

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Arbetsplan ny del VÄG E10

samt indragning av del av befintlig väg ur allmänt underhåll

Kiruna kommun, Norrbottens län

2013-04-11

Objektnummer: 880865 Ärendenummer: TRV 2012/16929



Objektdata

Vägnamn: Väg E10
Projektnr: 880865
Ärendenr: TRV 2012/16929
Version: Slutversion
Kommun: Kiruna Kommun
Län: Norrbottens län

Dokumentdata

Titel: Ny del E10 samt indragning av del av befintlig väg ur allmänt underhåll
Dokumentslag: Arbetsplan, Miljökonsekvensbeskrivning
Utgivningsdatum: 2013-04-11
Utgivare: Trafikverket Region Nord
Kontaktperson: Charlotta Olofsson, Trafikverket
Konsult: Ramböll Sverige AB, Ramböll Sverige AB, Box 850, 971 26, Luleå
Kontaktperson: Hans Bergman, bitr. uppdragsledare, tfn 010-615 11 91

Innehåll

	SAMMANFATTNING.....	4	9	ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖMÅL	74
1	INLEDNING	6	9.1	Nationella och regionala miljömål	74
	1.1 Projektets bakgrund och syfte	6	9.2	Kiruna kommuns miljömål	75
	1.2 Syfte miljökonsekvensensbeskrivning	9	10	FORTSATT MILJÖARBETE.....	75
	1.3 Samråd i arbetsplaneskedet	9	10.1	Under byggtiden	75
2	AVGRÄNSNING	10	10.2	Behov av efterkommande prövningar	76
	2.1 Geografisk avgränsning	10	10.3	Miljökontroll och uppföljning	76
	2.2 Innehållsmässig avgränsning	11	11	KÄLLOR	77
3	ÖVERGRIPANDE OMRÅDESBESKRIVNING.....	12			
	3.1 Lokalisering	12		BILAGOR:	
	3.2 Miljöförutsättningar och intressen	12	1	PM Riskanalys	
	3.3 Gällande planer	15	2	PM Buller	
4	PROJEKTBEKRIVNING	16			
	4.1 Mål	16			
	4.2 Befintliga förhållanden	17			
	4.3 Arbetsplanens förslag till utbyggnad	21			
	4.4 Alternativ	30			
5	KONSEKVENSBESKRIVNING.....	32			
	5.1 Bevarandeintressen	33			
	5.2 Hälsa och säkerhet	50			
	5.3 Hushållning med mark- och vattenresurser	64			
	5.4 Sammanfattning av konsekvenser	72			
6	HUSHÅLLNINGSBESTÄMMELSER.....	73			
7	ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER	73			
8	MILJÖKVALITETSNORMER	74			

Sammanfattning

Bakgrund

Kiruna stad är under förändring. Vägar, järnvägar och stadsdelar byggs på nya platser som, inom en överskådlig framtid, inte påverkas av LKAB:s gruvdrift. Den nya järnvägen, väster om Kiirunavaara och Kiruna centrum, tas i drift under hösten 2012. Trafiken till och från LKAB:s industriområden är sedan 2011 omlagd och går in från söder via Södra infarten. Den nuvarande E10 kommer inom en snar framtid, någon gång efter 2013, att vara så påverkad av gruvdriften att vägen inte längre kommer att vara farbar utan stora underhålls- och byggkostnader. Den del av E 10 som kommer att påverkas först är sträckan söder om Hjalmar Lundbohmsgården. Fram till cirka 2020 kan Silwerbrandgatan/Hjalmar Lundbohmsgatan och Stationsgatan användas för att knyta samman E10. Efter 2020 finns inget realistiskt alternativ utan då bör en ny E10 finnas klar.

Utbyggnadsalternativet

Trafikverket ansvarar för långsiktig planering av transportsystemet och för byggande, drift och underhåll av statliga vägar och järnvägar. Den nu aktuella sträckan av Väg E 10 är en viktig länk i den internationella förbindelsen och för kopplingen mellan Kiruna och Gällivare och vidare mot kusten. Europavägar är av nationellt och internationellt intresse med höga krav på

trafiksäkerhet, standard och funktion. En av Trafikverkets viktigaste uppgifter i detta projekt är att säkerställa funktionen och ersätta väg för E 10 innan den nuvarande försvinner.

Sedan 2004 har idéstudie, förstudie och vägutredning tagits fram. Arbetet med "Arbetsplan för E10" påbörjades under 2012. Miljökonsekvensbeskrivningen är en del av arbetsplanen.

I vägutredningen beslutades att vägens sträckning ska ligga inom korridoren för Luossavaara Syd. De övriga korridorerna som tidigare studerats var en väster om Kiirunavaara samt två norr om Luossavaara.

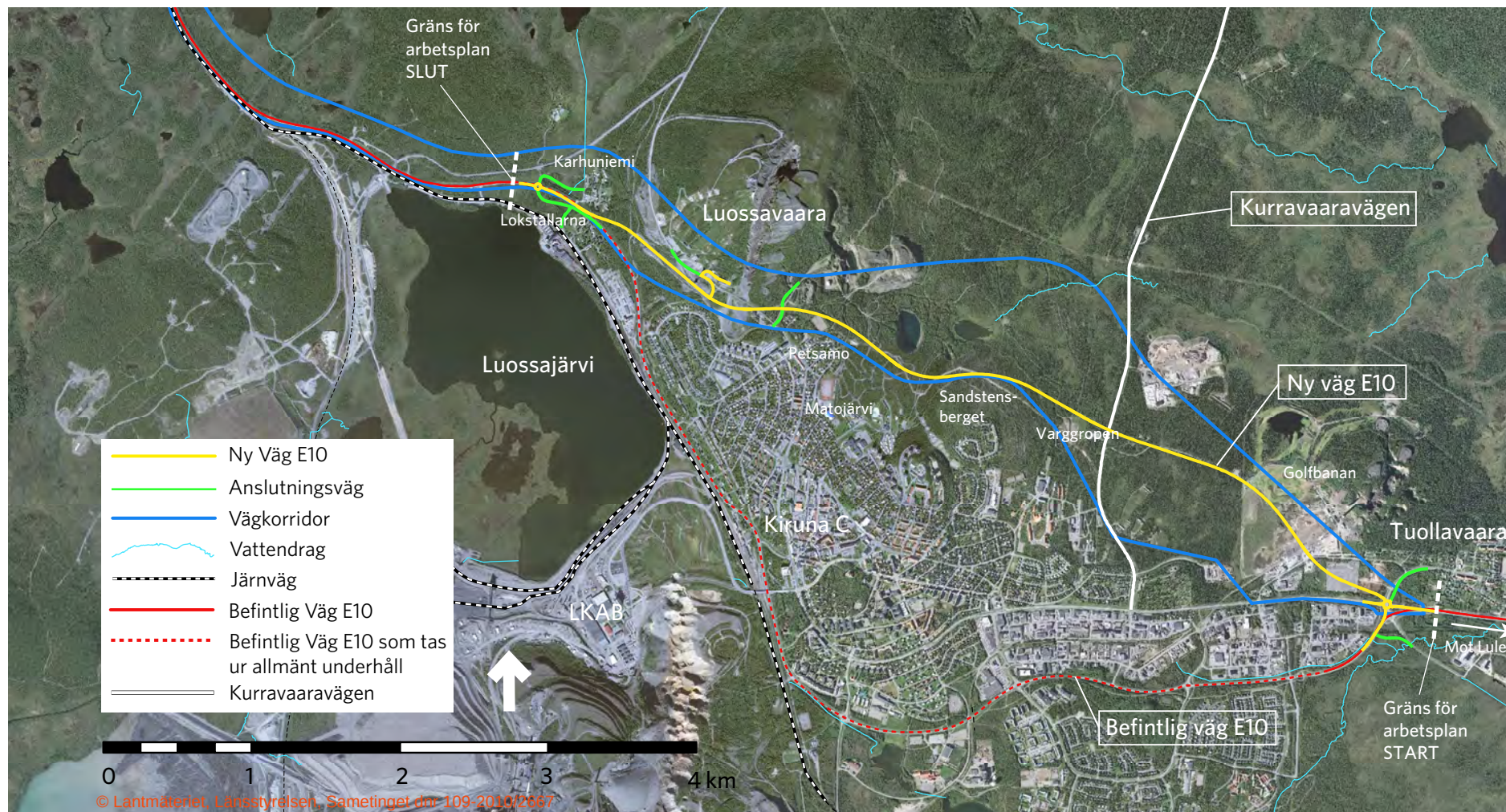
Den nya vägen, som är ca 7 km lång, startar strax öster om cirkulationsplatsen vid Tuollavaara och en ny cirkulationsplats anläggs strax norr om den gamla. Vägen sträcker sig sedan västerut, tangerar golfbanans södra del och passerar Kurravaaravägen planskilt. Därefter passerar vägen Varggropens norra sida för att sedan fortsätta upp efter Sandstensbergets norra sluttning. Med hjälp av en ca 200 meter lång bro passeras ravinen mellan Sandstensberget och Matojärvi. Ytterligare en bro, denna mäter ca 100 m, anläggs över sänkan nedanför Petsamo. Vägen böjer sedan av rakt österut för att så småningom passera precis ovan gropen i det gamla dagbrottet i Luossavaara. Därefter fortsätter vägen i nordvästlig riktning nedanför skidbacken på Luossavaara för att sedan ta sig ner och ansluta till befintlig E10 strax efter nuvarande korsning Karhuniemi/Lokstallarna via en ny cirkulationsplats.

Förutsättningar och intressen

Ny väg E10 går i huvudsak genom kuperad fjällskog, mellan landskap påverkad av tidigare gruvverksamhet i Tuolluvaara och Luossavaara. Fem olika karaktärsområden har identifierats: "Mötet med staden - Entré öst", "Väg genom gruvlandskap Tuolluvaara", "Väg genom kuperad fjällskog", "Väg genom gruvlandskap Luossavaara" samt "Mötet med staden - Entré väst" vid Karhuniemi/Lokstallsområdet. Vägförslaget berör fyra riksintressen. De södra delarna av området är av riksintresse för rennäringsen. Områdena utgör rastbete för Gabna sameby. Hela området är av riksintresse för värdefulla ämnen och material. Järnmalmen utgör den helt dominerande naturresursen och är mycket väsentlig för Kiruna stad. Området är täckt av beviljade undersökningstillstånd. Befintlig E10, korridoren för ny del av E10 och vägen från E10 till flygplatsen är av riksintresse för vägar. Riksintresset för kultur motiveras av, "Stadsmiljö och industrilandskap som visar ett unikt samhällsbygge vid 1900-talets början, där tidens stadsbyggnadsideal förverkligades på jungfrulig mark. Kiruna grundades på landets då största industriella satsning, samt den fortsatta utvecklingen till stad i formell mening och tillika ett centrum för norra Norrlands inland", och berör hela området.

Miljökonsekvenser

Sammantaget bedöms den nya vägen medföra i huvudsak små konsekvenser för miljön. I vissa fall bedöms konsekvenserna som måttliga. Det förutsätts inte samma trafikutveckling vid nollalternativet som vid utbyggnadsalternativet,



Figur 1.1 Ny väg E10 är belägen mellan Tuolluvaara och Karhuniemi/Lokstallarna.

vilket framförallt har betydelse för miljöaspekterna buller och luftkvalitet. För miljöaspekterna landskapsbild, rekreation och friluftsliv, mineraliseringar samt kulturmiljö bedöms utbyggnadsalternativet sammantaget medföra mått-

liga konsekvenser. För vissa delar av vägen blir konsekvenserna stora för landskapsbilden och friluftslivet, då intrång sker i ett område med ett utvecklat system av leder och spår. För kulturmiljön blir konsekvenserna stora vid Luossavaara då

området fragmenteras. För aspekterna transport av farligt gods och luft bedöms konsekvenserna bli små och i vissa fall positiva då trafiken kommer att ske på ett längre avstånd från bebyggelse.

1 Inledning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är upprättad av Ramböll Sverige AB på uppdrag av Trafikverket Region Nord. Den tillhör arbetsplan för ny del väg E10, Kiruna, samt indragning av del av befintlig väg ur allmänt underhåll. Vägkorridoren och vägförslaget framgår av figur 1.1.

1.1 Projektets bakgrund och syfte

Kiruna stad står inför stora förändringar eftersom gruvdriften medför att en deformationszon med sprickbildning sprider sig mot staden. Enligt LKAB:s bedömningar måste delar av Kiruna stad inklusive dess infrastruktur flyttas och/eller omstruktureras. Trafikverket planerar därför en ny sträckning av E10 norr om Kiruna.

Projektets syfte är att planera för och bygga den nya sträckningen av E10. En del i planeringen är att ta fram en arbetsplan. Arbetsplanen för E10 ska verka för en långsiktig lösning som lätt kan anpassas efter de framtida behov som stadsomvandlingen skapar. Det generella syftet med en arbetsplan är att studera projektets detaljutformning, till exempel anpassningar till närmiljön och redovisa vilken mark som behövs för de planerade åtgärderna. Planen redovisar således hur och var projektet ska genomföras samt vilka krav som ska inarbetas i projekteringen.



Figur 1.2. Deformationsprognoser, LKAB.

1.1.1 Tidigare utredningar och beslut

Trafikverket genomförde under 2005 en förstudie enligt väglagens bestämmelser. I förstudien utreddes flera tänkbara trafiklösningar enligt den så kallade fyrstegsprincipen. Fyrstegsprincipen innebär att större nyinvesteringar och utbyggnader (steg 4) först ska övervägas när andra åtgärder inte kan lösa de uppkomna problemen.

I förstudien var slutsatsen att åtgärder inom de tre första stegen, det vill säga åtgärder som begränsar transportbehovet och val av transportsätt, åtgärder som ger ett effektivare utnyttjande av befintligt vägnät, samt mindre ombyggnader, var otillräckliga för att uppfylla projektmålen. Därmed bedömdes det att det krävs en steg 4-åtgärd för att lösa de uppkomna trafikproblemen. Väg E10 måste byggas om i ny sträckning eftersom inga andra tänkbara åtgärder finns i ett längre perspektiv.

Inom ramen för förstudien genomfördes samråd med myndigheter, organisationer, föreningar och berörd allmänhet. Länsstyrelsen beslutade den 23 november 2005 att det aktuella vägprojektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan (Dnr: 343-14355-05). Beslutet innebär att Vägverket (numera Trafikverket) ska samråda med övriga statliga myndigheter, de kommuner, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda och att miljökonsekvensbeskrivningen skall uppfylla kraven i miljöbalken. En omdragning av E10 innebär att delvis opåverkade områden exploateras. I bedömningen ingår också kopplingen



Figur 1.3. Kiruna stad med bebyggelse och infrastruktur kommer att flyttas inom en snar framtid.

till andra stora projekt i området, som dessutom berör många människor. Projektet kan även medföra förändrade och försvårande omständigheter för framtida gruvbrytning i området.

Mot bakgrund av förstudien beslutade Vägverket Region Norr att projektet skulle drivas vidare i en vägutredning. Vägutredningen genomfördes under 2007. Effekter och konsekvenser av förstudien olika alternativ utreddes. I vägutredningen studerades den trafiktekniska standarden och

konsekvenserna för miljö, trafiksäkerhet och tillgänglighet analyserades. I beslutshandling till vägutredningen beslutades vilken vägkorridor som skulle väljas. Beslutet gäller förslagshandlingens alternativ Luossavaara syd, med vissa modifikationer.

I vägutredningen har fem olika korridorer studerats. Dessa är Luossavaara Syd och Luossavaara Nord. Båda dessa alternativ har dessutom haft en alternativ dragning vardera som delvis gått

in i varandra. Femte korridoren ligger väster om Kiirunavaara.

Av korridorerna bedömdes Luossavaara Syd, på lång sikt, vara bäst vad avser tillgänglighet. Korridoren stödjer den planerade stadsomvandlingen och kan genom en medveten stadsplanering ge god tillgänglighet för samtliga trafikslag, till viktiga målpunkter inom staden och till ett eventuellt resecentrum vid Luossajärvi. På lång sikt, när stadsomvandlingen påtagligt har förändrat dagens resmönster, kommer Luossavaara Syd att medföra bäst förutsättningar för alla trafikantgrupper.

