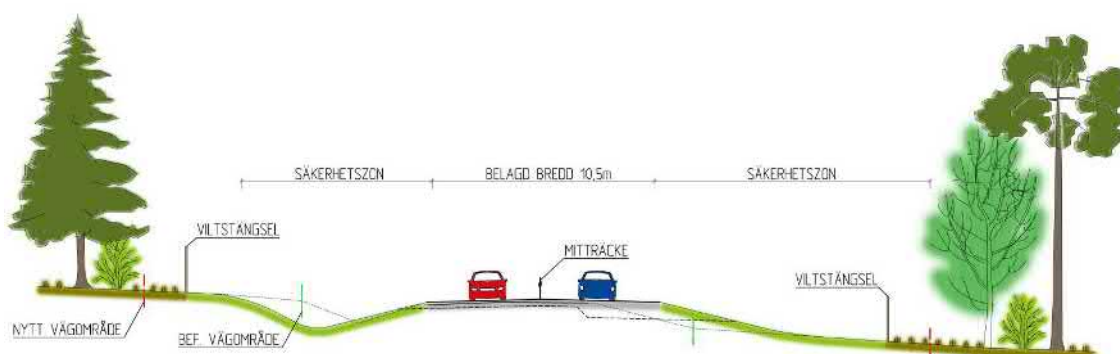
Planerad utformning av den ombyggda E10 kommer att förbättra vägens geometri både i plan och i profil. Profiljusteringar planeras där sikten idag är som sämst och breddning i vissa kurvor görs så att även horisontalgeometrin förbättras. Vägen utformas mestadels med 2+1 indelning på körfälten men också med 2+2 och 1+1.

Ny beläggning med asfaltmassa utförs på hela sträckan.

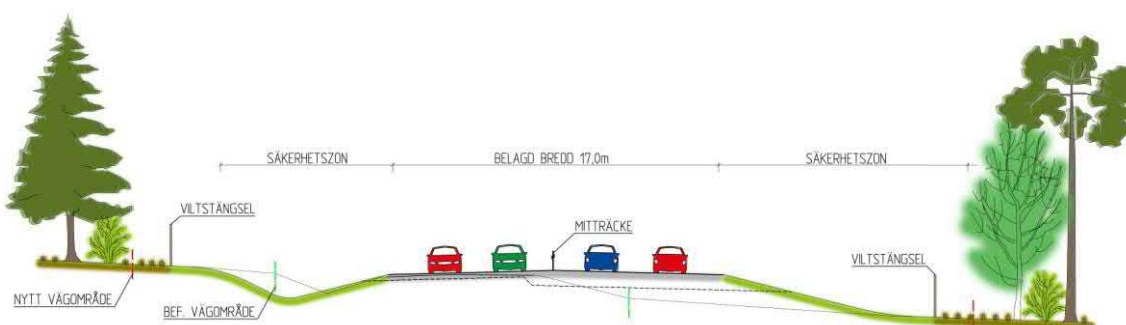
I Figur 3, Figur 4 och Figur 5 illustreras vägens föreslagna typsektioner.



Figur 3. Typsektion, mötesfri väg 2+1-sträcka.



Figur 4. Typsektion, mötesfri väg 1+1-sträcka.



Figur 5. Typsektion, mötesfri väg 2+2-sträcka.

3.1.2. Anslutningar

Där så är möjligt dras flera enskilda vägars anslutningar samman till en gemensam anslutning istället. Det innebär att vissa av de befintliga anslutningarna stängs och man blir hänvisad att via en parallellväg ta sig till en gemensam anslutning.

Det anordnas även gemensamma anslutningar för att möjliggöra åtkomst till fastigheter utmed sträckan som har anslutningar idag. Dessa utformas i många fall som ”höger in/höger ut”, vilket betyder att man inte kan korsna vägen och att mitträcket går förbi anslutningen. Om man egentligen vill åka åt vänster när man skall ut från fastigheten får man åka höger ut och sedan använda närmaste vändplats för att vända och åka tillbaka.

3.1.3. Korsningar och bandyklubbor

På sträckan föreslås anläggande av fem C-korsningar. Korsningstypen utformas med ett genomgående körfält och ett vänstersvängkörfält.

För att underlätta och även göra säkra överfarter vid mindre anslutningar föreslås att 12 så kallade bandyklubbor anläggs på ett antal platser längs vägen. Bandyklubbor innebär säkrare avsvängningar för vänstersvängande och möjliggör även vändningar på vägen. I vissa fall anläggs dubbla bandyklubbor.

3.1.4. Parallellvägar

För att underlätta åtkomst till fastigheter och för att samla ihop utfarter till E10 anläggs även parallellvägar. Parallellvägar fastställs inte i vägplanen utan fastställs genom lantmäteriförrättning. I vägplanen anges därför endast dessa som förslag.

3.1.5. Diken

Där vägen breddas sidoflyttas diken. Befintliga nivåer i vägdiken kommer generellt att behållas och dikenas funktion förbättras, främst genom rensning.

3.1.6. Faunapassager

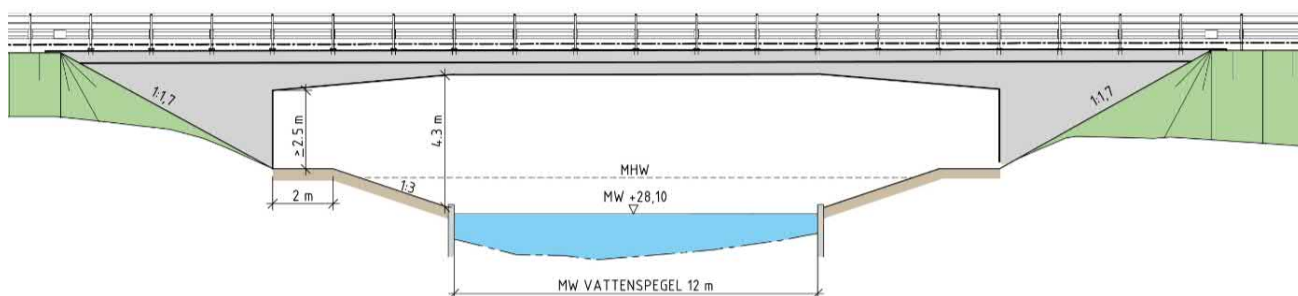
För att möjliggöra fri renströvning mellan områden på båda sidorna av vägen anläggs två planskilda faunapassager. En passage under bro över Kälvån ca 15 meter bred, på åns norra strand, samt en port ca 20 meter bred och 5 meter hög söder om Västra Svartbyn. Dessa passager kan även användas av stora däggdjur upp till älgs storlek. Under broarna anläggs, på Kälvåns södra strand samt vid Grundträskåns båda stränder, strandpassager med passagemöjlighet för mindre däggdjur och viss funktion för stora däggdjur.

För att ytterligare möjliggöra för älg att passera vägen, anläggs en viltövergång i plan med bredd ca 170 meter i Västannäs.

3.2. Broar

3.2.1. Grundträskån

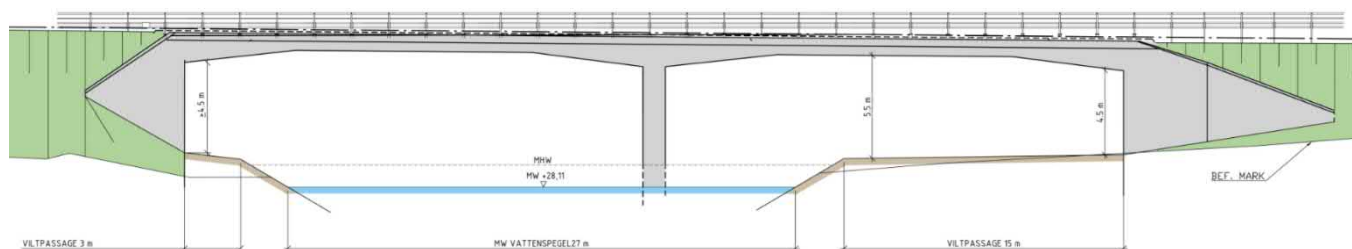
Befintlig bro över Grundträskån ska rivas och ersättas med en ny bro i samma läge. Planerad ny bro är en plattramsbro i betong med fri öppning på 24 meter och en total brolängd på 39 meter. På vardera sida vattendraget anläggs en viltpassage i form av en strandremsa ca 2 meter bred över MHW. Den planerade fria brobredden är 14,1 meter vilket möjliggör för 2+1 körfält över bron. Den nya bron ska uppfylla bärrighetsklass BK4. Under byggtiden planeras en tillfällig förbifart nedströms broläget för att möjliggöra rivning av befintlig bro och byggnation av ny bro.



Figur 6. Principskiss, bro över Grundträskån.

3.2.2. Kälván

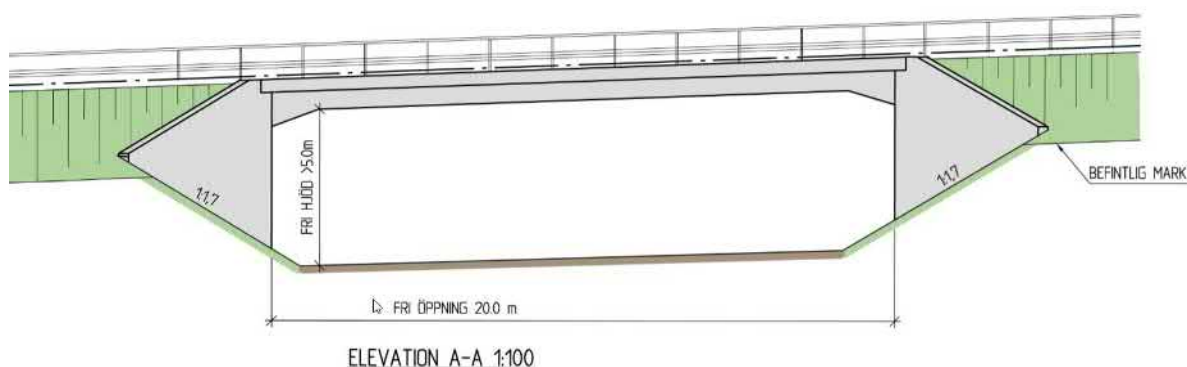
Över Kälván planeras en ny bro i nytt läge strax uppströms befintlig bro. Den planerade bron är en plattramsbro i betong i två spann. Spannlängden planeras bli 26 + 26 meter, utformningsförslag visas i Figur 7 nedan. På ena sidan vattendraget anläggs en 15 meter bred viltpassage och på motstående sida en 3 meter bred strandremsa/viltpassage. Den planerade fria brobredden är 14,1 meter vilket möjliggör för 2+1 körfält över bron. Den nya bron ska uppfylla bärrighetsklass BK4. Under byggtiden kommer befintlig bro att användas, denna rivs sedan när trafiken letts om till ny bro.



Figur 7. Principskiss, bro över Kälván.

3.2.3. Faunaport

En faunaport anläggs ca 3 km söder om aktuell vägsträckas slut i Västra Svartbyn. Den föreslagna faunaporten är en platsgjuten plattramsbro i betong som har en fri höjd på minst 5 meter och en fri öppning på 20 meter. Den planerade fria brobredden är 14,1 meter för att möjliggöra 2+1 körfält och den totala brolängden är ca 30 meter.



Figur 8. Förslag till utformning av faunaport.

4. Befintliga förhållanden

4.1. Transportsystemet och trafikanter

4.1.1. Vägens funktion

Framkomligheten på väg E10 är viktig för industrin i Norrbotten och för transporter till och från Norge. Väg E10 har även funktionen som pendlingsväg och sjuktransporter från Norrbottens inland till Sunderby sjukhus trafikerar sträckan frekvent. Väg E10 ingår även i det transeuropeiska vägnätet (TEN-T).

4.1.2. Trafik och vägförhållanden

Befintlig väg är ca 7–8 meter bred och belagd tvåfältsväg. Ett omkörningsfält för södergående trafik finns idag ca tre km norr om Morjärv i Västannäs, där är vägbredden 12,5 meter. Ca 30 % av sträckan är spärrlinjemålad.

En kommunal rastplats finns vid Räktforsen. Vid rastplatsen har Trafikverket en mast med utrustning för mätinsamling av väderdata, så kallad väderinformationssystem (VViS).

Ett flertal parkeringsfickor finns längs den aktuella vägsträckan både för norr- och södergående trafik.

I Västra Svartbyn samt i Räktfors har Trafikverket ATK-kameror för automatisk trafiksäkerhetskontroll. Poliskontrollplatser finns längs sträckan för både norr- och södergående trafik.

Viltstängsel saknas längs sträckan.

Skyltad hastighet är 90 km/h, med undantag närmast Morjärv och Västra Svartbyn där hastigheten begränsats till 70 km/h.

4.1.3. Trafikmängd

Den totala trafikmängden längs sträckan är ca 2 350 ÅDT (årsmedeldygnstrafik), varav 480 tunga fordon (mätår 2011). I en stickprovspunkt på den aktuella sträckan har trafiken räknats till 2 140 fordon totalt år 2015, varav 510 tunga fordon och ca 11–50 motorcyklar.

För prognosåret 2040 bedöms trafikmängden öka till ÅDT 2 840 varav 735 tunga fordon (26 %).

4.1.4. Farligt gods och dispenstransporter

E10 är en rekommenderad väg för farligt gods. På vägen förekommer dispenstransporter.

4.1.5. Trafiksäkerhet

Under perioden 2010 – 2014 har det på sträckan mellan Morjärv (korsningen E10/väg 365) och Västra Svartbyn (korsningen E10/väg 795) inträffat sammanlagt 18 olyckor (källa: STRADA, Transportstyrelsen). Av dessa olyckor var 2 dödolyckor, 13 olyckor med personskador och 3 olyckor utan personskador. Inga oskyddade trafikanter har varit inblandade i olyckorna.

Under perioden 2010 – 2014 har det enligt Nationella Viltolycksrådets statistik, www.viltolycka.se, sammanlagt inträffat 33 olyckor med vilt inblandat. Älgpåkörningar, 14 st., och renpåkörningar, 15 st., står för huvuddelen av olyckorna. Tre påkörningar av rådjur och en påkörning av örn finns också registrerade. Då det gäller ren och rådjur är antalet påkörningar mycket osäkra då alla påkörningar inte anmäls.

4.1.6. Oskyddade trafikanter

Vägen saknar gång- och cykelvägar och oskyddade trafikanter hänvisas till befintlig vägren. Oskyddade trafikanter förekommer främst i anslutning till Morjärv och Västannäs. Genomgående parallellvägnät saknas idag.

4.1.7. Kollektivtrafik

Länstrafiken i Norrbotten trafikerar sträckan med ett flertal busslinjer. Längs aktuell sträcka finns hållplatser markerade med stolpe vid Västannäs och Råktfors. Hållplatsen vid Råktfors har enligt samråd med Länstrafiken för få påstigande resenärer för att motivera byggnation av ny hållplatslösning.

4.1.8. Broar

Längs sträckan finns broar över Grundträskån och Kälván. Befintliga broar utgörs av typen platttrambro i armerad betong, med fri brobredd 7,0 meter, fri öppning 12 meter och total brolängd 22 meter. Broarnas köryta är belagd med asfalt. Slänterna närmast vattendraget är branta (lutning ca 1:1) och är belagda med stora stenblock väl ordnade i ytan.

4.2. Markanvändning

4.2.1. Befolkning och boendemiljö

Bebyggelsen är glest spridd längs hela sträckan med mindre förtätningar närmast Morjärv, Västannäs och Västra Svartbyn. I Morjärv bor ca 200 personer (år 2010) varav huvuddelen söder om aktuell sträcka. I Svartbyn bor ca 280 personer (år 2010) men huvuddelen bor på östra sidan av Kalixälven.

Några av bostadsfastigheterna längs den aktuella vägsträckan ligger nära det befintliga vägområdet.

4.2.2. Kommunala planer

Kalix kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2009-10-12. Beslutet har vunnit laga kraft 2009-11-17. I kommunens vision anges bland annat att Kalix ska vara en attraktiv kommun att leva, besöka och verka i för människor och företag. Kommunen ska vidare ha ett tillväxtfrämjande utbildnings- och näringslivsklimat med välutvecklad infrastruktur. I översiktsplanen är Morjärv utpekad som bebyggelseområde för kommunens övriga tätorter. Morjärvsträsket är bevarandeområde med hänsyn till natur, kultur och friluftsliv.

Överkalix kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2008-02-25. I den gällande översiktsplanen pekas bland annat Kangis-Svartbyn ut som ett förtättningsområde. Det övergripande målet för Överkalix kommun finns formulerat i gällande översiktsplan, att få en stark tillväxt av den privata och konkurrensutsatta näringslivssektorn för att ge förutsättningar för att kunna uppnå en gynnsam befolkningsutveckling och ett livskraftigt Överkalix.

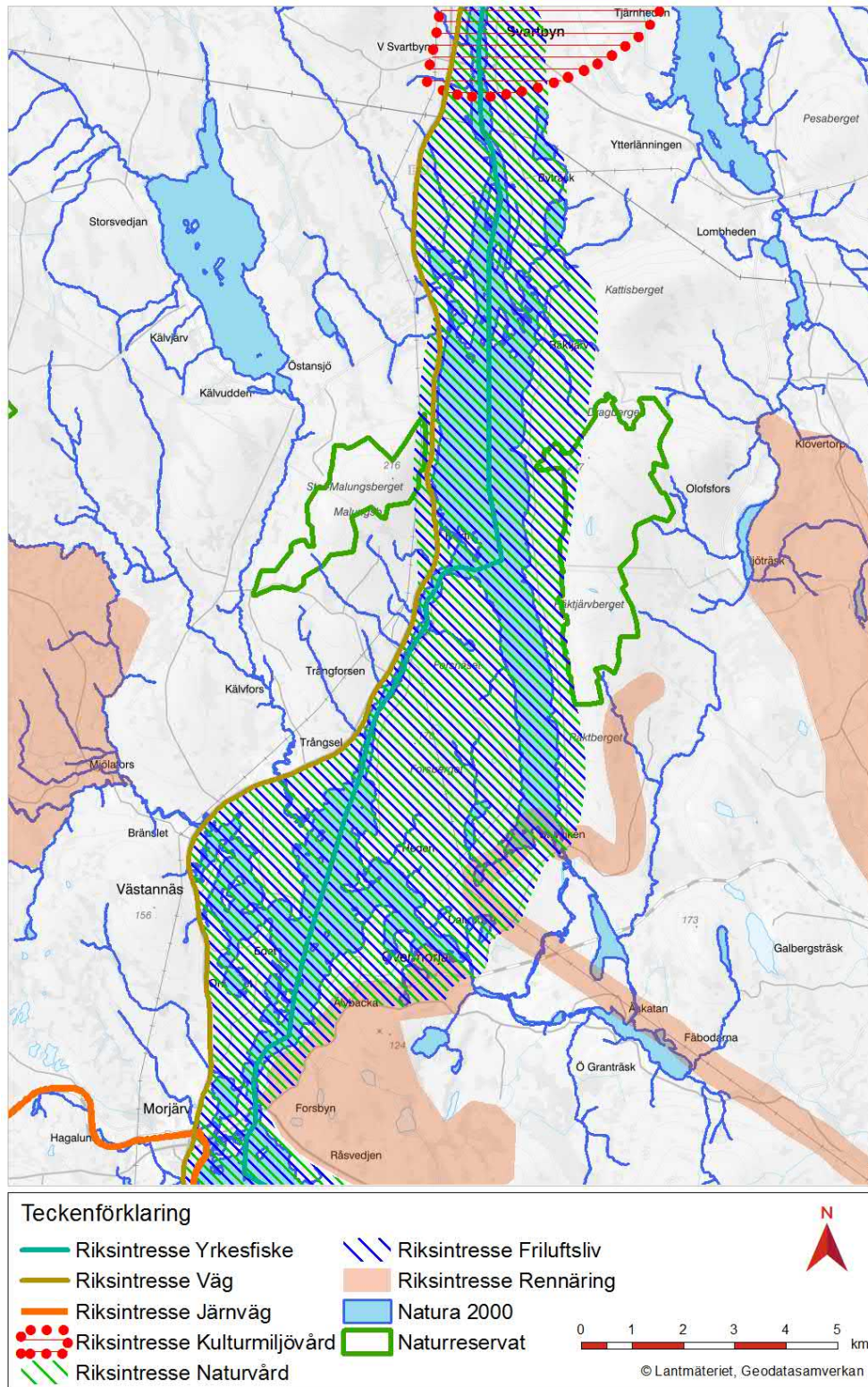
För den aktuella sträckan berörs stadsplan vid Morjärv. Vid korsningen i Västra Svartbyn finns byggnadsplan.

4.3. Skyddade områden

Skyddade områden presenteras i Figur 9. Följande områden skyddade enligt MB berörs:

- Kalixälven är Natura 2000-område (SCI), 7 kap 28–29 §§ MB, riksintresse enligt 4 kap, 1 och 8 §§ MB. Bevarandeplan, Natura 2000 Torne och Kalix älvsystem SE0820430. Även samtliga biflöden till Kalixälven som E10 passerar ingår i Natura 2000.

- Kalixälven - riksintresse för naturvård och friluftsliv, 3 kap 6§ MB.
- Malungsbergets naturreservat, 7 kap 4 § MB. Ombyggnad av väg E10 berör inte naturreservatet.
- Ett biotopskyddsområde ca 5 km söder om Västra Svartbyn omfattar en bäckmiljö med höga naturvärden, 7 kap 11 § MB. (Visas ej i Figur 9, se avsnitt 7.5 *Naturmiljö.*)
- Överkalix älvdalsbygd är av riksintresse för kulturmiljövård, 3 kap 6§ MB.
- E10 är av riksintresse för kommunikationer, 3 kap 8§ MB och utpekad TEN-T.
- Haparandabanan är av riksintresse för kommunikationer, 3 kap 8§ MB och utpekad TEN-T. Ombyggnad av väg E10 berör inte riksintresset.
- Riksintresse rennäring, 3 kap 5§ MB, finns i området men på ca 1–1,5 km avstånd från väg E10 och ombyggnaden berör inte riksintresset.
- Kalixälven av riksintresse för yrkesfiske, 3 kap 5§ MB. Ombyggnad av väg E10 berör inte riksintresset.



Figur 9. Skyddade områden längs aktuell vägsträcka.

4.4. Byggnadstekniska förutsättningar

4.4.1. Geotekniska förhållanden

Längs den aktuella sträckan är morän dominerande. Inledningsvis på sträckan finns partier med silt- och lersediment. På ett antal ställen har sulfidjord hittats, se avsnitt 7.9 *Förorenade områden, stenkolstjära och sulfidjordar*. Postglaciala sand- och grusavlagringar förekommer

också. Ytligt berg kan finnas på sträckan men har inte påträffats vid tidigare geotekniska fältundersökningar.

4.4.2. Tjårhaltig asfalt, stenkoltjärå

Stenkoltjärå finns i äldre belägningslager (djup ca 0,2–0,5 m) längs hela sträckan, se avsnitt 7.9 *Förorenade områden, stenkoltjärå och sulfidjorðar*.

4.4.3. Avvattning och trummor

Dagvatten från vägen tas omhand till största delen genom öppna vägdiken och väg- och sidotrummor. Vägdikena är generellt grunda och igenväxta. För att avleda vattnet från vägen till omgivande terrång är inlopps- och utloppsdiken anordnade. I områden med omkringliggande våtmarker kan vatten bli stående i dikena.

4.4.4. Ledningar och belysning

Längs den aktuella vägsträckan finns ett antal olika ledningar. Luft- och markförlagda el- och teleledningar korsar och löper längs vägområdet, belysningsstolpar samt ledningar för vatten, dag- och spillvatten finns inom berört område.

Vägen är idag sparsamt upplyst och belysning finns punktvis.

5. Studerade alternativ

5.1. Alternativa lokaliseringar

Utgångspunkten för ombyggnad av befintlig väg till mötesfri landsväg är att det görs i befintlig sträckning. Inga alternativa lokaliseringar har studerats.

5.2. Alternativa utformningsförslag

I konsekvensbeskrivningen som genomfördes år 2014 studerades tre olika utformningsförslag för ombyggnad av E10 till mötesfri landsväg:

- Utformningsalternativ 1 med ca 40 % omkörningsbar andel
- Utformningsalternativ 2 med ca 20 % omkörningsbar andel
- Utformningsalternativ 3 med ca 30 % omkörningsbar andel

Mötesfri landsväg innebär att för sträckor med 1+1 körfält föreslås vägen breddas till 10,5 meter, 1+2 till 14 meter och med 2+2 till 17 meter. Vid breddning av vägen tas hänsyn till bebyggelse, miljö, terrångförhållanden samt de fornlämningar som finns längs sträckan.

För att möjliggöra att både norrgående och södergående trafik ska kunna angöra den befintliga kommunala rastplatsen i Råktfors har en nysträckning på ca 1,6 km väster om befintlig väg, ca km 12/500 – 14/100, studerats. På den sträckan har även breddning av befintlig väg studerats vilket endast möjliggör anslutning för norrgående trafik. Alternativet med nysträckning har även studerats för att optimera profil och linjeföring, samt undersökts avseende antal körfält (2+2 samt 2+1) för att uppfylla målen gällande omkörningsbar andel längs hela sträckan som omfattas i projektet.

I samråd med berörda samebyar har olika utformningsförslag till faunapassager studerats strax norr om Kälvån och söder om Västra Svartbyn. Bredden på passagerna har varit ca 10–25 meter. Norr om Kälvån har möjligheten att bygga en faunabro undersökts och söder om Västra Svartbyn har även en faunaport med bredd 10–25 meter och höjd 5 meter studerats. Dessutom har en viltövergång studerats i Västannäs. Arbetet har bland annat gjorts i en för projektet särskilt upprättad Passageplan.

För broarna över Grundträskån och Kälvån har i ett första skede breddning i befintligt läge utretts. Detta alternativ innebar en breddning av befintliga broar med 3,5 meter för att möjliggöra 1+1 körfält (brobredd 10,5 meter). Alternativet innebar ingen förändring av öppningen under bron. Därefter har byte av broar och läge för dessa utretts.

För att möjliggöra 2+1 körfält samt faunapassager under broarna har tre olika utformningsalternativ per å utretts. För Kälvån har alternativen plattrambro i två spann, samverkansbro i två spann samt samverkansbro i tre spann utretts. Alla dessa alternativ för Kälvån har utgått ifrån bro i nytt läge och att en faunapassage för ren och större vilt skulle kunna anläggas på norra sidan vattendraget. För Grundträskån har tre alternativ på bro i befintligt läge utretts; en plattrambro, en samverkansbro med spännvidd 24 meter samt en samverkansbro med spännvidd 48 meter.

5.3. Motiv till valt utformningsalternativ

Trafikverket har beslutat att gå vidare med utformningsalternativ 1, d.v.s. 2+1 väg med ca 40 % omkörningsbar andel. Det främsta motivet är möjligheten att upprätthålla framkomligheten generellt och särskilt vid olycka, fordonshaveri eller akuta sjuktransporter. Ytterligare argument för att upprätthålla en hög framkomlighet är att vägen efter åtgärd inte bör upplevas sämre än vad den var innan åtgärd.

För att möjliggöra fri renströvning mellan områden på båda sidorna av vägen anläggs två planskilda faunapassager, en passage under bro över Kälvån, samt en port söder om Västra Svartbyn. För att ytterligare möjliggöra för älg att passera vägen anläggs en viltövergång i plan med bredd ca 170 meter i Västannäs.

För sträckan förbi rastplatsen vid Räkthors väljs nysträckning väster om befintlig väg då denna utformning innebär en bättre linjeföring och att trafiksäkra anslutningar till och från rastplatsen kan anläggas.

Rivning av befintliga broar och anläggande av nya har valts utifrån att befintliga broar har för liten fri öppning för att kunna möjliggöra för faunapassager i form av landremсор under bro. Nya broar konstrueras även med en brobredd som möjliggör 2+1 körfält, vilket ökar trafiksäkerheten. Ytterligare en aspekt som motiverar att befintliga broar rivs och att nya anläggs är att den hydrauliska modelleringen som utförts visar på att Grundträskån överströmmar befintlig bro underkant vid ett 100-års flöde. Vid modellering av Kälvån dämmer befintlig bro vid ett scenario då flödet i ån är stort men Kalixälvens nivå är låg, vilket motiverar en bro med större fri öppning även här. Även broarnas livslängd har spelat viss roll i valet att byta ut befintliga broar.

Då ny bro över Kälvån möjliggör för en faunapassage som uppfyller satta krav för passage för ren och klövvilt har den faunabro som i tidigare skede föreslagits norr om Kälvån avförts.

Valet av anläggande av nya broar med 2+1 körfält har möjliggjort att alternativet 2+1 körfält kunnat väljas för nysträckningen vid Råktfors, då målet för omkörningsbar andel uppnås.

5.4. Nollalternativ

Nollalternativet innebär att befintlig väg behålls i befintlig sträckning och standard. Vägen kommer fortsättningsvis vara smal och ha dålig sikt på vissa delar av sträckan, vilket med ökad trafikmängd fortsatt innebär sämre trafiksäkerhet, försvårar omkörningsmöjligheterna och begränsar framkomligheten. Nollalternativet innebär även att viltstängsel fortsatt saknas längs sträckan.

Nollalternativet innebär att befintliga broar behålls utan åtgärder, vilket innebär att de trafiksäkerhetsproblem som de smala broarna medför kvarstår.

Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs. Nollalternativet motsvaras av prognosåret 2040.

6. Underlag för bedömning

I följande kapitel sammanfattas de viktigaste förutsättningarna som har beaktats i föreliggande MKB. Krav avseende varje typ av förutsättning beskrivs mer detaljerat i kapitel 7.

6.1. Miljömål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljömål som beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. De nationella miljömålen har anpassats och formulerats till regionala miljömål i Norrbottens län. För utförligare beskrivning av de regionala miljömålen hänvisas till www.lansstyrelsen.se/norrboten.

Nationella och regionala miljömål omfattar:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Begränsad klimatpåverkan | 9. Grundvatten av god kvalitet |
| 2. Frisk luft | 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård |
| 3. Bara naturlig försurning | 11. Myllrande våtmarker |
| 4. Giftfri miljö | 12. Levande skogar |
| 5. Skyddande ozonskikt | 13. Ett rikt odlingslandskap |
| 6. Säker strålmiljö | 14. Storslagen fjällmiljö |
| 7. Ingen övergödning | 15. God bebyggd miljö |
| 8. Levande sjöar och vattendrag | 16. Ett rikt växt- och djurliv |

För den planerade verksamheten bedöms följande miljömål är relevanta för prövningen: Begränsad miljöpåverkan, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, God bebyggd miljö samt Ett rikt växt och djurliv.

6.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken 1999. Avsikten med normerna är att förebygga eller åtgärda miljöproblem, uppnå miljökvalitetsmålen och att genomföra EG-direktiv.

Enligt 5 kap. MB ska en miljökvalitetsnorm ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Normvärden finns för timmar, dygn och år. En miljökvalitetsnorm anses vara överträdd om minst ett av dessa normvärden överskrids.

I dag finns det miljökvalitetsnormer för:

- olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660)
- olika kemiska föreningar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- omgivningsbuller (SFS 2004:675)

För aktuellt projekt bedöms miljökvalitetsnormerna för luft, vattenförekomster samt för fisk- och musselvatten vara relevanta.

Aktuell vägsträcka omfattas inte av normen för omgivningsbuller eftersom trafikmängden är under gränsen för vad som omfattas av normen, se även avsnitt 7.11 *Trafikbuller*.

6.2.1. Miljökvalitetsnormer för luft

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) finns fastställda miljökvalitetsnormer för kvävedioxid och kväveoxid, svaveldioxider, kolmonoxid, ozon, bensen, partiklar (PM10 och PM2,5), bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly i luft. Normerna anger den halt av respektive ämne som maximalt får förekomma i utomhusluften. Se rubrik 7.12 nedan.

6.2.2. Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten

Inom ramen för EU:s vattendirektiv (2006/60/EG) har miljökvalitetsnormer för vatten utvecklats. För ytvatten innehåller normerna kvalitetskrav angående ekologisk status och kemisk status. För grundvatten finns kemiska och kvantitativa kvalitetskrav. Normer finns även för konstgjorda och kraftigt modifierade vattenförekomster (t.ex. vattenkraftdammar). Som huvudregel ska alla vattenförekomster uppnå normen om god status till 2015 och statusen får inte försämrats, dock kan undantag medges till år 2021 alternativt år 2027.

Nya miljökvalitetsnormer beslutades och kungjordes i december 2016 för perioden 2016–2021.

Miljö kvalitetsnormer gäller för vattenförekomsterna Grundträskån, Kälvån, Morjärvsträsket, Kalixälven och Råktjärv. Se underrubrik *Sjöar och vattendrag* under rubrik 7.5 nedan.

6.2.3. Miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

I bilaga 1 till Förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten anges gränsvärden och riktvärden för laxfiskvatten och andra fiskvatten, bland annat för uppslammade fasta substanser. Gränsvärdet för grumling är angett som 25 mg uppslammade fasta substanser/liter vatten och gäller för utpekade vattendrag enligt förteckning NFS 2002:6. Kalixälven är listad i förteckningen som typen laxfiskvatten.

Grundträskån och Kälvån ingår i Kalixälvens avrinningsområde och omfattas därmed av miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

7. Konsekvensbedömning

Följande kapitel redovisar dels förutsättningar för planerad verksamhet, dels den påverkan, de effekter och de konsekvenser som bedöms uppstå på miljön och människors hälsa till följd av planerad verksamhet. Konsekvensbedömningen är uppdelad i sektioner för respektive aspekt. Följande information ges för varje typ av påverkan:

- Förutsättningar
- Påverkan och effekter
- Skyddsåtgärder
- Samlad konsekvensbedömning

En jämförelse görs också med nollalternativet, vilket beskrivs vidare i avsnitt 5.4.

Miljökonsekvensbedömningen är kvalitativ, men utgår dock i huvudsak från vissa ramar och påverkansgraden beskrivs i denna MKB utifrån en femgradig skala; positiv konsekvens, obetydlig konsekvens, liten negativ konsekvens, måttlig negativ konsekvens och stor negativ konsekvens. Se även avsnitt 2.5 *Bedömningsgrunder*.

7.1. Rennäring

7.1.1. Förutsättningar

I området verkar framförallt Kalix sameby, men på delen mellan Råktjärv och Västra Svartbyn verkar även Ängeså sameby, se Figur 10. Både Ängeså sameby och Kalix sameby är koncessionssamebyar.

Under sommarhalvåret måste renarna uppehålla sig norr om den numera nedlagda järnvägen mellan Morjärv-Haparanda. Under vintern flyttar renarna mot kusten där tillgången till vinterbete är större.

På sträckan mellan Morjärv och Västra Svartbyn finns inga områden av riksintresse, andra särskilt utpekade strategiska områden eller anläggningar som E10 direkt berör

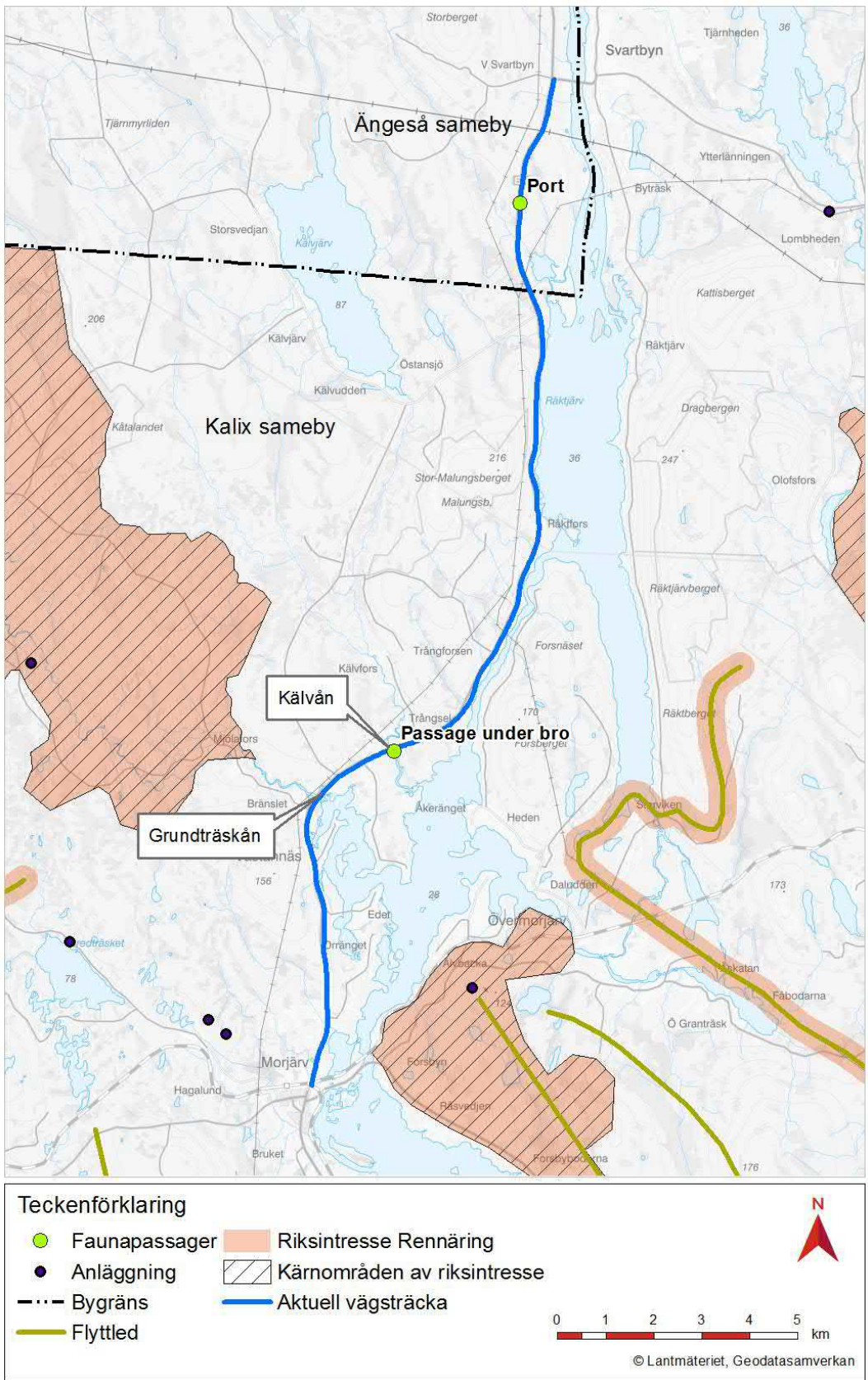
(www.sametinget.se). Samebyarna uppger att flytt av renar över vägen sker strax norr om Kälvån och strax söder om Västra Svartbyn. Fristrovande ren förekommer i hela området, vilket innebär att renar uppehåller sig nära eller på vägen och även passerar vägen på ett flertal ställen. Fristrovande ren söker sig ner mot kusten genom områden av riksintresse som finns på längre avstånd från väg E10, se beskrivning längre ner.

Hela den aktuella vägsträckan saknar idag viltstängsel. Då vägen saltas vid risk för halka medför det att renar lockas upp på vägen där de slickar i sig saltet, vilket medför en stor trafiksäkerhetsrisk samt risk för skadade och dödade renar. Under perioden 2010-01-01 – 2014-12-31 har det enligt Nationella Viltolycksrådets statistik, www.viltolycka.se, sammanlagt inträffat 15 renpåkörningar längs denna sträcka. Mörkertalet är dock stort varför det aktuella antalet inte är känt.

Ett riksintresseområde, kärnområde Grundträskån, finns som närmast på ett avstånd av ca 1,5 km väster om vägen. Området sträcker sig mellan Västannäs i sydöst och Risbergsmyran i norr och efter Grundträskån. Området nyttjas under sommarhalvåret som vår-, sommar- och höstbetesland. Området är ett viktigt kalvningsland samt kalvmärkningsplats. Betesmöjligheterna varierar från goda till mycket goda såväl sommar som vinterbete, med dominans av sommarbetestyper.

Riksintresseområdet kärnområde Kamlunge, är beläget ca 1 km öster om väg E10 på östra sidan av Kalixälven och Haparandabanan. Området sträcker sig längs med Grundträskån, mellan Morjärvsträsket i nordväst till Gammelgården i sydöst. Området nyttjas vintertid som vinterbetesland. Betesmöjligheterna är goda tack vare fläckvis fördelade lavrika barrskogar, med undantag av området på västra sidan av Kalix älven mellan Kamlungträsket och Bondersbyn där lavmarkerna är sammanhängande. Arbetshagar vid Långmyran, Bomyrheden och Trollbergsheden används för slakt och skiljning.

Öster om Kalixälven, på längre avstånd från E10, finns ytterligare riksintresseområden för Kalix sameby; Sockenträsk och Vitheden. Dessa beskrivs inte närmare eftersom de inte berörs av detta projekt.



Figur 10. Riksintresseområden, viktiga områden och platser för rennäring samt planerade faunapassager.

7.1.2. Påverkan och effekter

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår när det är betydande påverkan på kärnområde eller flyttled av riksintresse, eller betydande påverkan på samebyns möjlighet att passera och nyttja för samebyn viktiga marker. Påverkan bedöms så omfattande att den bedöms medföra att rennäring i området inte längre kan bedrivas.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår om det är en begränsad påverkan på kärnområde eller flyttled av riksintresse, eller begränsad påverkan på samebyns möjlighet att passera och nyttja för samebyn viktiga marker. Påverkan bedöms försvåra långsiktigt bedrivande av rennäring i området.

Små negativa konsekvenser uppstår när vägen innebär liten påverkan på samebyns möjlighet att passera och nyttja för samebyn viktiga marker. Förutsättningarna för långsiktigt bedrivande av rennäring påverkas i liten grad.

Positiva konsekvenser uppstår om vägen medför förbättrade möjligheter för samebyn att passera vägen och nyttja marker. De positiva konsekvenserna kan vara stora, måttliga eller små.

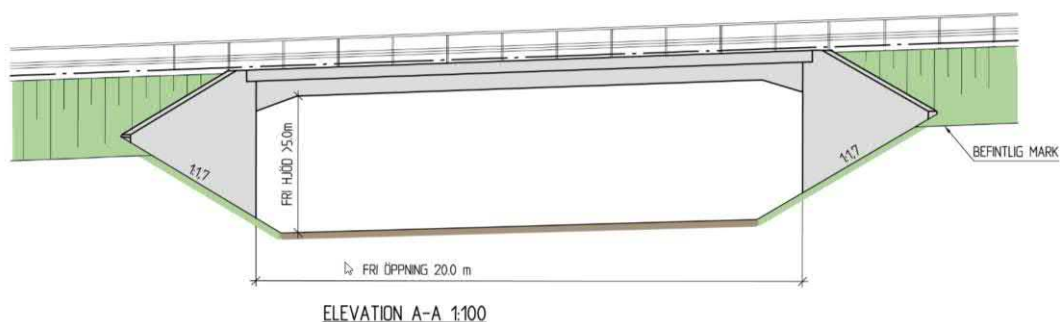
Nollalternativet

Vägen och vägtrafiken är fortsatt en barriär för rennäringen och barriäreffekten kan komma att delvis förstärkas med framtida ökade trafikmängd. Eftersom viltstängsel saknas kommer renar även fortsättningsvis att lockas upp på vägen, bland annat i samband med saltning av vägen. Renpåkörningar bedöms fortsätta i samma omfattning som idag eller öka med ökande trafikmängd. Flytt av renar måste även fortsättningsvis ske över vägen. De negativa konsekvenserna bedöms vara måttliga.

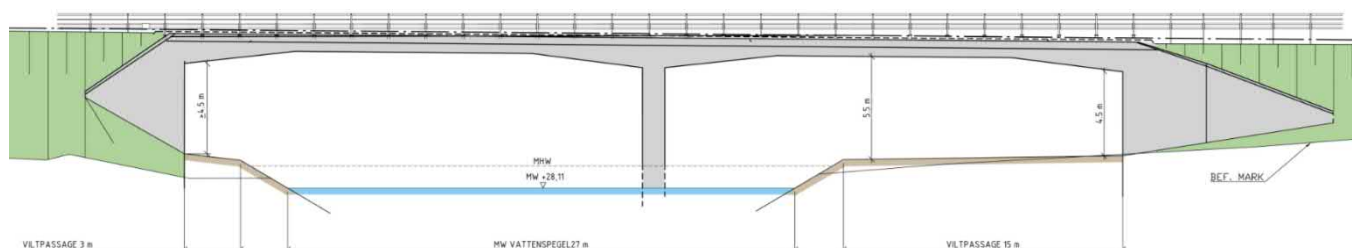
Vägförslaget

Vägförslaget innebär att risken för renpåkörningar kraftigt minskar eftersom viltstängsel sätts upp längs hela sträckan. För att underlätta flytt av renar och den fria renströvningen i området anläggs faunapassager vid tre lägen längs sträckan. Lämpliga lägen för passager för ren har tagits fram i samråd med Kalix och Ängeså samebyar. En faunaport anläggs söder om Västra Svartbyn, se förslag till utformning i Figur 11 och läge i plan i illustrationskarta blad 21. Faunapassager anläggs på båda sidor vattendraget under bron över Kälván, på ena sidan vattendraget anläggs en bredare passage (15 meter) och på motstående sida anläggs en smalare landremsa, se Figur 12 och illustrationskarta blad 8. Utformningen av passagera för ren har gjorts så de även fungerar som faunapassager för älg och annat vilt. Faunapassager, utformade som smalare landremsor, anläggs på båda sidor om Grundträskån, se illustrationskarta blad 7. Passagera vid Grundträskån utformas med en 2 meter bred landremsa med fri höjd ca 2,5 meter över MHW. Dessa passager bedöms ha något lägre funktion som renpassage men förväntas kunna nyttjas vid lägre vattenstånd se Figur 6.

Ingen negativ påverkan eller skada sker på riksintresseområden eller andra särskilt utpekade strategiska områden, flyttleder eller för rennäringen viktiga anläggningar, eftersom inga sådana finns i direkt anslutning till E10.



Figur 11. Förslag till utformning av faunaport söder om Västra Svartbyn.



Figur 12. Förslag till utformning bro över Kälån. Åt vänster i bild ligger Morjärv och åt höger i bild ligger Västra Svartbyn. Ren/viltpassagen ligger över medelhögvattnen. Brons utformning kan komma att ändras något i samband med detaljprojekteringen med det kommer inte att påverka funktionen av ren/viltpassagerna.

Vägen kommer fortfarande vara en barriär för rennäringen. Barriäreffekten förstärks ytterligare på större delen av vägsträckan genom viltstängsel och mitträcke. Anläggande av faunapassagerna innebär dock att renar utan risk för påkörning kan passera under vägen, antingen i samband med fri strövning eller i samband med organiserad flytt av renar. Det innebär att riksintresseområden som ligger på ett längre avstånd på båda sidor om vägen även fortsättningsvis kan nås och på ett säkrare sätt än i dagsläget. Vägen kommer även fortsättningsvis vara en barriär för rennäringen på större delen av vägsträckan. Öppningar i viltstängsel vid korsningar och anslutningar innebär en fortsatt risk för att renar söker sig in på vägen. Den risken är dock betydligt mindre jämfört med befintlig vägutformning. Merparten av de anslutande ägovägarna förses med grind, som förhindrar att renar söker sig upp på vägen. För de anslutningar där grind inte kan användas dras viltstängsel in längs den anslutande vägen minst 50 meter.

7.1.3. Skadeförebyggande åtgärder

Anläggande av faunaport och anpassning av broar för faunapassager, ingår i vägplanen och innebär att renar kan passera under vägen utan risk för påkörning.

Planerat viltstängsel uppförs vilket minskar risken för att renar söker sig in på vägen.

Merparten av de anslutande ägovägarna kommer att förses med grindar som förhindrar att ren söker sig in på vägen via öppningar i stängsel, vid övriga anslutningar dras viltstängsel längs den anslutande vägen minst 50 meter.

Viltstängsel förses med grindar vid parkeringsfickor, där behov finns, för att möjliggöra åtkomst till marker för renskötare.

Vid anslutningar till E10, där viltstängsel dras in längs med enskilda vägen, ska stängslet på motstående sida av vägen förses med grind för att möjliggöra att renar som sökt sig in på vägen ska kunna släppas ut.

7.1.4. Samlad konsekvensbedömning

Konsekvenserna bedöms sammantaget som något positiva då faunapassager anläggs och risken för renpåkörningar minskas genom uppförande av viltstängsel.

7.2. Jordbruk och skogsbruk

7.2.1. Förutsättningar

Enligt miljöbalkens 3 kapitel 4 § är jord- och skogsbruk näringar av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får endast tas i anspråk om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Öppna odlingslandskap och jordbruk förekommer främst i området kring Morjärv och Västannäs, se Figur 13 och Figur 15 nedan. Det finns även mindre områden med odlingsmark i övrigt längs sträckan. Flertalet anslutningar från E10 till ägovägar finns längs sträckan.



Figur 13. Jordbruksmark vid Morjärv.

I Jordbruksverkets inventering finns inga utpekade ängs- och hagmarker längs sträckan. För bevarandevärd odlingslandskap vid Västra Svartbyn, se avsnitt 7.4 Kulturmiljö.

Skogsbruk förekommer längs hela sträckan och flertalet anslutningar från E10 till ägovägar finns längs sträckan.

7.2.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår om tillgängligheten till produktiv jordbruks-/skogsmark försvinner och ett ekonomiskt lönsamt jord-/skogsbruk inte kan bedrivas.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår om tillgängligheten till produktiv jordbruks-/ skogsmark minskar men inte är avgörande för att ekonomiskt lönsamt jord-/ skogsbruk kan bedrivas även fortsättningsvis.

Små negativa konsekvenser uppstår då mark tas i anspråk men tillgängligheten till produktiv jordbruks-/skogsmark kvarstår och därmed möjliggör ekonomiskt lönsamt nyttjande av naturresursen.

Positiva konsekvenser uppstår när föreslagen väg förstärker tillgängligheten till produktiv jordbruks-/skogsmark och medverkar till att ett ekonomiskt lönsamt jord-/skogsbruk kan bedrivas. De positiva konsekvenserna kan vara stora, måttliga eller små.

Nollalternativet

Förutsättningarna för jord- och skogsbruk är oförändrade. Verksamheterna har idag anpassat sig efter vägens utformning och sträckning. Vägen är en barriär där behov av att korsa vägen finns. Konsekvenserna bedöms som små.

Vägförslaget

Vägförslaget innebär att 1,2 ha brukad jordbruksmark tas i anspråk norr om Morjärv, vid Tjärnheden och i Bränset söder om Grundträskån, samt vid Knösarna mellan Grundträskån och Kälvvån. Vägförslaget innebär att skogsmark i anslutning till vägen tas i anspråk längs hela sträckan. Totalt tas ca 50 ha skogsbruksmark och icke brukad/igenväxande odlingsmark i anspråk. Brukandet av markerna bedöms dock inte försvåras eftersom åtkomst till marker kommer att vara möjligt även efter ombyggnaden. I vissa fall kan det dock innebära att man får en ny eller längre väg för att ta sig till sina marker. Eftersom vägen breddas i befintligt läge kommer inte heller någon fragmentering av markerna att ske, utöver det som kan skapas av parallellvägar. Föreslagna dragningar av enskilda vägar har studerats och anpassats för att minimera intrånget i jordbruksmark och undvika att obrukbara ytor av jordbruksmark skapas. Tre av de föreslagna dragningarna av enskilda vägar korsar jordbruksmark, vilket omfattar en sammanlagd sträcka på ca 500 meter.

7.2.3. Skadeförebyggande åtgärder

Åtkomst till jordbruks- eller skogsbruksmarker ska fortsättningsvis vara möjligt via befintliga eller nya anslutningar. På ägovägar placeras grinden ca 30 meter in på vägen, så att timmerbil med släpvagn ej riskerar att stanna på E10 för att öppna grind.

7.2.4. Samlad konsekvensbedömning

Sammantaget bedöms konsekvenserna på jordbruk och skogsbruk bli små, då mark tas i anspråk främst i direkt anslutning till befintlig väg. Se även samlad bedömning under avsnitt 10.1.

7.3. Landskapsbild

7.3.1. Förutsättningar

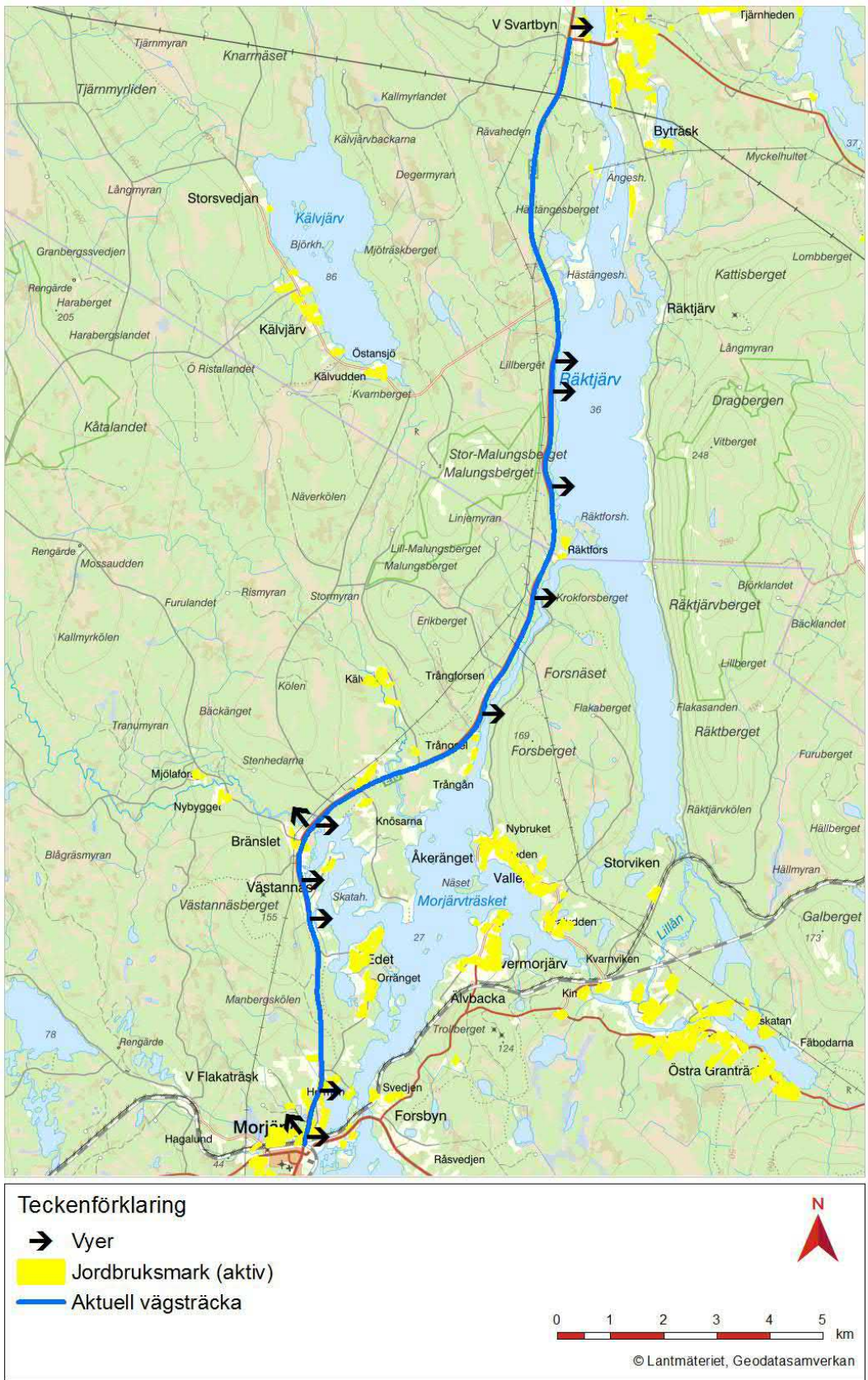
Landskapstypen består av en storskalig bergkullterräng, så kallad Norrlandsterräng, som karaktäriseras av en större relief i landskapet, med dalar som är markant nedskurna och berg som når 200–300 meter över havet. Höjderna sluter sig norrut till sammanhängande vidsträckta höjdområden. På de långa, stundtals branta, moräntäckta sluttningarna längs vägen trivs gran. Där marken är mera stenig och mager växer tallskog. Barrskogen dominerar området.

Delen mellan Morjärv och Västannäs intill Morjärvsträsket, formar en delvis helt egen landskapsbild. Delområdet är ett bäcken i det stora landskapet. Här har sedimentjordarna odlats och vackra boställen kantar sjön. Vägsträckningen genom det lågparti som Morjärvsträsk utgör går nära vattnet men vatten och gårdar skymtar endast genom de igenväxande markerna.

Sträckan Västannäs–Svartbyn bjuder på ett landskap med stora landskapsbildsmässiga värden. Den hylla där vägen går fram följer bergssluttningarna i böljande horisontella och stigande kurvor. Vägen följer en tydlig huvudstruktur i landskapet och har vattenkontakt längs Kalix älv. Vid sträckans slut i Västra Svartbyn, skymtar det kulturlandskap med odlingsmarker och bebyggelse längs älven som fortsätter norrut i älvdalen.



Figur 14. Landskap vid sträckan förbi Lillberget.



Figur 15. Vyer, terräng och jordbruksmark längs aktuell vägsträcka.

Vägens linjeföring upplevs som anpassad till det landskap som den passerar. Landskapet som helhet är ett omväxlande skogslandskap och topografin samt närheten till Kalixälven är kvaliteter som bidrar till en god trafikantupplevelse. De landskapselement som drar ner

helhetsintrycket är de hyggen som förekommer intill vägen. Där sådana finns i dag, skapas inga mervärden i form av utblickar. Vägrummet är smalt och på de flesta håll där vägen går genom skog är skogskanten tätt intill vägen. Detta tillsammans med den smala körbanan gör att vägen rent visuellt upplevs som småskalig. Hastigheten på 90 km/h och en hög andel tung trafik, medför däremot att den smala vägen kan kännas underdimensionerad och otrygg. Detta gäller särskilt de kurviga delarna. Där det upplevda vägområdet är brett beror det på parallella ledningsgator, som inte tillför några estetiska kvaliteter. Generellt ger de spridda bostadshusen längs vägen ett positivt tillskott till miljön, genom att tillföra variation och ofta omges av vårdad närmiljö.

Grundträskån och Kälvån utgör mindre skogsälvar som meandrar lätt genom landskapet. Landskapet på aktuell vägsträcka är mindre kuperat än söder och norr därom och öppnar sig mot vattnet vid Västannäs söder om Grundträskån. Grundträskån följer vägbanken nästan 200 meter fram till broläget, där den viker av mot Västannäsavan som är en del av Morjärvsträsket. Där vägen korsar Grundträskåns mynning på bro ges fina utblickar över Västannäsavans vatten och öppna sankmark.

Norr om Grundträskån går E10 i huvudsak genom skogsmark. Landskapet öppnar sig strax söder om passagen över Kälvån där en mindre odlingsmark finns väster om vägen. Utblickar över den öppna marken är dock delvis skymd av vegetation. Vägen går sedan vidare genom skogsmark fram till Kälvån som passeras på bro. Här ges kortare vyer över landskapet då ån är relativt smal och kantas av skogsmark. Vägen går på bank närmast ån vilket ger ett bredare vägområde.



Figur 16. Foto taget längs vägen på södra sidan Kälvån, vy mot befintlig bro.



Figur 17. Foto taget längs vägen vid Kälväns norra strand, vy uppströms. Nytt planerat broläge är ungefär vid uppgrundningen mitt i ån.

7.3.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår när ny väg står i stor kontrast till omgivande landskap eller när vägen i stor omfattning påverkar orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår när ny väg kontrasterar mot omgivningen i liten grad och i begränsad omfattning påverkar orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar.

Små negativa konsekvenser uppstår när ny väg harmonierar med omgivande landskap och underordnar sig landskapets skala och struktur, vilket påverkar upplevelsen av landskapet i liten grad.

Positiva konsekvenser uppstår när ny väg förstärker det omgivande landskapet beträffande orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar. De positiva konsekvenserna kan vara stora, måttliga eller små.

Nollalternativet

Vägens linjeföring är fortsättningsvis anpassad till det landskap som den passerar. Landskapet är i huvudsak ett omväxlande skogslandskap och topografin samt närheten till Kalixälven är kvaliteter som bidrar till en god trafikantupplevelse. Konsekvenserna bedöms som små.

Vägförslaget

Vägen breddas huvudsakligen i befintligt läge och vägens läge i plan förändras inte med undantag för två kortare sträckor. Det innebär att vägen fortsättningsvis är anpassad efter omgivande landskap och att befintliga utblickar mot Kalixälven och öppna odlingsmarker, se undantag nedan, kvarstår. Även de för sträckan utmärkande slänterna ner mot Kalixälven behålls och kontakten med de närliggande bergen, Malungsberget, Lillberget och Storberget. Inga intrång av betydelse görs i öppna odlingslandskap.

Den nya sträckningen förbi rastplatsen i Råktfors innebär att kontakterna och utblickarna mot Kalixälven förloras på denna sträcka, vilket är negativt för trafikantupplevelsen. För de trafikanter som stannar till på rastplatsen kommer miljön att bli tystare och lugnare eftersom trafiken på E10 passerar dold av skog på ett avstånd av ca 100 meter.

De mindre profiljusteringar som generellt sett görs längs vägen innebär att siktlängden på dessa sträckor blir längre men inte negativt påverkar upplevelsen av vägen. Mitträcke och viltstängsel gör att vägen upplevs som ett tydligare och tyngre inslag i landskapet. Bullervallar bryter utblicken för närboende men bidrar istället till en bättre ljudmiljö. Vallarna skapar ett inneslutet vägrum men under en kortare sträcka.

Broarna över Grundträskån och Kälvån kommer att bli bredare än de nuvarande, vilket är kopplat till projektets syfte att uppnå god trafiksäkerhet. Det finns inga utpekade landskapsbildsvärden så som solitära träd, karaktärsstark vegetation eller långsträckta utblickar som påverkas av den planerade bron över Grundträskån. Den allé som påverkas vid Grundträskån bedöms inte vara av större värde för landskapsbildningen i området då den är starkt förknippad med övrig vegetation på angränsande fastighet och inte står ut som ett eget karaktärsstarkt element. Utblickar över Morjärvärsträsket kommer fortsatt fås vid passage över Grundträskån.

Det finns inte heller några utpekade landskapsbildsvärden som påverkas av den planerade bron över Kälvån. Den nya vägsträckningen förläggs i skogsmark norr om befintlig väg.

Den planerade bron över Kälvån planeras för en fri brobredd på 14,5 meter vilket är bredare än den befintliga bron som är 7 m bred. En bredare bro möjliggör för 2+1 körfält över bron och ökad trafiksäkerhet längs E10. Den planerade bron kommer även att bli högre än den befintliga bron eftersom den ska kunna användas som faunapassage. Bron är en snedvinklig platttramsbro i betong i två spann med spannlängd 26 + 26 meter. På vardera sida vattendraget anläggs även faunapassager. Se Figur 7 Principskiss, bro över Kälvån som visas i avsnitt 3.2.2 Kälvån. För att möjliggöra fri renströvning mellan områden på båda sidorna av vägen anläggs en ca 15 meter bred passage på åns norra strand. Denna passage kan även användas av stora däggdjur upp till älgs storlek. Längs åns södra strand anläggs en strandpassage med passagemöjlighet för mindre däggdjur och viss funktion för stora däggdjur. Ytskiktet i viltpassagen består av grus i olika storlek. Stigar anläggs också så att djuren ska kunna gå torrskodda in mot passagen från alla håll.

Brons höjd innebär att vägens profil blir högre än i befintligt läge för E10, vilket skapar högre bankar och ett bredare vägrum än vad som idag upplevs vid vägens passage över Kälvån. Ny E10 kommer att avvika från befintligt läge ca 600 m söder om Kälvån i samband med att en ny korsning anläggs för anslutning av fastigheter öster om vägen. Vägen går i huvudsak genom skogsmark och höjer sig sakta upp mot bron över Kälvån, som anläggs ca 50 m uppströms om befintlig bro. Vid passage av Kälvån kommer vägbanan vara ca 6,5 m över vattenytan vilket är

ca 1 m högre än vad befintlig bro ligger över vattenytan. Vägens profilläge innebär att höga bankar skapas på södra sidan av ån. På norra sidan av ån stiger terrängen, vilket innebär att vägen går in i en skärning ca 100 m efter passagen av ån. Denna skärning fortsätter i ca 300 m med som mest ca 10 m höga slänter väster om vägen. Vägen ansluter befintlig E10 ca 600 m norr om Kälvån i samband med att en ny korsning anläggs för anslutning av fastigheter på båda sidor om vägen. Närmare korsningen anläggs bullervallar både öster och väster om vägen, se 7.3.3 Skadeförebyggande åtgärder. Den vägbank som skapas, framför allt söder om Kälvån, kommer att utgöra en visuell barriär för den som vistas i terrängen vid sidan av vägen. Vägskärningen norr om ån bidrar till ett tydligt avgränsat vägrum och stänger utblicken för den som färdas på E10 men döljer samtidigt vägen för den som vistas i terrängen vid sidan av vägen.

Planerad bro ges en nått utformning med symmetriskt placerade mellanstöd (bropelare) som följer vattendragets riktning. På grund av bron konstruktion krävs långa vingmurar samt på södra sidan även en kompletterande stödmur. Detta gör att vingmurarna måste vinklas ut från vägbanan. Planerad bro är både högre och vidare än den befintliga bron samtidigt som strandzonerna iordningställs för att möjliggöra passage. Detta ökar tillgängligheten till naturområdena öster och väster om E10 samt ger ett luftigare landskapsrum längs ån.

Befintlig bro inklusive landfästen rivs. Stranden återställs och följer befintlig bredd på vattendraget uppströms och nedströms bron. Erosionsskyddet av granitsten från den befintliga bron tas tillvara och används som erosionsskyddande strandskoning för de slänter som går ned i vattnet från viltpassagerna vid den nya bron.

Föreslagna åtgärder för lämnad vägsträcka innebär att marken terrängmodelleras och förses med avbaningsmassor för att på ett naturligt sätt införlivas i omgivande naturmark, se 7.3.3 Skadeförebyggande åtgärder. När den nya vegetationen vuxit upp kommer även den nya vägsträckan kantas av skogsmark. På sikt kommer därför upplevelsen av vägen i landskapet liksom upplevelsen av landskapet från vägen inte att skilja sig avsevärt från hur vägen upplevs idag.

Söder om Kälvån har ytor för tillfällig nyttjanderätt pekats ut, se bilaga 2. På den östra sidan om vägen är det nästan hela sträckan mellan korsningen och ån som är utpekad utom ca 100 m närmast vattendraget. På den västra sidan är det ett område som är ca 100 m långt mitt på sträckan mellan korsningen och ån som har pekats ut. Båda områdena är ca 50 m breda. Den tillfälliga nyttjanderätten innebär att områdena kan användas som etablerings- och upplagsytor för material som krävs för anläggande av väg och bro. Detta kräver att den skog som idag finns där avverkas för att ge plats för upplagsytor. Om båda ytorna nyttjas fullt ut kommer vägrummet att upplevas vara ca 100–150 m brett till som mest ca 175 m brett där områdena är motstående varandra. Det skulle innebära en mycket stor påverkan lokalt på upplevelsen av landskapet, där de avverkade ytorna upplevs som sår i landskapet till dess att den naturliga återetableringen av vegetation i utlagda avbaningsmassor har tagit fart.

När E10 är nyanlagd kommer påverkan på landskapet att vara som störst, men denna påverkan kommer att minska med tiden allt eftersom ny vegetation växer sig högre och kraftigare.

Illustration i plan samt sektioner som illustrerar ny och befintlig väg söder och norr om Kälvån återfinns i bilaga 2 och bilaga 3.

7.3.3. Skadeförebyggande åtgärder

Slänter anpassas i största möjliga mån till omgivande terräng och vegetation. Intrång i tomtmark och jordbruksmark ska i största möjliga mån undvikas.

Vid Råktforsen, där vägen får ny dragning, kommer delar av befintlig E10 att tas bort. Vid Kälvån, där vägen också får ny dragning, kommer hela kvarlämnade delen av befintlig E10 att tas bort. De sträckor av befintlig väg som efter ombyggnad rivs ska terrängmodellernas för att på ett naturligt sätt införlivas i omgivande skogsmark. Asfaltytan rivs, vägkropp och diken jämnas till och fylls ut så att varken synliga bankar eller skärningar kvarstår. Markytan förses med avbaningsmassor från de delar där skogsmark tas i anspråk för väganläggningen. Detta bidrar till en naturlig växtetablering med utseende anpassat efter platsen. Att dessa åtgärder genomförs är viktig för både tydlighet och ledning av trafikanten samt för upplevelsen av det nya vägrummet. Utan åtgärder riskerar vägrummet att upplevas som onödigt brett och kan upplevas som ett sår i landskapet.

Synligheten på platserna för broarna över Grundträskån och Kälvån är begränsad, då de flesta kommer att uppleva broarna som trafikanter på vägen, och därför ska de gestaltas med en enkel bearbetningsnivå. Omsorg ska dock läggas vid utformningen av bro inklusive mellanstöd (bropelare) och vingmurar med syfte att smälta in i omgivningen. Broarna, som tillverkas i betong, ges en lätt och luftig utformning. En välvd broöppning bidrar till detta intryck och knyter även an till den utformning som befintliga broar har. En välvd form ger också ökad frihöjd för faunapassager. För att de nya konstruktionerna ska smälta in i omgivningen på bästa sätt används med fördel matriser för att ge liv och skuggverkan åt betongytan på vingmurar och ramben (vertikala ytor i öppningen) samt mellanstöd.

Bullervallar utformas för bästa möjliga anpassning mot befintlig terräng och tomtmark. Vallarnas slänter mot vägen ges samma lutning som angränsande dikes bakslänt så att släntfoten ansluter dikeskrönet utan synlig övergång. Mot angränsande fastigheter ges släntfoten en mjuk avrundning för bästa möte med befintlig mark. Släntlutningen på vallarnas utsida görs flackare för att möjliggöra plantering av vegetation. Vid passage av bostadsfastighet hålls slänten brantare för att undvika onödigt intrång i boendemiljön. Vallarnas start och avslut ska också terränganpassas med en flackare utformning av slänten.

Bullervallarna förses med avbaningsmassor och besås med ängsgräs anpassat efter växtplatsen mot väg och tomtmark. Mot skogsmark påförs endast avbaningsmassor för naturlig etablering av vegetation. Avbaningsmassorna tas från närområdet med samma karaktär som angränsande skogsmark. Detta förankrar respektive vall i terrängen och bidrar till att mildra dess dominans.

Sektion som illustrerar bullervallarna finns i bilaga 3.

7.3.4. Samlad konsekvensbedömning

Sammantaget för vägprojektet, och invänt skadeförebyggande åtgärder, bedöms konsekvenserna för landskapsbilden som små, då vägen huvudsakligen breddas i befintligt läge.

Lokalt vid Råktfors och Kälvån där vägen får en ny dragning bedöms konsekvenserna som stora på kort sikt. I ett senare skede, när vegetationen etablerat sig och skog växt upp bedöms konsekvenserna lokalt som måttliga.

7.4. Kulturmiljö

7.4.1. Förutsättningar

Riksintresse för kulturmiljö

Överkalix älvdalsbygd utgör ett riksintresse för kulturmiljövården. I området finns ett flertal fornlämningar i form av boplatsgropar, bebyggelse, vallar och gravar, vissa i nära anslutning till E10. Värdena finns i byar med äldre välbevarad bebyggelse. Gamla gårdslägen och bevarade byastrukturer finns i Svartbyn. Odlingslandskap som hävdas och har äldre drag kvar såsom diken, åkerholmar och lador finns längs älven. Väg E10 bedöms inte beröra särskilt utpekade värdekärnor.