Sammanfattningsvis bedömdes Luossavaara Syd, i vägutredningen, vara det alternativ som på lång sikt och trafikmässigt vara bäst. Det har litet intrång på kulturmiljö och naturmiljö och påverkar rennäringen på ett minimalt sätt. Det bedöms att varken renflyttningsleder eller betesområden kommer att påverkas. Luossavaara Syd medför ett visst intrång i friluftslivet genom dess passage i ett friluftsområde. Detta går dock att kompensera med underfarter för fortsatt funktion.

Kiirunavaaraalternativet bedömdes i beslutshandlingen som oacceptabelt vad avser tillgänglighet för genomfartstrafik till och från Kiruna.

Under vägutredningen hölls särskilda samrådsmöten med Länsstyrelsen i Norrbottens län, Bergsstaten, SGU, berörda samebyar och allmän-

heten. En samrådshandling daterad 2006-09-18 distribuerades till myndigheter, organisationer och föreningar. Inkomna yttranden och synpunkter under samrådstiden finns redovisade i vägutredningens förslagshandling.

1.1.2 Aktualitet

Finansieringen av projektet samt byggandet av ny del av E10 inom "Kirunaprojektet- nya vägar" kommer att bekostas av LKAB med stöd av minerallagen eftersom konsekvenserna av deras malmbrytning medför att bl.a. vägar måste flyttas. Projektet ingår inte i den nationella planen för transportsystem som sträcker sig mellan 2010-2021 och finns därmed inte med i gällande ekonomiska planer. Pågående arbetsplan påbörjades under 2012. Under vårvintern 2013 kommer den färdiga arbetsplanen med miljökonsekvensbeskrivningen att ställas ut och remissbehandlas.

Enligt LKAB:s prognoser kommer den södra delen av den befintliga E10 att påverkas av mark-

deformationer omkring år 2013. Därefter bör bärigheten och framkomligheten kunna upprätthållas ytterligare några år genom utökade underhållsåtgärder.

Arbetet med att säkerställa funktionen för väg E10 följer en snäv tidsplan som bland annat styrs av sprickutbredningen där nuvarande E10 måste ersättas till år 2016. Om den nya sträckningen enligt förslaget i denna plan inte kommer på plats till 2016 kommer underhållsåtgärder att behöva vidtas för att upprätthålla trafiken på befintliga väg E10, det kan även bli aktuellt att leda om trafiken längs befintligt vägnät i centrala Kiruna i olika etapper. Exakta utformningen och dragningen av dessa etapplösningar är inte studerat inom ramen för detta arbete men en generell bedömning är att detta troligtvis kan medföra olika intrångs- och barriäreffekter längs det befintliga vägnätet. Åtgärder för att lindra dessa effekter kan behöva vidtas i form av trafiksäkerhetsåtgärder, omdragningar av gator och vägar, buller-

Tabell 1.1 Tidplan.

	2012	2013	2014	2015	2016
Arbetsplan					
Samråd					
MKB till Länsstyrelsen					
Arbetsplan utställning					
Arbetsplan laga kraft					
Bygghandling					
Vägbygge					

skyddsåtgärder, inlösen av fastigheter med flera åtgärder. För att kunna komma fram till exakta lösningar och dess effekter krävs ett omfattande och tidskrävande planarbete som troligtvis inte kommer att vara klart innan omledningen av trafiken genom Kiruna är ett faktum.

1.2 Syfte miljökonsekvensens-beskrivning

Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen, MKB:n, är att möjliggöra en samlad bedömning av hur den planerade sträckningen av E10 kommer att inverka på miljön, människors hälsa och hushållning med mark, vatten och andra resurser. MKB:n ska på så sätt bidra till en miljöanpassning av projektet genom att påverka beslut om bland annat utformning och tekniska lösningar. I MKB-arbetet ingår också samråd med övriga statliga myndigheter, de kommuner, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda, vilket ger berörda kunskap och möjlighet att påverka projektet.

Vid arbetet med MKB:n har bestämmelserna om miljökonsekvensbeskrivningar i miljöbalkens 6 kap. 7§ andra stycket tillämpats. MKB-rapporten är upprättad enligt Trafikverkets föreskrifter, VVFS 2007:223 och Trafikverkets handböcker för MKB, bland annat Vägverkets publikation 2008:24 och Trafikverkets publikation 2011:090. Behandlingen av vägars olika miljöeffekter baseras också på Vägverkets Temablad till MKB för vägprojekt, publikation 2008:32.

MKB:n, både processen och det fysiska dokumentet, är en del av arbetsplanen. MKB-dokumentet ska godkännas av Länsstyrelsen i Norrbottens län. Därefter ställs arbetsplanen ut tillsammans med MKB:n. Under utställningen inhämtas kompletterande synpunkter från berörda och efter omarbetning går arbetsplanen för fastställelse. Den fastställda arbetsplanen är ett juridiskt bindande dokument, medan MKB-dokumentet inte är bindande utan utgör ett underlag till arbetsplanen.

1.3 Samråd i arbetsplaneskedet

Trafikverket har genomfört samråd med en utökad krets eftersom Länsstyrelsen i Norrbottens län har beslutat att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Under arbetsplaneskedet har samråd hållits med myndigheter, organisationer, företag samt enskilda och särskilt berörda. Med idrottsklubbar med anknytning till friluftsområdet, Kiruna kommun, LKAB, Bergsstaten, Gabna sameby, Vattenfall, Skanova, Räddningstjänsten, Golfklubben, Bågskytteföreningen, Avalon och Midnight Sun Cruisers har dessutom separata samrådsmöten genomförts.

Allmänt samrådsmöte och sakenssammanträde har genomförts med enskilda och särskilt berörda 2012-11-06 i Kiruna. Samrådet och sakenssammanträdet omfattade Trafikverkets förslag till en ny sträckning av E10 samt den befintliga E10 som till vissa delar kommer att utgå ur allmänt underhåll. Vid mötet presenterades det före-

slagna vägalternativet och dess påverkan på miljön och människor beskrevs. Inför sakensammanträdet skickades en samrådshandling ut till den utökade samrådsgruppen. Samrådshandlingen fanns tillgänglig på Folkets Hus i Kiruna, i Kiruna stadshus samt på Trafikverkets webbplats, under perioden 29 oktober – 19 november 2012. Vid kontakt med Trafikverket fanns möjlighet att få förlängd remisstid om man ej hade möjlighet att lämna synpunkter inom samrådstiden.

Trafikverket har inhämtat synpunkter och sammanställt dem och svaren i en samrådsredogörelse. Den visar de synpunkter som kommit in och hur dessa har beaktats under processens gång. I huvudsak har de synpunkter som kommit in under samrådstiden handlat om önskemål om andra dragningar av E10, även utanför aktuell korridor, vägens läge kontra kommunala utbyggnadsplaner samt synpunkter på vägen intrång och barriäreffekt på leder och spår.

Synpunkterna har beaktats och bland annat har en intressegrupp för fritidsområdet bildats med uppdrag att ta fram en lösning för spår och leder inom friluftsområdet. Val av korridor bestämdes i vägutredningen och att utreda andra alternativ än inom aktuell korridor ligger inte inom nuvarande uppdrag.

Samrådsredogörelsen kommer att bifogas arbetsplanen när denna ställs ut.

2 Avgränsning

2.1 Geografisk avgränsning

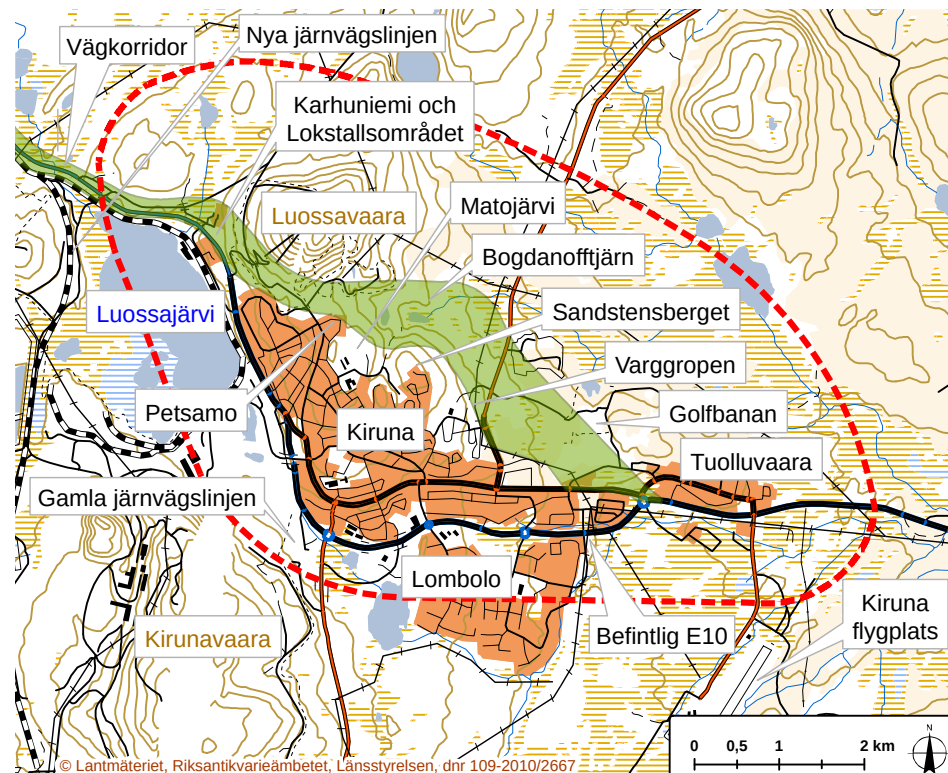
Arbetsplanen omfattar ett område från cirkulationsplatsen strax väster om Tuolluvaara och fram till cirkulationsplatsen nordost om Luossajärvi. Föreslagen vägdragning löper till stor del norr om Kiruna tätort. Vid Sandstensberget och innan gruvområdet vid Luossavaara passerar vägen strax norr om bebyggelsen. Vägen ansluter till befintlig E10 efter passage mellan Karhuniemi och Lokstallsområdet.

Det område som har studerats i miljökonsekvensbeskrivningen består av ett större område än utredningsområdet för arbetsplanen. Detta område kallas influensområdet och innefattar det område inom vilket miljöeffekter bedöms kunna uppstå som en följd av planerade åtgärder, se figur 2.1.

Projektet bedöms framförallt påverka friluftslivet och rekreation vid Varggropen samt norr om Camp Ripan. Ett flertal mineraliseringar finns direkt norr om vägförslaget. Även naturmark tas i anspråk, främst i närheten av Kurravaaravägen. Influensområdets avgränsning bygger därför på dessa effekter samt på buller- och säkerhetsaspekter då trafik på E10 kommer att styras om till den planerade vägen, se figur 1.1.

2.2 Innehållsmässig avgränsning

I arbetet med MKB har miljöförutsättningarna och intressen inom influensområdet kartlagts och



Figur 2.1 Karta över avgränsningen för influensområdet samt väggörridor.

analyserats. Med stöd av dessa analyser har de planerade åtgärderna bedömts kunna medföra miljöeffekter som är av betydelse för de miljöaspekter som listas nedan. Några av aspekterna identifierades redan i förstudieskedet och andra har identifierats under arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen till arbetsplanen. De grupperas vanligtvis efter huvudrubrikerna bevarandintressen, hälsa och säkerhet samt hushållning med mark- och vattenresurser.

Följande rubriker och aspekter har använts i MKB.

Bevarandintressen

- Landskapsbild
- Naturmiljö
- Rekreation och friluftsliv
- Kulturmiljö

Hälsa och säkerhet

- Förorenade mark- och vattenområden
- Trafiksäkerhet och barriäreffekt
- Transport av farligt gods och risk för olyckor med farligt gods
- Buller
- Luftkvalitet

Hushållning med mark- och vattenresurser

- Mineraliseringar
- Rennäringen

I området finns inga vattendrag eller markresurser, förutom mineraliseringarna, som berörs av vägförslaget. Detta konstaterades också i vägutredningen och därför kommer dessa resurser inte att bedömmas vidare.

En annan aspekt är sprängningar och vibrationer. Sprängningar kan komma att ske vid Sandstensberget och Luossavaara men eftersom avståndet till bostäder och andra byggnader är större än 250 m kommer dessa inte att påverkas. Vibrationer skulle även kunna ge upphov till problem vid sandmagasinet vid Tuolluvaara, främst ur arbetsmiljöhänseende då marken skulle kunna bli instabil på grund av omrörning när entreprenadmaskiner anlägger vägen. Denna risk kan uteslutas då sanden är relativt stabil och grundvattenytan ligger ett par meter under markytan. Denna aspekt kommer därför inte att konsekvensbedömmas men tas upp under kapitel 10 - Fortsatt miljöarbete.

Rennäringen är en areell näring av betydelse vilken tas upp under hushållning med mark- och vattenresurser. Rennäringen har identifierats som särskilt betydelsefull i projektet.

Vid anläggandet av utbyggnadalternativet kommer även anslutande vägar att byggas eller förbättras för att byggas. Dessa anslutningar kommer att miljöbedömas i kommunens detaljplanearbete eller på annat sätt och tas därför inte upp i föreliggande MKB för ny del väg E10.

Väg E 10 ska fungera över tiden för en stad i förvandling. Den nya sträckningen av väg E10 ska inte försvåra för kommande utveckling och rörelsemönster med anledning av den nya stadskärnan och dess utformning, nya bostads- och friluftsområden, industrianslutningar mm. Då planeringen för väg E10 och detaljer kring dessa frågeställningar som rör stadsomvandlingen i övrigt, exempelvis lokala anslutningar till väg E10, tidsmässig inte fullt ut ligger i fas kommer dessa inte kunna hanteras i denna arbetsplan. För att Trafikverket ska kunna säkerställa funktionen för väg E10 kan inte Trafikverket vänta på att planerna för dessa nya anslutningar är framtagna och beslutade om tidsplanen ska kunna hållas.

Med anledning av detta kommer funktionen för E10 att förändras över tid, där den initialt (resultatet av detta projekt) till stor del kommer att fungera som en förbifart då kopplingar till övriga vägnätet endast sker via anslutningar i söder och i norr. För att nå målet att E10 även ska fungera

fullt ut för regional trafik i Kiruna och för att bättre samverka med det lokala gatunätet så att tillgängligheten till viktiga målpunkter i staden blir god för samtliga trafikantgrupper krävs det att fler anslutningar till E10 anläggs. Vart dessa anslutningar slutligen placeras beror på den övriga samhällsplaneringen såsom detaljutformning av nya centrum, bostadsområden, industrianslutningar mm som utgör grunden för just framtida viktiga målpunkter i Kiruna. Stor hänsyn har dock tagits i denna arbetsplan och i föreslagen linjedragning för framtida anpassningar, där lokala anslutningar utifrån den vetenskap som finns idag har studerats och möjliggjorts, utan att för den skull göra avkall på funktionen och eftersträva standard.

Nya väg E10 kommer att vara en förutsättning som kommuner med flera måste förhålla sig till vid sin planering av nya stadskärnan, bostads- och friluftsområden med mera. För att kunna hantera dessa frågeställningar behöver ett nära samarbete mellan Trafikverket, Kiruna kommun och övriga aktörer att krävas under hela tidsperioden för stadsomvandlingen.

Trafikverket är en beslutande vid anslutningsärenden till E10 och remissinstans vid framtagande av detaljplaner som rör väg E10 med mera och i detta förfarande kommer Trafikverket att ställa krav och bevaka frågor gällande exempelvis transporter av farligt gods, bullernivåer etc.

3 Övergripande områdesbeskrivning

3.1 Lokalisering

Ny del av väg E10 genom Kiruna, är belägen norr om staden. Vägsträckan startar från befintlig E10 i korsningen mellan Tuolluvaaravägen, Malmvägen och Lombolaleden. Den fortsätter förbi befintlig golfbana och bågskyttebana mot Kurravaaravägen. Genom detta avsnitt passerar vägen först industrimiljö och fortsätter sedan in i lågvuxen blandskog när den närmar sig Kurra-vaaravägen. Efter passagen med Kurravaaravägen fortsätter vägen genom skog på norra sidan av Kiruna centrum förbi Bogdanofftjärn. Här korsar vägen in i ett område som domineras av friluftsliv i form av motionsspår som nyttjas både sommar och vinter. Vägen fortsätter mellan Fjällgatan och Luossavaaras fot och återansluter till befintlig väg E10 strax väster om Karhuniemivägen. I arbetsplanen ingår även att ta befintlig del av E10 genom Kiruna ur allmänt underhåll.