Kulturmiljöprogram och bevarandevärdt odlingslandskap

Överkalix älvdalsbygd ingår även i Länsstyrelsens kulturmiljöprogram, Överkalixbygden, och i Länsstyrelsens program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövården i Norrbottens län, Övre Kalix äldal, klass 1 (högsta bevarandevärde). Bevarandeområdet för odlingslandskap sträcker sig från Råktjärv i söder till Jokkfall i norr. På sträckan mellan Råktjärv och Västra Svartbyn är det värdefulla odlingslandskapet på östra sidan av väg E10 och i anslutning till Svartbyn på östra sidan av Kalixälven. Svartbyn är en gammal odlingsbygd med levande hävd. Markerna är bördiga och delvis gödslade av älvsediment. Sammanfattningsvis bedöms väg E10 inte beröra särskilt utpekade odlingsmarker inom eller kulturmiljöområden som är utpekade i kulturmiljöprogrammet.

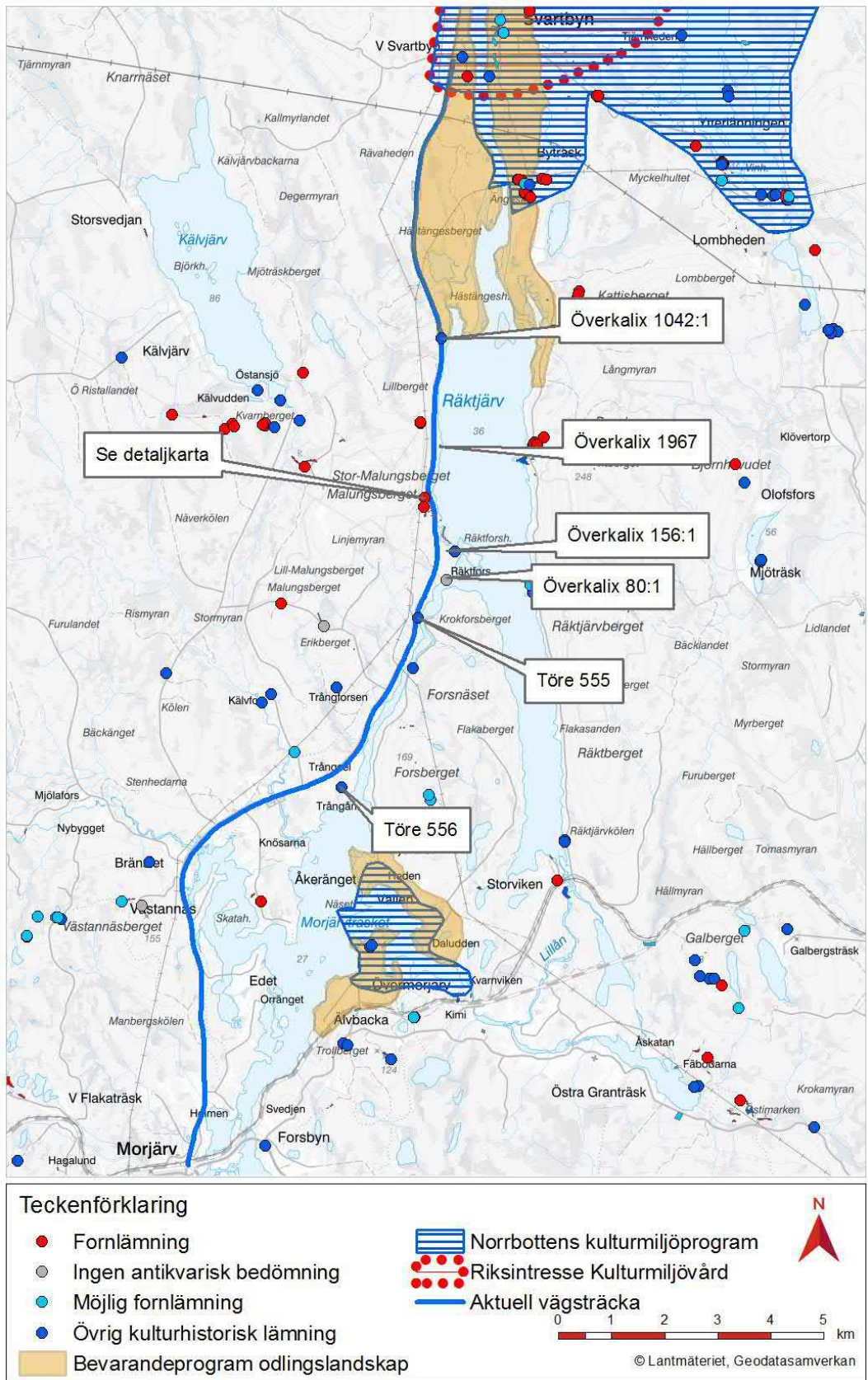
Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar

Det finns ett flertal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i nära anslutning till väg E10, se Figur 18. Under 2015 har en arkeologisk förundersökning och en arkeologisk utredning utförts på sträckan mellan Morjärv och Svartbyn. På sträckan mellan Morjärv och Råktforsen finns inga kända lämningar nära vägen. Mellan Råktforsen och norrut mot Malungsberget och Lillberget finns ett flertal kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Exempel är kokgropar, tjärdalar, boplatser, fångstgropar, härdar och skärvförekomst. På sträckan mellan Lillberget och Västra Svartbyn finns inga kända lämningar i direkt anslutning till vägen. Inte heller berör nysträckningen förbi Råktforsen kända fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar eller kulturmiljöområden.

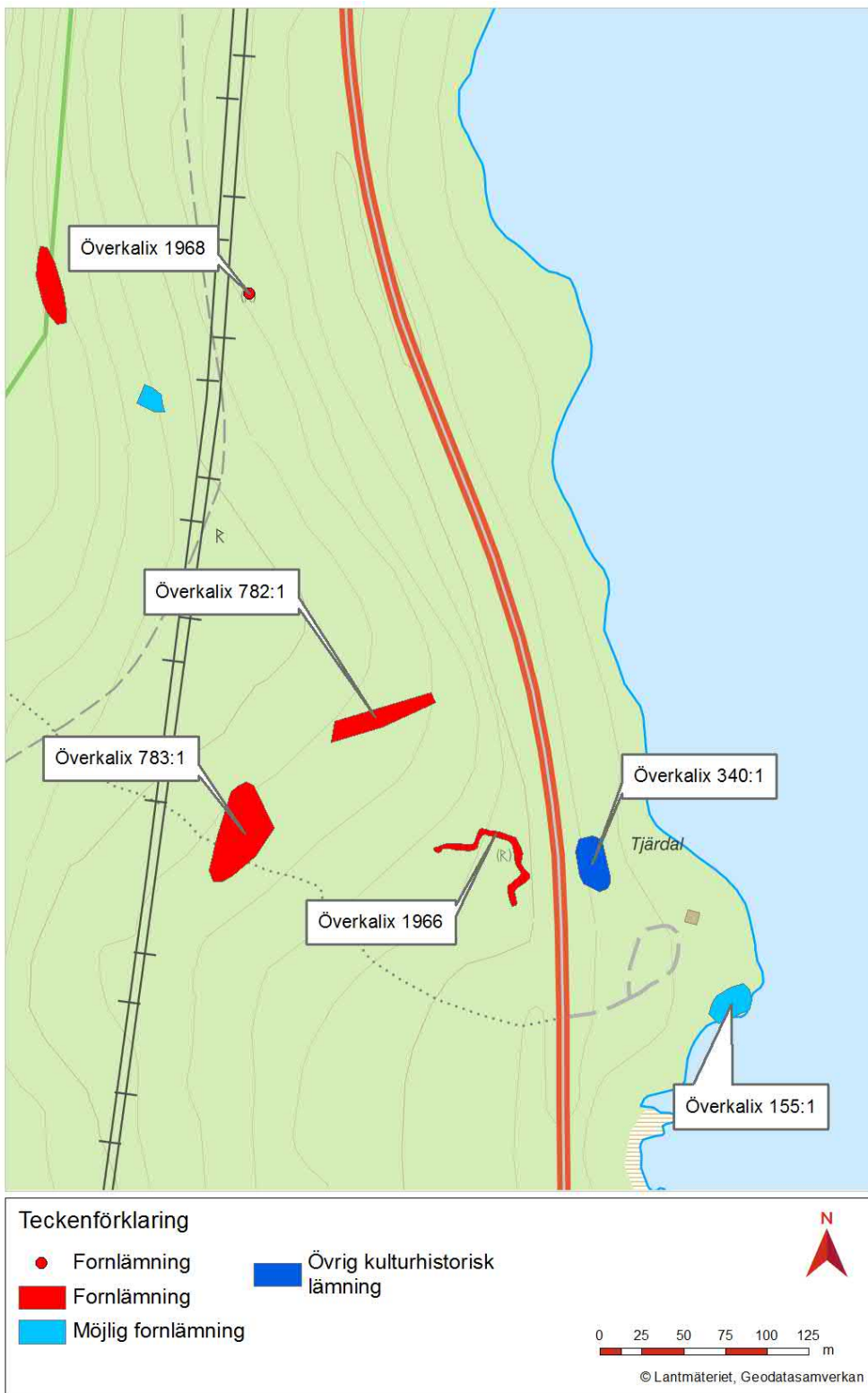
De kända lämningar som ligger nära vägen listas nedan i Tabell 3. Nya lämningar som påträffades under den arkeologiska utredningen/förundersökningen 2015 listas i Tabell 4 nedan.

Sedan de arkeologiska undersökningarna genomförts har Riksantikvarieämbetet ändrat sin lämningsnumrering, i föreliggande avsnitt anges både RAÄ-nummer och nytt lämningsnummer.

För fornlämningar RAÄ Överkalix 80:1 (L1993:6147), Överkalix 155:1 (L1993:5241), Överkalix 782:1 (L1993:8265) och Överkalix 783:1 (L1993:8266) har en avgränsande arkeologisk förundersökning genomförts. För fornlämning RAÄ Överkalix 782:1 (L1993:8265) finns ett fornlämningsområde avgränsat som innebär att tillstånd för ingrepp i fornlämning måste sökas om verksamhet planeras inom detta område. För övriga lämningar bedömer Länsstyrelsen att inga ytterligare arkeologiska insatser med anledning av närheten till väg E10 krävs.



Figur 18. Kulturmiljöintressen längs E10.



Figur 19. Detaljkarta över lämningar vid Stor-Malungsberget.

Tabell 3. Kända lämningslokaler längs E10 (Riksantikvarieämbetet, Fornsök). Lämningsnummer enligt Riksantikvarieämbetet 2019.

RAÄ-nummer	Lämningsnummer	Antikvarisk bedömning 2019	Lämningsstyp	Avstånd till befintlig E10
Överkalix 80:1	L1993:6147	Möjlig fornlämning	Boplats	Ca 125 m öster om väg
Överkalix 155:1	L1993:5241	Möjlig fornlämning	Boplats	Ca 80 m öster om väg
Överkalix 156:1	L1993:2760	Fornlämning	Boplats	Ca 140 m öster om väg
Överkalix 340:1 (340:2, 340:3)	L1993:6493	Övrig kulturhistorisk lämning	Område med skogsbrukslämningar	Ca 10 m öster om väg
Överkalix 782:1	L1993:8265	Fornlämning	Boplats	Ca 50 m väster om väg
Överkalix 783:1	L1993:8266	Fornlämning	Boplats	Ca 165 m väster om väg
Överkalix 1966	L1992:9878	Fornlämning	Boplats	Ca 15 m väster om väg
Överkalix 1042:1	L1993:7699	Övrig kulturhistorisk lämning	Kemisk industri (Tjärdal)	Ca 25 m öster om väg

Tabell 4. Nya lämningslokaler, funna vid arkeologisk förundersökning och arkeologisk utredning år 2015. Lämningsnummer enligt Riksantikvarieämbetet 2019.

Numrering	RAÄ-nummer	Lämningsnr.	Antikvarisk bedömning 2015	Lämningsstyp	Avstånd till befintlig E10
1:1, 1:2, 1:3	Överkalix 1967	L1991:207	Övrig kulturhistorisk lämning	Kolbottnar och husgrund	Ca 100 m öster om väg
2	Töre 555	L1991:210	Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund	Ca 30 m öster om väg
3	Överkalix 1968	L1991:163	Fornlämning	Boplats	Ca 80 m väster om väg
4	Töre 556	L1991:162	Övrig kulturhistorisk lämning	Tjärdal	Ca 300 m öster om väg

Kulturhistoriskt värdefulla vägmiljöer och broar

Generalstabskartor från 1890-talet visar att det redan då fanns en väg mellan Töre och Överkalix. Den gamla vägen följer i huvudsak den nuvarande sträckningen men är betydligt krokigare än den nuvarande och bron över Kälvån låg ursprungligen ca 200 meter uppströms det nuvarande broläget längs E10.

Broarna över Grundträskån och Kälvån byggdes 1956 och är klassade i klass III i Länsstyrelsens inventering av värdefulla broar. Klass III innebär att broar har ett visst kulturhistoriskt värde men saknar förstärkande värden. Bron över Grundträskån har delvis kvar originalräckena från 1956 när bron byggdes. Navföljaren, den långsgående balken, är utbytt.

På sträckan mellan Morjärv och Västra Svartbyn finns inga övriga utpekade kulturhistoriskt värdefulla vägmiljöer.

7.4.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår när påverkan sker i kulturmiljö med högt bevarandevärde i ett nationellt perspektiv. Om påverkan innebär ett direkt intrång i miljöns värdekärnor eller ett indirekt intrång vilket får till följd att samband och strukturer bryts. Om intrånget i miljön får till följd att dess upplevelsevärde och pedagogiska värde går förlorad.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår när en kulturmiljö fragmenteras så att dess helhet inte kan uppfattas. Strukturer och samband försvagas och blir mindre tydliga. Enstaka kulturvärden, välbevarade, unika eller på annat sätt värdefulla i ett regionalt perspektiv går förlorade.

Små negativa konsekvenser uppstår när enstaka kulturmiljöobjekt påverkas eller tas bort. De enstaka objekten är inte betydelsebärande för kulturmiljöns helhet. Samband och strukturer kan även i framtiden uppfattas.

Positiva konsekvenser uppstår när ny väg förstärker kulturmiljöns samband och strukturer och dess upplevelsevärde och pedagogiska värde förstärks. De positiva konsekvenserna kan vara stora, måttliga eller små.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen ytterligare påverkan på kulturhistoriska miljöer, övriga kulturhistoriska lämningar eller fornlämningar. Konsekvenserna bedöms som obetydliga.

Vägförslaget

Vägombyggnaden bedöms beröra ett fåtal av de kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar som finns längs vägsträckan, se Tabell 5.

Tabell 5. Vägombyggnadens påverkan på kända lämningsslokaler längs E10 (Riksantikvarieämbetet, Fornsök).

RAÄ-nummer	Lämnings-nummer	Berörs av vägombyggnaden?
Överkalix 782:1	L1993:8265	Nej, vägområdet, planerade anläggningar och markarbeten bedöms ej beröra lämningen men angränsar till den.
Överkalix 1966	L1992:9878	Ja, vägområdet bedöms beröra lämningen. Ansökan om tillstånd för ingrepp i fornlämning har inlämnats till Länsstyrelsen.
Överkalix 340:1, 340:2, 340:3	L1993:6493	Nej, planerad åtgärd innebär inget ytterligare markanspråk utöver befintliga vägslänter men lämningarna ligger i direkt anslutning till vägen.
Överkalix 1042:1	L1993:7699	Ja, tjärdalen kommer att ligga delvis inom vägområdet och kan komma att påverkas av slänter och viltstängsel.

Breddning av vägen i befintligt läge bedöms inte ytterligare bryta sambandet mellan de områden med forn- och övriga kulturlämningar som finns på båda sidor av vägen vid Råktforsen och Malungsberget.

Planerade vägåtgärder har bedömts kunna påverka fornlämningen Överkalix 1966 (L1992:9878) som utgörs av en boplats där skärvtsten påträffats i genomförd förundersökning. För denna lämning, samt för Överkalix 782:1 (L1993:8265) har en ansökan om tillstånd enligt 2 kap Kulturmiljölagen för ingrepp i fornlämning upprättats och inlämnats till Länsstyrelsen hösten 2018. Överkalix 782:1 är beskriven i ansökan så som att den ej kommer att beröras men angränsar till planerat vägområde. Se även illustrationskarta blad 15.

Vägombyggnaden innebär att övrig kulturhistorisk lämning RAÄ Överkalix 1042:1 (L1993:7699) kan komma att delvis skadas då den ligger inom vägområdet, se illustrationskarta blad 19. De övriga kulturhistoriska lämningarna RAÄ Överkalix 340:1, 340:2 och 340:3 (L1993:6493) bedöms inte beröras av ombyggnaden av vägen men ligger mycket nära det nya vägområdet. Trafikverket har skickat in en begäran om samråd enligt kulturmiljölagens 10 § för dessa kulturhistoriska lämningar. Länsstyrelsen har i sitt samrådsyttrande daterat 2019-04-16, informerat om att även om det inte finns hinder enligt kulturmiljölagens 2 kap för planerade åtgärder så gäller portalparagrafen i samma lag där det anges att det är en nationell angelägenhet att skydda och vårda kulturmiljön. Detta innebär att skador på kulturmiljön ska undvikas eller begränsas. Länsstyrelsen har föreslagit att Trafikverket kan låta datera berörda kulturhistoriska lämningar innan arbetet påbörjas som en skadebegränsande åtgärd.

Nysträckningen förbi Råktforsen berör inga kända fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar eller kulturmiljöområden.

Föreslagna parallellvägar och enskilda vägar berör inga fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar.

På den avslutande vägsträckan mot Västra Svartbyn breddas vägen inom riksintresse för kulturmiljövård, Överkalix älvdalsbygd, som även ingår i Länsstyrelsens kulturmiljöprogram och Länsstyrelsens program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövården i Norrbottens län (högsta bevarandevärde). Vägåtgärderna görs på denna del av sträckan i befintligt läge och bedöms inte påverka riksintressets kärnområde eller påtagligt skada riksintresset eller i övrigt innebära negativ påverkan på kulturmiljöområdet som ingår i kulturmiljöprogrammet. Det finns inga kända fornlämningar som berörs på denna del av vägsträckan.

Denna del av E10 passerar företrädesvis genom skogsmark och berör därför inte heller odlingsmark som ingår i Länsstyrelsens bevarandevärda odlingslandskap. Inga negativa effekter på det bevarandevärda odlingslandskapet bedöms uppstå.

Rivning av befintliga broar över Grundträskån och Kälván innebär att broarnas kulturhistoriska värde kommer att försvinna. Bron över Grundträskån kommer dock att bytas i befintligt läge och till en liknande brotyp, vilket medför att den visuella förändringen blir förhållandevis liten. För Kälván blir den visuella förändringen större då befintlig bro rivs och ny bro anläggs i nytt läge. Befintliga broar är inte utmärkande i utförande eller material och typen är vanligt förekommande i länet. Invägt föreslagen dokumentation av broarna bedöms konsekvenserna av rivningen av de befintliga broarna vara små.

7.4.3. Skadeförebyggande åtgärder

För att undvika skada ska lämningarna RAÄ Överkalix 340:1, 340:2, 340:3, Överkalix 782:1, Överkalix 1042:1 samt Överkalix 1966 märkas ut och skyddas under byggtiden. Erforderliga områden som ska märkas ut tas fram i samråd med Länsstyrelsen.

Planerat vägområde kommer att beröra fornlämning Överkalix 1966 och angränsar till Överkalix 782:1 och därför har ansökan tillstånd för ingrepp i fornlämning enligt kulturmiljölagen (1988:950) inlämnats till Länsstyrelsen i Norrbotten. Villkor i kommande beslut från Länsstyrelsen ska efterföljas.

Om ingrepp och/eller borttagande av ytterligare någon fornlämning blir aktuellt kommer samråd att hållas med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet beträffande behov och omfattning av dokumentation. I det fortsatta projekteringsarbetet för bygghandling kommer vägutformningen studeras vidare så att minsta möjliga intrång och skada på fornlämningar uppstår.

Befintliga broar dokumenteras genom fotografering och beskrivningar samt genom att befintliga ritningar bevaras.

7.4.4. Samlad konsekvensbedömning

Invägt skadeförebyggande åtgärder bedöms konsekvenserna för fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar bedöms som måttliga, då anpassning gjorts i projekteringen för att undvika kända lämningar.

7.5. Naturmiljö

7.5.1. Förutsättningar

Natura 2000-områden

För att hejda utrotningen av djur och växter och för att hindra att deras livsmiljöer förstörs skapades Natura 2000 inom EU (riksintresse enligt 4 kap, 1 och 8 §§ MB). Natura 2000-områden utses med stöd av två EU-direktiv, fågeldirektivet och habitatdirektivet. Torne och Kalix älvsystem är områden av gemenskapsintresse enligt habitatdirektivet (SCI, SE0820430, 7 kap 28-29 §§ MB). Torne- och Kalix älvsystem består av mer eller mindre naturliga älvar och åar med relativt klart vatten. Utpekade arter är flodpärlmussla, grön flodtrollslända, lax, stensimpa, utter och venhavre. Den utpekade naturtypen för Kalixälven beskrivs på sträckan mellan Morjärv och Svarbyn som ”Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ”. Även samtliga biflöden till Kalixälven som E10 passerar ingår i Natura 2000-området.

Riksintresse för naturmiljö

Kalixälven med närmaste omgivning är utpekad som riksintresse för naturvård, i enlighet med 3 kap 6 § MB. För närmare beskrivning se avsnitt *Sjöar och vattendrag* nedan.

Naturreservat

Längs sträckan finns Malungsbergets naturreservat, skyddat enligt 7 kap 4 § MB och bildat i juni 2010 (www.lansstyrelsen.se/norrboten). Malungsberget beskrivs som ett av de finaste naturskogsområdena i kustregionen. Malungsberget består av tre bergstoppar som kännetecknas av vidsträckta hållmarker och klapperstensfält som omges av urskogsartad tallskog. Här finns gott om riktigt gamla tallar med ett flertal träd som är äldre än 450 år. Den östra toppen är den högsta och når 215 meter över havet. Toppen störtar i öster brant ner mot älven och väg E10 som går strax nedanför.

Syftet med reservatet är att bevara områdets höga naturskogsvärden och opåverkade karaktär, bevara den biologiska mångfalden samt den värdefulla naturmiljön och ge förutsättningar för de ingående ekosystemen att utvecklas naturligt. Syftet är även att de delar av reservatet som idag har lägre naturvärden ska utvecklas i riktning mot ett naturligt tillstånd. Inom ramen för dessa mål ska reservatet ge möjlighet till naturupplevelser, friluftsliv och vetenskaplig forskning i orörd natur.

För reservatet finns reservatsföreskrifter som bland annat anger att det är förbjudet att fälla eller på annat sätt skada levande eller döda träd, anlägga väg eller led och framföra motordrivna fordon.

Längs en sträcka av ca 1 km utgörs naturreservatets östra gräns mot väg E10 av en kraftledningsgata, som närmast på ett avstånd av ca 70 meter från väg E10.

Biotopskydd

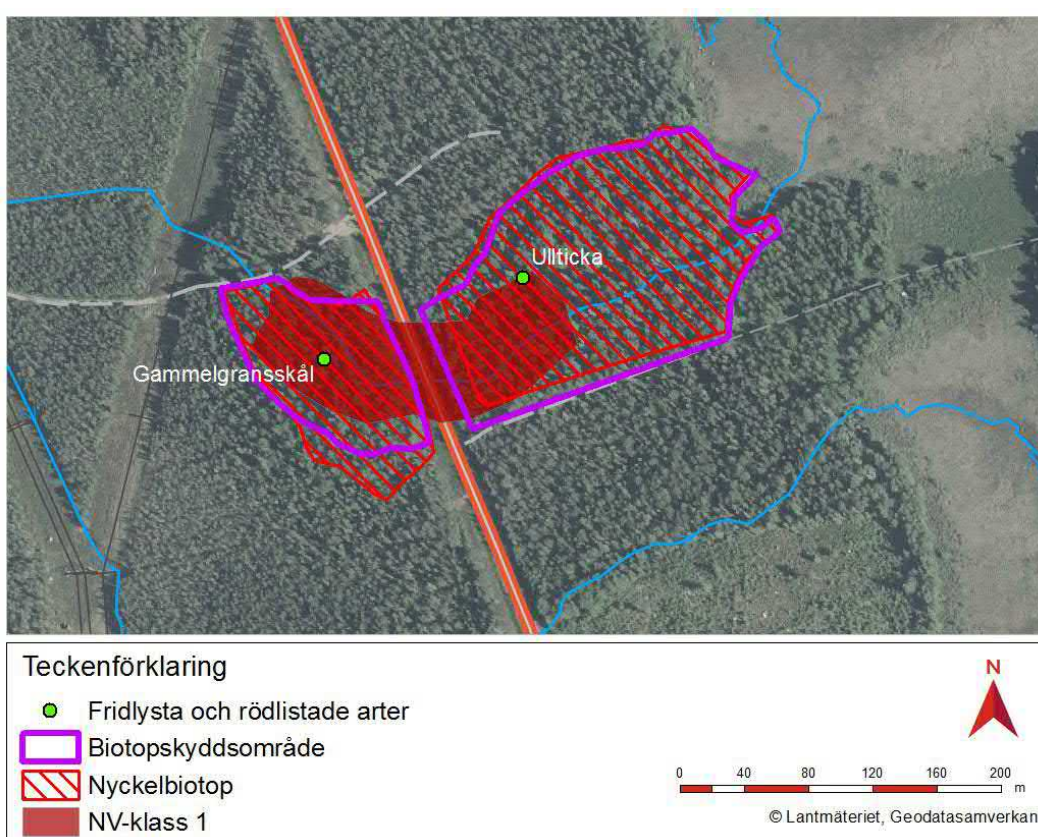
Ett skogligt biotopskyddsområde strax söder om Mölnviken omfattar en bäckmiljö med höga naturvärden, 7 kap 11 § MB (www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor). Väg E10 passerar redan idag genom biotopskyddsområdet, som utgörs av en yta på vardera sida vägen, se Figur 20.

Biotopskyddsområden i skogsmark är skyddade enligt 7 kap. 11 § MB. Det innebär att det är förbjudet att bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som kan skada naturmiljön.

Skogsstyrelsen kan meddela dispens från förbudet om det finns särskilda skäl. Åtgärderna har bedömts kräva dispens och en dispensansökan har inlämnats till myndigheten hösten 2019.

Biotopskyddsområdet (SK 269-2007) omfattar en yta på 3,3 hektar och utgörs av ett mindre vattendrag och småvatten med omgivande mark. Inom biotopskyddet finns två av Skogsstyrelsen registrerade nyckelbiotoper, en på vardera sidan vägen, se Figur 20 nedan. Nyckelbiotopen på östra sidan väg E10 är 2,2 ha av biototypen barrskog. Nyckelbiotopen är beskriven som ett brandrefugium som uppvisar rikligt med grova träd, lågor, döda träd och högstubbar samt hög luftfuktighet och rikligt med ormbunkar. Nyckelbiotopen på västra sidan vägen på 1,1 ha är av typen örtrika bäckdråg och har ett större inslag av lövträd (biotopkaraktärer finns ej angivet).

Se även beskrivning av naturvärdesobjekt nr 7 i Tabell 6 nedan.



Figur 20. Biotopskyddsområde (SK 269-2007), nyckelbiotoper, naturvärdesobjekt samt arter registrerade vid naturvärdesinventering.

Omkring 200 meter norr om Grundträskån, se Figur 22, finns en allé som omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap 11 § MB och förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt MB. Den aktuella trädallén har planterats i en enkelrad och i en vinkel som avskärmar/avgränsar två sidor av fastighetstomten. Allén följer den nuvarande vägen där den består av fem björkar på en sträcka av ca 40 meter innan den fortsätter i en 90 graders vinkel som utgör tomtavgränsning mot sydost med ytterligare fyra björkar. Även denna sträcka är ca 40 meter. Björkarna som utgör allén bedöms vara ca 70–80 år gamla och planerade i utkant av tomten, på gränsen till befintligt vägområde. Utöver att träden är etablerade i rad är de av sådan art, ålder och storlek (> 20 cm i brösthöjdsdiameter) att de bedöms uppfylla definitionen för allé i bilaga 1 till förordningen (1988:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken.

Alléer är upptagna i förteckningen i bilaga 1 till 5 § förordningen om områdesskydd och är generellt skyddade i hela landet är generellt skyddade i hela landet. Alléer utgör i många landskap viktiga restbiotoper som har höga natur- och kulturvärden. Det råder vanligtvis brist av gamla träd i landskapet och i många områden finns sådana endast kvar i alléerna (Naturvårdsverket 2014). Det är framför allt de äldre träden i en allé som har höga naturvärden eftersom gamla träd utgör livsmiljö för ett stort antal arter, inklusive rödlistade arter bland framför allt insekter och lavar, men även bland svampar och mossor. Alléer kan även utgöra häckningsmiljöer och viloplats för hålbbyggande fåglar och fladdermöss. För födosökande fåglar kan träden även vara betydelsefulla genom rik tillgång på frön och insekter (Naturvårdsverket 2014).



Figur 21. Allé, generellt biotopskydd.

Naturvärden

Under år 2015 har en naturvärdesinventering utförts på sträckan (Licab, 2015). Under inventeringen har nio naturvärdesobjekt identifierats, se Tabell 6 nedan. Naturvärdena har klassificerats enligt följande; klass 1 är högsta naturvärde (1 st.), klass 2 är högt naturvärde (3 st.) och klass 3 är påtagligt naturvärde (5 st.). De flesta utpekade naturvärdesobjekt är små och omfattar 0,5–1,5 ha. Naturvärdesobjekten finns dels i området kring Västannäs, där fyra objekt är lokaliserade (Figur 22), dels i den norra delen av vägsträckan, från Malungsberget och norrut, där fem naturvärdesobjekt finns (Figur 23).

De fridlysta arterna revlumner, plattlumner, lappranunkel, korallrot, Jungfru Marie nycklar och skogsnattviol har dokumenterats vid inventeringen. Dessutom har de rödlistade arterna gammelgransskål, granticka, garnlav och ullticka återfunnits.

Tabell 6. Beskrivning av naturvärdesobjekt som identifierats under naturvärdesinventeringen.

Nr	Kortfattad beskrivning	Naturvärdesklass	Artskydd	Rödlistade arter VU-Sårbar NT-Missgynnad
1	Strandbiotop vid vattendrag med videokärr/mad. Påtagliga värden är knutna till den variabla vatten/mad/videbiotop som objektet består av, i synnerhet som biotop för både rastande, födosökande och häckande fågelarter. Det gäller både simänder, vadare och tättingar.	3	Revlummer, Plattlummer	Sävsparrv ^{VU}
2	Lövskog med sälg. Påtagliga naturvärden ligger i den lövskog som domineras av större sälgar. Naturvärdet är lägesbundet till den specifika miljön som har goda förutsättningar för rödlistade arter där det storvuxna sälgbeståndet utgör ett viktigt substrat för flera olika organismgrupper såsom insekter, lavar och vedlevande svampar.	3	Revlummer, Plattlummer	Granticka ^{NT}
3	Strandnära blandskog. Påtagliga naturvärden är knutna till den mosaikartade miljön kring bäckutloppet. Ingår i ett större sammanhängande område med liknande biotop som är värdefull för ett stort antal fågelarter. Förutom sävsparrv som noterades kan man förvänta sig ett flertal rödlistade fågelarter. Spår av bäver indikerar att den finns i området.	3	Revlummer, Plattlummer	Sävsparrv ^{VU}
4	Gransumpskog/ blandsumpskog. Påtagliga naturvärden är knutna till den gransumpskog/ blandsumpskog som utgör objektet. Objektet har god potential att hysa flera rödlistade arter som är knutna till sumpskogsbiotoper med stabil luftfuktighet, inte minst lavar och vedlevande svampar.	3	Revlummer, Plattlummer	Garnlav ^{NT}
5	Äldre barrskog i hållmark/blocksluttning. Höga naturvärden är knutna dels till den barrskogsbiotop som ligger på Lillbergets östra sluttning med riklig tillgång på död ved som utgör ett viktigt substrat för flera rödlistade vedlevande svampar, dels till det bestånd av gamla, grova granar och aspar som finns mellan vägen och älven. Höga värden är också	2	Revlummer, Plattlummer, Jungfru Marie nycklar, Nattviol	

Nr	Kortfattad beskrivning	Naturvärdesklass	Artskydd	Rödlistade arter VU-Sårbar NT-Missgynnad
	knutna till den artrika väggkant som den västra dikesrenen utgör.			
6	Bäckmiljö med äldre granskog. Höga lägesbundna naturvärden är knutna till den örtrika barrskogbiotop som ligger längs bäcken med riklig tillgång på död ved vilket utgör ett viktigt substrat för flera rödlistade vedlevande svampar. Utpekad som objekt med naturvärde av Skogsstyrelsen.	2	Revlummer, Plattlummer	Ullticka ^{NT}
7	Bäckmiljö med gransumpskog. Mycket höga naturvärden är knutna till den gransumpskog med riklig tillgång på död ved som utgör ett viktigt substrat för flera rödlistade vedlevande svampar. Bäckmiljön har höga lägesbundna naturvärden med jämn och hög luftfuktighet och hög produktivitet. Biotopskydd enligt 7 kap 11 §, MB. Utpekad som nyckelbiotop av Skogsstyrelsen.	1	Revlummer, Plattlummer	Gammelgranskål ^{NT} Ullticka ^{NT} Garnlav ^{NT}
8	Bäckmiljö med omgivande granskog/sumpskog. Höga naturvärden är knutna till den granskogsdominerade miljö som finns längs bäcken. Naturvärdena är huvudsakligen lägesbundna till den aktuella bäckmiljön. Objektet hyser hög potential som biotop för ett stort antal rödlistade arter som är kopplade till den aktuella miljötypen med hög och stabil luftfuktighet.	2	Revlummer, Plattlummer, Lappranunkel, Korallrot	Gammelgranskål ^{NT} Garnlav ^{NT}
9	Bäckmiljö med barrskog. Påtagliga naturvärden är knutna till den bäckmiljö med omgivande skog som utgör objektet. Naturvärdena är till största del lägesbundna och objektet hyser goda förutsättningar för rödlistade arter, huvudsakligen lavar och vedlevande svampar som kräver hög och stabil luftfuktighet. Konnektiviteten till närliggande naturvärde styrker värdet ytterligare. Ett naturvärde som är utpekad av Skogsstyrelsen ansluter till och delvis överlappar det aktuella naturvärdesobjektet.	3	Revlummer, Plattlummer	Garnlav ^{NT}

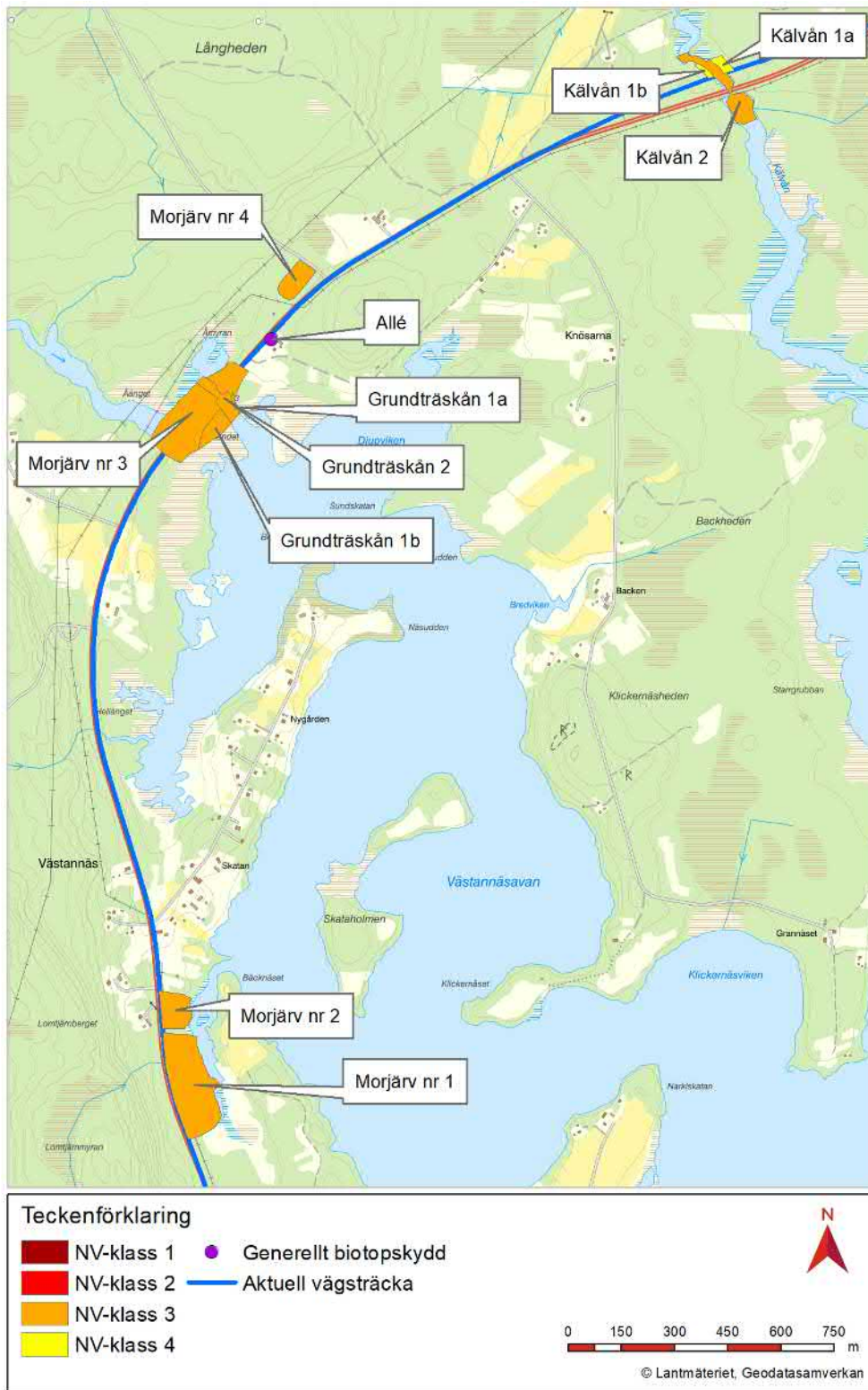
Under sommaren 2019 har Licab på uppdrag av Trafikverket genomfört en kompletterande naturvärdesinventering för områdena kring broarna över Grundträskån och Kälván inklusive vattendragen, se Tabell 7.