Influensområdet för ny dragning av E10 omfattar cirka 36 kvadratkilometer. Influensområdet omfattar industrimark i öster, friluftsliv i form av golfbana och motionsspår, stadsnära områden norr om Sandstensberget, Högalid och Övre Norrmalm och slutligen området mellan staden och den gamla gruvan vid Luossavaara.

3.2 Miljöförutsättningar och intressen

Den nya dragningen kommer att gå genom lågvuxen blandskog där dominerande vegetation bestäms av markfuktigheten och höjdläge i terrängen. På flacka våta partier dominerar fjällbjörk men denna finns även relativt talrikt på torrare marker. Gran dominerar på de fuktigare partierna och torrare myrholmar. Tallen är en utpräglad torrkrävande art som trivs på moräner och torrhedmarker. I Kirunatrakten återfinns den framförallt i högre terräng. Fältskiktet domineras av olika ristyper. Skogen är generellt relativt öppen med liten förbuskning och en dominans av lågvuxna gamla träd.

Inget av de områden som vägen passerar är opåverkade. De ligger alla relativt nära staden med dess olika aktiviteter. Vid den östra förbindelsepunkten finns golfbanan och bågskyttebanan som båda frekventeras regelbundet av deras medlemmar. I de centrala delarna finns olika motionsspår och vid den västra förbindelsepunkten finns den gamla gruvan Luossavaara med dess påverkan. Genom området passerar även skoterspår.

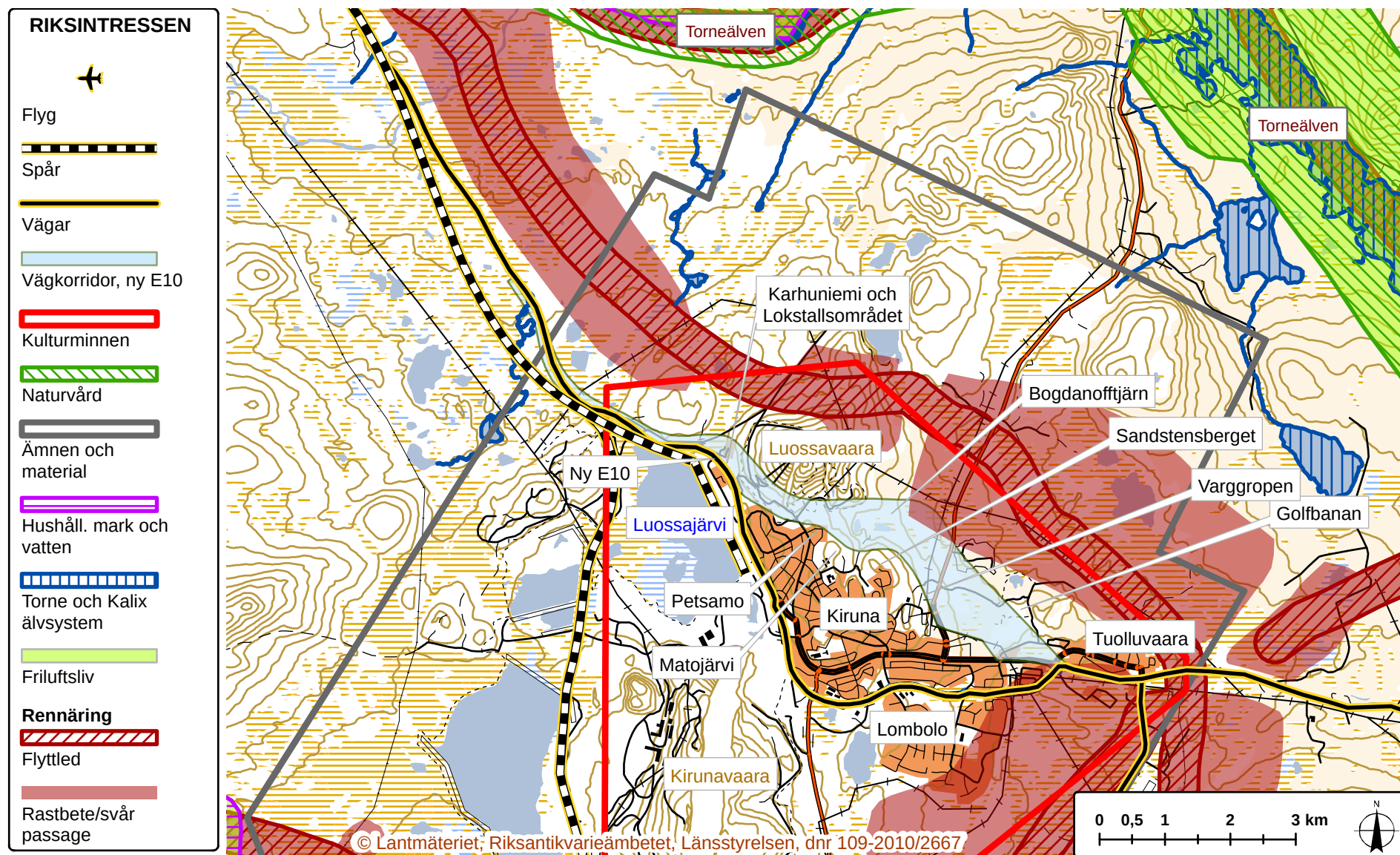
Föroreningskällor kan finnas vid den östra anslutningspunkten som passerar det gamla gruvområdet vid Tuolluvaara med tillhörande sandmagasin.

Området är idag efterbehandlat och utgörs delvis av Kiruna golfklubb. Kring det gamla gruvområdet finns idag mindre industrier. Det kan därför inte uteslutas att det lokalt kan finnas föroreningar i marken.

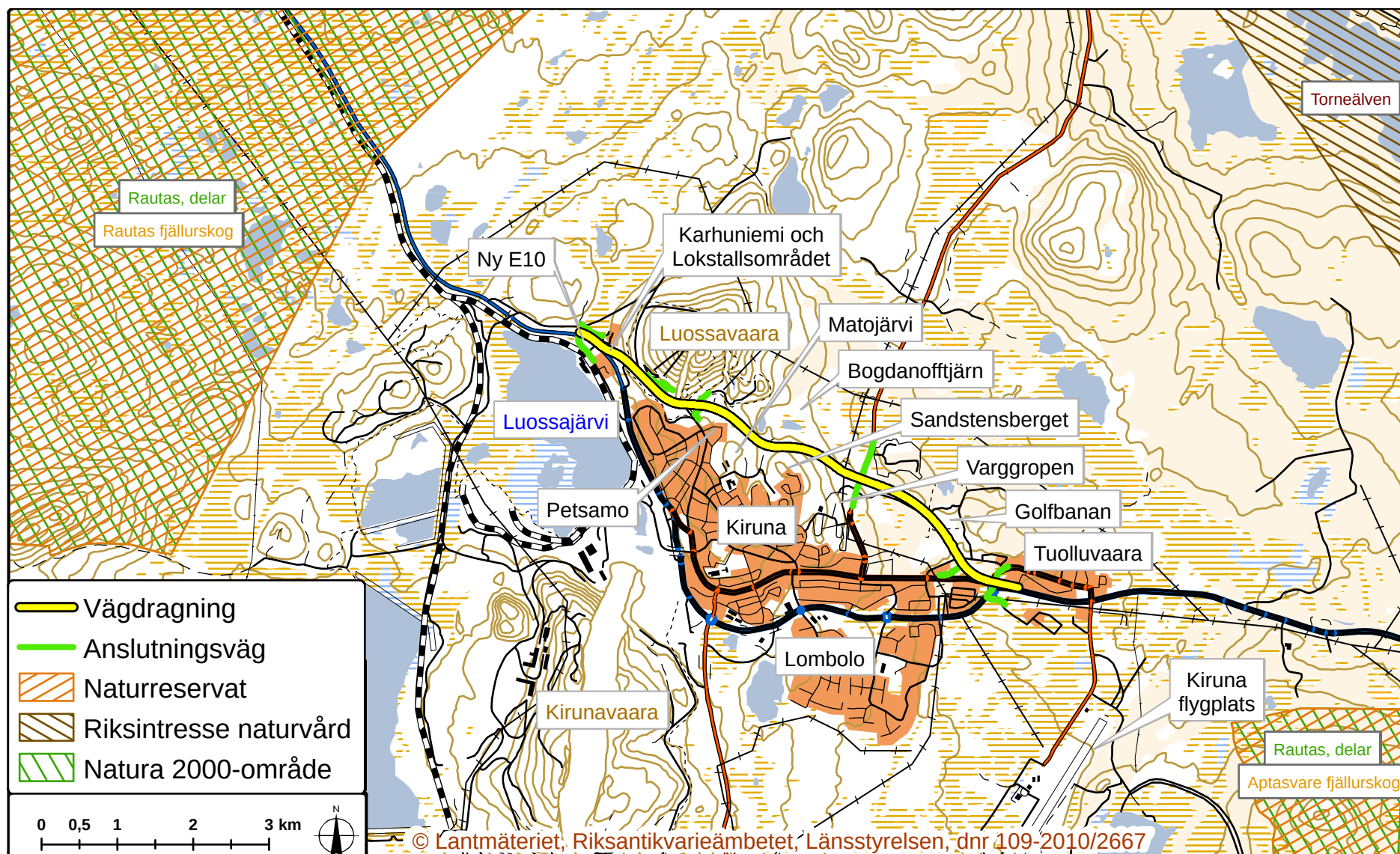
Närmare den gamla gruvan i Luossavaara förväntas en stor del av marken vara påverkad på något sätt, även av förorenande verksamhet. Sänkor i marken utgör idag små tjärnar. På delar av det gamla gruvområdet finns idag motionsspår som nyttjas frekvent.

Inom influensområdet finns inga områden av riksintresse för naturvård eller skyddade områden i form av Natura 2000 eller naturreservat. I området finns inga nyckelbiotoper eller liknande skogliga naturvärden. Strax utanför influensområdet finns naturreservaten Aptasvare- och Rautas fjällurskog, se figur 3.2.

Ingen anmälan för vattenverksamhet görs för passage av diken vid golfbanan eller nedanför Luossavaara som vägen passerar då varken enskilda eller allmänna intressen påverkas.



Figur 3.1. Översiktskarta riksintressen.



Figur 3.2. Översiktskarta naturintressen

4 Projektbeskrivning

4.1 Mål

Det övergripande målet för transportpolitiken i Sverige är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv. Det övergripande målet stöds av ett funktionsmål om tillgänglighet och ett hänsynsmål om säkerhet, miljö och hälsa.

Funktionsmålet om tillgänglighet innebär att alla ska ha en grundläggande tillgång till ett transportsystem med god kvalitet och användbarhet. Hänsynsmålet om säkerhet, miljö och hälsa anger att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, att miljö kvalitetsmålen uppnås och att ökad hälsa hos befolkningen uppnås.

För vägtransportsystemet gäller generellt att gemensamma mål som transportpolitiska delmål, nationella och regionala miljö kvalitetsmål samt det arkitekturpolitiska målet ska uppfyllas. Även regionala och lokala miljömål ska så långt som möjligt uppfyllas.

För varje vägprojekt ska dessutom särskilda projektmål formuleras.

Det övergripande projektmålet är att vägnätet, tillsammans med järnvägen, ska fungera bra för olika trafikantgruppers transportbehov på både

kort och lång sikt samt under den pågående förändringsprocessen i Kiruna kommun.

Följande projektmål för ny del E10 har tagits fram vilket innebär att vägen ska:

1. lokaliseras och utformas så att tillgängligheten blir god för samtliga trafikantgrupper. Målet innebär att vägarna ska fungera bra för nationell respektive regional trafik med målpunkter i eller utanför Kiruna. Det övergripande vägnätet ska samverka med det lokala gatunätet i Kiruna så att tillgängligheten till viktiga målpunkter i staden blir god för samtliga trafikantgrupper.
2. vara väl anpassad till Kirunas bebyggelse och grönstruktur samt natur- och kulturhistoriska värden. Målet innebär att vägen ska lokaliseras och utformas med stor hänsyn till stadens historiska och framtida struktur samt till värdefulla natur och kulturmiljöer. God vägarkitektur ska eftersträvas.
3. vara förenlig med en hälsosam miljö för dem som bor och vistas i Kiruna. Målet innebär att vägen ska lokaliseras och utformas med stor hänsyn till människors nuvarande och framtida boendemiljö vad avser buller, barriäreffekter, säkerhet och tillgång till rekreationsområden.

4. vara förenlig med och stödja näringar och bruk av naturresurser, bland annat gruvnäringen, som har stor betydelse för Kiruna i ett historiskt och framtida perspektiv. Målet innebär att vägen inte ska förhindra nuvarande eller framtida gruvverksamhet och rennäring. Den ska också tillgodose näringslivets behov av vägtransporter till och från Kiruna.

5. gynna användningen av andra transportslag i enlighet med fyrstegsprincipen. Målet innebär att projektet även ska föreslå åtgärder som kan öka andelen gång-, cykel- och kollektivtrafikresor.

Delprojektmål för ny del av E10 är att värdet av nedanstående intressen så långt det är möjligt ska hållas opåverkade och i de fall det är möjligt förstärkas.

- Mineraliseringar
- Kulturmiljö
- Rekreation och friluftsliv

Projekt- och delprojektmålen är en del av de bedömningsgrunder som används vid värderingen av de miljökonsekvenser som projektet kan ge upphov till.

Överensstämmelse med miljömål framgår av kap. 9.

4.2 Befintliga förhållanden

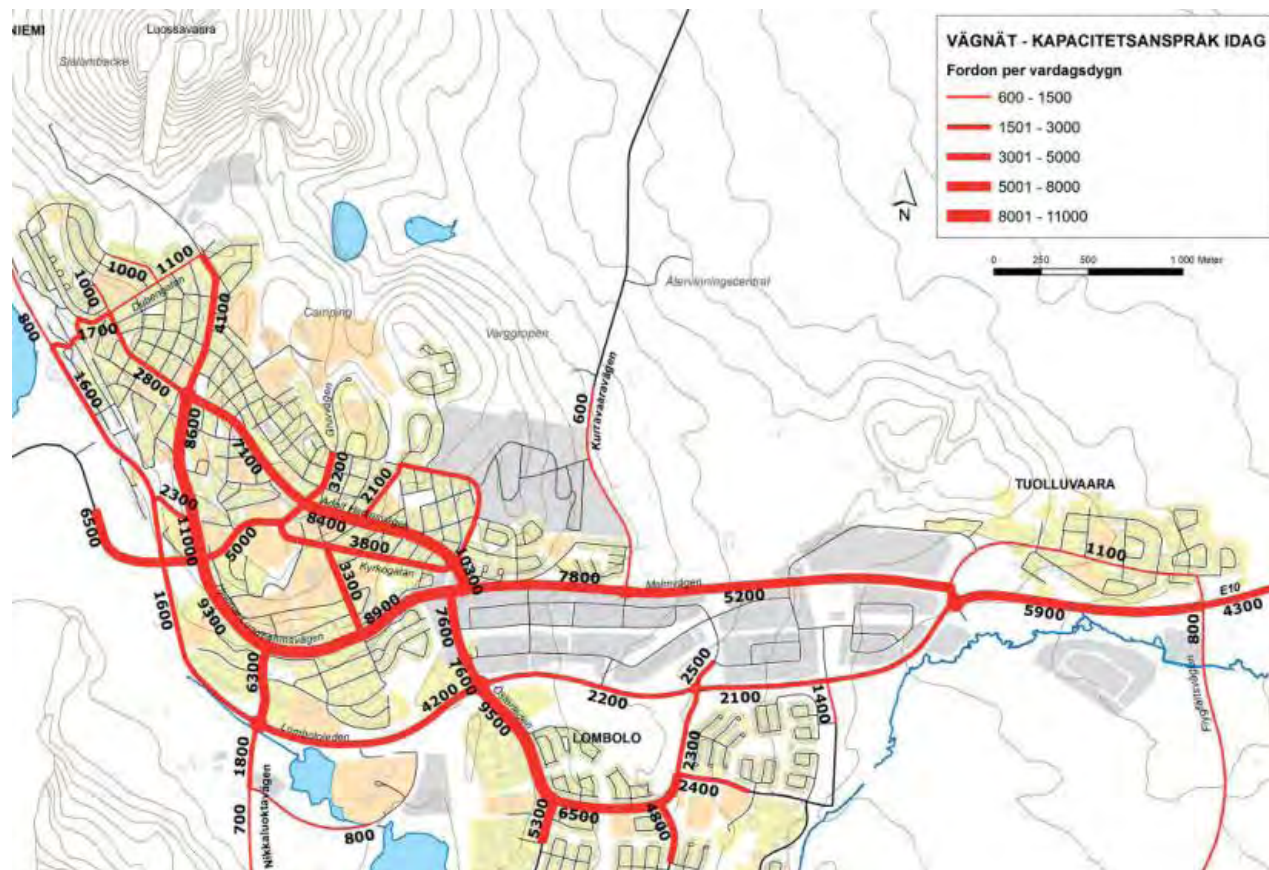
4.2.1 Dagens funktion och standard

Väg E10 är en statlig väg av riksintresse och fungerar idag både som transportled för tung råvaruindustri samt som funktionell koppling lokalt såväl som regionalt för personbilstrafik. I mindre omfattning förekommer kollektivtrafik buss och persontåg, 2 avgångar per vardag Kiruna-Narvik dubbeltur. Väg E10 genom Kiruna är den viktigaste och enda reella alternativet för genomgående trafik i nord/väst – syd/östlig riktning. Funktionsnedsättning såsom begränsad framkomlighet vid incidenter, exempelvis snöskred, medför normalt att trafiken får invänta insatser så att förbindelse öppnas upp. En omväg via riksväg 95 eller Finland/Norge/E8, medför betydande omvägskör-

Tabell 4.1. Nuvarande trafikflöden, mätningar och beräkningar, utifrån vägutredningen 2007.