Inom landområdet som inventerats vid Grundträskån norr om vattendraget har inga naturvärden påträffats. Vattendraget och landområdet på vattendragets södra sida (Grundträskån nr 1a, 1b samt 2) omfattas av svämzon för vattendraget och har vid inventeringen klassats som påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3. Bedömningen har grundats på förekomst av biotopvärden så som naturvatten och limnisk strand med en zon som översvämmas vid vattenståndsfluktuationer. Artvärdet har bedömts utifrån förekomst av sävsparv^{NT}, backsvala^{NT} och ladusvala som påträffats vid inventeringstillfället. Gamla bävergnag har också påträffats i området och förekomst av gädda har noterats i vattendraget.

För Kälván har vattendraget och dess strand på båda sidor (Kälván nr 2) klassificerats som påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3, utifrån att det förekommer naturliga vattenståndsfluktuationer som bland annat skapar bra födosöksområden för fåglar. Drillsnäppa^{LC} noterades vid inventeringstillfället, inga rödlistade arter har påträffats. I strandzonen har riktigt med spår efter bäveraktivitet påträffats, bäver har skapat både liggande och stående död ved i strandzonen och även fällda träd i vattendraget. Även i Kälván har gädda noterats. Den strandnära skogen på båda sidor vattendraget (Kälván 1a + b) har bedömts ha ett visst naturvärde, naturvärdesklass 4, utifrån att området delvis är svämpåverkat. Revlumner har påträffats vid inventeringen både i och utanför inventeringsområdet.

Tabell 7. Sammanställning av naturvärdesobjekt som identifierats under den kompletterande naturvärdesinventeringen 2019.

Namn	Naturvärdesobjekt	Naturvärdesklass	Artskydd Artskyddsförordning (2007:845)	Rödlistade arter VU-Sårbar NT-Missgynnad
Grundträskån 1a och 1b	Öppen våtmark – översvämningsmark	3	-	Sävsparv ^{NT} Backsvala ^{NT}
Grundträskån 2	Vattendraget Grundträskån och dess svämplan	3	-	Sävsparv ^{NT} Backsvala ^{NT}
Kälván 1a och 1b	Strandnära skog	4	Revlummer	-
Kälván 2	Vattendraget Kälván och dess svämplan	3	Revlummer	-



Figur 22. Naturvärdesområden och generellt biotopskydd längs södra delen av sträckan.



Figur 23. Naturvärdesområden och nyckelbiotoper längs norra delen av sträckan. För detalj över Morjärv nr 7 se Biotopskydd ovan. För detalj över Morjärv nr 5, se Artrika vägkanter nedan.

Skogliga värden

Skogsstyrelsen har identifierat två nyckelbiotoper som sammanfaller med det skogliga biotopskyddsområdet (se rubriken Biotopskyddsområde ovan) och naturvärdesområde Morjärv nr 7 "Bäckmiljö med gransumpskog". Skogsstyrelsen har även identifierat två

naturvärden, två bäckmiljöer, som ligger längs den inventerade sträckan. Av Skogsstyrelsen utpekade naturvärdesobjekt N3709-1996 sammanfaller med naturvärdesområde Morjärv nr 6 och N585-2006 överlappar delvis Morjärv nr 9, se Figur 23. Skogsstyrelsen har också identifierat flera sumpskogar, både barr- och lövsumpskogar, i vägens närområde, se Figur 25. Dessa sumpskogar är inte naturvärdesklassade av Skogsstyrelsen utan enbart fjärrtolkade.

Fåglar

I arbetet med den naturvärdesinventering som genomförts 2019 och som beskrivits ovan har en utsökning skett i Artportalen på samtliga rödlistade arter, inklusive fåglar, inom ca 500 meter från aktuell väg. Under naturvärdesinventeringen har fågelfauna tagits med i bedömningen (Licab, ej publ.). De häckfågelmiljöer som bedömts viktigast har pekats ut som naturvärdesobjekt eller kopplade till naturvärdesobjekt. Inom naturvärdesobjekt nr 1 och nr 3 har sävsparv påträffats, och bedömningen har gjorts att andra rödlistade arter kan förväntas förekomma. Vid den kompletterande naturvärdesinventeringen 2019 har sävsparv och backsvala påträffats.

Längs aktuell vägsträcka följer vägen Kalixälven som utgör en potentiell ledlinje för flyttande fåglar, framförallt arter som är knutna till vattenmiljöer så som sjöfåglar och vadare. Det finns inga större kända rastlokaler för fåglar i vägens närområde.

Skyddade arter och rödlistade arter

Under naturvärdesinventeringarna har arter som är fridlysta enligt artskyddsförordningens 4–9 §§ (SFS 2007:845) samt rödlistade arter utifrån den Svenska rödlistan 2015 (ArtDatabanken 2015) eftersökts.

Revlummer, plattlummer, lappranunkel, korallrot, Jungfru Marie nycklar och skogsnatviol är de fridlysta arterna (Artskyddsförordningens 4–9 §§) som dokumenterats i naturvärdesinventeringen 2015. Revlummer är allmänt spridd i fuktigare miljöer på större delen av sträckan, även utanför naturvärdesobjekten. Plattlummer påträffas i torrare miljöer (tallhedar, vägdiiken) i spridda kolonier. Lappranunkel noterades i ett av naturvärdesobjekten tillsammans med korallrot. Korallrot noterades även på ytterligare en plats men utanför naturvärdesobjekten. Vid den kompletterande naturvärdesinventeringen för Kälvån har revlummer påträffats.

Jungfru Marie nycklar växer på östra sidan av Lillberget, på en sträcka av 900 meter. Totalt noterades 1375 blomställningar under naturvärdesinventeringen. På samma sträcka noterades även 10 exemplar av skogsnatviol. Sträckan är registrerad som artrik väggkant av Trafikverket.

Gammelgransskål, granticka, garnlav och ullticka är rödlistade arter som återfunnits i naturvärdesobjekten. Både ullticka och gammelgransskål är goda indikatorarter för höga naturvärden i opåverkade eller måttligt påverkade gamla gransskogar. Garnlav växer på ett flertal granar i inventeringsområdet. Förutom dessa arter har genom Artportalen (www.artportalen.se) även arterna goliatmusseron^{VU}, blå taggsvamp^{NT} och havsörn^{NT} identifierats. Utter^{NT} förekommer i Kalixälvens biflöden, se avsnitt *Sjöar och vattendrag* nedan.

Tabell 8. Fridlysta och rödlistade arter som påträffats under naturvärdesinventeringen, antal och koordinat (SWEREF 99TM). Källa: Naturvärdesinventering Väg E10, Morjärv- V Svartbyn, Inventering och bedömning av naturvärden på sträckan Morjärv-V Svartbyn, väg E10 (tabellen är delvis bearbetad för denna MKB).

Art	NV-Objekt/ Kommentar	Rödlistad	Fridlyst	Antal	Koordinater	
					N	E
Revlummer		-	§ 9		Allmänt spridd	
Plattlummer		-	§ 9		Allmänt spridd	
Korallrot	Morjärv nr 8	-	§ 8	1 ex	7367158	0850199
Korallrot	Utanför naturvärdesobjekt, vid Trångån	-	§ 8	1 ex	7356852	0849821
Lappranunkel	Morjärv nr 8		§ 7	ca 2*2 m	7367155	0850205
Lappranunkel	Morjärv nr 8		§ 7	ca 10*5 m	7367169	0850163
Nattviol	Morjärv nr 5		§ 8	7 ex	7364255	0850842
Nattviol	Morjärv nr 5		§ 8	3 ex	7364358	0850836
Jungfru Marie nycklar	Morjärv nr 5, samt delar utanför naturvärdesobjektet. Koordinaterna redovisar start och avslut på sträckan.		§ 8	1375 ex 900 meter	7364759 7363857	0850868 0850880
Ullticka	Morjärv nr 7, dock utanför inventeringsområdet.	NT	-	1 ex	7366271	0850482
Gammelgransskål	Morjärv nr 7, dock utanför inventeringsområdet.	NT	-	1 ex	7366204	0850366
Gammelgransskål	Morjärv nr 8	NT	-	1 ex	7367279	0849960
Granticka	Morjärv nr 2	NT	-	1 ex	7353523	0847708
Garnlav		NT	-		Gles förekomst i flera NV-objekt. Ej koordinatsatt.	

Artrika vägkanter

En ca 1 km lång sträcka som går på östra sidan om Lillberget (västra sidan av vägen) är utpekad som artrik vägkant i Trafikverkets inventeringar, se Figur 24. Jungfru Marie nycklar samt skogsnatviol har observerats. Båda arterna tillhör orkidésläktet och är därmed fridlysta. Se även avsnitten *Naturvärden* (naturvärdesobjekt Morjärv nr 5) och *Skyddade arter och rödlistade arter*.



Figur 24. Sträcka med artrik vägkant, fridlysta arter och naturvärdesobjekt Morjärv nr 5.

Klövvalt

I området förekommer älg och rådjur, samt friströvande ren (se avsnitt 7.1 *Rennäring*). Längs aktuell sträcka av väg E10 är påkörningar av älg ett stort problem, huvudsakligen ur trafiksäkerhetssynpunkt då antalet påkörningar inte utgör någon risk för populationen.

Alla hjortdjur genomför dygnsvisa vandringar inom sitt hemområde, och i denna del av landet företar älgerna även årstidsvisa vandringar. Passage av klövvalt sker längs hela sträckan med ett tydligt vandringsstråk för älg i området kring Västannäs där älg som uppehåller sig på halvön vid Edet passerar. Ett annat tydligt vandringsstråk är på vägsträckan mellan Kälván och Grundträskån som passerar av älg som uppehåller sig på halvön vid Grannäset. Under hösten sker en årstidsvandring av älg från väster mot öster och under vintern uppehåller sig älgar öster om väg E10 längs hela sträckan där det finns föda längs Kalixälven. På vårvintern sker en vandring tillbaka mot väster, dock dröjer kor med kalv sig kvar till sen vår/försommar.

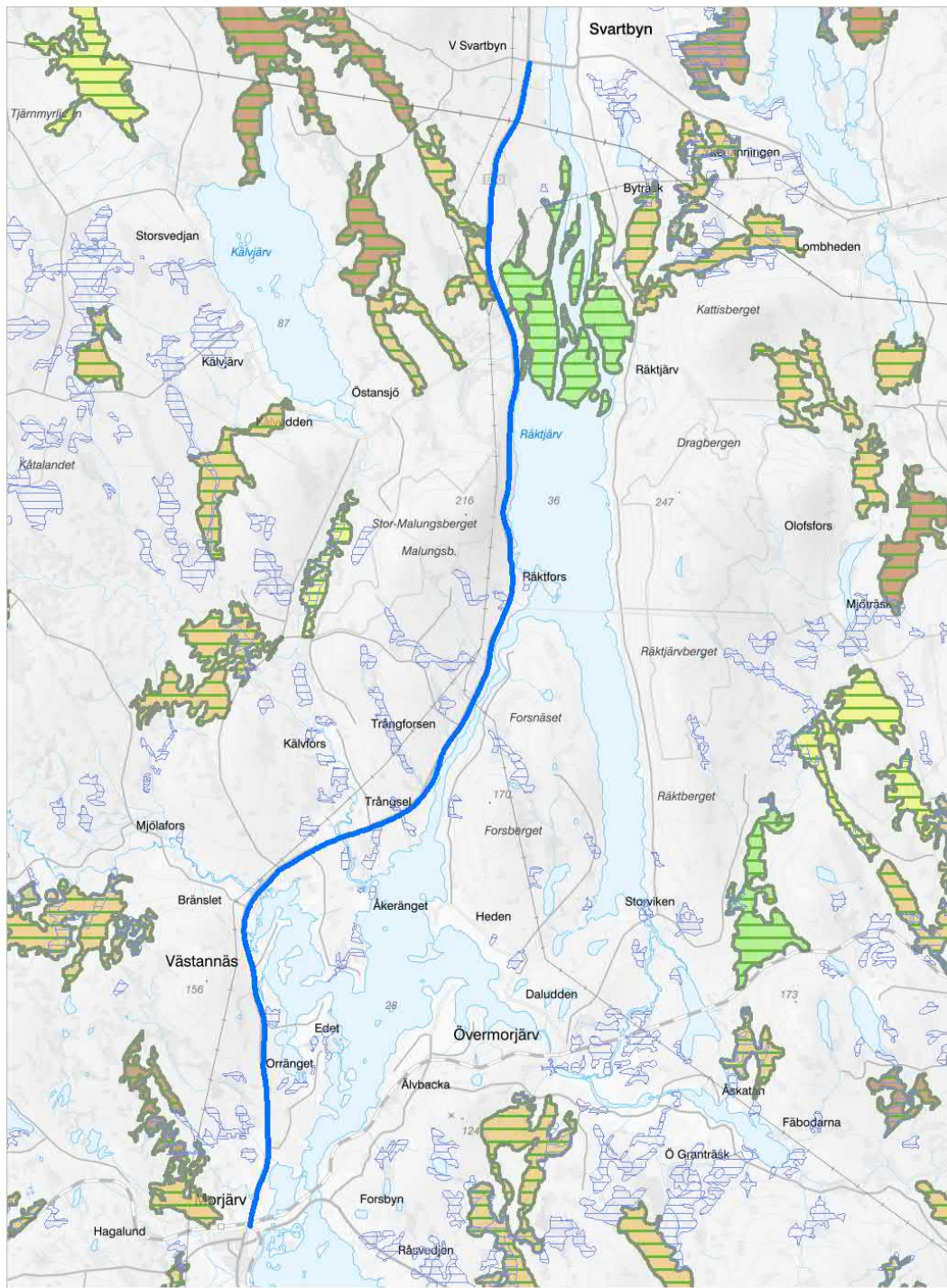
Påkörning av rådjur sker främst längs sträckor med öppna marker i omgivningen, flest olyckor med rådjur har inrapporterats vid odlingsmarkerna strax norr om Morjärv.

Våtmarker

I Länsstyrelsens våtmarksinventering (VMI) finns ett våtmarksobjekt med högsta naturvärde (klass 1) upptaget på vägens östra sida, Råktjärvsdeltat. De höga naturvärdena ligger i deltaområdets dynamik och de olika myrtyper som förekommer i ett aktivt inlandsdelta. De frodiga och produktiva stränderna innehåller lämpliga biotoper för ett flertal fågelarter. Deltaområdet i sig berörs inte av väg E10, se Figur 25 nedan.

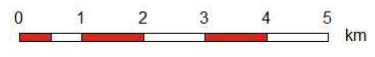
På vägens västra sida vid Råktjärv finns ytterligare ett våtmarksobjekt, Degermyran, med vissa naturvärden (klass 3).

Inga myrskyddsobjekt finns registrerade längs vägsträckan.



Teckenförklaring

- Sumpskogar
 - VMI Mycket högt naturvärde (klass 1)
 - VMI Högt naturvärde (klass 2)
 - VMI Vissa naturvärden (klass 3)
 - VMI Låga naturvärden (klass 4)
- Aktuell vägsträcka



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 25. Sumpskogar och våtmarker.

Ängs- och hagmarker samt bevarandevärdt odlingslandskap

Längs sträckan finns inga utpekade ängs- och hagmarker i Jordbruksverkets inventering.

Bevarandevärdt odlingslandskap finns i Västra Svartbyn, se avsnitt 7.4 *Kulturmiljö*.

Sjöar och vattendrag

Kalixälven är en nationalälv och av riksintresse för naturvården, yrkesfisket och friluftslivet. Älven hör till Europas största oreglerade vattendrag och är undantagen från vattenkraftsutbyggnad. Även älvdalen, med rik flora och fauna, är av riksintresse. Älvdalen utgör ofta flygstråk för flyttfåglar till häckningsplatser. Utter, rödlistad i kategorin Nära hotad, finns i området. Kalixälven berörs indirekt av planerade vägåtgärder genom att biflöden till älven korsas av vägen.

De större vattendragen Grundträskån och Kälvvån, som mynnar i Kalixälven, korsas av aktuell vägsträcka. Bottenmaterialet i dessa vattendrag vid befintliga brolägen utgörs av finare material (sand-mo) och grövre fraktioner (block och grov sten) återfanns i anslutning till vägbroarna. Vattendragen smalnar av vid broarna och strömhastigheten ökar. Detta medför att finare material inte sedimenterar precis i anslutning till vägbroarna utan sedimenterar när vattenhastigheten sjunkit. Under perioder med låg vattenföring i Grundträskån och Kälvvån men högt vatten i Kalixälven står vattnet i stort still i de två åarna i höjd med broarna.

Både Grundträskån och Kälvvån elfiskades år 2012 och visade på förekomst av gädda, abborre och vitfisk (Hushållningssällskapet, 2012). Vid tidigare kontakter med boende i området så framkom att det även finns harr, lake, öring, braxen, id med mera. Vid elfisket konstaterades att det inte finns lekogränder för laxartade fiskar i närheten av vägbroarna. Inga flodpärlmusslor kunde påvisas vid den inventering i anslutning till broarna över Grundträskån och Kälvvån som utfördes hösten 2011 (Hushållningssällskapet, 2011). Då avsöktes en sträcka av 100 meter i vattendragens hela bredd, både nedströms och strax uppströms vägbron. Ej heller har dammussla upptäckts i vattendragen. Utter och spår av bäver har observerats vid båda broarna.

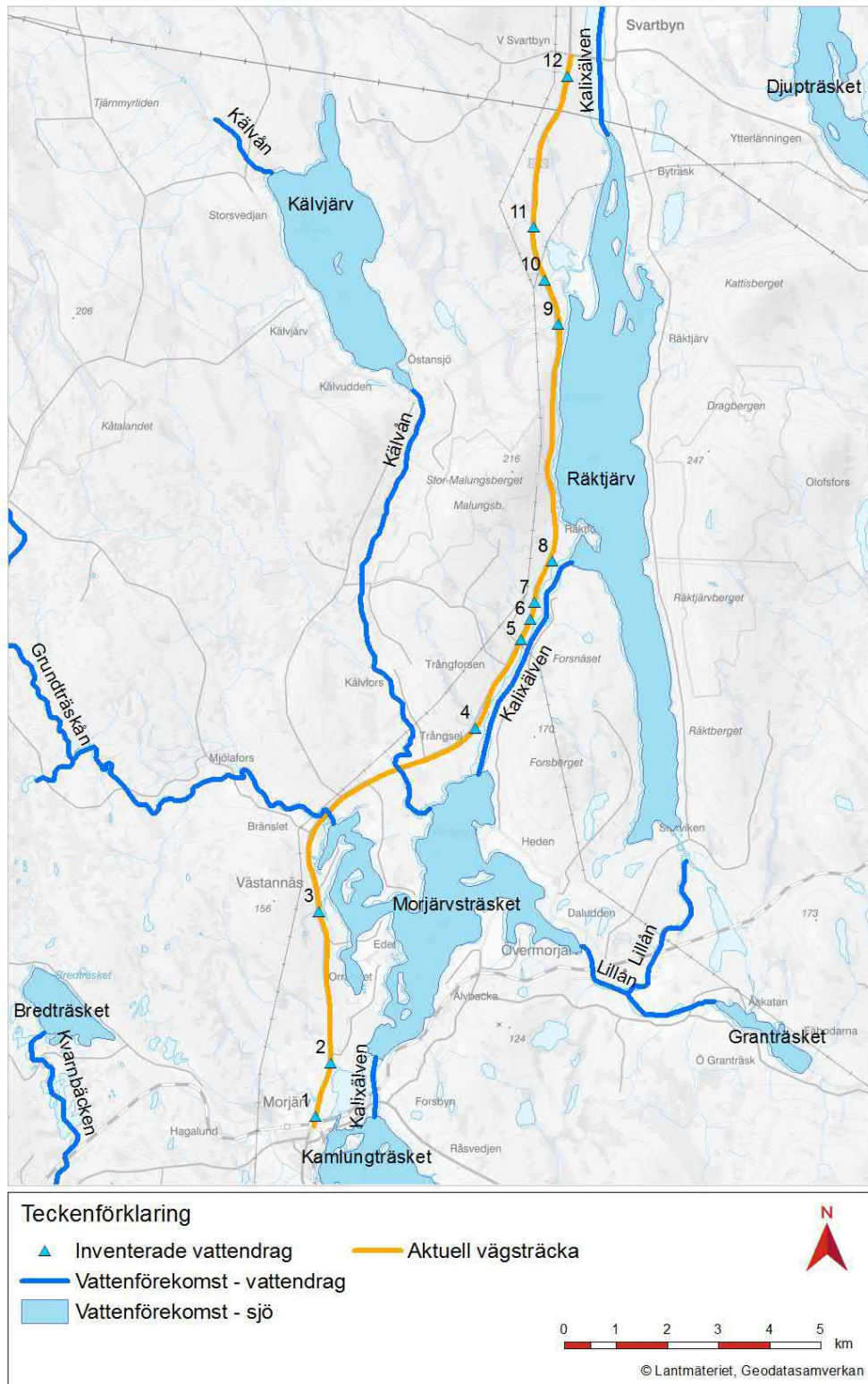
Inga flodpärlmusslor återfanns vid inventeringen av Grundträskån och Kälvvån 2019 (Licab 2019). Eftersök av musslor genomfördes från båt med en så kallad lutherräfsa. Vattnet var vid inventeringstillfället lugnt flytande och bottensubstratet bedömdes inte vara optimalt för flodpärlmussla.

Under år 2015 genomfördes en inventering av mindre vattendrag längs sträckan (Licab, 2015). Inventeringen omfattade samtliga bäckar, diken och vattendrag (totalt 15 st.) som finns dokumenterade på den ekonomiska kartans hydrografi. Sammanlagt har 12 av dessa bedömts som naturliga vattendrag med en ekologisk funktion. Övriga bedöms vara diken och ej naturliga vattendrag. I Figur 26 framgår vilka de naturliga vattendragen är. I Tabell 9 redovisas förutsättningar för de inventerade vattendragen.

Under inventeringen har inte flodpärlmussla påträffats i något av vattendragen. Endast Kallmyrbäcken har ett bottensubstrat som är lämpligt för flodpärlmussla.

Samtliga sjöar och vattendrag i området ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem, är biflöden till Kalixälven samt omfattas av strandskyddsbestämmelser.

Inget av de inventerade naturliga mindre vattendragen är statusbestämda i VISS (Vatteninformationssystem Sverige).



Figur 26. Vattenförekomster enligt VISS samt små inventerade vattendrag längs aktuell vägsträcka. För namn på inventerade vattendrag se tabell 9.

Tabell 9. Beskrivning av inventerade mindre vattendrag längs sträckan.

Nr	Namn	Kortfattad beskrivning	Miljö för laxartad fisk	Flodpärlmussla	Vandringshinder
1	Hedbäcken	Bäcken har sitt ursprung i Roddbäcken och myrområdena norr om Morjärv. Bäcken är kanaliserad och kraftigt igenvuxen på den inventerade sträckan. Hedbäcken mynnar i Kalixälven precis norr om järnvägen i Morjärv.	Dåliga förutsättningar	Inga förutsättningar	Nej
2	Gungsbäcken	Bäcken har sitt ursprung från Hålmyran och Kuskmyran söder respektive väster om Västannäsberget. Bäcken är kanaliserad på den inventerade sträckan.	Tveksamma förutsättningar	Inga förutsättningar	Nej
3	Lomtjärnsbäcken	Bäcken har sitt ursprung i sjön Lomtjärn uppe på Västannäsberget. Bäcken faller kraftigt ner mot utloppet i Kalixälven.	Bäcken är för liten och för brant för att hysa fisk	Inga förutsättningar	Ja, trumman + fallsträckor uppströms
4	Trångåbäcken	Bäcken har sitt ursprung i södra kanten av Lill-Malungsberget och avvattnar Flarkmyran söder därom. Bäcken mynnar ca 170 meter nedströms väg E 10 ut i Kalixälven.	Måttliga kvalitéer. Enstaka mindre höljor finns. Definitivt vandringshinder förhindrar vandring.	För grovt bottensubstrat.	Ja, definitivt vandringshinder vid trummorna under privat väg.
5	Bäck från Krokforsmyran	Bäcken har sitt ursprung från ett antal mindre myrar i foten av Lill-Malungsberget (Erikbergsmyran och Krokforsmyran) innan den mynnar ut i Kalixälven ca 150 meter nedströms väg E 10. Bäcken är delvis kanaliserad.	Bäckens kraftiga lutning samt brist på höljor och ståndplatser gör bäcken mindre lämplig för fisk. Det är mycket tveksamt om bäcken är fiskförande.	Inga förutsättningar	Ja, naturliga vandringshinder i form av mindre fall.
6	Bäck S. Krokforsen	Bäck som mynnar ut söder om Krokforsen i Kalixälven. Bäcken har sitt ursprung i ett par mindre myrar ca 1 km uppströms utloppet i Kalixälven.	Bäckens kraftiga lutning samt brist på höljor och ståndplatser gör bäcken mindre lämplig för fisk.	Inga förutsättningar	Ja, i form av naturliga fall och liten vattenföring.

Nr	Namn	Kortfattad beskrivning	Miljö för laxartad fisk	Flodpärlmussla	Vandringshinder
7	Bäck N. Krokforsen	Bäck som rinner ut i Kalixälven strax norr om Krokforsen. Bäckens har anslutning med bäck S. Krokforsen och har sitt ursprung vid foten av Stor-Malungsberget. Precis som många andra bäckar har den en brant lutning ner mot Kalixälven.	Brant bäcklutning och brist på höljor skapar begränsade förutsättningar för fisk.	Inga förutsättningar	Delvis p.g.a. brant terränglutning.
8	Linjemyrbäcken	Bäckens är en väldigt liten bäck som har sitt ursprung vid Linjemyran ca 1,5 km uppströms utloppet i Kalixälven.	Extremt liten bäck med tveksamma kvaliteter för fisk.	Dåliga förutsättningar	Ja i form av brant bäcklutning.
9	Bäckvarnbäcken	Bäckens har sitt ursprung dels från sjön Mjöträsket, dels från ett par större myrområde med Degermyran och Bäckvarnmyran.	Ordinära till goda kvaliteter med variation av små höljor och strömmar. Lekbottenssubstrat saknas.	Ej lämpligt bottenssubstrat för flodpärlmussla.	Möjligt vandringshinder p.g.a. förhållandevis kraftig bäcklutning
10	Södra Mölnviksbäcken	Bäckens är en extremt liten bäck som har sitt ursprung på en skogbevädd myr ca 300 meter uppströms väg E 10.	Tveksamma förutsättningar för fisk p.g.a. låga vattenflöden.	Tveksamma förutsättningar för flodpärlmusslor p.g.a. låga vattenflöden.	Temporärt p.g.a. lågt vattenflöde.
11	Kallmyrbäcken	Bäckens är en ca 6 km lång bäck som har sitt ursprung i bl.a. Kallmyran söder om Tansjärv och Storberget. Det är en av de få bäckar i inventeringsområdet som är lugnt flytande och saknar branta terränglutningar.	Ordinära förutsättningar för laxartad fisk. Stor andel död ved i vattnet. Begränsat siktdjup (10-15 cm).	Enda bäcken som uppvisar ett lämpligt bottenssubstrat för flodpärlmussla. Vattenkvaliteten är dock tveksam.	Nej
12	Bredängsbäcken	Bäckens har sitt ursprung i en mindre myr ca 1 km uppströms väg E 10.	Enstaka mindre höljor finns, dock är bäcken både liten och grund. Ordinära/ låga förutsättningar för laxartad fisk.	Låga förutsättningar	Partiella vandringshinder p.g.a. naturliga fallhöjder.

Två större sjöar finns i närområdet till aktuell vägsträcka, Morjärvträsket och Råktjärv. Båda ingår i Kalixälvens huvudavrinningsområde. Morjärvträsket har en area på ca 9 km² och ligger ca 27 meter över havet. Råktjärv har en area på ca 13 km² och ligger ca 35 meter över havet.

Ytvattenförekomsterna Kalixälven, Grundträskån, Kälvån, Morjärvträsket och Råktjärv är statusbestämda i VISS, se Tabell 10. Vattenmyndigheten har bedömt den ekologiska statusen för Kalixälven (både delen söder om Morjärvträsket samt delen mellan Morjärvträsket och Råktjärv) som måttlig. Denna bedömning baseras på betydande fysiska förändringar i vattendraget till följd av flottningsrensning. Grundträskåns måttliga ekologiska status beror även den på rensning för flottning men även på att det förekommer trummor som utgör vandringshinder i vattendraget. De påverkanskällor som gjort att Kälvåns ekologiska status är klassad till måttlig är förekomst av dammar och vandringshinder samt påverkan till följd av flottningsrensning.

Tabell 10. Ytvattenstatus samt miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster registrerade i VISS, Vattenmyndighetens senaste bedömning (2010-2016), miljö kvalitetsnormer (MKN) beslutade i februari 2017.

Ytvattenförekomst	Ekologisk ytvattenstatus		Kemisk ytvattenstatus	
	Status	MKN	Status (inkl. överallt överskridande ämnen)	MKN
Kalixälven (SE735671-181498)	Måttlig	God ¹	Uppnår ej god	God ²
Kalixälven (SE737195-181455)	God	God ³	Uppnår ej god	God ²
Grundträskån (SE735434-180622)	Måttlig	God ¹	Uppnår ej god	God ²
Kälvån (SE735718-181183)	Måttlig	God ¹	Uppnår ej god	God ²
Morjärvträsket (SE734869-181314)	Hög	God	Uppnår ej god	God ²
Råktjärv (SE735884-181575)	Hög	Hög	Uppnår ej god	God ²

¹ Undantag, tidsfrist 2021 pga morfologiska förändringar/flödesförändringar/kontinuitet

² Undantag, mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter (PBDE)

³ Undantag, tidsfrist till 2027 pga morfologiska förändringar/flödesregleringar

7.5.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår när värdekärnan i områden med höga dokumenterade naturvärden, såsom värdefulla vattendrag, områden med hög biodiversitet eller områden som hyser sårbara/hotade arter, förstörs eller försvinner. Om vägen leder till fragmentering av naturmiljön och

påverkar organismers rörelsemönster och spridningsförmåga. Om påverkan innebär skador på ekosystem och biologisk mångfald över ett långt tidsperspektiv.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår när delar av områden med höga naturvärden förstörs eller påverkas negativt på annat sätt. Om påverkan till större del är temporär och områdena bedöms kunna återfå god ekologisk status med bibehållen biologisk mångfald efter byggtiden.

Små negativa konsekvenser uppstår när ny väg till största del påverkar naturområden utan högre naturvärden eller när påverkan på ekosystem eller biologisk mångfald är obetydlig.

Positiva konsekvenser uppstår när ny väg medverkar till att förstärka dokumenterade naturvärden genom att förbättra organismers rörelsemönster och spridningsförmåga eller medverka till att naturvärden kan bevaras. De positiva konsekvenserna kan vara stora, måttliga eller små.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen ytterligare påverkan på naturmiljön. De problem som idag finns, så som vandringshinder i ett antal naturliga vattendrag och avsaknad av utterpassager, kvarstår. Viltpåkörningar förväntas öka med den förväntade ökade trafikmängden.

Väg E10 utgör gräns för riksintresseområdet för naturmiljö benämnt Kalixälven. En ökad trafikmängd kan på sikt öka barriäreffekten för faunan även vid nollalternativet. Konsekvenserna bedöms som små.

Vägförslaget

Vägförslaget innebär generellt att mark tas i anspråk i direkt anslutning till befintlig väg med en bredd av ca 5 till 25 meter. Vid Räkthorsen dras vägen i en genare linje strax väster om befintlig väg. För naturmiljöaspekterna innebär vägförslaget att mark inom riksintresset för naturmiljö, utpekade biotopskyddsområde, två sumpskogsobjekt, samt naturvärdesobjekt N3709-1996 direkt kommer att påverkas. Därtill kommer de 13 naturvärdesområden som identifierats i naturvärdesinventeringen att påverkas av direkt markanspråk, se Tabell 11. Intrånget i de utpekade naturmiljöerna kommer utgöras av en smal remsa i utkanten av respektive område varför konsekvenserna bedöms bli måttliga.

Tabell 11. Vägombyggnadens påverkan på naturvärdesobjekt identifierade vid naturvärdesinventeringarna.

Objekt	Naturvärdesklass	Påverkas av vägåtgärder?
Morjärv nr 1	3	Vägområdet breddas med ca 15 m längs en sträcka på ca 300 m inom naturvärdesobjektet
Morjärv nr 2	3	Vägområdet breddas med ca 15 m längs en sträcka på ca 100 m inom objektet
Morjärv nr 3	3	Vägområdet breddas längs en sträcka på ca 300 m inom naturvärdesobjektet på båda sidor av vägen.
Morjärv nr 4	3	Påverkas av tillfällig nyttjanderätt vid anslutande väg.