Vägavsnitt	ÅDT	Varav tung trafik (antal fordon)
Väg 870	1370 ÅDT*)	750
E10/öst om väg 870	4200 ÅDT*)	1080
E10/väst om väg 870	1600 ÅDT*)	140
Silwerbrandsgatan	6300 ÅDT*)	480

*)ÅDT (Års Dygn Trafik)



Figur 4.1. Vägnät och kapacitetsanspråk, trafikinätsanalys 2007.

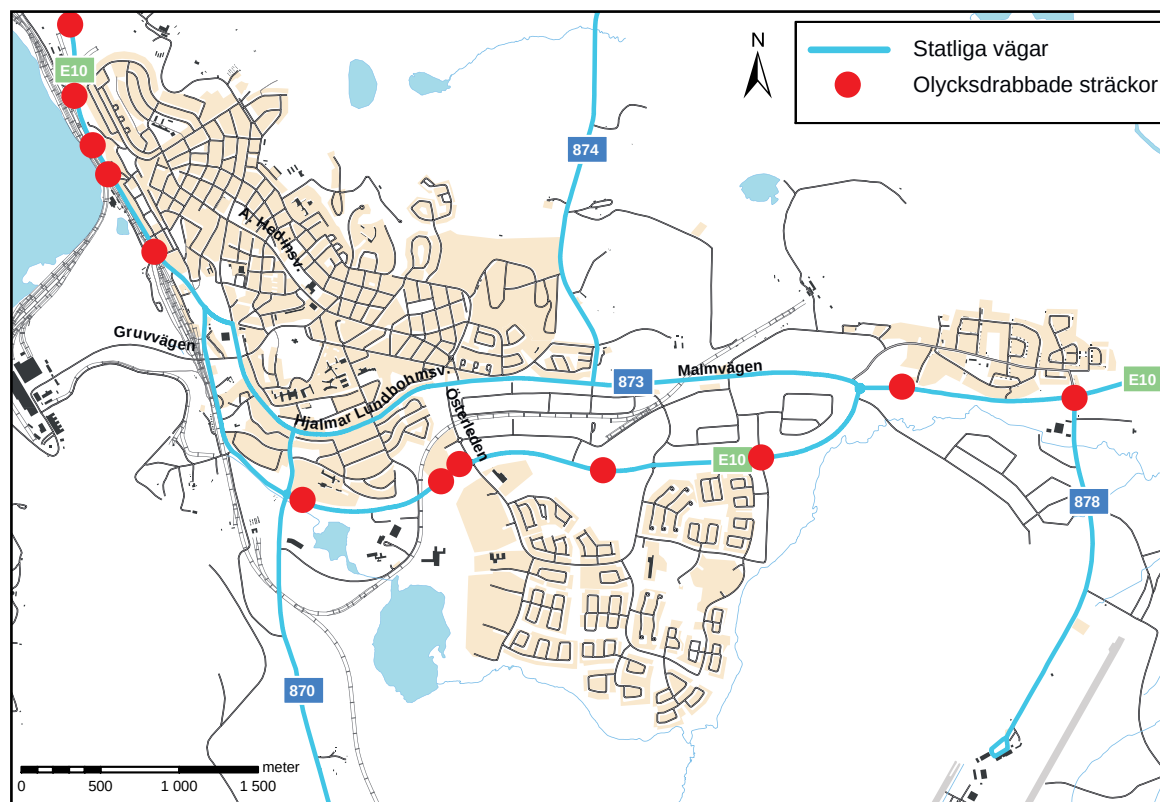
ning och kraftigt ökade transportkostnader (ca 380 - 700 km omväg med drygt 6 - 10 timmars vägtransporttid). Väg E10, även kallad Nordkalottleden, knyter främst ihop trafik och transporter till och från Kiruna.

Befintlig väg E10 genom Kirunas centrala delar (Lombolaleden), är en tvåfilig väg med landsbygdskaraktär där hastighetsbegränsningen huvudsakligen är 70 km/h. Den totala sträckan för befintlig väg E10 genom Kiruna är ca 12 km.

Antalet korsningspunkter uppgår i dagens utformning till drygt 15 till antalet, varav fyra cirkulationsplatser samt fyra helt separerade planskildheter.

I anslutning till dagens korsning med väg 870 fungerar väg E10 som uttryckningsport för Räddningstjänst.

Trafikmängden varierar från ca 2000 fordon till ca 4500 fordon dagligen. Den största trafikmängden koncentreras längs delsträckan Österleden i öst till Silfwerbrandsgatan i väst. Den största koncentrationen av tung trafik återfinns i området runt anslutning Österleden och västerut Lombolaleden (E10). Figur 4.1 visar trafikmängden på vägnätets mest trafikerade vägar. Kiruna kommun har under år 2012 initierat en trafikanalys med trafikmätningar, de resultat som därav tas fram kommer att ge mer aktuella trafiksiffror.



Figur 4.2. Polisrapporterade olyckor med personskador på de statliga vägarna under tidsperioden 2004-2012.

Trafik

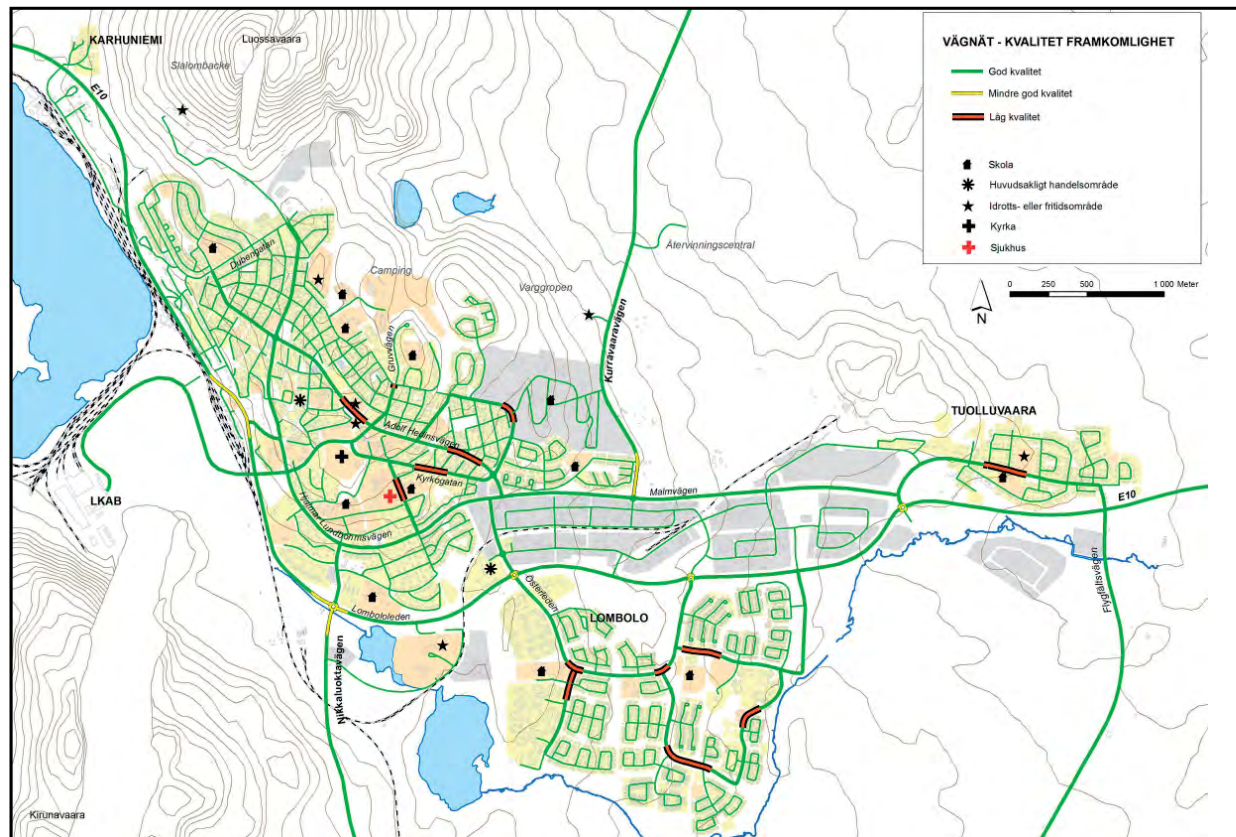
Trafikuppgifter för berörda vägar i anslutning till väg E10 är hämtade från trafikmätningar gjorda av Kiruna kommun samt Trafikverket Region Nord. I tabell 4.1 och figur 4.1 presenteras trafikmängder (mätningar och bedömningar, avrun-

dade, ÅDT) för år 2007. Dagens trafikmängder år 2012 ligger på i stort sett samma nivå. Vägsträckan från befintlig väg 870 och norrut har efter tillkomsten av Södra infarten (LKAB), avlastats kraftigt av tunga lastbilstransporter.

4.2.2 Trafiksäkerhet

Ombyggnationen/omflyttningen av E10 slutfördes år 2003 och medförde en väsentligt ökad trafik-säkerhet för alla trafikantkategorier. Flertalet korsningar har utformats som cirkulationsplats eller planskildhet. Ett antal anslutningar har tagits bort och en separat gång och cykelväg (möjlighet till alternativ) har medfört en tryggare trafikmiljö

för oskyddade. Trafiken på den del av E10 som tidigare passerade de centrala delarna av Kiruna, har med omläggningen av E10 år 2003 minskad vilket i sig gett en reduktion i antalet incidenter och olyckor. Fyra personer har trafikdödsats eller skadats svårt under de senaste 7 åren. Av totalt 17 olyckssituationer under de senaste sju åren har 18 personer skadats lindrigt.



Figur 4.3. Vägnätets kvalitet avseende framkomlighet, trafiknätanalys 2007.

Kiruna kommun har i sin trafiknätanalys tittat på framkomlighet, trafiksäkerhet och trygghet. Kvalitetsbedömningen av bilisters framkomlighet har värderats i hela vägnätet och för delen väg E10 genom Kiruna har grön standard uppnåtts förutom enstaka delsträckor där gul standard finns. Grön standard avser godtagbar funktion medan gul standard kan accepteras om det ger högre kvalitet för gående och cyklisters trafiksäkerhet eller för minskat trafikbuller. Se figur 4.3 över bedömningen av vägnätets kvalitet avseende framkomlighet.

4.2.3 Gång- och cykeltrafik

Det finns inte några aktuella mätningar av gång- och cykeltrafiken i Kiruna, men cykeltrafiken bedöms vara liten jämfört med många andra svenska städer. De stora höjdskillnaderna i staden och det nordliga klimatet med långa, mörka, kalla vintrar, gör att de naturliga förutsättningarna för gång- och cykeltrafik inte är de bästa. Längs väg E10 finns gång- och cykelbanor samt närliggande cykelstråk.

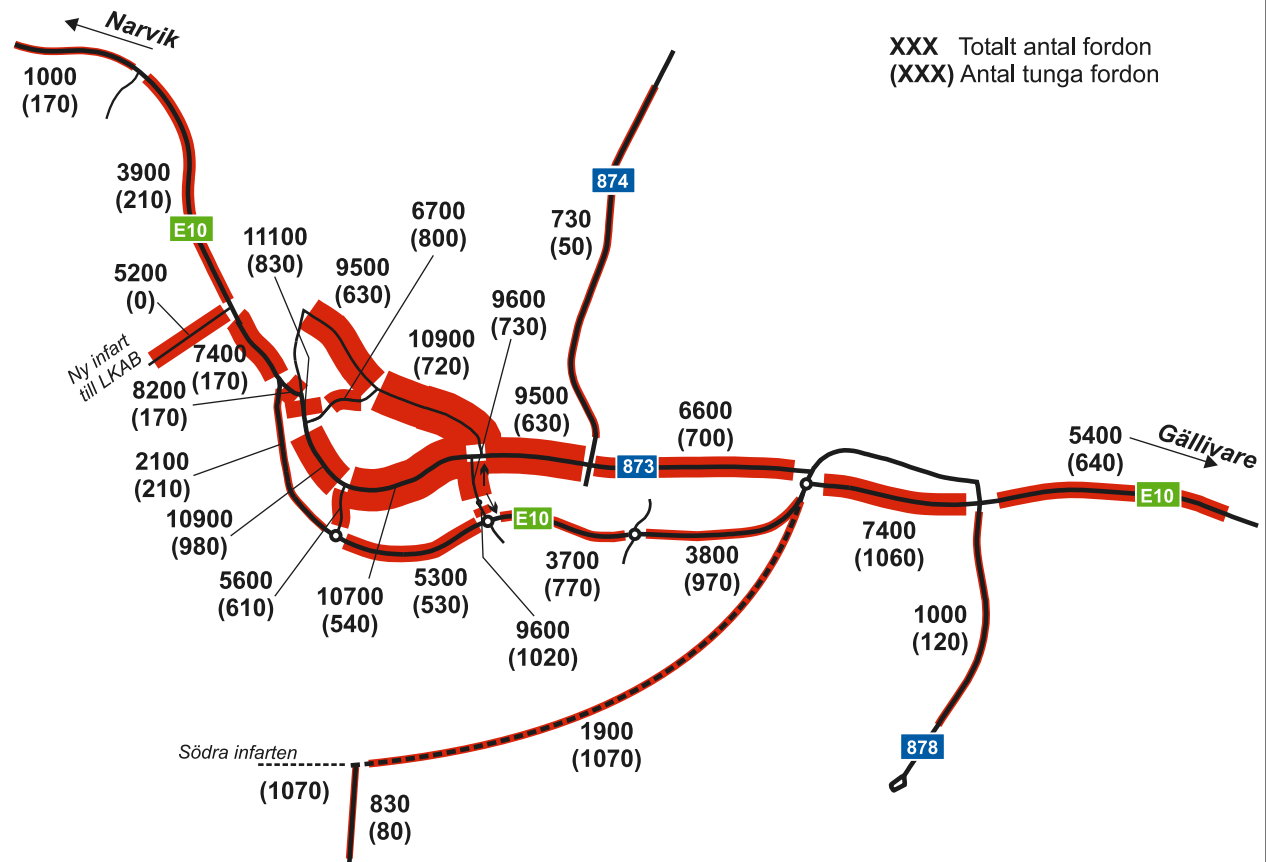
För gång- och cykelpassager längs väg E10 så har 16 punkter identifierats. En säker passage erhålls om biltrafikens hastighet är låg. Därav har det bedömts vara 9 passager gröna standard (säker passage). Mindre god kvalitet och låg kvalitet (ej säker passage), har bedömts för 7 passager för väg E10.

4.2.4 Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken består bland annat av den regionala busslinjetrafiken (länstrafiken i Norrbotten/ Kollektivtrafikmyndigheten i Norrbottens län – Landstinget) vilken utgår från busstationen vid stadshuset i centrala Kiruna. Transporter av bussgoods kombineras med persontransporter. Mest frekventa linjer är Kiruna busstation och österut. En hållplats finns lokaliserad vid norra delen av befintlig väg E10 i Kiruna. Övrig kollektivtrafik består av fyra lokala busstrafikeringslinjer. Busslinjerna korsar främst E10 och nyttjar E10 längs med, i mindre utsträckning.

4.2.5 Trafikutveckling

Den förväntade trafiken bedöms öka måttligt under de kommande åren. En ökningstakt på under en procent årligen ner till oförändrad trafik, är en rimlig förväntad trafikökning, se figur 4.4. Förändringar om förutsättningar för trafiken (lokalt Kiruna) med sprickbildning medför framförallt trafikomfördelningar i vägnätet och ingen trafikökning i sig. Den tunga trafiken följer väl den utveckling som gruvbrytning och dess verksamheter kopplas ihop med. Således kan en förändrad brytningstakt medföra motsvarande förändringar i den tunga trafiken på vägnätet. Generellt finns en bedömningen att den tunga trafikens tillväxt ligger på ca en procent årligen och utgör således en högre förväntad tillväxt än personbilstrafiken.



Figur 4.4. visar beräknad trafik på vägnätet år 2025, vägutredningen 2007.

4.3 Arbetsplanens förslag till utbyggnad

4.3.1 Ny del av väg E10

Arbetsplanen föreslår att väg E10 dras om på nordöstra sidan om Kiruna, söder om Bogdan-offtjärn och nedanför Luossavaaras södra sluttning. Delar av befintlig väg E10 dras in ur allmänt underhåll när den nya vägen har tagits i bruk.

Den nya vägen startar strax öster om cirkulationsplatsen vid Tuolluvaara och en ny cirkulationsplats anläggs strax norr om den gamla. Vägen sträcker sig sedan västerut, tangerar golfbanans södra del och korsar Kurravaaravägen planskilt. Därefter passerar vägen Varggropens norra sida för att sedan fortsätta upp längs Sandstensbergets norra sluttning. Med hjälp av en ca 200 meter lång bro passeras ravinen mellan Sandstensberget och Matojärvi, se figur 4.6. Ytterligare en bro, ca 100 m lång, anläggs över sänkan nedanför Pet-samo. Vägen böjer sedan av rakt västerut för att så småningom gå precis ovan gropen i det gamla dagbrottet i Luossavaara, se figur 4.5. Därefter fortsätter vägen i nordvästlig riktning nedanför skidbacken på Luossavaara för att sedan ansluta till befintlig E10 strax efter nuvarande korsning Karhuniemi/Lokstallarna. Denna korsning flyttas drygt 200 meter västerut efter befintlig E10 där det anläggs en ny cirkulationsplats.

I arbetsplanen ingår även en ny cirkulationsplats för anslutning till Malmvägen samt en planskild korsning för vägen till kommunens snötipp. En port vid Varggropen avsedd för passage av Jägar-spåret kommer anläggas.

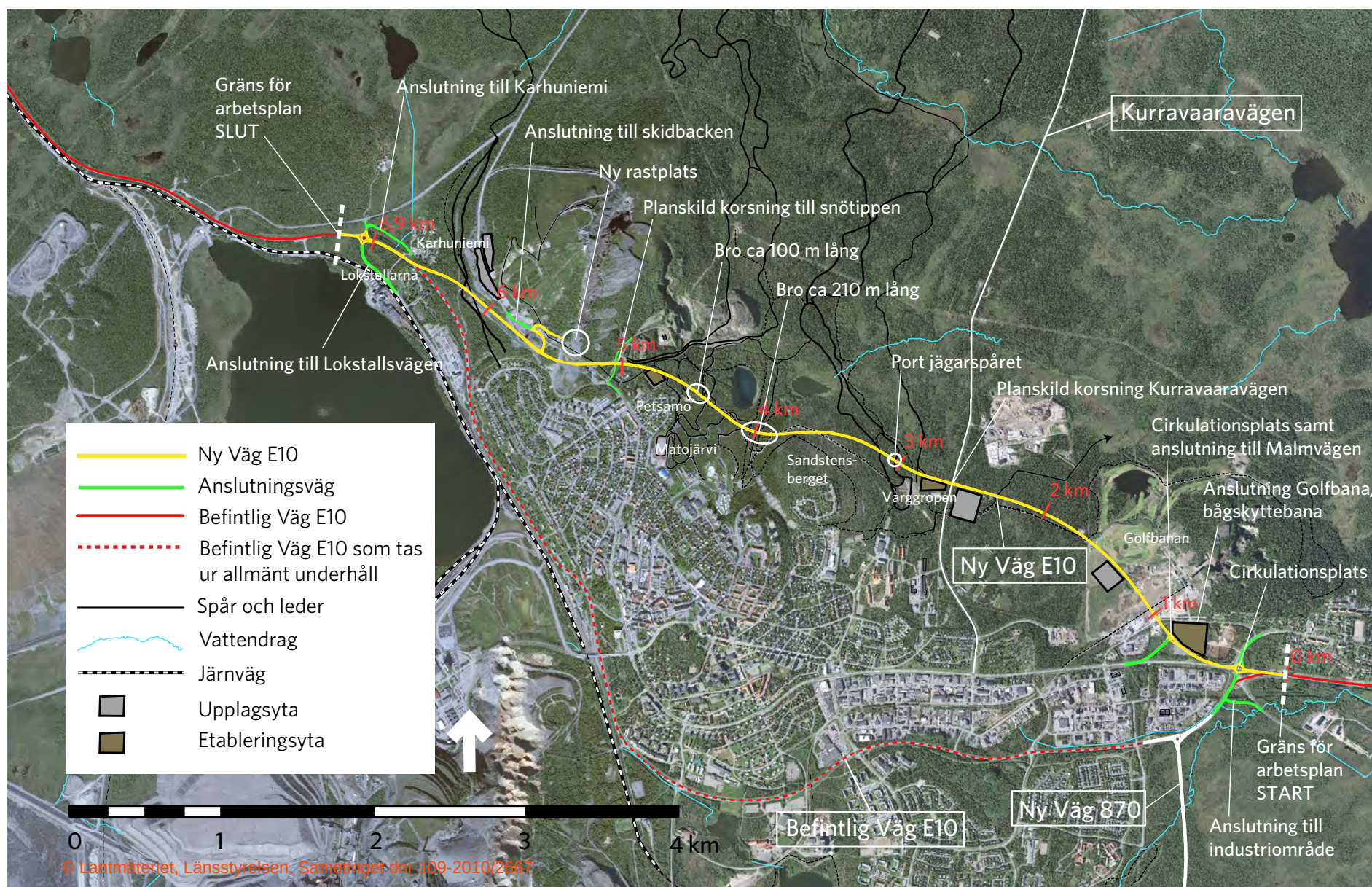


Figur 4.5 Ny väg E10, öst till väst, passerar Loussavaaras fot och ansluter till befintlig väg E10 strax efter lokstallsområdet och Karhuniemi.

Den förväntade dimensionerade trafikmängden och fördelningen mellan olika fordonsslag är:

- ÅDT 8000 f/d
- 14 % tung trafik

Dessa mängder är uppskattade av Kiruna kommun och totalt för hela sträckan är det troligtvis i överkant.



Figur 4.6. Förslag till utbyggnad av Väg E10.

Geoteknik

Väg E10 går från södra anslutningen över ett, till stora delar överfyllt, myrområde fram till Tuolluvaara industriområde. Delar av industriplanen har fyllts ut på tidigare våtmark.

Vägsträckningen går sedan snett över Tuolluvaara sandmagasin med upp till 8 m mäktig anrikningssand som underlagras av ett komprimerat torvlager. Anrikningssanden har enligt sonderingar en relativt god fasthet beroende på att grundvattennivån ligger ett par meter under sandytan. Sandytan på magasinet är till stora delar täckt med moränfyllning.

Från sandmagasinet och fram till Kurravaara-vägen går sträckningen över moränmark. Efter passagen av Kurravaaravägens klättrar vägen upp längs med Sandstensberget och vidare norr om Petsamo fram mot Luossavaara. Sandstensberget består av rösberg ovan fast berg. Rösbergets

tjocklek varierar mellan 0,5 m till ett par meter och återfinns ovan fast berg på stora delar av sträckan.

På Luossavaara går sträckningen över bergpelaren och vidare på bergsslutningen över ett område med diverse fyllningar av restprodukter från gruvbrytningen. Då vägen, på grund av hållbarhets skäl, måste gå över bergpelaren, påverkas linjedragningen kraftigt ca 200 m åt vardera håll. Fyllningens mäktighet varierar från 0 och upp till ca 10 m. Fyllningen underlagras av moränmark. Nedför Luossavaara och fram till befintlig E10 går vägen återigen över moränmark som i sänkor delvis överlagras av skogstorv.

4.3.2 Kollektivtrafik

Idag finns en befintlig busshållplats belägen strax innan korsningen Karhuniemi/Lokstallarna.

Denna behålls och justeras i läge. I övrigt planeras inga nya busshållplatser på sträckan.

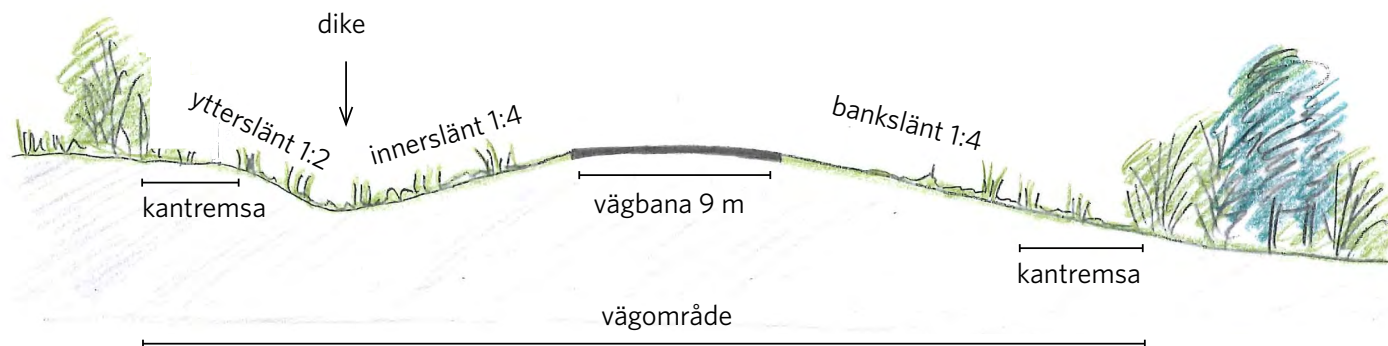
4.3.3 Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelvägar ska ses över vid Tuolluvaara längs befintlig E10 och koppling mot ny cirkulation och befintligt gång- och cykelnät. Idag sker passage över E10 vid Tuolluvaara.

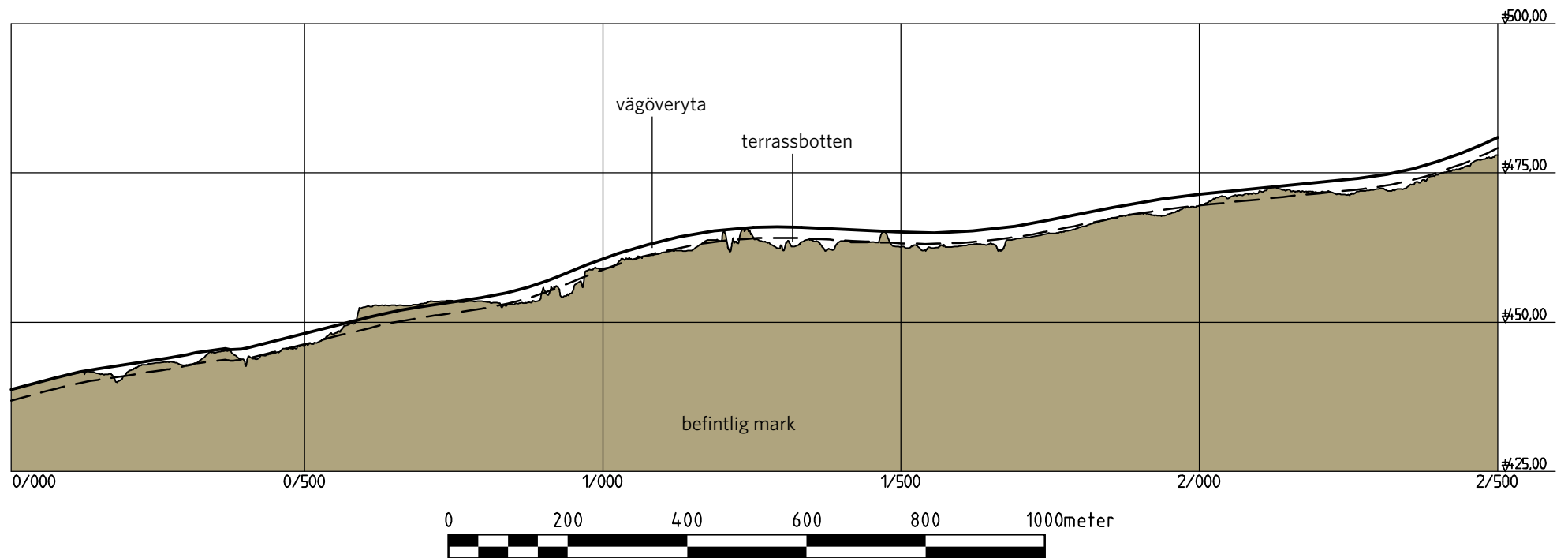
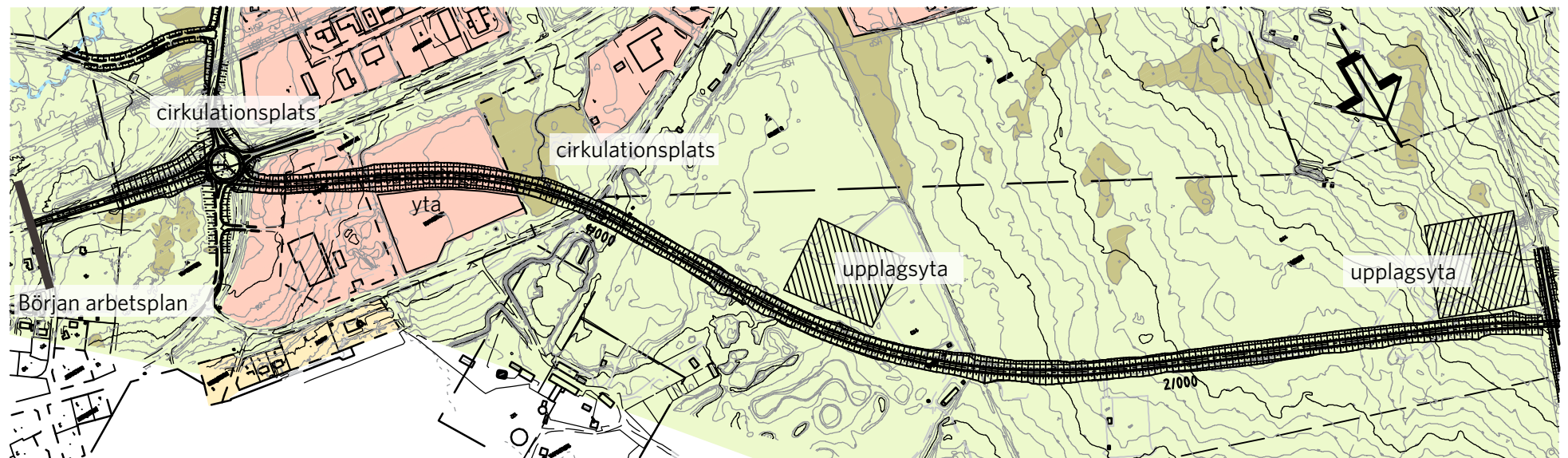
Gångstigen längs Sandstensbergets norra sida kommer att dras om på en sträcka av ca 100 meter.