Objekt	Naturvärdesklass	Påverkas av vägåtgärder?
Morjärv nr 5	2	Vägområdet breddas med 12 – 35 m på västra sidan vägen längs en sträcka på ca 350 m och med ca 20 m på östra sidan längs en sträcka om ca 140 meter
Morjärv nr 6	2	Vägområdet breddas med ca 15 m på båda sidor vägen längs en sträcka på ca 35 m inom objektet
Morjärv nr 7	1	Vägområdet breddas på båda sidor vägen längs en sträcka på ca 65 m inom objektet. Se beskrivning av påverkan på biotopskyddsområde nedan.
Morjärv nr 8	2	Ingen breddning av vägområde på östra sidan vägen. På västra sidan vägen breddas vägområdet med ca 10 m längs en sträcka om ca 15 m inom objektet
Morjärv nr 9	3	Marginell breddning av vägområdet innebär marginellt intrång i objektet på östra sidan vägen.
Grundträskån nr 1a+b	3	Kommer att beröras av tillfällig omledning under byggtiden, samt av viltstigar som anläggs för framkomlighet för vilt till passager under bron.
Grundträskån nr 2	3	Befintlig bro rivs och ny bro byggs i samma läge. Kommer att beröras av tillfällig omledning under byggtiden.
Kälvan nr 1a+b	4	Ny bro anläggs uppströms befintlig bro. Viltstigar, omdragning av väg samt byggnation av bro kommer att innebära intrång i objektet.
Kälvan nr 2	3	Ny bro anläggs uppströms befintlig bro. Rivning av befintlig bro samt byggnation av bro kommer att innebära intrång i objektet.

Biotopskyddsområdet som påverkas utgörs av två ytor på respektive sida av väg E10. Områdets kärnvärden ligger inom de två nyckelbiotoper som finns avgränsade inom biotopskyddsområdet. Planerade vägåtgärder innebär att vägområdet längs med den aktuella sträckan utökas på vardera sida om vägen. Hänsyn har tagits till biotopskyddet vid utformning av vägen och intrånget har så långt som möjligt minimerats. Inga diken ska anläggas på den sträcka där vägen passerar biotopskyddet. Viltstängsel ska anläggas inom säkerhetszon längs aktuell sträcka och för att detta ska vara genomförbart ska viltstängselstolpar av metall användas då dessa är eftergivliga. På östra sidan kommer det utökade vägområdet innebära ett intrång på ca 300 m² samt på västra sidan ett intrång på ca 700 m². Den totala intrångsyta som behöver tas i anspråk är ca 1000 m². Se även illustrationskarta blad 19. Ansökan om biotopskyddsdispens har inlämnats till Skogsstyrelsen hösten 2019. Skogsstyrelsen har enligt beslut daterat 2019-12-11 gett Trafikverket dispens att

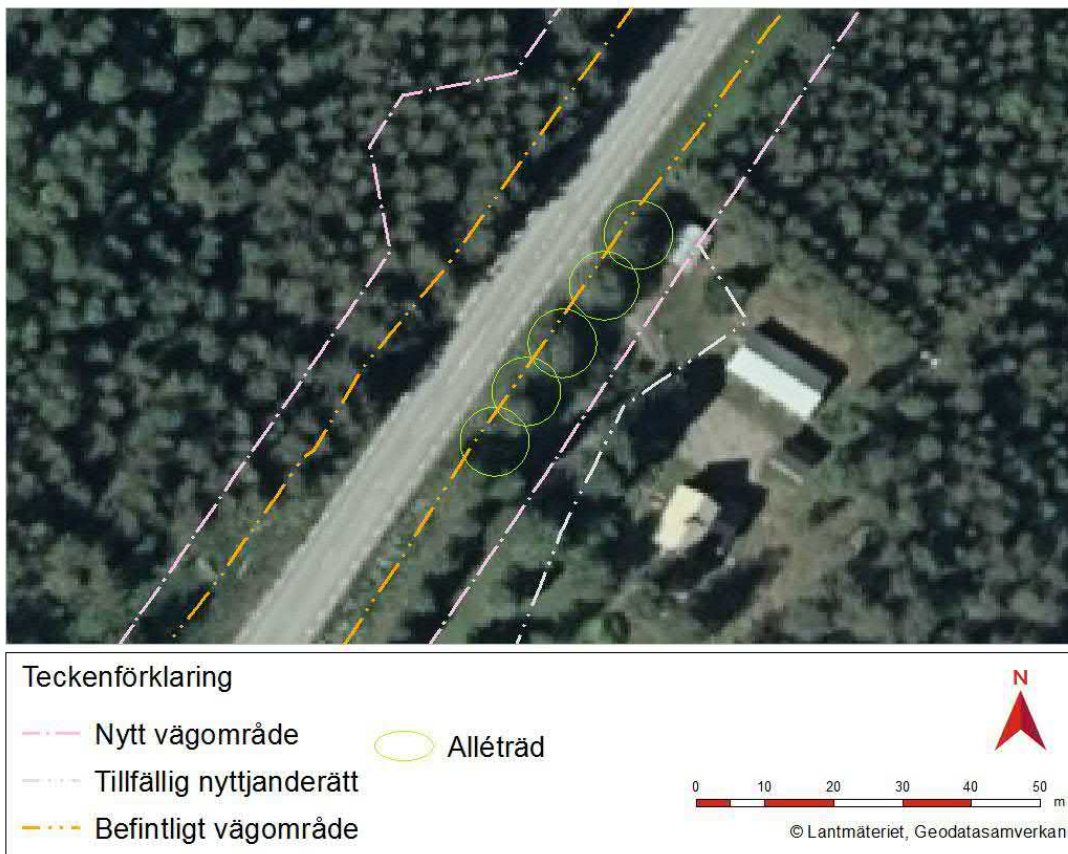
ta ner 97 stående träd, flytta fyra liggande träd till återstående del av biotopskyddet samt att byta ut befintlig vägtrumma mot en längre sådan.

Del av den allé som omfattas av generellt biotopskydd vid en gårdstomt strax norr om Grundträskån kommer att tas bort då planerade vägåtgärder medför att denna hamnar inom planerad vägbreddning och slänt, se illustrationskarta blad 7. Den del av allén, fyra björkar, som utgör tomtavgränsning mot sydost berörs ej av planerade åtgärder. Allén bedöms inte vara värdefull ur kulturhistorisk synpunkt i och med dess ålder, typ och läge. Utifrån avsaknad av synliga spår från äldre träd och uppgifter från historiska ortofoton har trädraden planterats på gränsen mellan gårdstomt och vägområde i mitten av 1900-talet, förmodligen med avsikt att avskärma störning från trafik. Allén bedöms inte vara av särskilt värde ur landskapssynpunkt då den främst upplevs tillhöra angränsande fastighet och den övriga trädplantering som finns där. Den är även enkelsidig och består av ett fåtal träd vilket ytterligare kopplar den mer till fastigheten än till vägen.

De ingående björkarna bedöms vara mellan 70–80 år, vilket grundar sig på de björkarnas diameter som är ca 50 cm, utseende och granskning av historiska ortofoton. Utifrån de historiska ortofotot från 1960 ser allébjörkarna unga och lågvuxna ut, vilket tyder på att allén är anlagd i relativ nutid och har ett begränsat historiskt kulturvärde. Ur naturvårdssynpunkt har björk en fattig bark och de aktuella träden har en liten lavpåväxt. Ingen av björkarna är döende eller har några synliga vedlevande svampar på stammarna som skulle höja naturvärdet. Dess nuvarande position, nära en kraftigt trafikerad väg innebär samtidigt att dess värde för fågelfaunan, både som födosöks- och häckningsbiotop bedöms vara lågt. Sammantaget bedöms björkalléns samlade natur- och kulturvärde vara ordinärt/lågt. Den aktuella björkallén ligger också i ett slutet skogslandskap och inte i ett öppet odlingslandskap där alléer har ett högre skyddsvärde utifrån bibehållen kontinuitet utifrån bevarandevärden och motiv för skydd (bilaga 1 till förordningen 1998:1252 om områdesskydd enligt miljöbalken mm).

I och med alléträdens placering på gränsen till befintligt vägområde kan biotopen ej skyddas då vägen ska breddas, se Figur 27. Biotopskyddsområdet för allén sträcker sig in i befintligt vägområde, eftersom biotopskyddsområdets bredd avgränsas till bredden av trädens rötters utbredning. På aktuell sträcka planeras för en växlingssträcka med breddning av vägen för att möjliggöra 1+1 körfält, därtill kommer vägprofilen att höjas med ca 1 dm. Trafikverket har bedömt att alléträden måste avverkas för att möjliggöra en trafiksäker och ekonomiskt försvarbar lösning av vägåtgärderna som möjliggör mötesseparerad väg. Breddningen av vägen har ett stort allmänintresse kopplat till trafiksäkerhetshöjande åtgärder.

Allén kommer att ersättas med ny planterad allé längs den aktuella sträckan för vägprojektet mellan Morjärv och Västra Svartbyn. Kompensationsåtgärden fastställs inte i vägplanen. Placering och detaljplanering kommer att ske i senare skede och avtal upprättas med berörd markägare. Lämplig placering för återplantering av allé har utretts. En alternativ placering är i befintligt läge men längre in på fastigheten, på ett större avstånd till E10, alternativt i odlingslandskap i anslutning till ängar eller bebyggelse vid Morjärv eller Kälván. En allé kan med fördel planteras där vegetation har avverkats mot bebyggelse till följd av vägåtgärderna.



Figur 27. Alléträdens läge i förhållande till befintligt och nytt vägområde.

Övriga skogliga värden och våtmarker i närområdet bedöms inte påverkas. Inte heller naturreservatet bedöms påverkas av planerade vägåtgärder.

Planerade vägåtgärder kommer att påverka den artrika väggkanten vid Lillberget genom att växter och fröbank avlägsnas vid avbaning längs en sträcka om ca 1 km. För att undvika negativa konsekvenser till följd av avlägsnande av fröbank planeras skadeförebyggande åtgärd i form av återförande av avbaningsmassor.

Revlummer och plattlummer, som är fridlysta enligt 9 § Artskyddsförordningen, kommer att påverkas av planerade vägåtgärder då dessa arter förekommer allmänt spridda längs vägen. I samband med vägbreddning och dikesåtgärder kommer växtplatser att förstöras och försvinna. Dessa lummerarter förekommer mycket talrikt både i Norrbotten och lokalt i området. Ingen risk bedöms föreligga att arternas bevarandestatus påverkas av att förekomster längs aktuell vägsträcka försvinner. Även orkidéarten Jungfru Marie nycklar bedöms inte påverkas av de aktuella vägåtgärderna i sådan omfattning att det finns risk för negativ påverkan på artens bevarandestatus då arten är vanligt förekommande i hela landet och även vanligt förekommande lokalt. Utifrån detta har bedömningen gjorts att förbudet i 8-9 § Artskyddsförordningen inte aktualiseras för revlummer, plattlummer och Jungfru Marie nycklar.

Orkidéarten skogsnettviol är mer ovanlig i Norrbottens län och det kan inte uteslutas att åtgärderna skulle kunna påverka artens bevarandestatus lokalt. I den artrika väggkanten växer idag tio exemplar av arten och skyddsåtgärder krävs för att artens bevarandestatus inte ska riskera att försämrans av de planerade åtgärderna. Trafikverket har under 2018 ansökt om dispens från artskyddsförordningen för att gräva upp, temporärt flytta och efter vägbreddning

återföra skogsnettviol på fastigheten Räkthors 1:3. Länsstyrelsen har meddelat beslut om dispens från 8 § Artskyddsförordningen 2018-09-14. Beslutet är giltigt till och med 2021-12-31.

Eftersom planerade vägåtgärder innebär en breddning av redan existerande väg kommer markanspråken bli begränsade till ca 5–25 meter och endast beröra ytor som ligger i direkt anslutning till den befintliga vägen, undantaget förbifarten vid Räkthorsen och vid ny bro över Kälvån. Den yta som vägbreddningen tar i anspråk innebär en direkt habitatförlust för fåglar. Habitatförlusten kommer att utgöras av en smal remsa på en lång sträcka, vilket innebär en liten och ytterst begränsad påverkan på varje enskilt häckfågelrevir. Då det inte finns några kända större rastlokaler i vägens närhet bedöms inga flyttfåglar störas varken under vår- eller höststräck. Trafikverket har i samråd med naturvårdskonsult (Håkan Tyrén, Licab AB) bedömt att planerade vägåtgärder, inklusive ökad trafikmängd, kommer att ha en ytterst liten påverkan på den befintliga fågelfaunan.

Utter^{NT} förväntas förekomma i området och nyttjar Kalixälvens biflöden, bland annat i Kälvån. Planerade vägåtgärder, med en breddad väg, innebär en ökad barriäreffekt och ökad risk för påkörning om uttrar söker sig upp på vägen. Utterpassager i form av torrtrummor och/eller torra strandpassager planeras att anläggas i enlighet med Trafikverkets riktlinjer om att utterpassager anläggs under vägar med >400 ÅDT. Genom planerade skadeförebyggande åtgärder uppstår positiva konsekvenser för utter och andra små däggdjur som kan nyttja dessa passager. Torrtrummor anläggs vid de tolv naturliga vattendragen där trummor förlängs eller där ny anläggs. Vid broar över Kälvån och Grundträskån skapas strandremsor på båda sidor vattendraget som utter kan nyttja.

Vägar orsakar negativ påverkan på många djurarter främst genom förlust av livsmiljöer, ökad fragmentering, barriäreffekter och trafikdödlighet. Planerade vägåtgärder bedöms innebära en marginell förlust av livsmiljöer och ej någon ökad fragmentering, då åtgärderna huvudsakligen görs i direkt anslutning till befintlig väg. Väg E10 utgör i nuläget även en barriär för större djur och genom planerade vägåtgärder med uppsättning av viltstängsel ökar denna barriäreffekt markant. Viltstängslet medför å andra sidan positiva konsekvenser för naturmiljön genom minskad påkörning av större däggdjur. Framförallt förväntas en markant minskning av älgpåkörningar.

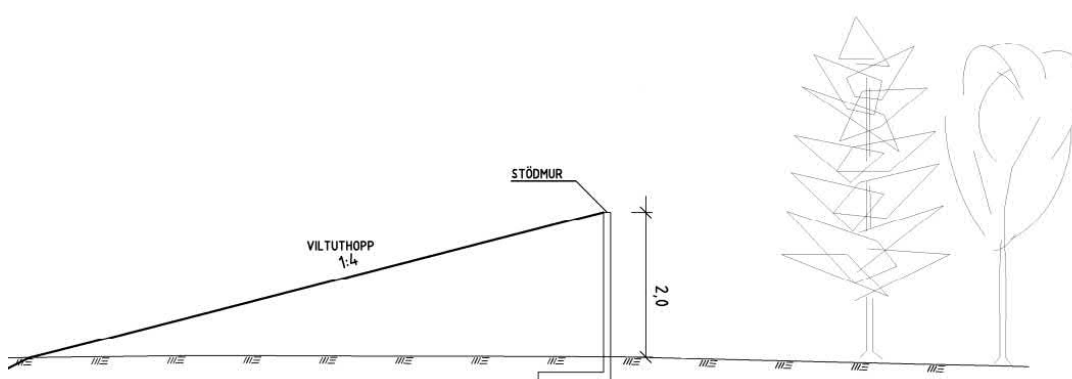
För att skapa säkra passagemöjligheter för vilt (huvudsakligen klövvilt och ren) anläggs en faunaport söder om Västra Svartbyn, en faunapassage på norra stranden under ny bro över Kälvån, samt en viltpassage i plan längs aktuell vägsträcka. Faunapassagen vid Kälvån konstrueras så den kan användas upp till medelhögvatten (MHW) och det skapas även möjlighet för viltet att komma fram till passagerna vid medelhögvatten. Över medelhögvatten anläggs stigar och strandpassager med viss funktion för stora däggdjur upp till älg storlek även vid Kälvåns södra strand samt vid Grundträskåns båda stränder. Lägena för faunaporten och den breda passagen under bro över Kälvån är huvudsakligen anpassade för rennäringen, se avsnitt 7.1 *Rennäring*, men anpassas så att även klövvilt och andra djur kan nyttja dem.

Viltövergångens läge i Västannäs är delvis anpassad efter information om älgvandring i området. I övrigt kommer även evakueringsvägar i form av uthopp för vilt anordnas så att t.ex. klövvilt som förirrar sig in på vägen kan söka sig ut. Vid stängselslut vid Morjärv planeras ett uthopp på östra sidan för att djur som letat sig innanför stängslet och skräms norrut ska kunna ta sig ut. Vid stängselslut vid Västra Svartbyn planeras ett uthopp på västra sidan. Vid ensidig anslutande väg anläggs uthopp. Se exempel på utformning av uthopp i Figur 28.

Evakueringsvägar för vilt planeras att anläggas enligt beskrivning ovan vid anslutande vägar där viltstängsel dras in längs anslutande väg samt vid viltövergången i Västannäs. Totalt anläggs 11 st. uthopp.

Av det 70-tal anslutningar som finns på sträckan i dagsläget kommer vissa att tas bort och flertalet förses med grindar, detta för att få ett så tätt stängselsystem som möjligt och därigenom minimera förutsättningarna för större vilt att ta sig in på körbanan. Vid anslutningar där grind inte kan användas ska viltstängsel dras in längs med den anslutande vägen mer än 50 meter.

Anläggande av säkra passagemöjligheter bedöms innebära positiva effekter för klövvilt och andra djur jämfört med nollalternativet. Sammantaget bedöms planerade åtgärder innebära positiva konsekvenser för större däggdjur.



Figur 28. Principutförning av viltuthopp. Viltstängslet ska anslutas till uthoppets sida och göra ett uppehåll för att vilt inte ska fastna mellan uthopp och viltstängsel.

Planerade vägåtgärder omfattar även trumåtgärder i de tolv naturliga vattendrag som finns längs sträckan. De befintliga trummorna i Hedbäcken, bäck från Krokforsmyran, bäckarna norr och söder om Krokforsen, Bäckvarnbäcken, Kallmyrbäcken samt Bredångbäcken kommer att förlängas. I Linjemyrbäcken, som passeras av ny vägdragning vid Räkthorsen, kommer en ny trumma att anläggas. Befintliga trummor i Gungsbäcken, Lomtjärnsbäcken, Trångåbäcken samt Södra Mölnviksbäcken kommer att bytas ut mot nya trummor.

Befintliga trummor i flertalet bäckar utgör vandringshinder i dagsläget, bland annat på grund av branta lutningar och fall. Förlängning eller byte av dessa trummor kommer att innebära positiva konsekvenser då nya trummor utformas så att de inte utgör vandringshinder. Påverkan kan uppstå under byggtiden, så som tillfällig grumling i vattendraget vilket i sin tur kan leda till negativa effekter i form av att fisk undviker området. Denna påverkan är av tillfällig karaktär och bedöms inte ge upphov till några bestående konsekvenser. Erforderliga anmälningar för vattenverksamhet enligt 11 kap. MB kommer att genomföras.

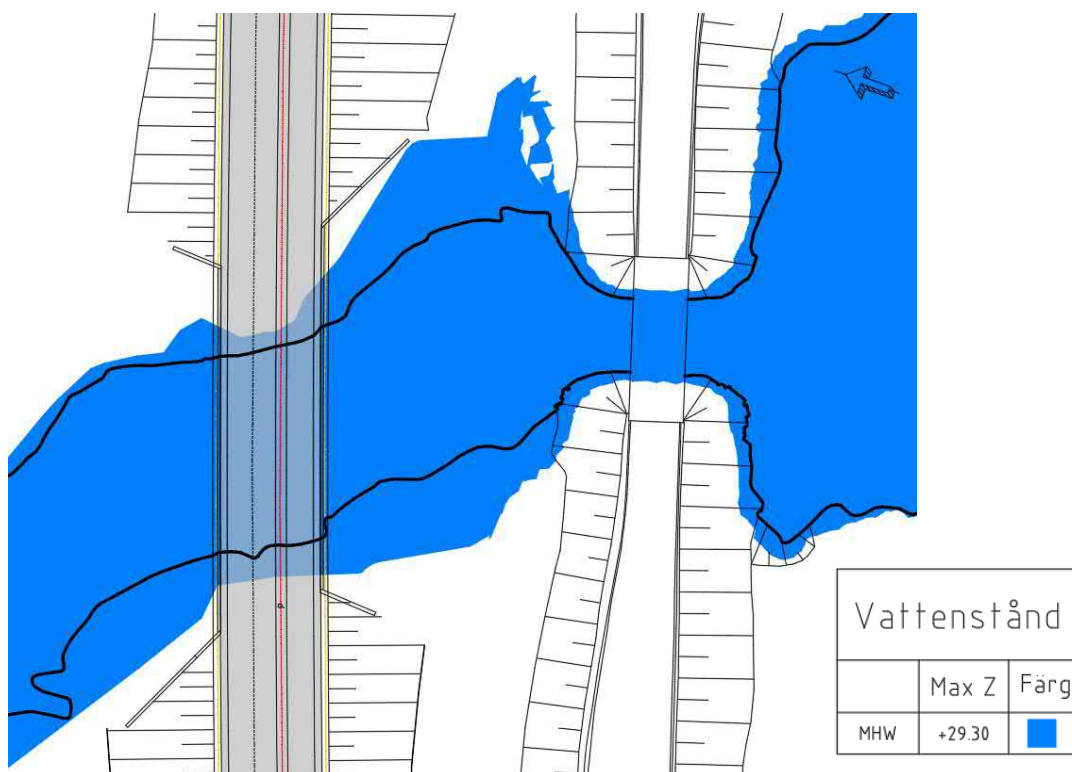
De vattendrag och sjöar i närområdet som har beslutade miljö kvalitetsnormer är två rinnsträckor av Kalixälven (två ytvattenförekomster), Morjärvsträsket, Räkthors, Grundträskån och Kälván. Väg E10 korsar Grundträskån och Kälván som mynnar i Morjärvsträsket. För broarna över Grundträskån och Kälván, som ska ersättas i befintligt läge

respektive i nytt läge, kommer tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. MB samt Natura 2000 tillstånd enligt 7 kap. 28 a § MB att sökas. Planerade vägåtgärder inom föreliggande projekt bedöms inte motverka att kraven i miljö kvalitetsnormerna uppnås. Att den ekologiska statusen för de klassade vattendragen är satt till måttlig av Vattenmyndigheten har att göra med faktorer som ej påverkas av planerade vägåtgärder (flottningsrensning med mera).

Broöppningen för den planerade bron är cirka fyra gånger längre än öppningen under den befintliga bron. Den befintliga bron är smalare än vattendragets strandlinje, medan den föreslagna är anpassad till vattendragets naturliga form och flöden. Figur 29 visar vattennivån vid medelhögvatten (MHW). Viltpassagerna på båda sidorna av vattendraget i den planerade bron gör det möjligt för djur att passera torrskodda vid vattennivåer upp till årligt högvatten. Vid högre vattennivåer översvämmas viltpassagerna och hela broöppningen finns tillgängligt för vattenströmning. Flödes hastigheter vid den nya bron beräknas bli lägre för samtliga flöden jämfört hastigheterna vid den befintliga bron, störst skillnad blir det vid höga flöden då den nya bron har ett betydligt större tvärsnitt. När den befintliga bron rivs kommer även de utfyllnader som gör intrång i vattendraget att tas bort och en mer naturlig vattendragsträckning etableras. Sammantaget kommer Kälvån efter byggnation av ny bro och rivning av befintlig bro vara ett mer ostört vattendrag utan tydliga avsmalningar och dämningar.

För de vattenlevande organismerna i vattendraget innebär planerade åtgärder positiva effekter. En naturligare flödesdynamik skapas genom att befintlig bro, som dämmer vid högre flöden, tas bort.

Detaljer i utformning av rivning och ny bro kommer att utredas och samrådats i tillståndsprocessen för vattenverksamhet och Natura 2000.



Figur 29. Blå yta illustrerar vattendragets yta vid medelhögvattnet, ny bro till vänster och befintlig bro som ska rivas till höger.

Planerat arbete med trafiksäkerhetshöjande åtgärder kommer att orsaka visst buller under byggtiden, vilket bland annat kan störa fåglar. De arbetsmoment som främst kommer att ge upphov till buller är sprängning och pålning. Dessa arbetsmoment kommer dock att vara begränsade till delar av sträckan och är mycket begränsade i tid. Buller som orsakas av andra markarbeten innebär endast en begränsad ökning av ljudnivåerna och eftersom hastigheten sänks längs sträckor där arbete pågår minskas samtidigt bullret från ordinarie trafik.

7.5.3. Skadeförebyggande åtgärder

Längs sträckan där det finns dokumenterade artrika vägkanter kommer det översta lagret av avbaningsmassorna sparas, för att sedan återföras på den nya slänten. På så vis återförs den värdefulla fröbank som finns på platsen idag.

Uppgrävning, temporär flytt samt återförande av skogsnattviol på fastigheten Räkthors 1:3 ska utföras i enlighet med ansökan om dispens från 8 § artskyddsförordningen (2007:845) samt dispensbeslut daterat 2018-09-14.

Nya och förlängda trummor läggs i vattendragens naturliga lutningar och utformas så att de utgör fria vandringsvägar för vattenlevande organismer. Vid samtliga naturliga vattendrag där trummor förlängs eller där nya anläggs, kommer även torrtrummor för utter och annat småvilt att anläggas.

För förlängning eller anläggande av nya trummor i vattendragen redovisade i Tabell 18 (se avsnitt 11. *Anmälan, tillstånd och dispenser*), kommer anmälan om vattenverksamhet enligt 11 kap. MB att inges till Länsstyrelsen.

För rivning av befintliga broar och byggande av nya över Grundträskån och Kälvån kommer ansökan om tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap MB att upprättas och inlämnas till Mark- och Miljödomstolen. Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28 a § MB ska sökas i samband med ansökan om tillstånd för vattenverksamhet.

Viltstängsel kommer att sättas upp längs aktuell vägsträcka. För att möjliggöra att större däggdjur kan passera vägen anläggs två planskilda faunapassager, samt en viltpassage i plan. För att hjälpa djur som hamnat på vägbanan och blivit instängd mellan viltstängslen anläggs evakueringsvägar så att dessa kan söka sig ut där behov finns. Totalt planeras ca 11 uthopp längs sträckan.

Den allé som avverkas till följd av vägåtgärderna vid Grundträskån kommer att ersättas med ny planterad allé längs sträckan.

7.5.4. Samlad konsekvensbedömning

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön, invänt skadeförebyggande åtgärder, som måttliga. Se även samlad bedömning under avsnitt 10.1.

7.6. Rekreation och friluftsliv

7.6.1. Förutsättningar

Kalixälven och dess närmsta omgivning är av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB. Kalixälven är en stor outbyggd älv med många forssträckor i skogsterräng samt är av stort värde som kanotälv och för fritidsfiske. Älvens lättillgänglighet, tillsammans med en naturskön landskapsbild, gör den mycket attraktiv för turismen och det rörliga friluftslivet.

I skötselplanen för Malungsbergets naturreservat anges att det inom naturreservatet finns goda förutsättningar för att utveckla det rörliga friluftslivet, då området ligger intill väg E10 och är mycket naturskönt. Från toppen av berget har man en storslagen utsikt över Kalixälven och omgivande landskap. Naturreservatet ska ge möjlighet till naturupplevelser, friluftsliv och vetenskaplig forskning i orörd natur.

Inom naturreservatet är snöskoteråkning tillåten i reservatet på väl snötäckt mark. Vid körning ska i första hand befintliga stigar och leder användas och särskild försiktighet ska iakttas för att undvika skador på mark och vegetation.

Området i övrigt kring vägen nyttjas för rekreation, bärplockning, jakt och fiske. Fiske bedrivs bland annat i både Grundträskån och Kälvån.

Skotertrafik förekommer i området som helhet. Ingen skyltad skoterled korsar eller går parallellt med E10 längs den aktuella vägsträckan.

En kommunal rastplats med grillplats och informationstavla finns vid Räkthorsen, i direkt anslutning till befintlig väg. Från rastplatsen ges fina utblickar över Kalix älv, se Figur 30.



Figur 30. Rastplats vid Råktforsen.

7.6.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår om områden som har höga dokumenterade värden för det allmänna rörliga friluftslivet starkt påverkas och möjligheten att utöva aktiviteter med rekreativa värden förstörs eller starkt försämras. Om tillgängligheten till dessa områden kraftigt försämras genom barriäreffekter.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår om mindre rekreationsområden starkt påverkas eller om tillgängligheten till områden försämras betydligt. Om mindre delar av ett större rekreationsområde eller kärnområde påverkas negativt. Om upplevelsevärdet försämras men möjligheten till rekreation kvarstår.

Små negativa konsekvenser uppstår om vägen medför mindre försämringar vad gäller tillgänglighet eller upplevelsevärde i ett område.

Positiva konsekvenser uppstår när ny väg förstärker värdet av rekreationsområden genom att tillgängligheten förbättras eller att möjligheten att utöva aktiviteter med rekreativa värden förbättras. De positiva konsekvenserna kan vara stora, måttliga eller små.

Nollalternativet

Vägen är fortsatt en barriär för människor som vill korsa vägen för att nå skog och mark. Riksintresse för friluftsliv samt naturreservatet har utpekats med befintlig väg E10 som en förutsättning och en gräns för riksintresseområdet. Ökad trafikmängd kan på sikt öka barriäreffekten. Konsekvenserna bedöms som små.

Vägförslaget

Eftersom väg E10 är gräns för riksintresseområdet för friluftsliv benämnt Kalixälven, innebär vägbreddningen, på de sträckor där den görs på östra sidan av vägen, att ny mark inom riksintresseområdet tas i anspråk. Vägförslaget medför ingen påtaglig skada på Kalixälvens

riksintresse, eftersom värdekärnorna är kopplade till Kalixälvens vattenområde. Tillgängligheten till älven bedöms inte förändras, då befintliga väganslutningar kommer att behållas eller ersättas. Inga negativa konsekvenser på riksintresset bedöms uppstå.

Vägförslaget kommer inte att göra intrång i Malungsbergets naturreservat och tillgängligheten bedöms inte försämrats. Inga negativa konsekvenser bedöms uppstå.

Befintlig rastplats i Räkthors kommer även fortsättningsvis nås, både av norrgående och södergående trafik. Rastplatsen kommer att upplevas som lugnare och tystare då trafiken på E10 passerar dold av skog och på ett avstånd av ca 100 meter. Konsekvenserna bedöms som positiva.

Generellt kommer vägen att bli en större barriär eftersom både viltstängsel och mitträcke innebär att invanda rörelsemönster för att korsa E10 inte längre kommer att fungera fullt ut. Parallellvägar och öppningar i viltstängsel och grindar på ägovägar kommer dock att möjliggöra att man kan ta sig ut på markerna. Gånggrindar i stängslet anläggs vid t.ex. p-fickor och andra lämpliga platser så att tillgänglighet till omgivande marker skapas. De två planskilda faunapassager som anläggs kan också nyttjas av det rörliga friluftslivet, både för vandring och för skoter. Konsekvenserna bedöms som små.

7.6.3. Skadeförebyggande åtgärder

Viltstängsel förses med grindar vid parkeringsfickor, där behov finns, för att möjliggöra åtkomst till marker.

7.6.4. Samlad konsekvensbedömning

Sammantaget bedöms konsekvenserna för aspekten rekreation och friluftsliv vara obetydliga.

7.7. Vattenresurser

7.7.1. Förutsättningar

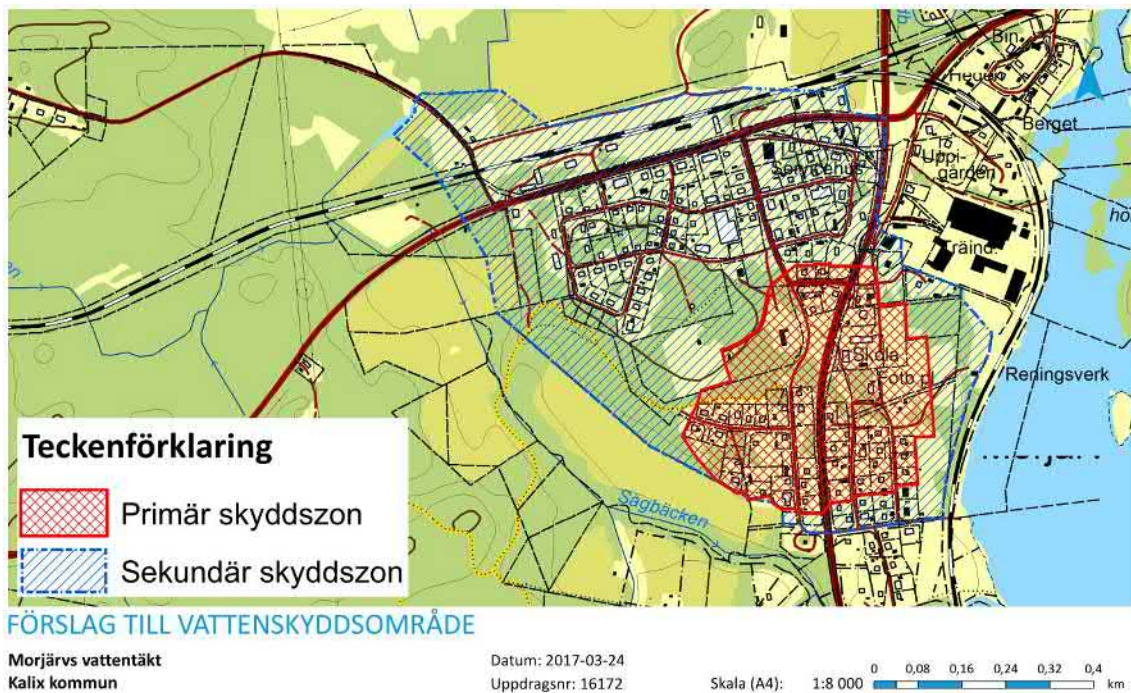
I Morjärv, söder om aktuell vägsträcka, finns en grundvattenförekomst registrerad i VISS som utgörs av Morjärvsåsen och som försörjer stora delar av Kalix kommun, se Figur 32. I Tabell 12 redovisas gällande statusklassningar och miljö kvalitetsnormer (MKN) för berörd grundvattenförekomst, Morjärvsåsen.

Omkring tre kilometer söder om Västra Svartbyn finns en kallkälla öster om väg E10, se Figur 32. Uppgifter om läget för kallkällan inkom vid samrådsmöte. Avståndet från befintligt vägområde är ca 25 meter.

Tabell 12. Grundvattenstatus samt miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster registrerade i VISS. Miljö kvalitetsnormer (MKN) beslutade i februari 2017, status bedömd i maj 2019.

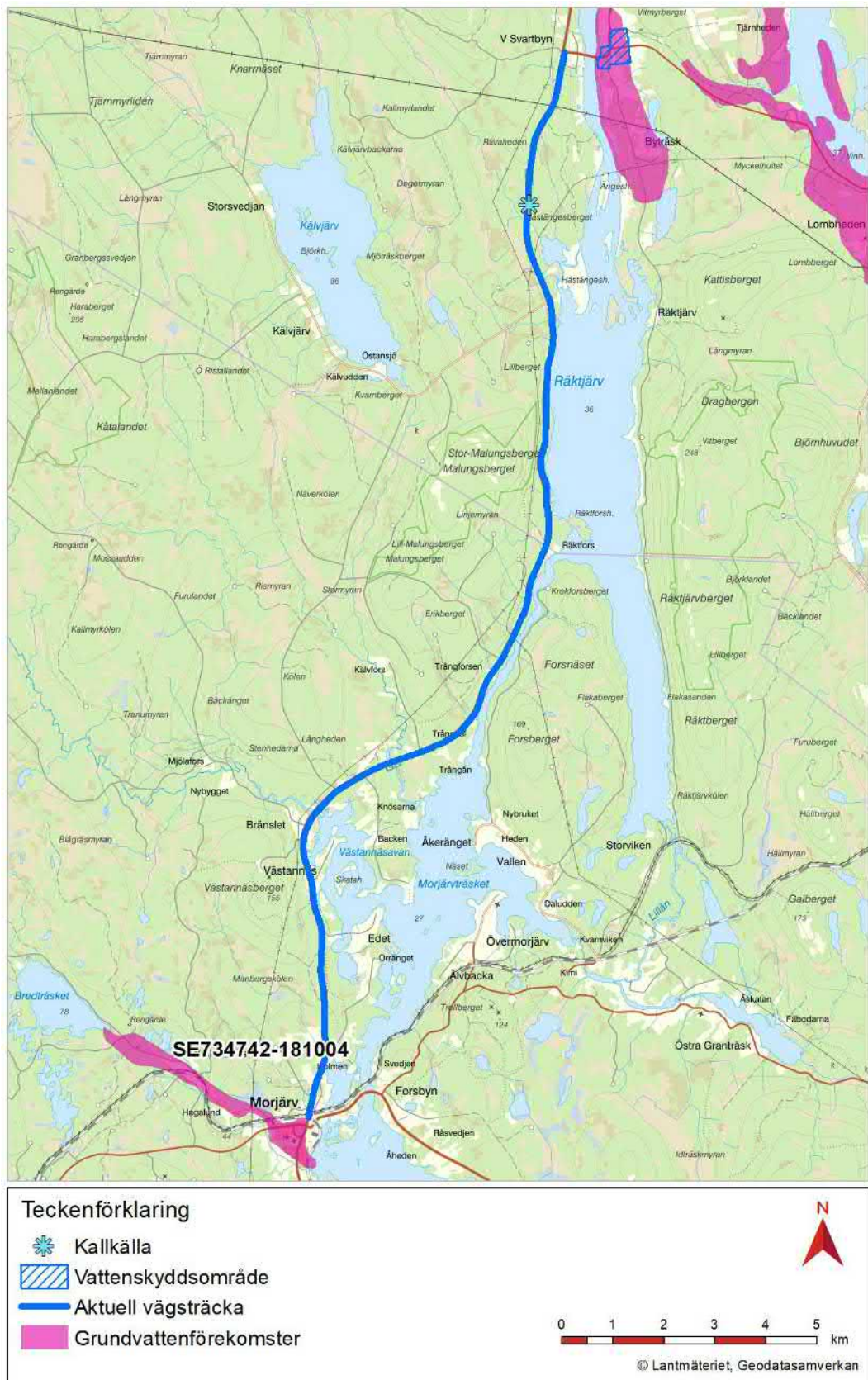
Grundvattenförekomst	Kemisk grundvattenstatus		Kvantitativ grundvattenstatus	
	Status	MKN	Status	MKN
SE734742-181004 "Morjärvsåsen"	Otillfredsställande	God	God	God

I Morjärv finns en vattentäkt där Kalix kommun för närvarande arbetar med att ta fram ett vattenskyddsområde. I Figur 31 redovisas det förslag som för närvarande finns.



Figur 31. Föreslaget vattenskyddsområde i Morjärv. Källa: Kalix kommun, Vatten & Miljöbyrån.

I övrigt finns inga kommunala vattentäkter längs den aktuella vägsträckan.



Figur 32. Grundvattenförekomster längs aktuell vägsträcka.

En brunnsinventering har utförts för att identifiera vilka brunnar som kan påverkas av planerade vägåtgärder. Med utgångspunkt från ett generellt antagande om ett påverkansområde som sträcker sig 100 m ut på var sida om vägen längs den aktuella sträckan söktes information om vilka fastigheter som låg inom påverkansområdet ut. Obebyggda fastigheter samt fastigheter som enligt Kalix kommun har kommunalt dricksvatten valdes bort.

Fastighetsägare enligt urvalet har kontaktats och ombetts lämna in uppgifter om brunnar. Efter detta bedömdes 27 brunnar potentiellt kunna påverkas av de planerade vägarbetena. För dessa brunnar gjordes ett platsbesök sommaren 2017 under vilket brunnarna mättes in samt inventerades med avseende på diameter, djup och vattennivå. Efter platsbesöket kunde ytterligare några brunnar avskrivas då de visade sig ligga på för stort avstånd från vägen, höjdskillnaden till vägen bedömdes vara för stor samt att brunnen i ett fall visade sig vara helt tom/torr. För kvarvarande 16 brunnar, bedöms det föreligga behov av vidare bevakning i form av vattenprovtagning och nivåmätning före byggstart.

7.7.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår om större allmänna vattentäkter slås ut eller om framtida grundvattenuttag omöjliggörs.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår om vattentillgång eller vattenkvalitet i större vattentäkter försämras, eller om ett större antal enskilda vattentäkter slås ut.

Små negativa konsekvenser uppstår om vattentillgång eller vattenkvalitet i enskilda vattentäkter försämras.

Positiva konsekvenser uppstår när ny väg innebär att påverkan på allmän eller enskild vattentäkt minskar och vattenkvaliteten och vattentillgången förbättras. De positiva konsekvenserna kan vara stora, måttliga eller små.

Nollalternativet

Vägen bedöms inte ytterligare påverka närliggande enskilda vattentäkter och kommunal vattentäkt i Morjärv. Konsekvenserna bedöms som små.

Vägförslaget

Vägförslaget bedöms inte påverka grundvattenförekomsten ”Morjärvsåsen”. Planerade vägåtgärder bedöms inte heller påverka vattentäkten i Morjärv, då föreslagna vägåtgärder görs utanför det föreslagna primära och sekundära skyddsområdet. Inga negativa konsekvenser uppstår.

Invägt skadeförebyggande åtgärder, bedöms inte vägförslaget påverka källkällan söder om Västra Svartbyn. Källkällan ligger ca 15 meter från ny vägområdesgräns, se illustrationskarta blad 21.

Vägbreddningen innebär att vissa enskilda brunnar kommer närmare vägområdet. I det här skedet av vägplaneringen kan man inte utesluta viss påverkan på enskilda vattentäkter. Konsekvenserna för enskilda vattentäkter bedöms som små.

7.7.3. Skadeförebyggande åtgärder

För de enskilda brunnar som vid genomförd brunnsinventering bedömts kunna påverkas av planerade vägåtgärder kommer nivåmåttning och vattenprovtagning genomföras före byggstart.

Kalkkällan märks ut i fält inför byggskedet. Objektet tas i beaktande vid planering av etablerings- och upplagsområden.

7.7.4. Samlad konsekvensbedömning

Vägförslaget bedöms inte påverka grundvattenförekomster eller vattentäkten i Morjärv. Sammantaget bedöms konsekvenserna för aspekten vattenresurser, invänt skadeförebyggande åtgärder, bli små.

7.8. Masshantering

7.8.1. Förutsättningar

Projektet kommer att kräva en omfattande masshantering. Möjligheten att nyttja närbelägna täkter som uppfyller kvalitetskraven minskar transportbehovet och därmed även projektets användning av fossila bränslen.

Placering av etableringsområden och upplagsytor har tagits fram med hänsyn till rådande mark- och vattenförhållanden, potentiellt förorenad mark, tillgänglighet från vägen samt på ett sådant sätt att negativa effekter på natur- och kulturmiljö inte uppstår. Ytor för etablering och masshantering kommer att fastställas i vägplan. Markanspråket för etablerings- och upplagsytor är tillfälligt och ingen bestående påverkan bedöms uppstå, se även avsnittet *7.13 Byggtid* nedan.

I största möjliga mån kommer producerade schaktmassor att återanvändas inom projektet, se Tabell 13 nedan. Schaktmassorna kommer till största del att utgöras av naturligt lagrade jordarter och berg som kommer att användas för utfyllnads-, konstruktions-, eller anläggningsändamål inom projektet. Krossat berg kan även användas som erosionskydd.

Massöverskottet som förväntas uppstå utgörs främst av lösa sedimentjordar. Överskottsmassor från projektet kan användas för anläggningsändamål för att t.ex. sluttäcka deponier.

Förorenade massor, sulfidjord och tjärhaltig asfalt som kan komma att kräva särskild hantering om dessa massor grävs ur, vilket beskrivs ytterligare i avsnitt *7.9 Förorenade områden, stenkolstjära och sulfidjordar*.

I Tabell 13 redovisas översiktliga mängder för projektet. Huvuddelen av den totala jordschakten kommer från schakt för E10, mindre än 10 % beräknad komma från ersättningsvägar. Volymen bergschakt utgör massor som kommer att krossas och återanvändas för fyllning.

Av den totala volymen fyllning som beräknas krävas i projektet är över 90 % massor som återanvänds från schakt/urgrävning. Längs ett antal delsträckor planeras geotekniska förstärkningsåtgärder bland annat i form av tryckbankar (permanenta eller tillfälliga) och

förbelastning med överlast. För att utföra geotekniska förstärkningsåtgärder krävs ca 84 000 m³ massor varav huvuddelen är sådana massor som återanvänds från schakt.

Inköp av material till vägens uppbyggnad krävs i form av bland annat beläggning, bärlager (obundet och bundet) och förstärkningslager. Av de massor som bedöms krävas till undre förstärkningslager kommer ca 35 % av den totala volymen köpas in, resterande del utgörs av massor som återanvänds inom projektet.

Tabell 13: Bedömd mängd massor och material.

Materialtyp	Mängd
Jordschakt, totalt	606 000 m ³
- varav fyllnadsmassor som återanvänds i vägkonstruktionen	414 000 m ³
- varav fyllnadsmassor som inte kan återanvändas i projektet	192 000 m ³
Bergschakt, krossas och återanvänds för fyllning	7 500 m ³
Schakt sulfidjord, deponering eller återanvändning	9 000 m ³
Schakt tjärhaltig asfalt, deponering	325 ton
Fyllning	232 000 m ³
Geotekniska åtgärder	84 000 m ³
Beläggning	381 000 m ²
Bärlager	790 000 m ²
Förstärkningslager	142 000 m ³
Undre förstärkningslager	304 000 m ³
Erosionsskydd (krossmaterial)	750 m ³

7.8.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår när ny väg medför stora ingrepp i viktiga grus- och bergresurser eller medför stora mängder överskottsmassor.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår när ny väg medför måttliga ingrepp i viktiga grus- och bergresurser eller medför måttliga mängder överskottsmassor.

Små negativa konsekvenser uppstår när ny väg medför små ingrepp i grus- och bergresurser eller medför små mängder överskottsmassor.

Positiva konsekvenser uppstår när ny väg kan nyttja överskottsmassor från närliggande vägprojekt. De positiva konsekvenserna kan vara stora, måttliga eller små.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär masshantering i samband med normala underhålls- och driftsåtgärder. Inga konsekvenser bedöms uppstå.

Vägförslaget

Vägprojektet kommer att innebära en omfattande hantering av massor. Vägåtgärderna innebär att stora mängder massor måste transporteras till och från vägen. Projektet innebär ett större massöverskott vilket innebär att överskottsmassor måste transporteras till godkänd deponi eller användas för anläggningsändamål i annat projekt.

Inga inventerade eller viktiga grus- eller bergresurser kommer att behöva tas i anspråk i samband med breddningen av vägen.

7.8.3. Skadeförebyggande åtgärder

Överskottsmassorna bedöms främst bestå av naturligt lagrade jordarter som kan klassificeras som icke-farligt avfall och därmed kan återvändas inom projektet för anläggningsändamål, t.ex. som fyllnadsmassor och konstruktion av tryckbank. Överskottsmassor från projektet kan i övrigt användas för anläggningsändamål i annat projekt t.ex. för att sluttäcka deponier och efterbehandling av täkter. I sista hand ska överskottsmassorna deponeras på godkänd deponi. Erforderliga tillstånd och anmälan söks.

Återanvändning av befintlig beläggning (icke farligt avfall) i vägkonstruktionen är positivt ur resurssynpunkt eftersom det minskar mängden överskottsmassor samt innebär ett minskat behov av tillförda massor. Återanvändning av befintlig beläggning kommer därför att eftersträvas där det är möjligt. Beträffande asfaltmassor som innehåller tjärhaltig asfalt (stenkolstjära) se avsnitt 7.9 *Förorenade områden, stenkoltjära och sulfidjordar*.

För att minimera miljöpåverkan väljs ytor för etablering och upplag ut bland befintliga ytor som kan användas, så som vändplaner längs skogsbilvägar.

7.8.4. Samlad konsekvensbedömning

Konsekvenserna bedöms sammantaget vara måttliga. Se även samlad bedömning under avsnitt 10.1.

7.9. Förorenade områden, stenkoltjära och sulfidjordar

7.9.1. Förutsättningar

Förorenad mark

Tre områden som potentiellt kan ge upphov till förorenade massor har identifierats i projektet, se lokalisering och riskklassning i Figur 33 nedan.

Vid Gamla skolan i Västannäs bedrevs under åren 1986–1987 verksamhet med ytbehandling på fastigheten. Ytbehandlingsverksamhet förknippas generellt med föroreningar i form av metaller, cyanider, fluorider, aromater, klorerade lösningsmedel, fenoler, PAH, PCB och olja. Verksamheten bedrevs i liten skala, huvudsakligen på övre våningen i byggnaden. Den före detta skolbyggnaden revs år 2015. Fastigheten ligger i direkt anslutning till väg E10 och den före detta byggnaden låg knappt 20 meter från väggkanten. Även om verksamheten bedrevs i mycket liten skala kan det inte uteslutas att det kan finnas föroreningar i vägens närområde,

i detta skede bedöms det dock som mindre troligt. Grundvattenströmmarna bedöms vara riktade österut mot Kalixälven.

Morjärvsskinn är en verksamhet som garvar renskinn. Verksamheten har pågått sedan 1978. I verksamheten har aluminium, bark och syror använts. Garveriverksamheten har bedrivits i liten skala och med små mängder kemikalier och därför bedöms det att risken för förorening i marken är liten. Garveriet ligger drygt 50 meter från väg E10. Bedömd strömningsriktning för grundvattnet vid garveriet är mot den bäck som leder ned till det intilliggande Gungsträsket. Det bedöms inte vara troligt att verksamheten gett upphov till föroreningar som kan återfinnas i området för väg E10.

OKQ8 är en obemannad tankanläggning i Morjärv. Verksamheten ligger på stort avstånd från vägen (> 100 meter) och grundvattnets strömningsriktning är sannolikt riktad från tankningsanläggningen mot Kalixälven. Eventuellt spill och läckage sprids mot älven och inte mot vägen.

Stenkolstjära

Äldre asfaltbeläggningar fram till år 1973 kan innehålla stenkolstjära med varierande halter av PAH (polycykliska aromatiska kolväten) som är cancerframkallande och som även kan vara skadlig för miljön. Så länge denna beläggning ligger kvar och är orörd utgör den inga hälso- eller miljöproblem. Utförda spraytester (2004 och 2016) med vit färg och belysning med UV-lampa har visat att stenkolstjära finns i äldre asfaltbeläggningar vanligen i lager 3-7 på ett djup av ca 0,2-0,5 meter. Analyserade prover (maj 2017) tyder på att högre halter av PAH finns på den norra halvan av vägsträckan. Halter av 16-PAH varierar mellan ca 1300–2300 mg/kg och halter av 7-PAH mellan ca 200-750 mg/kg. På den södra halvan av vägsträckan tyder genomförda analyser på att halterna av 16-PAH är lägre, vanligen <150 mg/kg och att halterna av 7-PAH <20 mg/kg, med undantag för prov taget i sektion 5/040 där nivå 16-PAH är 3900 ppm.

Sulfidjord

Längs vägen finns partier med sulfidjord, främst vid Västannäs och fram till Grundträskån. Enstaka analyser som är utförda av MRM Konsult AB, visar att sulfidjorden bedöms ha en hög eller mycket hög risk för försurning på kort sikt och en mycket hög risk för försurning på lång sikt samt ha en mycket hög försurningspotential och en mycket hög försurningseffekt. Sulfidjord kan komma att kräva särskild hantering om dessa massor grävs ur.



Figur 33. Potentiella förorenande verksamheter enligt Kalix kommuns inventering

7.9.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår om en omfattande hantering av förorenade massor som kräver särskild hantering blir aktuell, med risk för spridning av skadliga ämnen i omgivningen.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår om förorenade massor hanteras och risk för spridning av skadliga ämnen finns.

Små negativa konsekvenser uppstår om förorenade massor förekommer men risken för spridning av skadliga ämnen är liten eller obefintlig.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen ytterligare påverkan från förorenade markområden, sulfidjordar eller tjärhaltig asfalt, så länge dessa inte schaktas ur. Inga negativa konsekvenser uppstår.

Vägförslaget

Förorenad mark

Inga närmare uppgifter kring eventuella föroreningar inom vägområdet, orsakade av ytbehandlingsverksamheten i den numera rivna skolan i Västannäs, finns i dagsläget. Sannolikheten att området vid vägen är förorenad bedöms dock som mycket liten. Konsekvenserna bedöms därför som små.

Sulfidjord

I detta skede bedöms att ca 9 000 m³ sulfidjord kommer att grävas ur. Urgrävning av sulfidjord bedöms krävas längs fyra delsträckor mellan sträckans start vid till ca 4 km norr om Morjärv. Därtill bedöms urgrävning av mindre mängder sulfidjord krävas vid Grundträskån och Kälvån samt längs ca 20 meter omkring 200 meter före sträckans slut i Västra Svartbyn.

Sulfidjordsmassor kan vara skadliga för miljön eftersom de vid aeroba förhållanden kan laka tungmetaller och därför måste hanteras med försiktighet. Urgrävda massor ska återanvändas för anläggningsändamål i största möjliga mån. Hantering av sulfidjord ska ske på så sätt att försurning av mark och vatten förhindras. Små negativa konsekvenser bedöms uppstå, om skadeförebyggande åtgärder enligt nedan utförs.

Stenkolstjära

I Naturvårdsverkets vägledning (2013-02-13) till Avfallsförordningen sägs bland annat följande beträffande bitumenblandningar som innehåller stenkolstjära: "Om halten i avfallet av indikatorsubstanserna USEPA 16 PAH är mindre än 300 ppm eller halten av USEPA 7 PAH är mindre än 100 ppm så får avfallet i normalfallet klassas som icke-farligt (de cancerframkallande egenskaperna antas vara mer avgörande för klassningen än de ekotoxiska /miljöfarliga egenskaperna)". Farligt avfall kan inte återanvändas för anläggningsändamål enligt Miljöprövningsförordningen (2013:251).

Trafikverket har under åren 2001 till 2011 genomfört en rad miljöuppföljningar på vägvägnitt där försök med återanvändning av tjärhaltiga massor utförts ("Miljöuppföljningar av återvunnen tjärasfalt 2001–2011"). Syftet var att undersöka om utlakning av PAH (polycykliska aromatiska kolväten) hade skett från vägkonstruktionerna eller platser för upplag. Resultaten av samtliga studerade fall visade att halterna av PAH låg under Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) i samtliga jordprover uttagna både under vägbeläggningarna och bredvid vägarna. I majoriteten av dessa prover uppmättes PAH i halter under riktvärdet för känslig markanvändning (KM). I flertalet av proverna gick det inte alls att detektera PAH. I samtliga

grundvattenprover i den förmodade strömriktningen vid ett mellanupplag av asfalt har uppmätta halter av PAH legat under analysmetodens detektionsgräns. Slutsatsen av dessa undersökningar är att det inte sker någon omfattande vertikal eller horisontell spridning av PAH till omgivande mark. Det har inte heller påvisats någon horisontell spridning av PAH till grundvatten.

Med stöd av de miljöuppföljningar som beskriv ovan är bedömningen att återanvändning av tjärhaltig asfalt (icke farligt material) på aktuell vägsträcka ur ett 100-års perspektiv inte utgör någon risk för människors hälsa eller miljö. Inte heller bedöms tjärhaltig asfalt som ligger kvar orörd i vägkroppen eller som schaktas och läggs på tillfälligt upplag innan deponering innebära någon risk för människors hälsa eller miljö. Om tjärhaltiga asfaltmassor hanteras enligt nedan skadeförebyggande åtgärder bedöms små negativa konsekvenser uppstå.

7.9.3. Skadeförebyggande åtgärder

Förorenad mark

Provtagning och analys av metaller, cyanider, fluorider, aromater, klorerade lösningsmedel, fenoler, PAH, PCB och olja ska göras i anslutning till vägen vid den numera rivna gamla skolan i Västannäs där ytbehandlingsverksamhet tidigare har utförts.

Dikesprovtagning ska utföras i senare skede.

Om föroreningar påvisas ska Kalix kommuns miljönämnd informeras för vidare beslut om hantering och åtgärder. Erforderlig tillståndsansökan eller anmälan enligt MB ska upprättas.

Sulfidjord

Sulfidjord ska hanteras enligt ”Råd och rekommendationer för hantering av sulfidjordsmassor, Vägverket, Banverket, Luleå Tekniska Universitet, 2007:100”. Urgrävning ska om möjligt undvikas då det innebär att sulfidjordsmassor måste tas om hand och hanteras separat. Istället bör där så är möjligt förbelastning med överlast och liggtid, nedpressning, tryckbank eller träpålning användas. Urgrävd jord kan användas för anläggningsändamål inom projektet t.ex. för uppbyggnad av tryckbankar där så är möjligt. Täckning ska ske med moränmassor. Långväga transporter till deponi ska undvikas. Erforderlig anmälan eller ansökan om tillstånd ska upprättas.

Stenkolstjära

Schakt av asfalt innehållande stenkolstjära ska i största möjliga mån undvikas. I det fortsatta arbetet kommer förslag till väggåtgärder att studeras vidare i avsikt att minska behovet av schakt av tjärhaltig asfalt.

Schaktade asfaltmassor som klassas som icke-farligt material, dvs om halterna PAH-16 <300 ppm och PAH-7 <100 ppm, återanvänds inom projektet i den nya vägkonstruktionen.

Schaktade asfaltmassor med PAH-halter över 300 ppm för PAH-16 respektive 100 ppm för PAH-7 kommer inte att återanvändas för anläggningsändamål och kommer att deponeras på för ändamålet godkänd deponi. Närmaste godkända deponi finns för närvarande i Dåva strax norr om Umeå. Asfaltmassor som ska deponeras och som innan transport måste läggas på tillfälliga upplag täcks med tät presenning eller motsvarande för att förhindra lak- och dammbildning. De tillfälliga upplagsplatserna ska utgöras av hårdgjorda ytor och placeras så att de inte riskerar att förorena enskilda brunnar, naturskyddade områden eller

vattenförekomster. Efter avslutad ombyggnad av vägen kommer upplagsplatserna att återställas.

7.9.4. Samlad konsekvensbedömning

Invänt skadeförebyggande åtgärder bedöms konsekvenserna sammantaget bli måttliga, då risken för spridning av skadliga ämnen är liten. Se även samlad bedömning under avsnitt 10.1.

7.10. Boendemiljö och barriärer

7.10.1. Förutsättningar

Befintlig väg utgör idag en barriär för närboende på grund av stor andel tung trafik och hög hastighet. Det finns inga gång- och cykelvägar eller passager som underlättar framkomligheten för oskyddade trafikanter. Särskilt vintertid upplevs vägen som smal och mycket osäker att färdas på.

Bebyggelsen är glest spridd längs hela sträckan med mindre förtätningar närmast Morjärv, Västannäs och Västra Svartbyn.

7.10.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår när ny väg innebär olägenhet för människors hälsa och miljö då den begränsar mångas rörlighet och tillgänglighet inom och mellan bostadsområden. Om uppfyllandet av miljömålet god bebyggd miljö försvåras i förlängningen. Om barriäreffekten är beständig.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår när ny väg bidrar till att människors tillgänglighet till områden med natur- och kulturvärden eller bostadsområden, servicefunktioner etc. begränsas något. Om mindre frekvent använda stråk/leder påverkas av vägens barriäreffekter. Om barriäreffekten är föränderlig eller relativ, det vill säga det är möjligt att passera men man tvingas till betydande omvägar.

Små negativa konsekvenser uppstår när vägen endast i mycket begränsad omfattning bidrar till att människors tillgänglighet till områden med natur- och kulturvärden eller bostadsområden, servicefunktioner etc. försämras.

Positiva konsekvenser uppstår då ny väg medverkar till att förbättra människors rörlighet och tillgänglighet inom och mellan bostadsområden. De positiva konsekvenserna kan vara stora, måttliga eller små.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att vägen fortsatt är en barriär för närboende. Vägen kan korsas av gående överallt och man har full tillgänglighet till omgivande marker på hela sträckan. Ökad trafik innebär något ökad barriäreffekt för oskyddade trafikanter. Oskyddade trafikanter upplever vägen fortsättningsvis som osäker att färdas på. Konsekvenserna bedöms som små.

Vägförslaget

Inga särskilda anläggningar eller anordningar för oskyddade trafikanter planeras.

Anläggande av mitträcke och viltstängsel innebär att möjligheterna att korsa vägen på tidigare invanda sträckor och punkter inte blir möjligt i samma utsträckning som tidigare. Markområden kan inte nås på kortaste och närmaste väg, överallt på grund av viltstängsel och

mitträcke. Tillgänglighet till omgivande marker kommer fortsättningsvis att finnas men i vissa fall måste nya anslutningar eller nya parallellvägar användas för att nå önskat mål. Det kan innebära att man måste färdas en längre sträcka jämfört med tidigare. Samtliga bebyggda fastigheter kommer även fortsättningsvis att kunna nås, antingen på samma sätt som idag eller via nya anslutningar och parallellvägar. Även i detta fall kan det innebära att man måste färdas en längre sträcka jämfört med tidigare.

Antalet anslutningar längs vägen kommer att minskas, vilket innebär att trafiksäkerheten höjs både för fordonstrafikanter och för oskyddade trafikanter.

Det kommer fortsatt att vara möjligt att gå och cykla längs vägens vägren (1 meter bred), vilket är en förbättring jämfört med befintlig utformning av vägen. På sträckor med enbart ett körfält och särskilt där även sidoräcke anläggs, kommer vägen att upplevas som osäker att färdas på, på grund av närheten till passerande fordon. Även på sträckor med två körfält kan vägen i kombination med sidoräcke upplevas som osäker. Dessa effekter kommer att förstärkas vintertid, då snövallar längs vägen förstärker upplevelsen av en smalare väg.

Parallellvägar anläggs på både kortare och längre sträckor, vilket innebär säkrare transporter för oskyddade trafikanter, eftersom man på dessa sträckor inte behöver använda E10 för att ta sig fram.

Befintliga busshållplatser i Västannäs kommer att ersättas och utformas i enlighet med VGU och den standard de har i nuläget.

7.10.3. Skadeförebyggande åtgärder

Anläggande av anslutningar och parallellvägar görs om möjligt med hänsyn till oskyddade trafikanters behov.

7.10.4. Samlad konsekvensbedömning

Konsekvenserna bedöms sammantaget som små. Se även samlad bedömning under avsnitt 10.1.

7.11. Trafikbuller

7.11.1. Förutsättningar

Buller påverkar hälsa och välbefinnande och hamnar högst upp på listan över allvarliga störningar i samhället. Den dominerande källan till bullerstörning är trafik.

Buller från fordonstrafik beskrivs på två sätt:

- Ekvivalent ljudnivå som är ett vägt medelvärde för en viss tidsperiod. För trafikbuller beräknas ofta ekvivalent ljudnivå under ett dygn, så kallad dygnsekvivalent ljudnivå.
- Maximal ljudnivå som är den högsta förekommande ljudnivån när ett fordon passerar. Den maximala ljudnivån bestäms oftast av enstaka särskilt bullrande fordon, exempelvis lastbilar.

Aktuellt projekt räknas som väsentlig ombyggnad av trafikled och bedömningsgrunder enligt Trafikverkets riktlinje *Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg* (TDOK 2014:1021) ska tillämpas enligt Tabell 14 nedan.

För projektet har en bullerutredning genomförts. Bullerpåverkan har beräknats för nuläget (dagens trafikmängd och referenshastighet 90 km/h), nollalternativet (prognosår 2040 och referenshastighet 90 km/h) och utbyggnadsalternativet (prognosår 2040 och referenshastighet 100 km/h). För resultat av bullerberäkningar se Bilaga 1.

I nuläget överskrids riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad för 16 byggnader. Riktvärdet vid uteplats överskrids för sex av dessa byggnader.

Tabell 14. Trafikverkets åtgärdsnivåer vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad, (TDOK 2014:1021).

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , utomhus	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, L_{max} utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} inomhus	Maximal ljudnivå, L_{max} inomhus
Bostäder ^{1,2}	55 ³ , 60 ⁴	55	70 ⁵	30	45 ⁶
Vårdlokaler ⁸				30	45 ⁶
Skolor och undervisningslokaler ⁹	55 ³ , 60 ⁴	55	70 ¹⁰	30	45 ¹¹
Bostadsområden med låg bakgrundsnivå ¹²	45				
Parker och andra rekreationsytor i tätorter	45-55				
Friluftsområden	40				
Betydelsefulla fågelområden	50				
Hotell ^{12, 13}				30	45
Kontor ^{12, 14}				35	50

1. Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

2. Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53

3. Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

4. Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h

5. Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)

6. Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt

7. Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt.

Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS

-
8. Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad
 9. Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila
 10. Får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)
 11. Får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)
 12. Riktvärden för dessa områdestyper beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur.
 13. Avser gästrum för sömn och vila
 14. Avser rum för enskilt arbete

7.11.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår om riktvärden för buller överskrids för många personer och inte kan åtgärdas inom vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Om vibrationer från trafiken ger skador på egendom.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår om vägtrafiken orsakar buller över riktvärden för många personer men att dessa inte överskrids efter vidtagna skyddsåtgärder. Om riktvärden för buller överskrids för ett mindre antal personer och inte kan åtgärdas inom vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Om vibrationer från vägtrafiken ger upphov till en kännbar störning.

Små negativa konsekvenser uppstår om vägtrafiken orsakar buller över riktvärden för ett fåtal personer och inte kan åtgärdas inom vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Om vägtrafiken orsakar buller över riktvärden för ett mindre antal personer men att dessa inte överskrids efter vidtagna skyddsåtgärder. Om vägtrafikbullret ökar men inga riktvärden överskrids. Om vibrationer från vägtrafiken ger upphov till hörbart ljud.

Positiva konsekvenser uppstår när bostäder som varit utsatta för bullernivåer över eller nära gällande riktvärden får en minskad bullerstörning och färre människor blir bullerstörda. De positiva konsekvenserna kan vara stora, måttliga eller små.

Nollalternativet

I nollalternativet överskrids riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad för 19 fastigheter. Riktvärdet vid uteplats överskrids vid sex kända uteplatser. Anledningen till de ökade ljudnivåerna vid bostäderna jämfört med nuläget beror på ett ökat trafikflöde på väg E10.

Konsekvenserna bedöms sammantaget som små till måttliga jämfört med nuläget.

Vägförslaget

För utbyggnadsförslaget överskrids riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad för 20 fastigheter. Riktvärden för ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå överskrids vid fem kända uteplatser. Vägen dras om på en sträcka vid Kälvan vilket främst påverkar två fastigheter, Övermorjärv 10:16 och Övermorjärv 10:28, där vägen flyttas närmare Övermorjärv 10:16 och längre från Övermorjärv 10:28. I övrigt breddas vägen och hastigheten höjs vilket är de två faktorer som bidrar till något fler bullerberörda i utbyggnadsförslaget jämfört med nollalternativet.

7.11.3. Skadeförebyggande åtgärder

Vägnära åtgärder i form av bullerskärmar har studerats för samtliga fastigheter. Då bebyggelsen är spridd över sträckan blir kostnaden för skärmarna för hög i förhållande till den samhällsnytta de ger. I Västannäs där något fler bostadshus finns samlade planeras en viltpassage som utgör ett hinder för att placera en vägnära bullerskyddsåtgärd vid denna sträcka. Infartsvägen till fastigheterna vid Västannäs utgör också ett hinder för att få till rätt

längd på en effektiv bullerskärm. På grund av ovanstående föreslås inga bullerskärmar i planen. Vid flertalet av de bullerberörda byggnaderna är avståndet mellan hus och väg under 30 m. Ersättningsvägar dras på flertalet ställen mellan E10 och respektive hus, vilket gör att det i flera fall blir svårt att få plats med bullervallar som inte tar upp stora delar av de boendes tomt. Två bullervallar föreslås dock där vägen flyttas vid Kälvån. Där föreslås bullervallar för att skydda fastigheterna Övermorjärv 10:16 och Övermorjärv 10:28 på var sida om E10. Bullervallen som skyddar Övermorjärv 10:28 läggs på tidigare vägbank och vällen mot Övermorjärv 10:16 förläggs i nuvarande skogsmark.

De bullerberörda fastigheterna har inventerats på plats för att dokumentera typ av vägg, fasad och eventuella ventiler. Även uteplatsers placering inhämtades vid inventeringen. Tio av dem kräver fasadnära åtgärd i form av fönster- och ventilbyten för att riktvärden inomhus ska uppfyllas. Vid ett hus skulle förbättring av fasadväggen vara en bra lösning för att med säkerhet uppfylla riktvärden inomhus. Detta gäller fastigheten Övermorjärv 11:41, där riktvärden riskerar att överskridas med enbart fönster- och ventilåtgärd. Med hänsyn till att fastigheten är en sommarstuga vars värde underskrider kostnaden för att förbättra fasaden bedöms det inte rimligt att i detta läge förbättra fasadväggen. Istället föreslås fönster- och ventilåtgärd även för denna fastighet.

För att klara riktvärden för de uteplatser där riktvärdet överskrids och en vägnära åtgärd inte är möjlig föreslås lokala skärmar eller anordnande av uteplats som utformas i samråd med fastighetsägaren.

7.11.4. Samlad konsekvensbedömning

Konsekvenserna för aspekten bedöms, invänt planerade skyddsåtgärder, sammantaget bli små.

7.12. Luftkvalitet

7.12.1. Förutsättningar

Luftföroreningar är sådana ämnen och föroreningar som är skadliga för människors hälsa, djur- och växter samt kulturvärden. För att skydda människor och miljö från att utsättas för höga luftföroreningsnivåer har miljö kvalitetsnormer (MKN) för luft tagits fram, se Tabell 15. Miljö kvalitetsnormerna för luft regleras i luftkvalitetsförordningen (2010:477).

Tabell 15. Miljö kvalitetsnormer för luft.

Luftförorening	Miljö kvalitetsnorm		
	Timmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde
PM ₁₀ ¹	-	50 µg/m ³ (får överskridas 35 ggr/år)	40 µg/m ³
NO ₂ ²	90 µg/m ³ (får överskridas 175 h/år)	60 µg/m ³ (får överskridas 7 dygn/år)	40 µg/m ³

¹ PM₁₀. Luftburna partiklar som utgörs av små fragment av material. PM₁₀ betecknar partiklar mindre än 10 mikrometer. Höga halter kan orsaka nedsatt lungfunktion och lungcancer samt hjärtsjukdomar.

² NO₂. Kvävedioxid är en giftig gas som bildas vid förbränning eller oxidation av kväveoxid. Kvävedioxid verkar irriterande på luftvägarna och kan orsaka skador på lungorna.

Längs aktuellt sträcka av E10 finns inga områden där luftkvalitetsnormer överskrids.

7.12.2. Miljökonsekvenser

Nollalternativet

Med hänvisning till trafikens omfattning utefter aktuell vägsträcka, bedöms halten av luftföroreningar vara låga och inte överskrida gällande miljökvalitetsnormer.

Vägförslaget

Med hänvisning till trafikens omfattning utefter aktuell vägsträcka, bedöms halten av luftföroreningar vara låga och inte överskrida gällande miljökvalitetsnormer.

7.12.3. Skadeförebyggande åtgärder

Inga skadeförebyggande åtgärder bedöms nödvändiga.

7.12.4. Samlad konsekvensbedömning

Konsekvenserna för aspekten luftkvalitet bedöms bli obetydliga.

7.13. Byggtiden

7.13.1. Förutsättningar

Under byggtiden är miljöpåverkan från vägprojektet annorlunda än när vägen är i drift. De konsekvenser som uppstår kan i vissa fall vara mer allvarliga än de konsekvenser som den färdiga anläggningen medför. Påverkan på omgivningen uppstår genom tillfälliga markintrång som behövs för etablerings- och upplagsytor och markintrång för tillfälliga vägar för arbetsfordon eller omledning av trafik. Omgivningen kommer även att påverkas av buller, vibrationer, luftföroreningar, damning, transporter med mera. Målet är att begränsa störningar och skador för närboende samt värdefull natur- och kulturmiljö, bland annat genom en noggrann planering av byggtiden samt vid behov särskilda skyddsåtgärder.

Byggtiden beräknas bli cirka 3 år. Varje enskild plats berörs dock inte av störningar under hela denna period. Den nya vägsträckan kan byggas utan att det medför några större trafikstörningar på befintlig väg men vid påkoppling mot befintlig väg uppstår störningar för trafikanter.