4.3.4 Vägutformning

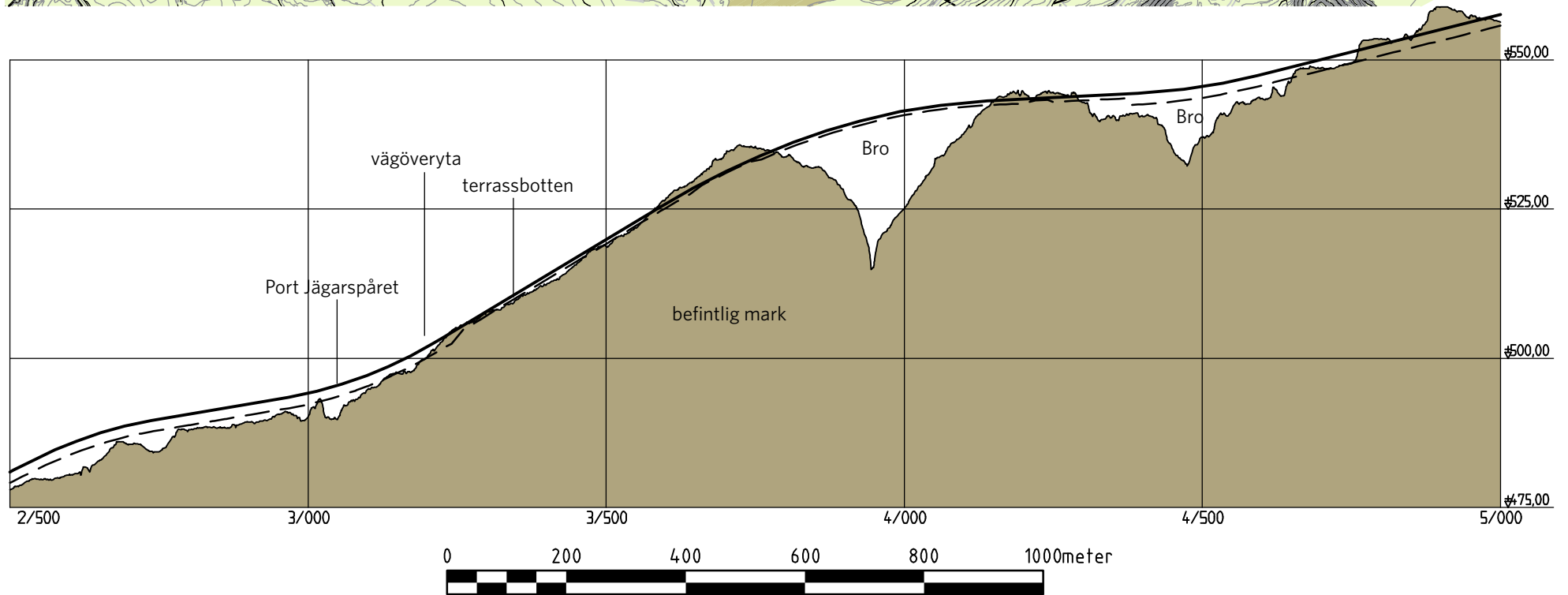
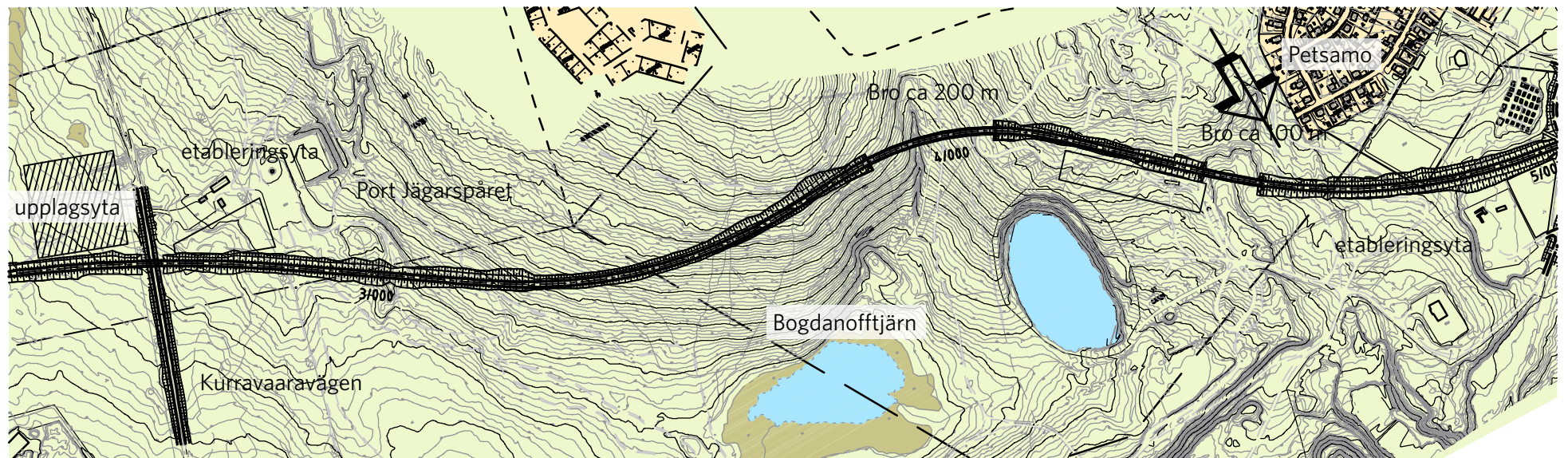
E10 utformas med en bredd av 9,0 meter på vägbanan. Den totala väglängden är cirka 7 kilometer. Den nya vägen både startar och slutar med en cirkulationsplats. Den befintliga vägbanan kom-



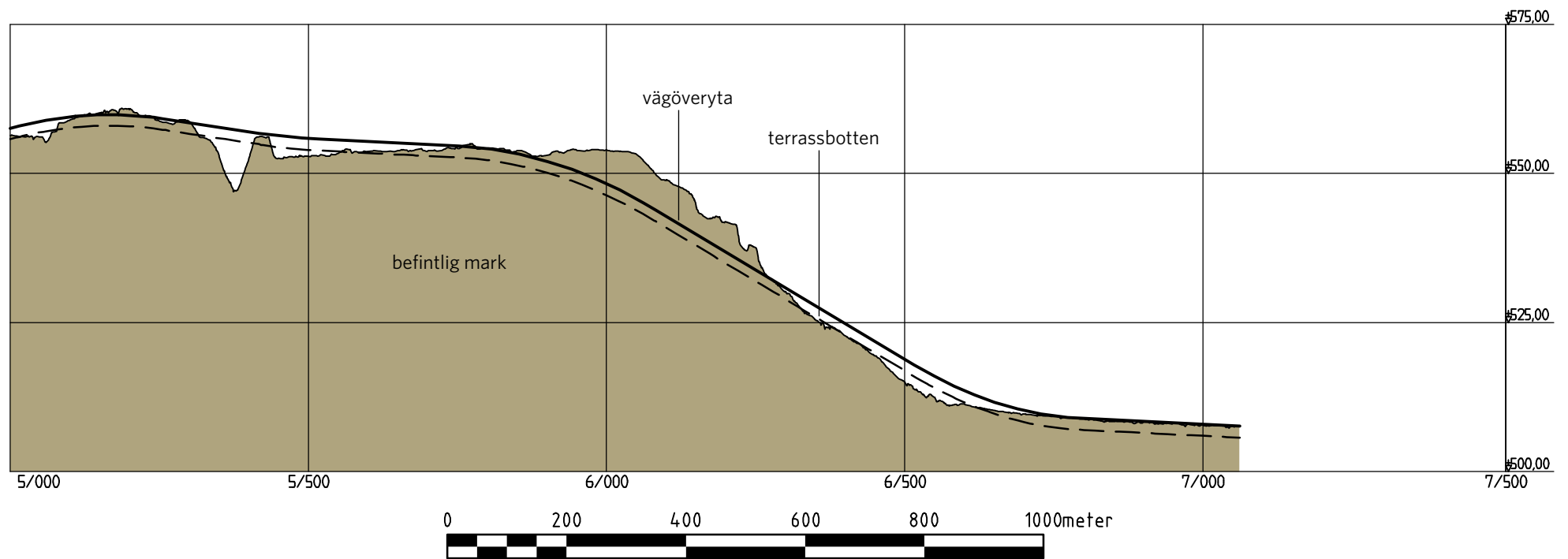
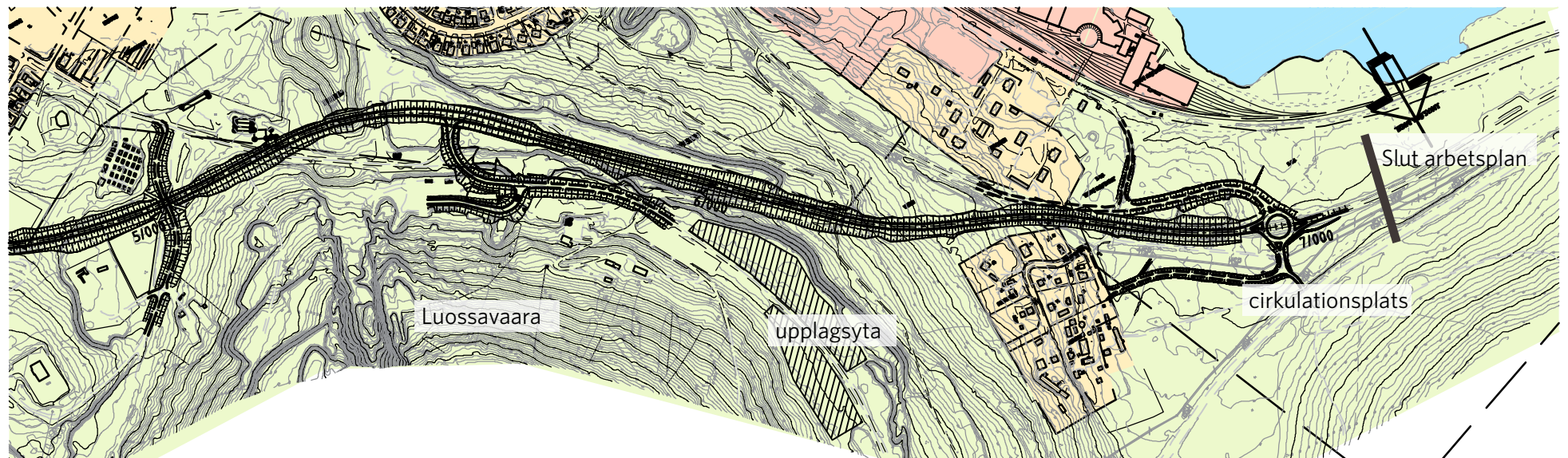
Figur 4.7. Vägsektion.



Figur 4.8/4.9. Plan och profil.



Figur 4.10/4.11. Plan och profil.



Figur 4.12/4.13. Plan och profil.

mer att breddas i anslutningen vid Karhuniemi. I övrigt kommer anslutande vägar behålla samma bredd som de tidigare haft.

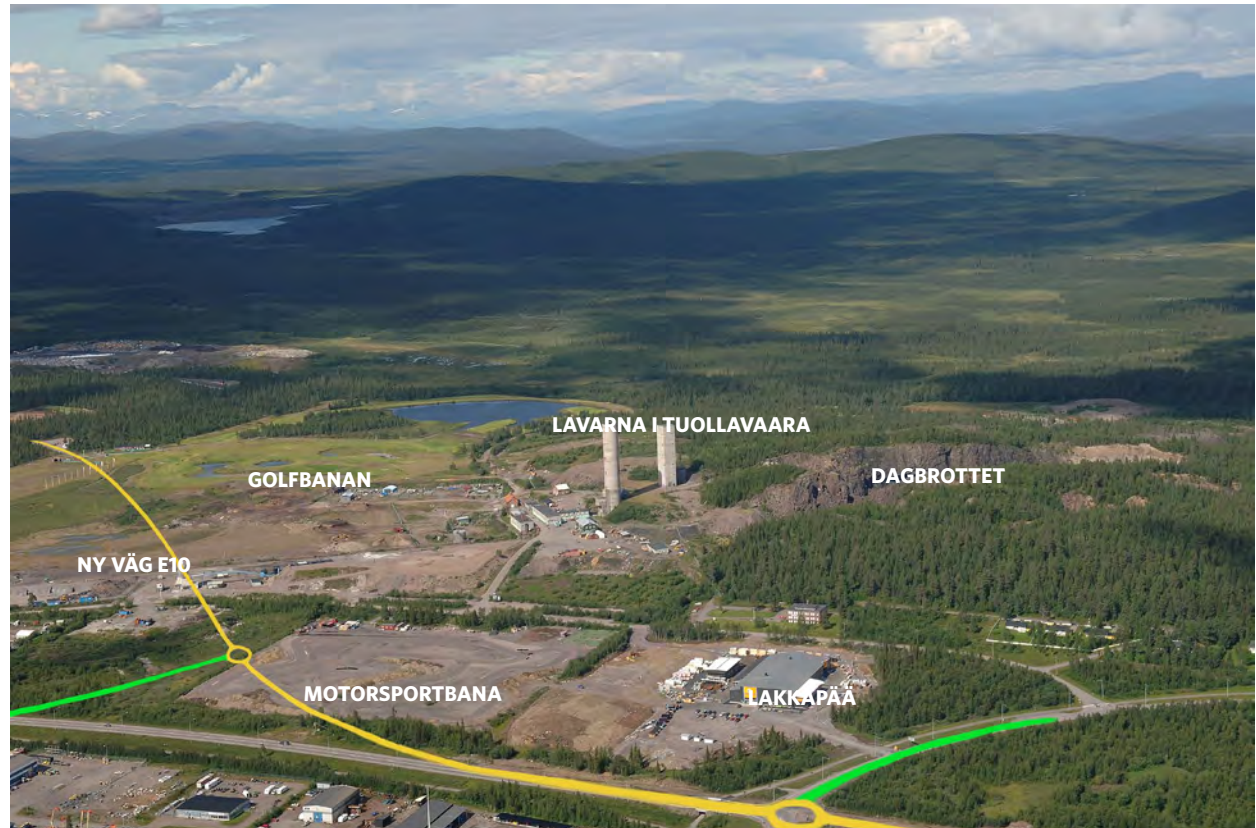
Vägsektion

Sträckan anläggs i huvudsak utan sidoräcken, med undantag för kritiska punkter över broar och där vägen går längs med sluttningar. Vägens slänter utformas övervägande med en släntlutning på 1:4, framförallt utifrån ett säkerhetsperspektiv. För att vägen ska upplevas som säker och trygg för trafikanter förses kritiska punkter såsom cirkulationsplatser med en god belysning. Belysningen bör fungera både som trafiksäkerhetsåtgärd och identitetsskapande möjlighet. Belysningsstolpar, räcken och markmaterial kommer att vara enhetliga längs hela sträckan.

Plan och profil

Utformningen av vägen i plan och profil är i möjligaste mån anpassad till topografin. Eftersom vägen delvis går genom ett kuperat landskap förekommer både djupa skärningar och höga bankar på sträckan.

Inledningsvis följer vägen befintlig terräng relativt väl. På en sträcka av 400 meter är bankhöjden ca 2 meter vilket motsvarar vägens överbyggnad. För att inte riskera att avvattna det gamla sandmagasinet går vägen mestadels på bank. Därefter påbörjas stigningen mot Sandstensberget med en lutning av 2,5 % för att möjliggöra en eventuell framtida anslutning till den korsande Kurravaara-vägen.



Figur 4.14. Illustration som visar väg E10 genom det gamla gruvområdet i Tuolluvaara.

Över Kurravaaravägen, som passeras planskilt, går vägen på bank. Vägen går sedan längs med sluttningen med en lutning på 6%, den största på vägsträckan.

Efter Sandstensberget går vägen över en ca 200 meter lång bro följt av ca 150 meter skärning och ytterligare en bro, som mäter ca 100 meter.

Vägen fortsätter sedan upp mot Luossavaara där den går på ömsom bank ömsom skärning under en sträcka av ca 700 meter. Sträckans högsta bank, vilken mäter ca 10 meter, anläggs när vägen passerar dagbrottet i Luossavaara. Sträckans djupaste skärning börjar ca 500 meter senare och sträcker sig ungefär 400 meter. Vägen avslutas

med en ca 2-4 meter hög bank över en sträcka på ca 400 meter för att sedan ansluta till befintlig E10 igen vid korsningen Lokstallarna/Karhuniemi. Sista biten fram till cirkulationsplatsen breddas den befintliga vägen till samma bredd som den nya.

Hastighet

Minsta horisontalradie är 450 meter, minsta konvexa vertikalradie är 6000 meter och minsta kon-

kava vertikalradie är 5000 meter. Detta uppfyller väl kraven för den dimensionerande hastigheten som är satt till 80 km/tim.

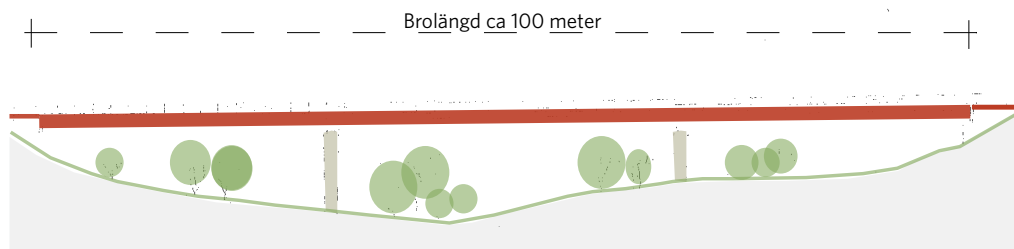
Broar

Totalt anläggs fem passager längs sträckan. Förslagsvis en ca 200 meter lång stålbro över ravinen vid Sandstensberget och en ca 100 meter lång stålbro över sänkan nedanför Petsamo. Två stycken mindre plattramsbroar i betong eller liknande, en för Kurravaaravägen och en för vägen

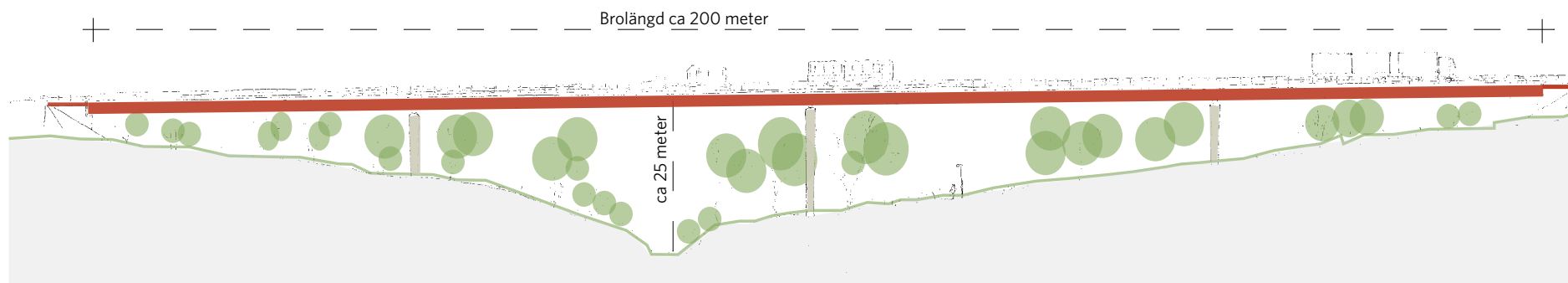
till kommunens snötipp, anläggs också. Under dessa broar kan friluftsliv passera. Utöver det anläggs förslagsvis en liten plattramsbro i betong där E10 passerar över Jägarspåret. Öppningen för porten är cirka 10 meter bred och den fria höjden är ca 4 meter.

Diken och avvattning

Där behov finns för diken anläggs dessa i huvudsak grunda och flacka. På vissa delar anläggs inga diken. Vägdagvatten kommer att samlas i diken eller infiltreras i vägslänter. Diken leder vatten till lågpunkter som i vissa fall leder till andra större diken. På stäckan planeras ett antal vägtrummor



Figur 4.15/4.16. Brosektioner. Bro över sänka vid Petsamo och bro över ravinen väster om Sandstensberget.



för att medge genomsläpp av ytvatten. Inga större koncentrerade utsläpp av vägdagvatten till mark kommer att ske.

Vegetation

Den nya vägen kommer att anpassas till det omgivande landskapet och befintlig vegetation kommer att i möjligaste mån bevaras, särskilt befintliga träd nära vägen men utan för säkerhetszonen. För att få ett naturligare utseende på vägens slänter kommer den avbanade ytjorden att återföras där vägen går igenom skogsmark. På detta sätt återkommer den naturliga vegetationen och slänterna smälter in i landskapet.

4.3.5 Gestaltungsprinciper

För väg E10 upprättas ett separat gestaltungsprogram där gestaltungs mål för vägen tas fram.

Målet för denna arbetsplan är att:

- Den barriärverkan som väg E10 skapar ska minimeras i möjligaste mån, såväl upplevelsemässigt (visuellt) som funktionellt (fysiskt). Detta innebär att passager för korsande friluftsstråk-, spår och stigar utformas så att de upplevs som attraktiva och trygga med god genomsläkt.
- Väg E10 utformas på ett sådant sätt att trafikanter lätt kan orientera sig i förhållande till staden. Detta sker genom medveten utformning av utblickar från vägen mot stad och landskap samt mot tydligt igenkännbara landmärken.

- Cirkulationsplatser i mötet med staden i öster och i väster ges en stadsmässighet med omsorg i detaljer och utformas med hänsyn till att de utgör entréer till staden.
- Ingrepp i fjällskog minimeras.
- De två långa broarna i friluftsområdet vid Matjärvi utformas på ett medvetet sätt till att bli nya landmärken.
- Bankars utformning anpassas till landskapet. För att begränsa ingrepp och utbredning kan dessa utformas som murar i exponerade lägen.
- Bullerskärmar längs vägen utformas på ett sådant sätt att de inte skapar en visuell barriär.

4.3.6 Upplag och masshantering

I anslutning till vägen planeras för tre upplagsområden. De två största områdena placeras vid Loussavaara och Kurravaaravägen och är ca 30 000 kvm vardera. Det mindre upplagsområdet placeras vid Tuolluvaara och har en yta av 20 000 kvm. Med en upplagshöjd av max 3-4 m beräknas den totala mängden som kan lagras på ytorna uppgå till ca 200 000 kbm. Upplagen ska vara tillfälliga och inga upplagsmassor ska lämnas kvar efter det att vägen är byggd. Upplagen anläggs på gammal industrimark vid Tuolluvaara och Loussavaara. Vid Kurravaaravägen tas skogsmark i anspråk. Upplags- och etableringsytornas placering framgår av figur 4.6.

Upplagsområdet återställs så långt som möjligt efter avslutad byggnation. Vid anläggandet av vägen beräknas 420 000 kbm grävas upp. Av dessa massor är det ca 280 000 kbm som kommer att återanvändas i linjen som fyllnadsmassor och ca 60 000 kbm kommer att återanvändas från bergsschakten. Av de massor som inte kan återanvändas, ca 60 000 kbm, ska insatser vidtas för att dessa massor ska återanvändas inom kommunen, till exempelvis snowboardsanläggningar vid Luossavaarabacken, som täckmaterial vid avfallsanläggningen, jämna ut marken kring snötippen samt använda massor till förbelastning i sandmagasinet inför byggandet av Kiruna nya centrum.

Avbaningsmassor/vegetationsavtäckning har en volym av 10 000 kbm och läggs upp på separata delar av upplagen för att återanvändas som släntbeklädning. Torvmassor och andra massor som är olämpliga att använda som konstruktionsmaterial, ca 20 000 kbm, läggs också upp separat och återanvänds i möjligaste mån som bland annat släntbeklädning.

Endast massor som uppkommer inom arbetsplaneområdet kommer att mellanlagras. Material som tas in för att bygga vägen, ca 200 000 kbm, körs direkt ut till väglinjen. På detta sätt slipper entreprenören dyra och tidskrävande omlastningar.

4.4 Alternativ

4.4.1 Nollalternativ och jämförelseår

I MKB ska en beskrivning och konsekvensanalys av ett så kallat nollalternativ göras.

Nollalternativet beskriver miljöns sannolika utveckling i området om inte de planerade åtgärderna vid ny del av E10 genomförs. Nollalternativet är inte en beskrivning av aktuella förhållanden eller ett antagande om oförändrat tillstånd, utan inkluderar de åtgärder och de förändringar som kan förväntas även utan utbyggnad enligt arbetsplanen. I nollalternativet ingår normala underhållsåtgärder för de aktuella vägnitten.

Syftet med nollalternativet är således att vara ett referensalternativ för att bedöma projektets effekter och konsekvenser. För varje miljöaspekt som ingår i MKB har det därför gjorts en bedömning av de effekter och konsekvenser som kan uppstå vid nollalternativet.

Arbetsplanens alternativ och nollalternativet ska jämföras med samma tidshorisont. Jämförelseåret har i det här fallet satts till 2020. Då beräknas de planerade åtgärderna vara genomförda och de nya trafiklösningarna ha varit i drift under några år.

Nollalternativet innebär att underhållsåtgärder vidtas för att så långt som möjligt förlänga livslängden på befintlig E10. Inom en snar framtid kommer delar av E10 inte att kunna trafikerats på grund av markdeformationerna om inte underhållsåtgärder genomförs. Därefter finns tillfällig alternativ vägförbindelse, en parallellsträcka upp mot bebyggelsen, Hjalmar Lundbohmsvägen, vilken inte kommer kunna användas i ett längre perspektiv.

På lång sikt, efter ca år 2020, är nollalternativet inte tänkbart eftersom E10, även efter ombyggnader i centrum, då inte längre kan trafikerats på grund av markdeformationer. Denna väg kan inte ersättas utan stora om- eller nybyggnadsåtgärder.

Följande förutsätts: Staden omvandlas med tyngdpunkt österut (år 2015 -2025).

Vidare förväntas de verksamheter som finns inom eller i närheten av influensområdet i huvudsak kvarstå som idag. Inom en relativt snar framtid kommer lappmalmen eventuellt att börja brytas.

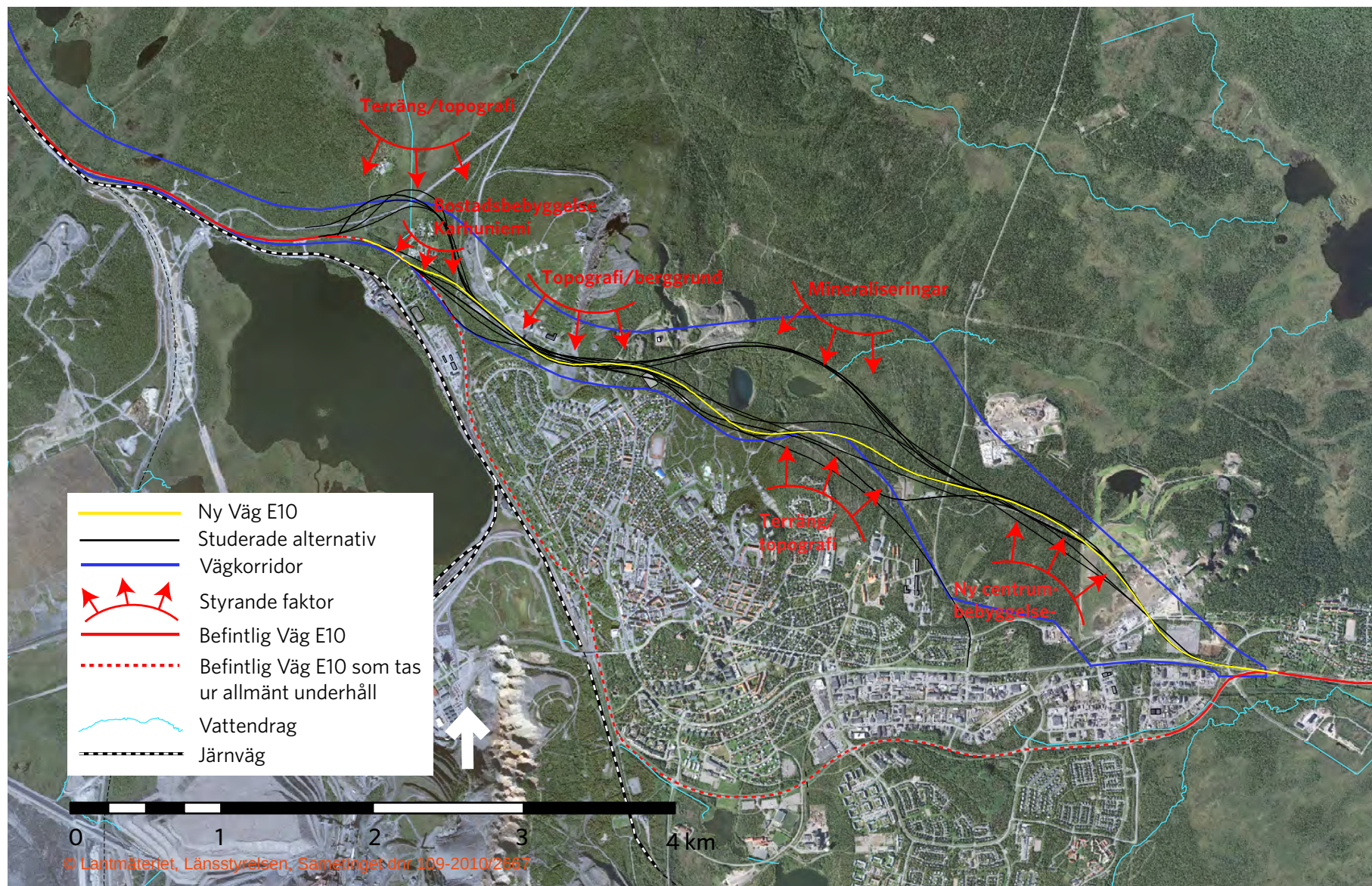
Trafikmängden för nollalternativet är de som redovisas i avsnitt 4.2. För trafik vid norra utfarten uppgår den till 1600 ÅDT, varav 140 är tung trafik, se figur 4.1.

Övriga studerade alternativ

Ett stort antal olika linjer har studerats under planprocessen. Önskemål om andra lösningar och sträckningar för den nya vägen har framförts av olika intressenter under resans gång. Önskemålen består av såväl byte till en annan korridor som en annan dragning i den valda korridoren. Skälen varför den nu aktuella korridoren valdes framgår av 1.1.1 Tidigare utredningar och beslut.

Under framtagandet av linjen för den nya vägen har ett stort antal lösningar prövats. I figur 4.17 redovisas vilka faktorer som styr utformning av sträckning i den valda korridoren. Detta handlar huvudsakligen om mineraliseringar, markförhållanden och topografi samt miljöhänsyn.

De aspekter som påverkas negativt, bland annat rekreation och friluftsliv, utreds vidare för att hitta lösningar som innebär att verksamheter och funktioner kan bestå på ett tillfredställande sätt.



Figur 4.17. Alternativa linjedragningar för ny del av väg E10 samt styrande faktorer.

5 Konsekvensbeskrivning

Här redogörs för de miljöaspekter som har bedömts kunna påverkas av de planerade åtgärderna på ett sådant sätt att det uppstår miljökonsekvenser, positiva eller negativa. För varje aspekt beskrivs förutsättningarna, det vill säga situationen i nuläget, konsekvenser som uppstår om ingen utbyggnad sker (nollalternativet) samt effekter och konsekvenser av ett genomförande av arbetsplanens förslag i jämförelse med nollalternativet.

Miljöeffekterna av de planerade åtgärderna beskrivs utan inarbetade miljöanpassningar medan bedömningen av miljökonsekvenserna, det vill säga betydelsen av effekterna, görs för en situation med inarbetade miljöåtgärder. I de fall det finns förslag på ytterligare möjliga miljöåtgärder redovisas även dessa, men de inbegrips inte av konsekvensbedömningen.

Under arbetet med arbetsplan och MKB har det gjorts löpande effekt- och konsekvensanalyser av de olika förslagen på utformning och tekniska lösningar. I detta dokument redovisas dock endast de effekter och konsekvenser som det slutliga förslaget i arbetsplanen förväntas ge upphov till.

De olika miljöaspekterna har grupperats under huvudrubrikerna bevarandeintressen, hälsa och säkerhet samt hushållning med mark- och vattenresurser.