Under byggtiden för planerad rivning av befintlig bro och byggnation av ny plattramsbro över Grundträskån kommer trafiken omledas via en förbifart nedströms broläget. Under byggtiden för byggnation av ny plattramsbro över Kälvån nyttjas befintlig väg.

De störningar och den påverkan som uppstår i samband med arbeten i vattenområden, så kallad vattenverksamhet, hanteras och prövas i enskilda anmälningar och tillståndsansökningar för respektive vattenverksamhet.

Trafikverket ställer krav på att entreprenörerna följer de regler för kvalitetssäkring, miljöhänsyn och trafiksäkerhet för entreprenader som finns (generella miljökrav TDOK 2012:93). Byggskedets miljöhänsyn regleras i en separat miljöplan som tas fram i bygghandlingsskedet.

7.13.2. Miljökonsekvenser

Bedömningsgrunder

Stora negativa konsekvenser uppstår om byggande av ny väg medför långvariga (flera år) och omfattande störningar i känsliga miljöer.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår om byggande av ny väg medför långvariga (flera år) och måttliga störningar eller kortvariga (månader) och omfattande störningar i känsliga miljöer.

Små negativa konsekvenser uppstår om byggande av ny väg medför kortvariga (månader) och mindre störningar i för övriga miljöer.

Störningar som bedöms uppkomma under byggtiden omfattar bullrande verksamhet, vibrationer, damning, minskad framkomlighet, ianspråktagande av mark för upplags- och etableringsplatser, barriäreffekter och temporär påverkan på vattendrag.

Där det blir aktuellt med vattenverksamhet, vid byggande av nya broar, rivning av befintliga broar samt vid byte av vägtrummor, kan växt- och djurliv tillfälligt under byggnadstiden påverkas genom grumling och sedimenttransport i vattendraget. Effekten av grumling förväntas bli missfärgning av vattnet närmast trumman och kan medföra att vattenfaunan störs tillfälligt.

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

Anläggande av förbifart nedströms befintligt brolägg över Grundträskån kommer att medföra intrång i en våtmark/översvåmningsmark med påtagligt naturvärde. Efter avslutad byggtid ska förbifarten rivas och marken återställas. Påverkan på vattendraget till följd av planerade åtgärder kommer att beskrivas utförligt i kommande ansökan om tillstånd för vattenverksamhet.

Ombyggnationen innebär att vägområdet blir en arbetsplats där trafikanter och arbetsfordon måste samsas under anläggningstiden. Där så är möjligt kommer trafiken att kunna ledas om på planerade parallellvägar. Vägen är en europaväg och kan inte stängas helt under byggtiden. Trafiken ska i så stor utsträckning som möjligt kunna ta sig fram längs vägen under hela entreprenadtiden (tillfälligt på ett körfält), om än tidvis med begränsad framkomlighet.

Under byggtiden kommer trafikstörningar och begränsad framkomlighet att råda etappvis på hela sträckan. Den entreprenör som utför ombyggnationen kommer att ansvara för att framkomligheten längs vägen säkras, om än den tidvis blir begränsad. Dammande och bullrande arbeten ska så långt som möjligt begränsas men kan inte uteslutas helt.

Förväntade effekter är av övergående karaktär och bedöms därför inte medföra några bestående negativa effekter för växt- och djurlivet eller boende i området.

7.13.3. Skadeförebyggande åtgärder

Trafikverket ställer krav på att entreprenörerna följer de regler för kvalitetssäkring, miljöhänsyn och trafiksäkerhet för entreprenader som finns (generella miljökrav TDOK 2012:93). Byggskedets miljöhänsyn regleras i en separat miljöplan som tas fram i bygghandlingsskedet.

- Ytor som skadas ska efterbehandlas efter färdigställande till utseende så nära ursprunglig karaktär som möjligt.
- Där det är bedömt möjligt, ska markskiktet tas av innan arbeten påbörjas och lagras för att kunna återanvändas vid efterbehandling och slänttäckning.
- Längs artrika vägkanter kommer det översta lagret av avbaningsmassorna sparas för att sedan återföras.
- Uppgrävning, temporär flytt samt återförande av skogsnattviol på fastigheten Räkthors 1:3 ska utföras i enlighet med ansökan om dispens från 8 § artskyddsförordningen (2007:845) samt dispensbeslut daterat 2018-09-14.
- Befintliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar som ligger nära vägen ska märkas ut och skyddas under byggtiden.
- Vid eventuella fynd av fornlämningar under byggtiden ska arbetena på den aktuella fyndplatsen omedelbart stoppas, lämningen märkas ut och kontakt tas med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet.
- Arbeten i vatten i samband med rivning och byggnation av broar, samt vid byte av trummor och dikesjusteringar, utförs så att minsta möjliga grumling uppstår, d.v.s. under lågvattenperioder och perioder då fiskvandring inte sker.
- För att begränsa eventuell grumling och spridning av finpartikulärt material i vattendrag under byggskedet kommer geotextilskärmar eller dylikt användas.
- Trafikverkets riktlinjer för anläggning av trummor ska följas, TRVK väg (2011:072) och TRVR väg (2011:073).
- Bullrande arbeten koncentreras så långt som möjligt till dagtid. Om de måste utföras under annan tid på dygnet underrättas boende i god tid. De riktvärden för ljudnivåer från byggarbetsplatser som föreslås av Naturvårdsverket och Socialstyrelsen får inte överskridas annat än undantagsvis.
- Förvaring och hantering av petroleumprodukter och andra kemiska produkter ska inte ske i närheten av vattendrag eller enskilda vattentäkter.
- Innan byggstart görs kontroll av vattennivån och vattenkvaliteten i enskilda brunnar längs sträckan.
- Sulfidjord ska hanteras enligt ”Råd och rekommendationer för hantering av sulfidjordsmassor, Vägverket, Banverket, Luleå Tekniska Universitet, 2007:100”.
- Hantering av avfall ska ske på sådant sätt att nedskräpning och förorening inte uppstår. Kalix och Överkalix kommuners regler för renhållning och återvinning ska följas.
- Användbara schaktmassor används inom projektet som fyllnadsmaterial.

- Schaktmassor som inte kan återanvändas transporteras till deponi.
- Om massor som innehåller föroreningar upptäcks under byggskedet ska entreprenören söka tillstånd hos Länsstyrelsen för uppläggning av dessa.
- För att minska störningar vid permanentbostäder under byggtiden kan tidsbegränsningar för materialtransporterna bli aktuella.
- Öppna grusytor på etableringsområden och liknande som kan orsaka damning ska vattenbindas.
- Krosstäckta slänter ska undvikas längs artrika vägkanter, vid ängs- och åkermark, vid bebyggelse samt längs övriga sträckor där så är möjligt. I slänter längs artrika vägkanter, ängs- och åkermark eller bebyggelse där krossmaterial används ska täckning ske med avbaningsmassor.

7.13.4. Miljöuppföljning

Följande miljöuppföljning beträffande skyddsåtgärder under och efter byggtiden föreslås:

- Kontroll av resultat av provtagning av vattenkvaliteten i enskilda brunnar före, under och efter byggstart.
- Kontroll så att lämningarna RAÄ Överkalix 340:1, 340:2, 340:3, Överkalix 782:1, Överkalix 1042:1 samt Töre 555, Överkalix 1968 och Överkalix 1966 har märkts ut och inte har skadats under byggtiden.
- Kontroll så att erforderliga skyddsåtgärder har genomförts för att minska effekten av grumlande arbeten i vatten.
- Kontroll så att vandringshinder inte byggs in vid byte och nyanläggning av trummor.
- Kontroll av faunapassager så att dessa byggs med god anpassning till omgivande terräng och så att naturliga vegetationsskikt anläggs.
- Kontroll av viltstängslets funktion med avseende på evakueringsvägar för vilt som förirrat sig in på vägen att ta sig ut, viltövergångens funktion samt antal ren och viltolyckor.
- Kontroll så att schaktad jord längs de artrika vägkanterna hanteras separat, så att de kan läggas tillbaka i slänterna.
- Kontroll och dokumentation av hantering av sulfidjord.
- Kontroll och dokumentation av hantering av tjärhaltig asfalt.
- Kontroll så att krav enligt anmälningar och ansökningar om tillstånd för vattenverksamhet, dispenser för artskydd och tillstånd för borttagande av fornlämningar följs.

7.13.5. Samlad konsekvensbedömning

Konsekvenserna till följd av störningar under byggtiden bedöms sammantaget vara måttliga. Se även samlad bedömning under avsnitt 10.1.

8. Klimat

Transportsystemet använder energi och påverkar klimatet dels genom utsläpp från trafik och dels genom utsläpp från byggande, drift och underhåll av infrastruktur.

I Sverige har transportsektorns utsläpp av koldioxid och andra klimatpåverkande gaser minskat sedan 2007 men ökar nu igen. Utsläppen från inrikestransporter domineras helt av vägtrafiken och personbilarna står för majoriteten av vägtrafikens utsläpp. Enligt Länsstyrelsen i Norrbotten så är utsläppen från transportsektorn i stort sett oförändrade i Norrbotten sedan år 1990. För att klimatmålen ska klaras måste transportsektorns utsläpp av koldioxid minskas radikalt. Se även avsnitt 10.2.3 *Nationella miljömål* nedan beträffande målet Begränsad miljöpåverkan.

8.1. Klimatpåverkan

Byggande, drift och underhåll av infrastruktur medför energianvändning och genererar klimatpåverkande utsläpp. Planerade åtgärder förväntas på sikt leda till en ökad trafikmängd och högre hastighet, vilket innebär ökad klimatpåverkan genom ökad bränsleförbrukning.

Utsläppen från trafiken på E10 på denna sträcka bedöms i ett större globalt perspektiv vara av liten betydelse eftersom trafikmängden är begränsad men kan ändå i ett lokalt perspektiv ha viss påverkan.

Under byggtiden bedöms i detta projekt massbalansering och transporter av massor samt vägmaterial till och från vägområdet vara det som främst har betydelse för hushållningen med material, råvaror och energi.

Förbättrad vägstandard kan dock minska drivmedelsförbrukningen eftersom vägens bredd, lutning, kurvighet och belägningens kvalitet påverkar t.ex. antalet inbromsningar och accelerationer. Utvecklingen av mer miljöanpassade fordon och bränslen kan på sikt minska klimatpåverkande utsläpp även om trafikmängden ökar.

Flertalet mindre anslutande vägar till E10 stängs vilket kan medföra en något längre resväg och därmed bidra negativt till koldioxidutsläppen från trafiken.

Även transporter och masshanteringen under byggtiden är aktiviteter som genererar klimatpåverkande utsläpp. En klimatkalkyl som beskriver projektets klimatpåverkan för byggande, drift och underhåll har tagits fram i projektet och kommer att uppdateras i senare skede.

8.2. Åtgärdsförslag för minskad klimatpåverkan

Optimering och effektivisering av masshantering och transportarbeten kan ske genom hög fyllnadsgrad och korta transportavstånd, vilket innebär att projektet om möjligt ska skapa förutsättningar för:

- Återanvändning av massor inom projektet
- Återanvändning av massor i närliggande vägprojekt
- Återanvändning av massor i andra närliggande anläggningsprojekt
- Samverkan med andra projekt/aktörer för att optimera massbalans
- Lokalisering av etableringsytor som skapar förutsättningar för en effektiv masshantering

Som en del i hushållnings- och kretsloppsprincipen ska återanvändning och återvinning av massor eftersträvas. Som en följd av återanvändning och återvinning av massor minskar mängden tillförda massor samt mängden överskottsmassor för deponering, vilket också medför färre transporter och därmed minskad klimatpåverkan.

I det fortsatta planerings- och projekteringsarbetet kommer arbetet med framtagande av förslag till klimatreducerande åtgärder att fortsätta. Preliminära beräkningar visar att beläggningsarbeten och schaktarbeten är de enskilt största posterna beträffande klimatpåverkan och energiförbrukning.

8.3. Klimatförändringar och klimatanpassning

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

SMHI gavs 2015 i uppdrag att ta fram länsvisa klimatanalyser baserade på de nya scenarierna. Rapporten för Norrbotten visar att vid slutet av seklet väntas årsmedeltemperaturen i Norrbotten vara ca 2°C (RCP 4.5) eller ca 5°C (RCP 8.5) vilket kan jämföras med ca -1.5°C under perioden 1961–1990. Årsmedelnederbörden väntas även öka. Jämfört med referensperioden 1961–1990 väntas en ökning om 20% (RCP 4.5) eller 40% (RCP 8.5).

RCP 4.5 är det scenario som Trafikverket valt att arbeta med i sitt förhållningssätt till klimatanpassningsarbetet.

Ett förändrat klimat påverkar långsiktig nedbrytning av vägar, där vattentillgång och temperatur är de viktigaste klimatfaktorerna, där t.ex. översvämningar av vägar väntas öka. Äldre vägar är särskilt utsatta. I arbetet med utformning av broar längs aktuell vägsträcka har klimatanpassning av flöden gjorts utifrån SMHI:s rapport ”Framtidsklimat i Norrbottens län” från 2015. Scenariot RCP 4.5 visar på en minskning av högflöden med 10–15 % under tidshorisonten fram till år 2098, vilket innebär att ingen anpassning av dagens beräknade högflöden gjorts.

9. Hållbar utveckling

Hållbar utveckling innebär att hitta den optimala balansen mellan en komplex rad av frågor som påverkar intressenter på olika nivåer, genom livscykelns av verksamheten. Ekonomiska,

tekniska, sociala, samt miljöfrågor måste hanteras. För att identifiera det mest hållbara alternativet är det nödvändigt att ta hänsyn till alla potentiella miljömässiga och socioekonomiska konsekvenser, med tanke på lokala, regionala och globala nivåer och både korta och långa tidsskalor. En hållbar lösning måste också vara ekonomiskt och tekniskt möjlig.

Syftet med en MKB är att identifiera, beskriva och värdera de direkta och indirekta konsekvenser som den ansökta verksamheten kan medföra för miljön, människors hälsa och hushållningen med naturresurser. Genom MKB är det också nödvändigt att hitta lösningen med de minsta negativa konsekvenserna.

10. Samlad bedömning

10.1. Konsekvenser för människors hälsa och miljö

I Tabell 16 nedan har bedömningen för samtliga aspekter som beskrivs i föreliggande MKB sammanställts. Därefter görs en samlad bedömning av projektets totala miljökonsekvenser för människors hälsa och miljö.

Tabell 16. Sammanställning av bedömda konsekvenser och risker för människors hälsa och miljö. Bedömningen tar hänsyn till de skyddsåtgärder som planeras och som har redovisats under respektive avsnitt.

Positiv konsekvens	Obetydlig konsekvens	Liten negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Bedömd konsekvens	Sammanfattning bedömning			
Rennäring	Konsekvenserna bedöms sammantaget som något positiva då två faunapassager anläggs och renpåkörningar minskas genom uppförande av viltstängsel.			
Jordbruk och skogsbruk	Sammantaget bedöms konsekvenserna på jordbruk och skogsbruk bli små, då mark tas i anspråk främst i direkt anslutning till befintlig väg. Föreslagna dragningar av enskilda vägar har anpassats för att inte skapa obrukbara marktytor och minimera intrång i jordbruksmark.			
Landskapsbild	Sammantaget bedöms konsekvenserna för landskapsbilden som små, då vägen huvudsakligen breddas i befintligt läge.			
Kulturmiljö	Invänt skadeförebyggande åtgärder bedöms konsekvenserna för fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar bedöms som måttliga, då anpassning gjorts i projekteringen för att i största möjliga mån undvika kända lämningar.			
Naturmiljö	Vägförslaget innebär generellt att mark tas i anspråk i direkt anslutning till befintlig väg. Åtgärderna kommer att innebära intrång i naturvärdesklassade områden samt ett biotopskyddsområde. Trafikverket har fått dispens för att gräva upp, temporärt flytta och efter vägbreddning återföra skogsnattviol. Tolv mindre naturliga vattendrag, samt två åar berörs av planerade åtgärder. Sammantaget			

	bedöms konsekvenserna för naturmiljön, invänt skadeförebyggande åtgärder, som måttliga.
Rekreation och friluftsliv	Sammantaget bedöms konsekvenserna för aspekten rekreation och friluftsliv vara obetydliga.
Vattenresurser	Vägförslaget bedöms inte påverka grundvattenförekomster eller vattentäkten i Morjärv. För enskilda brunnar ska nivåmätning och vattenprovtagning genomföras före byggstart. Sammantaget bedöms konsekvenserna för aspekten vattenresurser bli små.
Masshantering	Vägprojektet kommer att innebära en omfattande hantering av massor. Överskottsmassorna bedöms främst bestå av naturligt lagrade jordarter som kan klassificeras som icke-farligt avfall och därmed kan återvändas inom projektet för anläggningsändamål. Sammantaget bedöms miljökonsekvenserna bli måttliga.
Förorenade områden, stenkolstjära och sulfidjord	Invänt skadeförebyggande åtgärder bedöms konsekvenserna sammantaget bli måttliga. Risken för spridning av skadliga ämnen är liten men transporter och åtgärder för att undvika urgrävning av tjärhaltig asfalt och sulfidjord är resurskrävande och kostsamma.
Boendemiljö och barriärer	Anläggande av mitträcke och viltstängsel innebär att möjligheterna att korsa vägen inte blir möjligt i samma utsträckning som tidigare. Anläggande av anslutningar och parallellvägar görs om möjligt med hänsyn till oskyddade trafikanters behov. Konsekvenserna bedöms sammantaget som små.
Trafikbuller	För utbyggnadsförslaget överskrider riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad för 20 fastigheter. För att uppfylla riktvärden inomhus föreslås fasad-, fönster- och eller ventilåtgärd. För att klara riktvärden vid uteplats föreslås bullervall vid ett fåtal fastigheter, alternativt lokala skärmar eller anordnande av uteplats. Konsekvenserna för aspekten bedöms sammantaget bli små.
Luftkvalitet	Konsekvenserna för aspekten luftkvalitet bedöms bli obetydliga.
Byggtiden	Störningar som bedöms uppkomma under byggtiden omfattar bullrande verksamhet, vibrationer, damning, minskad framkomlighet, ianspråktagande av mark för upplags- och etableringsplatser, barriäreffekter och temporär påverkan på vattendrag. Konsekvenserna till följd av störningar under byggtiden bedöms, invänt skadeförebyggande åtgärder, vara måttliga.

10.2. Måluppfyllelse

10.2.1. Projekt mål

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

10.2.2. Transportpolitiska mål

Föreslagna åtgärder bedöms medverka till att de transportpolitiska målen uppfylls genom att:

- Vägåtgärderna medför ökad tillgänglighet och bedöms bidra till utvecklingskraft samt bidra till bevarande av en levande landsbygd.
- Vägåtgärderna utförs på befintlig vägsträcka. Hänsyn kommer att tas till utpekade natur- och kulturmiljöer, vilket medför liten påverkan på miljön.

10.2.3. Nationella miljömål

Nedan i Tabell 17 lämnas en redovisning av de nationella miljökvalitetsmål och det regionala delmål som berör verksamheten. Sammanställningen har utarbetats med utgångspunkt från uppgifter om miljökvalitetsmålen från www.sverigesmiljomal.se, som är den officiella och aktuella portalen för information om de sexton nationella miljökvalitetsmålen. I Tabell 17 kommenteras också på vilket sätt den sökta verksamheten berör målen samt den bedömda uppfyllelsen av respektive mål.

Tabell 17. Bedömd måluuppfyllelse av nationella miljömål.

Miljömål	Uppfyllelse av mål
Begränsad klimatpåverkan	Förbättrad vägstandard kan minska drivmedelsförbrukningen. Ökad hastighet kan dock innebära ökad bränsleförbrukning. Framtida utveckling av bilar med icke fossilt bränsle, hybridbilar och elbilar kan minska klimatpåverkan. Miljömålet motverkas inte.
Levande sjöar och vattendrag	Planerade vägåtgärder medför tillfälliga effekter av liten omfattning för berörda vattendrag. Miljökvalitetsnormerna bedöms inte påverkas negativt. Med hänsyn till de skyddsåtgärder som planeras bedöms projektet inte motverka måluuppfyllelse.
Myllrande våtmarker	Vägåtgärderna har anpassats så att endast en mycket liten del av våtmarker tas i anspråk i direkt anslutning till vägen. Miljömålet motverkas inte.
Levande skogar	Vägåtgärderna har anpassats så att endast en mycket liten del av skogsmarker tas i anspråk och fortsatt/upptaget brukande bedöms inte hindras. Av den skogsmark som tas i anspråk kommer främst sumpskogar med vissa naturvärden att påverkas, konsekvenserna bedöms dock som små. Invänt de skyddsåtgärder som planerats bedöms inte miljömålet motverkas.
Ett rikt odlingslandskap	Vägåtgärderna har anpassats så att odlingsmarker ej tas i anspråk och fortsatt eller upptaget brukande bedöms inte hindras. Miljömålet motverkas inte.
God bebyggd miljö	Utformningen av vägförslaget har anpassats till den omgivande bebyggelsen och de synpunkter som lämnas av närboende har och kommer fortsatt att beaktats. Bostadsfastigheter som utsätts för bullernivåer över riktvärden kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder. Liten påverkan på enstaka fornlämningar kommer att ske. Miljömålet bedöms inte motverkas.
Ett rikt växt- och djurliv	Åtgärderna bedrivs i så pass begränsad omfattning att de inte medför något hot mot bevarandet av den biologiska mångfalden i området. Dispens för flytt av den fridlysta växtarten skogsnettviol har erhållits. Mindre markanspråk i biotopskyddsområde görs, dispensansökan har inlämnats till Skogsstyrelsen. Miljömålet bedöms inte motverkas.

10.3. Miljöbalkens hänsynsregler

I projektet tillämpas MB och därtill hörande eller samverkande lagstiftning. MB ska tillämpas så att:

- människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter

- värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas
- den biologiska mångfalden bevaras
- en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och fysisk miljö i övrigt tryggas
- återanvändning och återvinning samt hushållning främjas så att kretslopp uppnås

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

Projektet kommer att bedrivas så att miljöbalkens allmänna hänsynsregler uppfylls.

10.4. Förenlighet med gällande miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft överskrider inte i och med den låga trafikmängden på E10, se även avsnitt *7.12 Luftkvalitet*.

Miljö kvalitetsnormer för fisk och musselvatten bedöms inte påverkas negativt då inga direkta åtgärder sker i Kalix älv. Gränsvärdet för grumling bedöms kunna hållas med planerade skadeförebyggande åtgärder. Se även avsnitt *7.5 Naturmiljö*.

Aktuell vägsträcka omfattas inte av normen för omgivningsbuller eftersom trafikmängden är under gränsen för vad som omfattas av normen, se även avsnitt *7.11 Trafikbuller*.

De statusklassade vattenförekomsterna som berörs längs vägsträckan bedöms inte få försämrade kemisk eller ekologisk status, se avsnitt *7.5 Naturmiljö*. Övriga vattendrag som inte är klassade bedöms inte heller få försämrade kemisk eller ekologisk status. Grundvattenförekomsten Morjärvsåsen bedöms inte få försämrade kemisk status och kvantitativ status, se även avsnitt *7.7 Vattenresurser*.

10.5. Sammanfattning

Utifrån sammanställningen av konsekvensbedömningen för respektive aspekt i Tabell 16 kan konstateras att planerad verksamhet som mest ger upphov till konsekvenser för aspekterna naturmiljö, kulturmiljö och masshantering. Jämfört med nollalternativet bedöms planerad verksamhet medföra måttliga negativa konsekvenser under byggtiden.

Med hänsyn till att planerade åtgärder är lokaliserade i direkt anslutning till befintlig väg längs största delen av sträckan, undantaget nysträckningar vid Kälvån och Räkthorsen bedöms konsekvenserna för flertalet aspekter bli små.

Planerad verksamhets negativa konsekvenser ska vägas mot dess positiva. Den samlade bedömningen av planerad verksamhet är att de positiva konsekvenserna överväger de negativa. Framkomlighet och trafiksäkerhet förbättras genom att vägen blir mötesfri, korsningar blir säkrare och viltstängsel minskar risk för olyckor med älg och ren. Risken för påkörning av vilt, både större och mindre däggdjur, samt ren minskar markant.

11. Anmälan, tillstånd och dispenser

11.1. Söks av entreprenör

- Miljöprövningsförordningen (2013:251) 1 och 2 §§ omfattar mellanlagring av icke-farligt avfall. Mellanlagring av icke-farligt avfall under 10 ton kräver varken anmälan eller tillstånd. För mellanlagring av mer än 30 000 ton icke-farligt avfall som är avsett för byggnads- och anläggningsändamål, krävs tillstånd. Motsvarande mängd för övrigt icke-farligt avfall är 10 000 ton. Anmälan sker till kommunal nämnd, tillstånd söks hos Länsstyrelsens miljöprövningsdelegation. Tillståndsplikten gäller inte anläggning för lagring av avfall under längre tid än ett år innan det bortskaffas, eller tre år innan det återvinns eller behandlas. Då klassas lagringen som deponi enligt förordning (2001:512) om deponering av avfall.
- Tillstånd för att transportera massor och avfall krävs enligt avfallsförordningen (2011:927) och söks hos Länsstyrelsen.
- Anläggning för stenkrossning och makadamtvätt kräver enligt MB anmälan till kommunal nämnd.

11.2. Söks av Trafikverket

Sulfidjord

Användning av sulfidjord för anläggningsändamål är tillståndspliktigt enligt 29 kap. 34 § miljöprövningsförordningen (2013:251) om föroreningsrisken inte endast är ringa och anmälningspliktigt enligt 35 § samma förordning, om föroreningsrisken är ringa. Tillstånd söks hos Länsstyrelsens miljöprövningsnämnd, anmälan görs till kommunal nämnd.

Tjärhaltig asfalt

Om tjärhaltig asfalt kan klassas som icke-farligt material kan det nyttjas för anläggningsändamål.

Vattenverksamhet

Erforderlig anmälan för vattenverksamhet enligt 11 kap. MB kommer att upprättas för samtliga naturliga vattendrag där trummor byts eller byggs nya, se Tabell 18. Anmälan görs till Länsstyrelsen i Norrbotten.

Tabell 18. Vattendrag där anmälan för vattenverksamhet enligt 11 kap MB görs.

Namn	Åtgärd
Hedbäcken	Förlängning av befintlig trumma samt anläggande av torrtrumma.
Gungsbäcken	Byte av trumma samt anläggande av torrtrumma.
Lomtjärnsbäcken	Byte av trumma samt anläggande av torrtrumma.
Trångåbäcken	Byte av trumma samt anläggande av torrtrumma.
Bäck från Krokformyrans	Förlängning av befintlig trumma samt anläggande av torrtrumma.

Namn	Åtgärd
Bäck S. Krokforsen	Förlängning av befintlig trumma samt anläggande av torrtrumma.
Bäck N. Krokforsen	Förlängning av befintlig trumma samt anläggande av torrtrumma.
Linjemyrbäcken	Anläggande av ny trumma och torrtrumma.
Bäckvarnbäcken	Förlängning av befintlig trumma samt anläggande av torrtrumma.
Södra Mölnviksbäcken	Byte av trumma samt anläggande av torrtrumma. Ny trumma blir längre än befintlig och läggs i riktning anpassad efter vattendraget.
Kallmyrbäcken	Förlängning av befintlig trumma samt anläggande av torrtrumma.
Bredängsbäcken	Förlängning av befintlig trumma samt anläggande av torrtrumma.

För vattendragen Kälván och Grundträskån, där broar ska rivas och ersättas med nya broar i nytt respektive befintligt läge, kommer ansökan om tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. MB att upprättas och inlämnas till Mark- och Miljödomstolen. Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28 a § MB ska sökas i samband med ansökan om tillstånd för vattenverksamhet.

Anmälan för samråd, dispens strandskydd samt dispens generella biotopskydd

Särskild skyldighet att göra anmälan för samråd enligt MB 12 kap. 6 §, ansöka om dispens från strandskyddsbestämmelser (MB 7 kap. 15 §) och dispens från generellt biotopskydd (MB 7 kap. 11 §) gäller inte för verksamheter och åtgärder som krävs för att bygga vägen och som fastställts och ingår i planområdet eller område för tillfällig nyttjanderätt. Samråd har utförts under hela planprocessen, se avsnitt 1.6.

Tillstånd för ingrepp i fornlämningar

Planerat vägområde angränsar till fornlämning RAÄ Överkalix 782:1 samt fornlämning Överkalix 1966 och därför har ansökan om tillstånd för ingrepp i fornlämning enligt 2 kap. Kulturmiljölagen (1988:950) inlämnats till Länsstyrelsen i Norrbotten. I det fortsatta projekteringsarbetet för bygghandling kommer vägutformningen studeras vidare så att minsta möjliga skada på fornlämningar och fornlämningsområden. Länsstyrelsen lämnar beslut när vägplan vunnit laga kraft.

Anmälan om påverkan på övriga kulturhistoriska lämningar

För eventuellt ingrepp och borttagande av övrig kulturhistorisk lämning RAÄ Överkalix 1042:1 och/eller RAÄ Överkalix 340:1 m.fl. kommer fortsatt samråd att hållas med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet, beträffande eventuellt behov av och omfattning av dokumentation. Efter att planerade vägåtgärder har utförts ska eventuell påverkan på övriga kulturhistoriska lämningar anmälas till Länsstyrelsen.

12. Underlagsmaterial och källor

Dokument för projektet E10 Morjärv-Västra Svartbyn markerade med * återfinns på Trafikverkets hemsida <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Norrbotten/vi-bygger-och-forbatttrar/Motesseparerad-vag-pa-E10-mellan-Morjarv-och-V-Svartbyn/>.

12.1. Tryckta källor och utredningar

- Vägverket, Arbetsplan, Beskrivning, MKB, Gestaltningprogram. E10, Delen Morjärv – V. Svartbyn. Objekt 8211776, 2009-12-15.
- Vägverket, Förstudie Beslutshandling, Väg E10 delen Töre-Morjärv och delen Morjärv-Överkalix, 2010-01-30.
- Trafikverket, ÅVS ren och vilt, E10 och Malmbanan söder om Kiruna, pågående utredning.
- Åtgärdsvalsstudie E10 Töre – Kiruna, Norrbottens län, Slutrapport, TRV 2013/18767, Trafikverket, 2013-03-19.
- * Trafikverket, Miljökonsekvensbeskrivning för arbetsplan, Bro över Grundträskån och Kälvån, väg E10. 2013-03-19.
- * Trafikverket, Arbetsplan – Beskrivning, Väg E10, Bro över Grundträskån och Kälvån. 2013-11-20
- Trafikverket, Konsekvensbeskrivning. Väg E10 Morjärv-Västra Svartbyn, 2+1 mötesfri landsväg. 2014-08-28.
- Meddelande om resultat från arkeologisk utredning för planerade vägåtgärder gällande E10, Kiruna, Gällivare, Överkalix och Kalix kommuner, Länsstyrelsen Norrbotten, diarienummer 431-4742-2015, 2015-10-20.
- * Arkeologiska undersökningar längs E10, Avgränsande arkeologisk förundersökning av RAÄ Överkalix 80:1, 155:1, 782:1, 783:1 och Gällivare 979:1, Överkalix respektive Gällivare socken och kommun. Norrbottens museum, rapport 2015:19, dnr 133-2015.
- * Arkeologisk utredning i områden längs väg E10; Kalix, Överkalix, Gällivare och Kiruna kommuner, Töre, Överkalix, Gällivare, Jukkasjärvi socknar; Lappland och Norrbotten. Norrbottens museum, rapport 2016:1, dnr 127-2015.
- * Trafikverket, Naturvärdesinventering- Väg E 10: Morjärv- V Svartbyn– Inventering och bedömning av naturvärden på sträckan Morjärv- V Svartbyn, väg E10. Kalix och Överkalix kommun, Norrbotten län, Licab AB 2015-12-16.
- * Trafikverket, Kompletterande inventering av naturvärden vid bro över Grundträskån. Naturvärdesinventering och inventering av flodpärlmussla. Kalix kommun Norrbottens län, Licab AB 2019-08-19.

- *Trafikverket, Kompletterande inventering av naturvärden vid bro över Kälvån. Naturvärdesinventering och inventering av flodpärlmussla. Kalix kommun Norrbottens län, Licab AB 2019-08-22.
- * Trafikverket, Inventering av vattendrag längs väg E 10: Morjärv- V Svartbyn - Kartering och beskrivning av vattendrag för identifiering av flodpärlmussla och öringsbiotoper längs väg E10, sträckan Morjärv- V Svartbyn, Överkalix kommun, Norrbottens län, Licab AB, 2015-12-03.
- Inventering av fiskbestånd genom elfiske i Grundträskån och Kälvån, Hushållningssällskapet Rådgivning Nord AB, 2012.
- Inventering av flodpärlmussla i Grundträskån och Kälvån, Hushållningssällskapet Rådgivning Nord AB, 2011.
- VGU, Vägar och gators utformning.
- Miljöuppföljningar av återvunnen tjärasfalt 2001–2011, Publikationsnummer: 2014:112, Trafikverket, 2014-05-01.
- Klassning av farligt avfall, Naturvårdsverket, 2013-02-13.
- Översiktsplan för Kalix kommun, 2009.
- Översiktsplan för Överkalix kommun, 2008.
- Värdefulla vägmiljöer i Norrbottens och Västerbottens län, Länsstyrelsen i Norrbottens län, rapportserie nr 1/2001, Vägverket, Publikation nr 2001:22.
- Vårt hävdade Norrbotten, rapport nr 6/1993, Länsstyrelsen Norrbotten.
- Norrbottens synliga historia, Norrbottens kulturmiljöprogram, rapport nr 10/1997, Länsstyrelsen Norrbotten.
- Norrbottens kulturmiljöprogram 2010-2020, Länsstyrelsen Norrbotten.
- Bildande av naturreservatet Malungsberget i Överkalix och Kalix kommuner, Länsstyrelsen i Norrbottens län, beslut 2010-06-08.
- Bevarandeplan Natura 2000, Torne och Kalix älvsystem SE0820430, fastställd av Länsstyrelsen 2007-12-11.
- * Trafikverket, Passageplan, E10 Morjärv-V. Svartbyn, Kalix och Överkalix kommuner, WSP, 2017-05-30.
- Trafikverket, PM Gestaltningssavsikter, E10 delen Morjärv – V. Svartbyn, Kalix och Överkalix kn, 2016.
- Trafikverket, Gestaltningssprogram för vägplan, Morjärv – V. Svartbyn, 2017.

- * Trafikverket, Plankartor och illustrationskartor, E10 delen Morjärv – V. Svartbyn, 2017.
- * Trafikverket, Samrådshandling E10 Morjärv – V. Svartbyn, Kalix och Överkalix kommuner, Kompletterande samråd 2019-10-04
- Trafikverket, Illustrationskartor, E10 delen Morjärv - V. Svartbyn, 2019.
- Trafikverket, PM buller E10 Morjärv – Västra Svartbyn, Kalix och Överkalix kommuner, WSP, 2019-11-15.
- Naturvårdsverket. 2014. Beskrivning och vägledning för biotopen Allé i bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken mm. Vägledningen utgör ett komplement till Handbok 2012:1 Biotopskyddsområden.

12.2. Hemsidor och databaser

- Sametinget, rennärning, markanvändning, kartor och riksintressen, www.sametinget.se
- Länsstyrelsen i Norrbottens län, digitalt underlagsmaterial, www.gis.lst.se
- Länsstyrelsen i Norrbottens län, www.lansstyrelsen.se/norrboten
- Artportalen, rödlistade arter, www.artportalen.se
- Musselportalen, flodpärlmussla, www.musselportalen.se
- Vatteninformationssystem Sverige, www.viss.lst.se
- Riksantikvarieämbetet, <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- Skogsstyrelsen, underlagsmaterial om naturvärden och skog, www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor
- Sveriges Geotekniska Undersökning, SGU, www.sgu.se
- Transportstyrelsen, STRADA, olycksstatistik, www.transportstyrelsen.se/strada
- Kalix kommun, www.kalix.se
- Överkalix kommun, www.overkalix.se

13. Redovisning av medlemmarnas sakkunskap

Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram med den sakkunskap som krävs i fråga om projektets särskilda förutsättningar och förväntade miljökonsekvenser. Uppfyllande av sakkunskapskravet för de experter som arbetat med detta dokument redovisas nedan.

I arbetet med att ta fram miljökonsekvensbeskrivningen har följande personer deltagit:

Emma Kassfeldt Eriksson	Emma har under tre år som konsult på WSP varit involverad i både stora och små infrastrukturprojekt med ansvar för att upprätta miljökonsekvensbeskrivningar. Dessförinnan har Emma arbetat som miljösamordnare i gruvindustrin i tre år och har därifrån erfarenhet av bland annat tillståndprocesser. Emma är utbildad jägmästare med inriktning miljö vid Sveriges Lantbruksuniversitet.
Mikael Eriksson	Mikael är civilingenjör inom Samhällsbyggnadsteknik. Mikael har ca 25 års erfarenhet av uppdragsledning, utredningar och miljökonsekvensbeskrivningar med inriktning framförallt mot infrastruktur. Mikael har även stor erfarenhet från upprättande av tillståndsansökningar/anmälningar för vattenverksamhet.
Elin Claesson	Elin är utbildad civilingenjör i miljö- och vattenteknik vid Uppsala universitet. Elin har under snart 4 år arbetat som konsult inom trafikbuller på WSP. Elin har arbetat med detaljplaner, vägplaner och järnvägsplaner och har utfört delar som trafikbullerberäkningar, utvändiga och invända inventeringar av byggnader med fokus på trafikbuller samt rapportskrivning.
Oscar Ekberg	Oscar är biolog med gedigen kunskap om Sveriges flora, fauna och ekosystem. Han har god erfarenhet av att arbeta med naturmiljöutredningar och inventeringar bland annat i samband med detaljplaner och stora infrastrukturprojekt i nära samarbete med kunden. Oscar har gjort viltstyrnings- och passageplaner samt utformat faunapassager. Oscar jobbar sedan 2016 som ekolog på WSP.



TRAFIKVERKET

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

www.trafikverket.se

Bilaga 1. Tabell över bullerberörda fastigheter.

Fastighetsbeteckning	Kommun	Km-tal	Våning	Ljudnivåskillnad inne- ute befintlig fasad		Nuläge 2019						Nollalternativ 2040					
						Utomhus vid fasad (frifältsvärde)		Inomhus		Uteplats (frifältsvärde)		Utomhus vid fasad (frifältsvärde)		Inomhus		Uteplats (frifältsvärde)	
						Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA
Färmsnäs 1:8	Kalix	4+640	1	25	U	58	72	33	47	58	72	59	72	35	47	59	72
Morjärv 4:17	Kalix	0+60	1	36	U	55	67	19	31	53	68	58	67	22	30	55	68
Morjärv 4:17	Kalix	0+60	2	36	U	56	67	20	31			58	67	22	31		
Morjärv 4:18	Kalix	0+100	1	33	U	55	68	22	35	54	66	56	68	23	35	55	66
Morjärv 4:18	Kalix	0+100	2	33	U	55	66	22	33			57	66	24	33		
Törefors 1:8	Kalix	10+680	1	28	U	61	74	33	45	56	70	62	74	34	45	58	70
Törefors 1:8	Kalix	10+680	2	28	U	61	73	33	45			62	73	34	45		
Övermorjärv 9:52	Kalix	6+475	1	28	U	61	75	33	47	60	74	62	74	35	47	61	74
Övermorjärv 9:52	Kalix	6+475	2	28	U	61	74	34	47			63	74	35	47		
Övermorjärv 9:53	Kalix	7+290	1	29	U	54	66	25	37	53	65	55	65	26	36	55	65
Övermorjärv 9:53	Kalix	7+290	2	21	U	55	65	34	44			56	65	35	44		
Övermorjärv 10:16 B	Kalix	8+365	1	28	U	57	68	29	40	50	65	59	68	30	40	51	65
Övermorjärv 10:16 B	Kalix	8+365	2	28	U	57	68	29	40			59	68	30	40		
Övermorjärv 10:28	Kalix	8+410	1	35	U	64	83	29	48	61	80	66	83	31	48	62	80
Övermorjärv 10:28	Kalix	8+410	2	35	U	64	82	29	47			66	82	31	47		
Övermorjärv 10:32	Kalix	5+590	1	28	U	62	77	34	49	60	76	63	77	35	49	62	76
Övermorjärv 10:32	Kalix	5+590	2	28	U	62	77	35	49			64	77	36	49		
Övermorjärv 11:28	Kalix	4+400	1	27	U	56	71	29	44	50	64	57	71	30	44	52	64
Övermorjärv 11:28	Kalix	4+400	2	27	U	57	71	30	44			59	71	31	44		
Övermorjärv 11:33	Kalix	4+760	1	33	U	53	64	20	31	53	63	54	63	21	30	54	63
Övermorjärv 11:33	Kalix	4+760	2	33	U	54	64	21	31			55	63	22	30		
Övermorjärv 11:35	Kalix	4+700	1	25	U	54	66	29	41	54	66	56	66	30	41	55	66
Övermorjärv 11:35	Kalix	4+700	2	21	U	56	66	35	45			57	66	36	45		
Övermorjärv 11:41	Kalix	4+660	1	25	U	56	70	31	46	56	70	58	70	33	45	57	70
Övermorjärv 11:42	Kalix	4+715	1	28	U	54	65	26	38	52	65	55	65	28	38	53	65
Övermorjärv 11:42	Kalix	4+715	2	28	U	55	65	27	38			56	65	28	38		
Övermorjärv 35:3 A	Kalix	6+900	1	28	U	54	68	26	41	47	61	56	68	28	41	48	61
Övermorjärv 35:3 A	Kalix	6+900	2	28	U	56	69	28	41			57	69	30	41		
Övermorjärv 35:3 B*	Kalix	6+960	1	-	U	58	69					60	74				

U
*

Fasadreduktion är bestämd utifrån utvändigt inventering.

Färgen indikerar beräknat värde över gällande riktvärde

Övermorjärv 35:3 B är ett mycket dåligt underhållet hus där ingen bor. Inomhusvärden presenteras därför inte och åtgärder föreslås ej.

Färgen visar att dessa ljudnivåer gäller maximal ljudnivå från väg. Dessa två fastigheter påverkas också av maximala ljudnivåer från tåg. Maxnivåer från godståg beräknas till 80 dBA för Morjärv 4:17 och 79 dBA för Morjärv 4:18 vid fasad och till 80 dBA vid uteplats för Morjärv 4:17 och 77 dBA vid uteplats för Morjärv 4:18. Dessa nivåer uppstår/förväntas inte uppstå fler än 5 ggr/natt eller fler än 5 ggr/h dagtid vid uteplats, vilket är vad som tillåts enligt gällande riktvärden. Ekvivalent ljudnivå vid dessa fastigheter är presenterad för all statlig infrastruktur.

Bilaga 1. Tabell över bullerberörda fastigheter.

Fastighetsbeteckning	Km-tal	Våning	Planförslag 2040 utan åtgärder								Planförslag år 2040 med föreslagna skyddsåtgärder							
			Ljudnivåskillnad inne-ute befintlig fasad		Utomhus vid fasad (frifältsvärde)		Inomhus		Uteplats (frifältsvärde)		Åtgärdsförslag	Ljudnivåskillnad inne-ute fasad efter åtgärd	Utomhus vid fasad (frifältsvärde)		Inomhus		Uteplats (frifältsvärde)	
			dB	Anm	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA			Förslag till fastighetsnära åtgärder	dB	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA
Färmsnäs 1:8	4+640	1	25	U	60	72	35	47	60	72	Fönsteråtgärd/ventilåtgärd	35	60	72	25	37	54	67
Morjärv 4:17	0+60	1	36	U	58	67	22	31	58	68	Uteplatsåtgärd	36	58	67	22	31	<55	68
Morjärv 4:17	0+60	2	36	U	59	67	23	31				36	59	67	23	31		
Morjärv 4:18	0+100	1	33	U	57	68	24	35	57	66	Uteplatsåtgärd	33	57	68	24	35	<55	66
Morjärv 4:18	0+100	2	33	U	58	66	25	33				33	58	66	25	33		
Törefors 1:8	10+680	1	28	U	62	73	34	45	57	70	Fönsteråtgärd/Anordnande av ny uteplats	39	62	73	23	34	<55	<70
Törefors 1:8	10+680	2	28	U	62	73	34	45			Fönsteråtgärd	39	62	73	23	34		
Övermorjärv 9:52	6+475	1	28	U	63	76	35	48	61	75	Fönsteråtgärd, byte av ytterdörr/Anordnande av uteplats	35	63	76	28	41	<55	<70
Övermorjärv 9:52	6+475	2	28	U	63	75	35	48			Fönsteråtgärd	35	63	75	28	40		
Övermorjärv 9:53	7+290	1	29	U	55	65	26	36	55	65		29	55	65	26	36	55	65
Övermorjärv 9:53	7+290	2	21	U	57	65	36	44			Fönster/ventilåtgärd	35	57	65	22	30		
Övermorjärv 10:16 B	8+365	1	28	U	61	72	32	44	51	68	Bullervall samt Fönster/ventilåtgärd	34	57	67	23	33	51	68
Övermorjärv 10:16 B	8+365	2	28	U	61	73	33	45			Bullervall samt Fönster/ventilåtgärd	34	61	72	27	38		
Övermorjärv 10:28	8+410	1	35	U	60	72	25	37	56	70	Bullervall	35	54	66	19	31	56	70
Övermorjärv 10:28	8+410	2	35	U	61	75	26	40			Bullervall	35	60	73	25	38		
Övermorjärv 10:32	5+590	1	28	U	64	79	36	51	63	78	Fönsteråtgärd och uteplatsåtgärd	36	64	79	28	43	<55	<70
Övermorjärv 10:32	5+590	2	28	U	65	79	37	51			Fönster/fönsterdörråtgärd	36	65	79	29	43		
Övermorjärv 11:28	4+400	1	27	U	58	71	31	44	52	64	Ventilåtgärd	33	58	71	25	38	52	64
Övermorjärv 11:28	4+400	2	27	U	59	71	32	44			Ventilåtgärd	33	59	71	26	38		
Övermorjärv 11:33	4+760	1	33	U	55	64	22	31	55	63		33	55	64	22	31	55	63
Övermorjärv 11:33	4+760	2	33	U	56	64	23	31				33	56	64	23	31		
Övermorjärv 11:35	4+700	1	25	U	56	66	31	41	55	66	Fönster/ventilåtgärd	30	56	66	26	36	55	66
Övermorjärv 11:35	4+700	2	21	U	58	66	37	45			Fönsteråtgärd	30	58	66	28	36		
Övermorjärv 11:41	4+660	1	25	U	59	71	34	46	58	71	Fönster/ventilåtgärd samt uteplatsåtgärd	29	59	71	30	42	<55	<70
Övermorjärv 11:42	4+715	1	28	U	56	65	28	38	54	65	Rekommendation: Byte av tätningslister	28	56	65	28	37	54	65
Övermorjärv 11:42	4+715	2	28	U	57	66	29	38			Rekommendation: Byte av tätningslister	28	57	66	29	38		
Övermorjärv 35:3 A	6+900	1	28	U	56	69	28	41	48	61	Fönsteråtgärd	36	56	69	20	33	48	61
Övermorjärv 35:3 A	6+900	2	28	U	58	69	30	42			Fönsteråtgärd	36	58	69	22	33		
Övermorjärv 35:3 B*	6+960	1	-	U	60	75					Se kommentar nedan*		60	75				

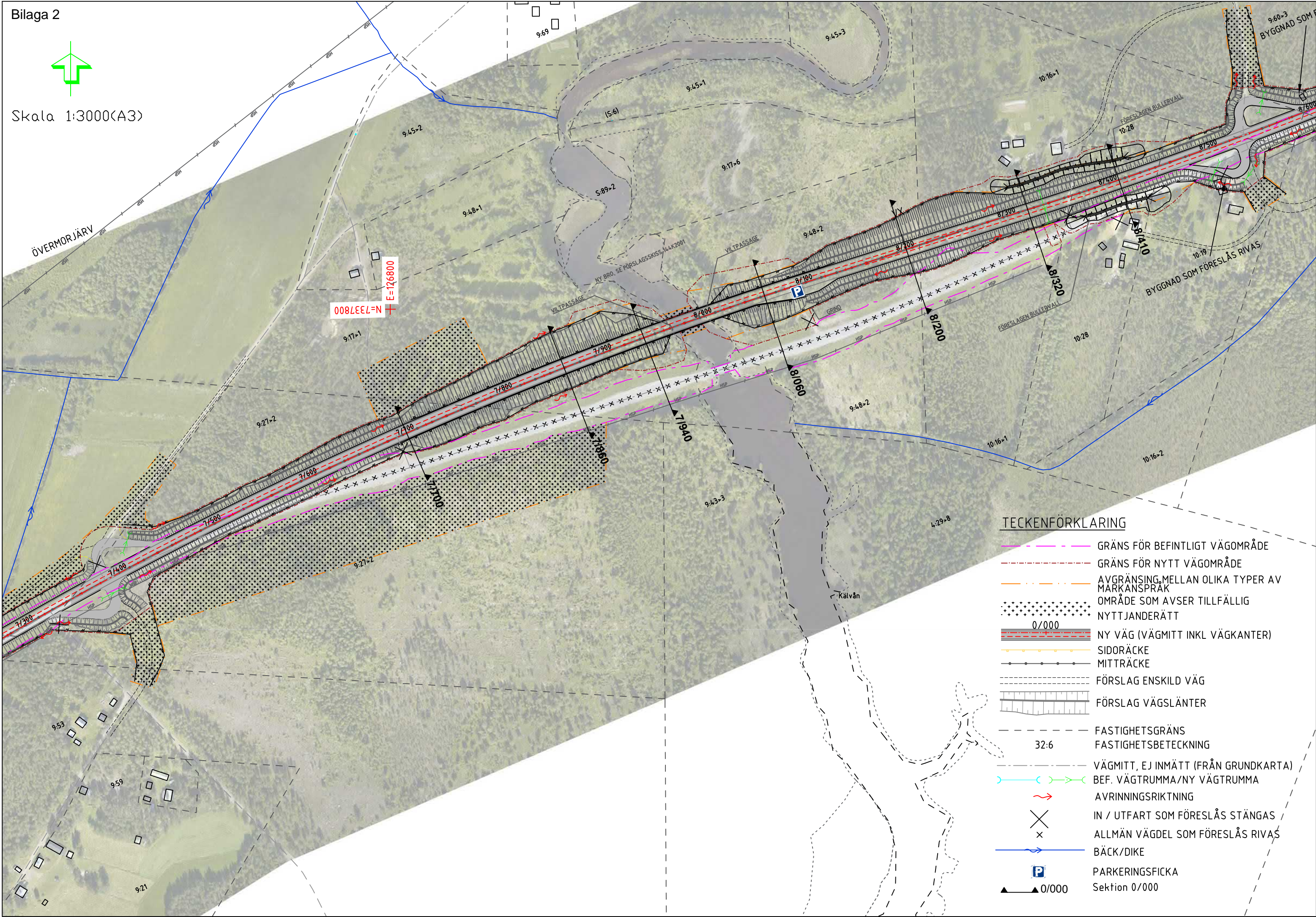
U	Fasadreduktion är bestämd utifrån utvändig inventering.
	Färgen indikerar beräknat värde över gällande riktvärde.
	Färgen indikerar att riktvärde riskerar att överskridas och att avsteg 3 i enlighet med handledningen TDOK 2016:0246 görs.
*	Övermorjärv 35:3 B är ett mycket dåligt underhållet hus där ingen bor. Inomhusvärden presenteras därför inte och åtgärder föreslås ej.
	Färgen visar att dessa ljudnivåer gäller maximal ljudnivå från väg. Dessa två fastigheter påverkas också av maximala ljudnivåer från tåg. Maxnivåer från godståg beräknas till 80 dBA för Morjärv 4:17 och 79 dBA för Morjärv 4:18 vid fasad och till 80 dBA vid uteplats för Morjärv 4:17 och 77 dBA vid uteplats för Morjärv 4:18. Dessa nivåer förväntas inte uppstå fler än 5 ggr/natt eller fler än 5 ggr/h dagtid vid uteplats, vilket är vad som tillåts enligt gällande riktvärden. Ekvivalent ljudnivå vid dessa fastigheter är presenterad för all statlig infrastruktur.

Bilaga 1. Tabell över fastigheter aktuella för inlösen i projektet samt fastigheter bullerberörda i steg E.

I denna tabell listas dels de fastigheter som på grund av att de ligger i vägområdet kommer att lösas in (gråmarkerade i tabellen). De fastigheter som inventerats och bedömts bullerberörda i Steg E redovisas också i denna tabell. Fastigheter bullerberörda i steg E har ej riktvärden vid fasad som översitger gällande riktvärde, men ligger nära fastigheter som är direkt bullerberörda och har därför inkluderats i utredningen.

Fastighetsbeteckning	Km-tal	Våning	Ljudnivåskillnad inne- ute befintlig fasad		Nuläge 2019						Nollalternativ 2040						Planförslag 2040 utan åtgärder						Kommentar
					Utomhus vid fasad (frifältsvärde)		Inomhus		Uteplats (frifältsvärde)		Utomhus vid fasad (frifältsvärde)		Inomhus		Uteplats (frifältsvärde)		Utomhus vid fasad (frifältsvärde)		Inomhus		Uteplats (frifältsvärde)		
					Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	Leq dBA	Lmax dBA	
Morjärv 1:4 A	0+750	1		E	48	63					50	63					50	62					Ej bebott hus - åtgärder föreslås ej
Morjärv 1:4 A	0+750	2		E	53	69					54	69					55	68					Ej bebott hus - åtgärder föreslås ej
Morjärv 1:4 B	0+760	1	30	U	51	67	21	37	46	61	53	67	22	37	47	61	53	70	23	40	48	60	
Morjärv 4:20	0+840	1	33	U	53	68	20	35	41	54	54	66	21	33	43	54	53	68	20	35	44	56	
Morjärv 4:20	0+840	2	33	U	54	68	21	35			55	67	22	34			55	69	22	36			
Morjärv 4:20	0+800	1	33	U	53	68	20	35	41	54	54	66	21	33	43	54	53	68	20	35	44	56	
Törefors 1:4 A	11+000	1		E	62	81					63	81					63	80					Fastigheten är aktuell för inlösen
Törefors 1:4 A	11+000	2		E	64	81					66	81					66	81					Fastigheten är aktuell för inlösen
Törefors 1:4 B	10+990	1		E	58	74					59	74					59	74					Fastigheten är aktuell för inlösen
Törefors 1:4 B	10+990	2		E	61	76					62	76					62	76					Fastigheten är aktuell för inlösen
Törefors 1:13	13+240	1	28	U	54	68	26	40	44	56	55	67	28	39	46	56	49	61	22	33	42	50	
Övermorjärv 10:16 A	8+325	1	28	U	51	65	22	37	49	63	52	65	24	37	50	63	52	65	23	37	51	65	Värden förbättras ytterligare med vall
Övermorjärv 10:19	8+500	1		E	65	83					67	83					64	77					Fastigheten är aktuell för inlösen
Övermorjärv 10:19	8+500	2		E	65	83					67	83					64	77					Fastigheten är aktuell för inlösen
Övermorjärv 11:24	4+680	1	28	U	53	67	25	38	52	64	54	65	26	36	54	64	55	67	26	39	54	64	
Övermorjärv 11:7	4+830	1		E	65	82					66	82					67	82					Fastigheten är aktuell för inlösen
Övermorjärv 11:7	4+830	2		E	65	81					66	81					66	81					Fastigheten är aktuell för inlösen

E	Ej inventerad - se kommentar
U	Fasadreduktion är bestämd utifrån utvändigt inventering.
	Färgen indikerar beräknat värde över gällande riktvärde
	Färgen innebär att huset är aktuellt för inlösen



N=7337800
E=126800

TECKENFÖRKLARING

- GRÄNS FÖR BEFINTLIGT VÄGOMRÅDE
- GRÄNS FÖR NYTT VÄGOMRÅDE
- AVGRÄNSNING MELLAN OLIKA TYPER AV MARKÄNSPRÅK
- OMRÅDE SOM AVSER TILLFÄLLIG NYTTJANDERÄTT
- NY VÄG (VÄGMITT INKL VÄGKANTER)
- SIDORÄCKE
- MITTRÄCKE
- FÖRSLAG ENSKILD VÄG
- FÖRSLAG VÄGSLÄNTER
- FASTIGHETSGRÄNS
- FASTIGHETS BETECKNING
- VÄGMITT, EJ INMÄTT (FRÅN GRUNDKARTA)
- BEF. VÄGTRUMMA/NY VÄGTRUMMA
- AVRINNINGSRIKTNING
- IN / UTFART SOM FÖRESLÅS STÄNGAS
- ALLMÄN VÄGDEL SOM FÖRESLÅS RIVAS
- BÄCK/DIKE
- PARKERINGSFICKA
- Sektion 0/000

BILAGA 3 Till Miljökonsekvensbeskrivning för vägplan

E10, Morjärv - Västra Svartbyn

Kalix och Övertorneå kommuner, Norrbottens län

2020-04-14

Objekt: 880919



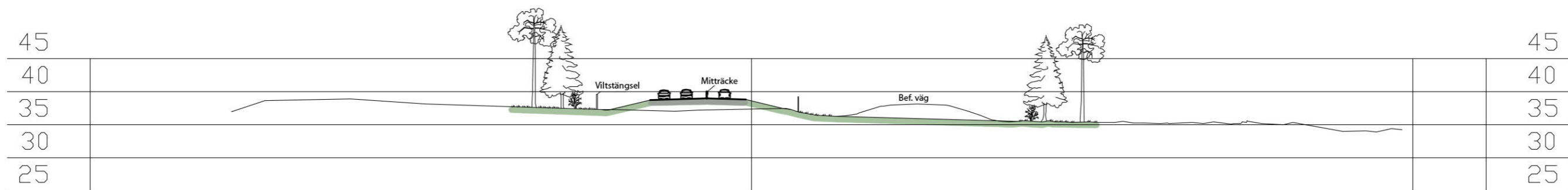


Bild 1. Ny sträckning av väg E10 för anpassning till ny bro över Kälvån. Sektion 7/700, strax efter att vägen avviker från sträckningen för befintlig E10 söder om ån. Befintlig terräng som utgår visas som ljusgrå linje.

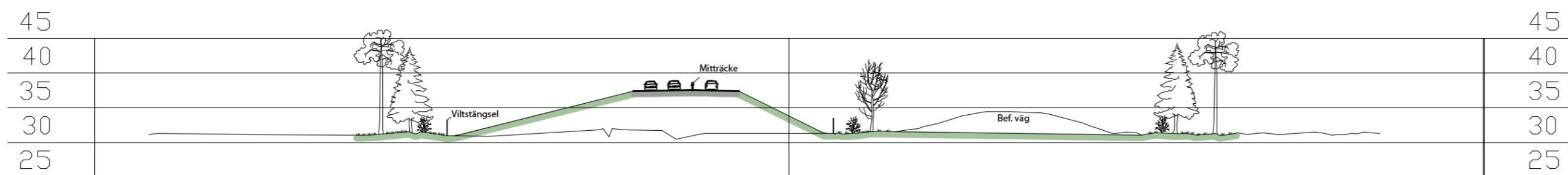


Bild 2. Ny sträckning av väg E10 för anpassning till ny bro över Kälvån. Sektion 7/860, söder om ån. Befintlig terräng som utgår visas som ljusgrå linje.

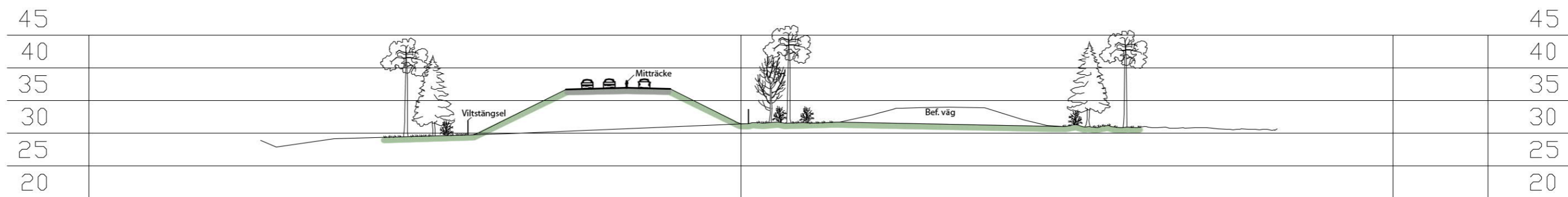


Bild 3. Ny sträckning av väg E10 för anpassning till ny bro över Kälvån. Sektion 7/940, närmast bron söder om ån. Befintlig terräng som utgår visas som ljusgrå linje.

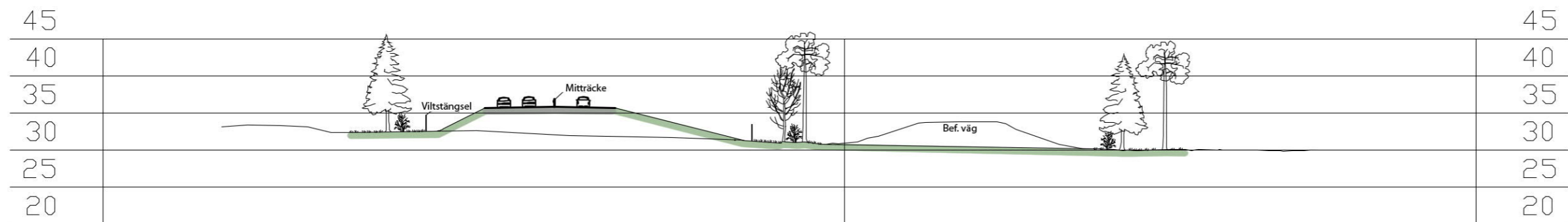


Bild 4. Ny sträckning av väg E10 för anpassning till ny bro över Kälvån. Sektion 8/060, närmast bron norr om ån. Befintlig terräng som utgår visas som ljusgrå linje.



Bild 5. Ny sträckning av väg E10 för anpassning till ny bro över Kälvån. Sektion 8/200, norr om ån. Befintlig terräng som utgår visas som ljusgrå linje.

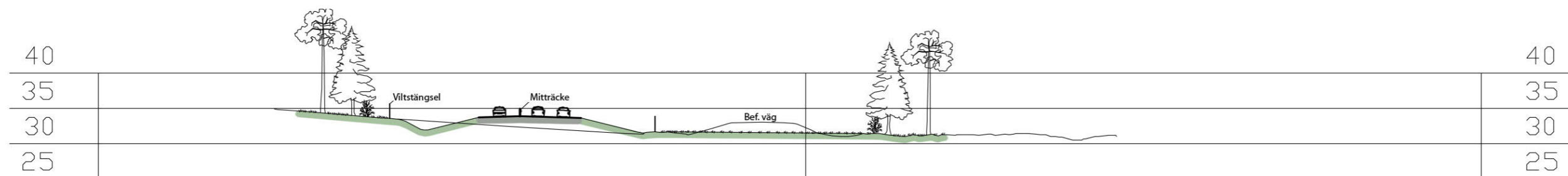


Bild 6. Ny sträckning av väg E10 för anpassning till ny bro över Kälvån. Sektion 8/320, strax innan vägens anslutning mot befintlig E10 norr om ån. Befintlig terräng som utgår visas som ljusgrå linje.

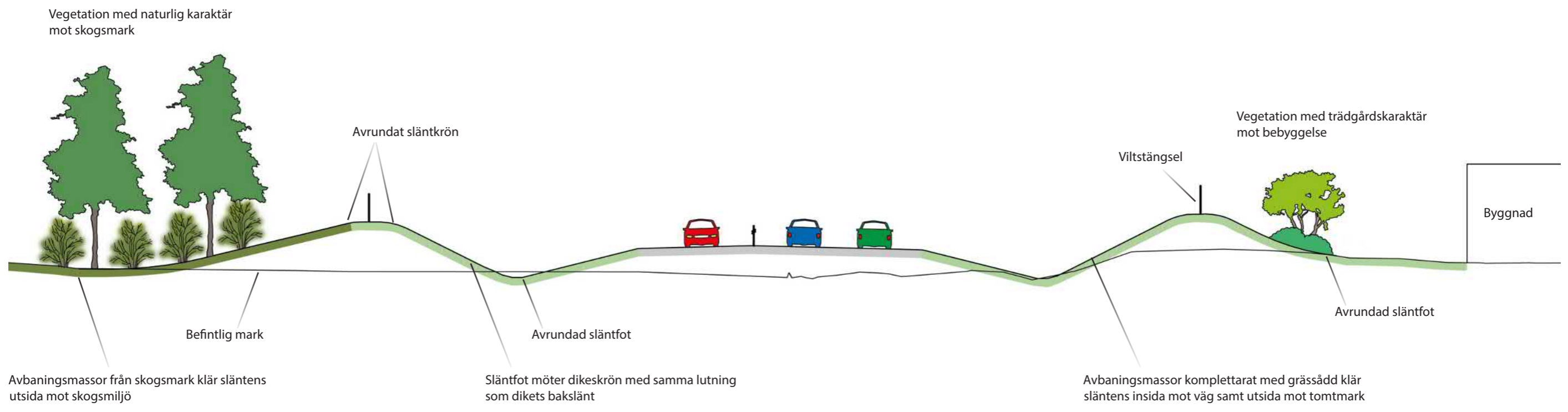


Bild 7. Typutförning av bullervall mot väg, tomtmark och skogsmark. Sektion 8/410.

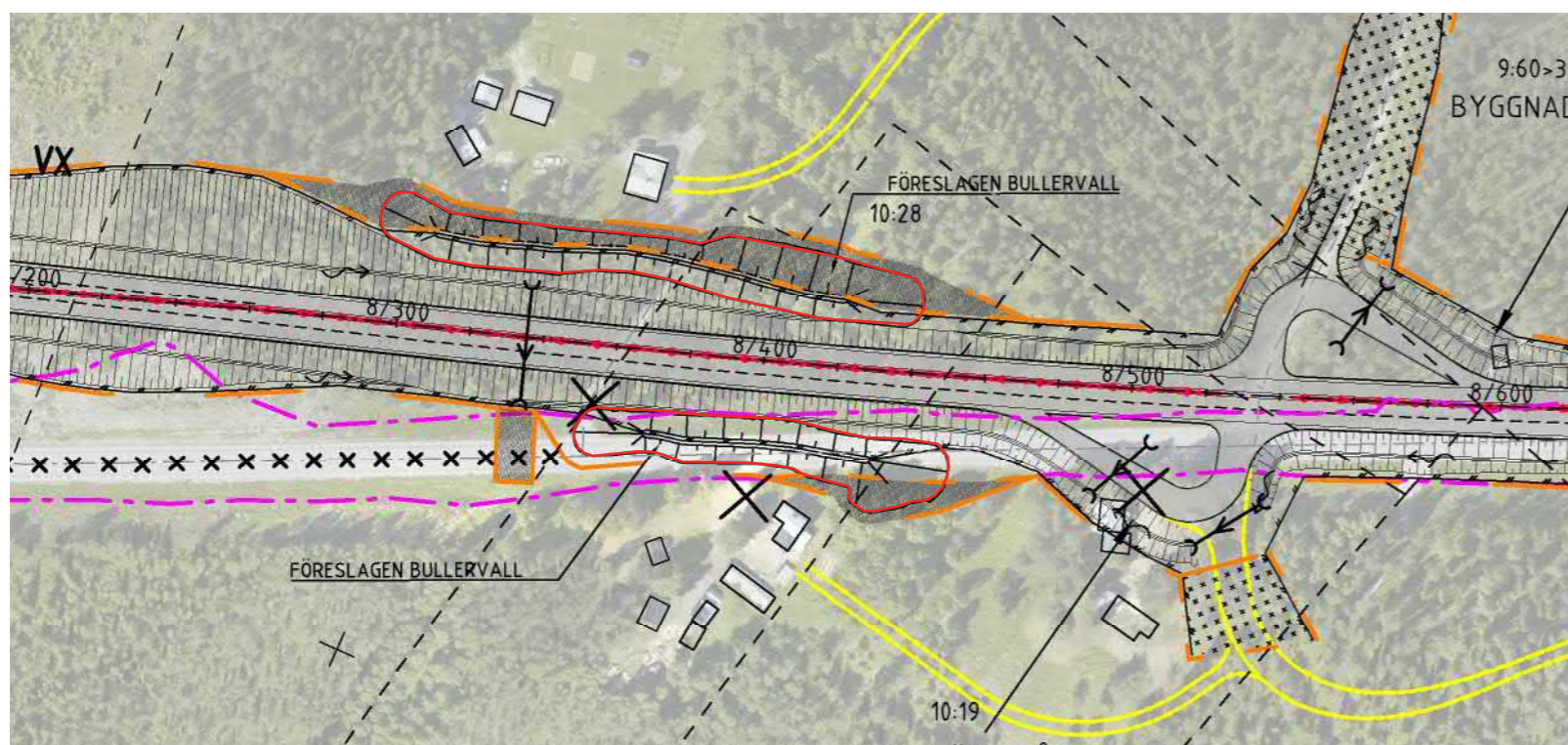


Bild 8. Bullervallarnas läge vid fastigheterna Övermorjärvä 10:16 och 10:28 norr om Kälvån (skala 1:1000). Vallarnas utbredning är markerade med röd linje.

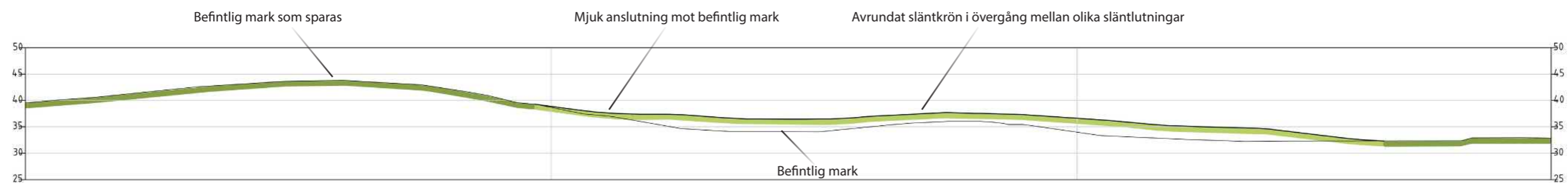


Bild 9. Längdsektion visande utformning av bullervallen väster om vägen. Terrängmodellering med mjuka övergångar mellan nivåskillnader i krön. Flack lutning mot befintlig mark i början och slut samt mjuk anslutning mot befintlig mark.

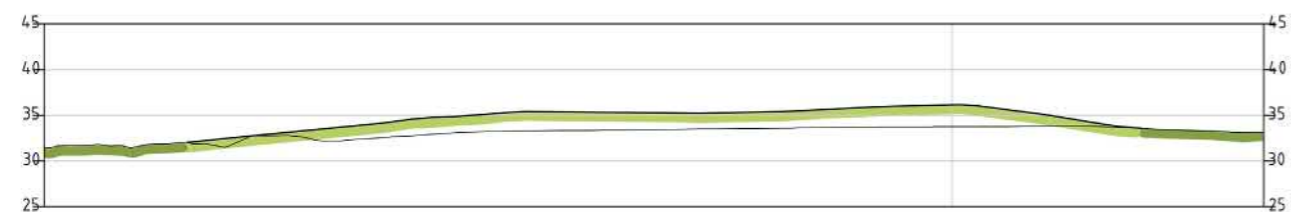


Bild 10. Längdsektion visande utformning av bullervallen öster om vägen. Terrängmodellering med mjuka övergångar mellan nivåskillnader i krön. Flack lutning mot befintlig mark i början och slut samt mjuk anslutning mot befintlig mark.



Trafikverket, 971 25 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket.se