- Projektets miljöeffekter (förändringar av miljökvalitet som kan mätas eller registreras) beskrivs generellt enligt följande:
- Vilken utbredning de har – lokalt (0-10 km), regionalt eller globalt
- Vilken varaktighet de har – kortvariga/tillfälliga (månader), långvariga men reversibla (år) eller permanent/irreversibla
- Om de är direkta eller indirekta
- Om det kan uppstå kumulativa effekter

Projektets miljökonsekvenser är en värdering av miljöeffekternas betydelse. Bedömningen av miljökonsekvenserna redovisas i en tregradig skala; små, måttliga eller stora konsekvenser.

Bedömningsgrunderna för att värdera miljöeffekten, det vill säga konsekvensbedömningen, skiljer sig åt mellan de olika miljöaspekterna. Betydelsen av effekterna värderas bland annat med hänsyn till relevanta bestämmelser, exempelvis miljöbalkens hushållningsbestämmelser, vedertagna rikt- eller gränsvärden och gällande miljökvalitetsnormer.

För de olika bevarandeintressena är områdets specifika kvaliteter, särart och eventuellt lagstadgat skydd viktigt vid bedömning av miljökonsekvenserna. Effekternas utbredning och

varaktighet har också betydelse för projektets miljökonsekvenser. Projektets inverkan på miljökvalitetsmålen, både nationella och lokala, samt uppsatta projektmål ligger också till grund för konsekvensbedömningarna. De bedömningsgrunder som använts redovisas under respektive miljöaspekt.

5.1 Bevarandeintressen

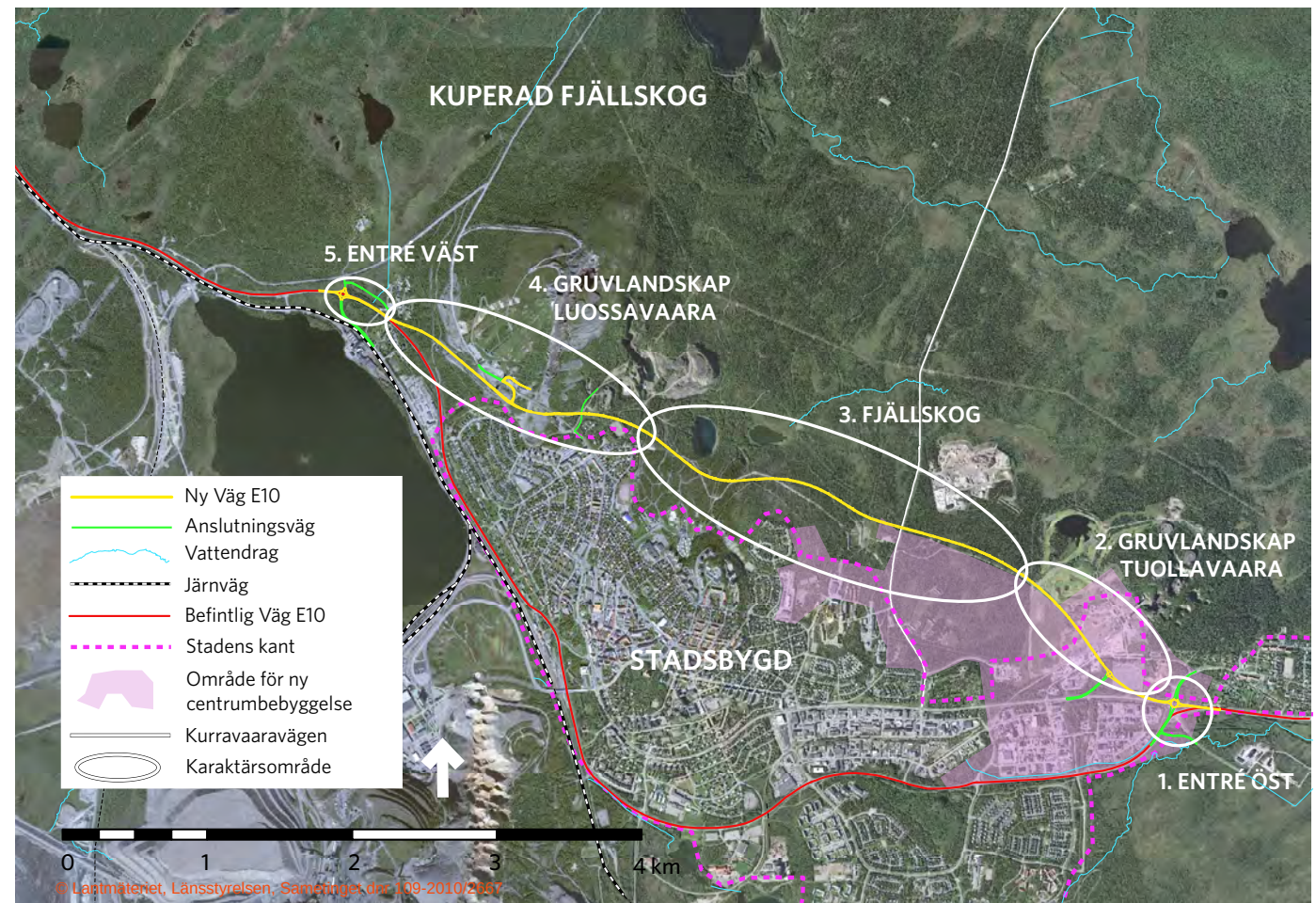
5.1.1 Landskapsbild

Förutsättningar

Ny Väg E10 går i huvudsak genom kuperad fjällskog, mellan landskap påverkad av tidigare gruvverksamhet i Tuolluvaara och Luossavaara.

Kartan i figur 5.1 visar en sekvensanalys längs den planerade väg E10 från Tuolluvaara i öster och fram till Karhuniemi/Lokstallsområdet i väster. I kartan redovisas en indelning i områden som skiljer sig åt vad gäller karaktär och förutsättningar. Fem olika karaktärsområden har identifierats vilka beskrivs mer ingående i detta kapitel:

1. Entré öst
2. Gruvlandskap Tuolluvaara
3. Kuperad fjällskog
4. Gruvlandskap Luossavaara
5. Entré väst



Figur 5.1. Bilden visar indelningen av landskapets fem olika karaktärsområden.

1. Entré Öst

Stadens gräns åt öster utgörs av “byn” Tuolluvaara, industriområden, ett nytt handelsområde och söderut stora myr- och skogsmarker. Byn Tuolluvaara ligger väl inlemmat i skogsmark med öppna ängar ned mot E10. Industriområdets sida mot nuvarande E10 och Malmvägen har baksideskaraktär. Lavarna i Tuolluvaara liksom Luossavaaras topp fungerar som land- och orienteringsmärken.

Värden

- Landmärke -lavarna i Tuolluvaara
- Landmärke - Luossavaara
- Befintlig vegetation nedanför Lakkapää

Brister

- Industriområdets baksidor

2. Gruvlandskap Tuolluvaara

Det f.d. sandmagasinet är ett stört och brokigt landskap med lämningar från tidigare gruvindustri bl.a två höga gruvlavar. Landskapet är flackt och låglänt. Marken är blöt med små pölar här och var. Växtetableringen går långsamt. Befintlig vegetation består av slyuppslag av björk och sälg, ris, gräs och örter. Här och var står byggnader och containrar. Marken används delvis som upplagsytor. Nya verksamheter har tillkommit bl.a. motorsportbana och golfbana. En tydlig skogskant avgränsar åt väster. Lavarna och Luossavaaras topp är tydliga landmärken. Bebyggelsen på Högalid,



Figur 5.2. Tuolluvaara gruvområde.

Terrassen, Jägarskolan och Sandstensberget syns ovanför trädtopparna i väster. Kirunas nya centrumbebyggelse planeras att ligga här.

Värden

- Stadens silhuett i väster
- Landmärke - Luossavaara
- Landmärke - lavarna i Tuolluvaara

3. Kuperad fjällskog

Sluttningarna nordväst om Tuolluvaara är beväxta med gammal barrblandskog. Högre upp i terrängen glesnar barrskogen och vid "Varggropen" står enstaka tallar, vida och karaktärsfulla. Högst upp på Sandstensberget och västerut dominerar fjällbjörkskogen. Här och var på Sandstensberget finns berg i dagen och partier med sten- och blockfält. Utblicken mot sydöst bjuder på öppna naturvidder och Torneälvdal i fjärran.

Området är genomkorsat av spår, leder och stigar. Från Varggropen utgår "Jägarspåret", ett 5 km långt elljusspår i varierad terräng. Vidare upp på Sandstensberget finns många stigar. Hela berget är ett populärt strövområde. På bergets nordvästra sida finns en djup ravin, ett vattenfyllt gruvhål och Bogdanofftjärn. Från Matojärvi idrottsplats utgår många olika spår, bl. a. wc-spår, motionsspår, midnattssolsstigen, hundspår mm. Terrängen är kuperad med tät fjällbjörkskog och risvegetation. Anslutningsspår finns mellan wc-spåret i Matojärvi och jägarspåret i Varggropen.

Värden

- Utblicken från Sandstensberget
- Landmärke – lavarna i Tuolluvaara
- Landmärke - Luossavaara
- Spår, leder och stigar
- Fjällskogen



Figur 5.3. Vägen kommer att passera det spårtäta området norr om Camp Ripan.

4. Gruvlandskap Luossavaara

Från bostadsområdet Petsamo och västerut är landskapet starkt präglat och omvandlat av tidigare gruvverksamhet. Det tydligaste spåren utgörs av dagbrottet på Luossavaaras södra sida och gråbergsterrasserna på sluttningen.

Från Luossavaaras sluttning ges vida utblickar över staden, Kirunavaara och fjällen i väster. Slalombacken, Luossabacken, är vintertid ett landmärke med sin belysning. Nedanför dagbrottet finns en djupt skålformad grop som är kvarlämnad från gruvtiden, ”Ragnar”, idag en mycket uppskattad pulkabacke.

Värden

- Landmärken - Luossavaara, gråbergsterrasserna och dagbrottet
- Utblick mot staden, Kirunavaara, Luossajärvi och fjällvärlden.

5. Entré Väst

Fjället Luossavaaras karaktäristiska silhuett är ett tydligt landmärke såväl i staden som från omgivningarna. Infogad bild, figur 5.4 visar Luossavaara som signalerar staden för trafikanten som närmar sig från nordväst.

Ny väg E10 möter staden i form av en ny cirkulationsplats strax väster om Karhuniemi. Vägen fortsätter mellan byn Karhuniemi och Lokstallsområdet och viker sedan upp mot gråbergsterrasserna på Luossavaaras sluttning.



Figur 5.4. Berget Luossavaara sedd från väster och lokstallarna till höger i bild.

Värden

- Landmärke – Luossavaara, lokstallarna
- Fjällbjörkskogen

Bedömningsgrunder

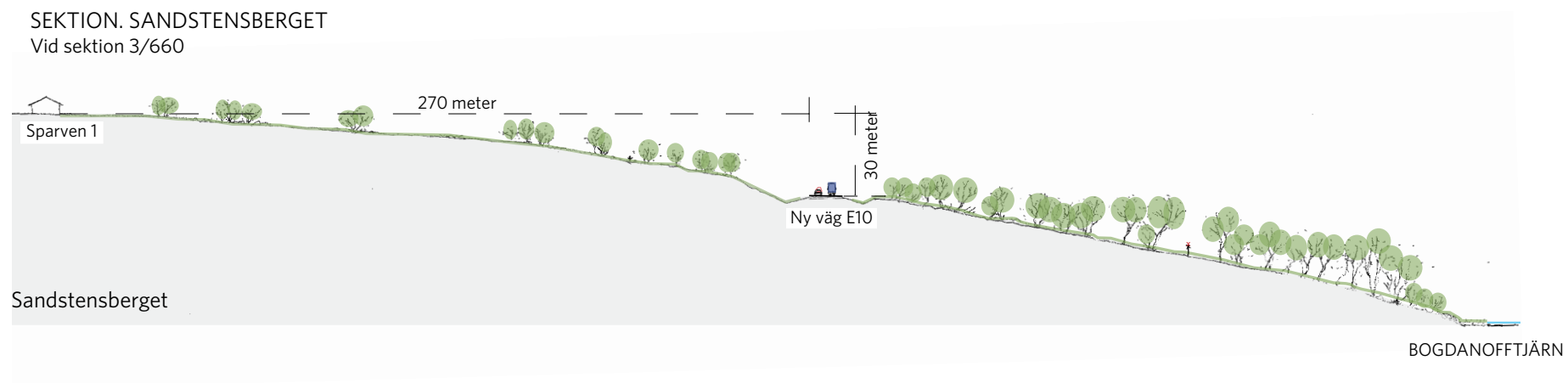
För miljöaspekten landskapsbild bygger miljökonsekvensbedömningen på resultat från inventeringar i fält som gjorts av landskapet kring väg E10.

Gestaltningen av ett nytt vägprojekt utgår från ett landskaps- och ett trafikantperspektiv. Med

landskapsperspektiv (åskådarperspektiv) menas hur den nya vägen uppfattas från landskapet vid sidan av vägen. Frågan som ställs är hur upplevelsen i det omgivande landskapet påverkas; en miljöfråga som denna MKB behandlar. Trafikantperspektivet, dvs hur vägen och dess omgivning upplevs, är en vägteknisk fråga som hanteras i det gestaltungsprogram som ingår i arbetsplanen.

Konsekvenser av nollalternativet

Om ingen ny väg E10 byggs påverkas inte landskapsbild.



Figur 5.5/5.6. Sektioner som visar den nya vägens läge (avstånd i längd-och höjdmeter) i förhållande till närmaste hus dels på Sandstenberget och dels i Petsamo.

Effekter av utbyggnadsalternativet

Över de öppna låglänta markerna vid Tuollavaara, där ny centrumbebyggelse planeras, går vägen på en ca 2 m hög bank. Vägen ligger väl exponerad från tex golbanan. Från Tuolluvaara och fram till bebyggelsen i Petsamo passerar vägen genom det stora sammanhängande grön- och friluftsområdet norr om staden. Vägen kommer framförallt att upplevas av alla friluftskidåkare i området eftersom vägen korsar ett flertal spår och leder. För boende på Sandstensberget är vägen inte synlig från husen och trädgårdarna men väl från stigar och leder en bit ned på bergets sluttning, se figur 5.5. Vägen ligger ca 270 m från närmsta hus och på en betydligt lägre nivå, ca 30 m. För boende på Fjällgatan i Petsamo kommer vägen vintertid att anas genom fjällbjörkskogen medan den sommartid döljs. Vägen ligger här som närmast på ett avstånd av ca 99 m med en höjdskillnad av 7 m lägre än bebyggelsen, se figur 5.6.

I gruvlandskapet på Luossavaaras sluttning ligger vägen betydligt högre än staden, delvis på befintlig gråbergsterrass. Vägen passerar strax nedanför parkeringen till slalombacken och är exponerad såväl från staden som från slalombacken.

För boende i södra delarna av Karhuniemi, fastigheterna Karhuniemi 1:9, 1:10 och 1:11, passerar vägen på ett avstånd av ca 50 meter. För dessa kan eventuellt vägen vintertid upplevas som en barriär. De boende kommer dock att se landskapet på andra sidan vägen. Sommartid kommer befintlig växtlighet att delvis dölja vägen, vilket gäller fastigheterna 1:10 och 1:9.

Miljöåtgärder

Inarbetade åtgärder

Vägen anpassas så långt det är möjligt till landskapet. Vägsträckan över det f. d. sandmagasinet i Tuollavaara kommer enligt kommunens planer att vara en väg omgiven av centrumbebyggelse. Vägens slänter utförs flacka, i lutning 1:4 och sås in med gräs. Slänter i fjällskogen beklädes med tillvaratagna avbaningsmassor från väglinjen. Vid Varggropen nyttjas en befintlig dalgång, där ett av spåren går, till läge för ny passage i form av port/bro under vägen. Där vägen går på skrå uppför Sandstensberget sätts vägräcken som medger brantare slänter för att begränsa ingreppen och slänternas utbredning.

De två långa broarna kommer att vara ett nytt och betydande inslag i friluftsområdet vid Matojärvi. Broarna exponeras för friluftsidkare i området, framförallt brons sidor, pelare och undersida. Broarna utformas på ett medvetet sätt till att bli nya landmärken i friluftsområdet. Broarna är höga och medger passage under vägen på en lång sträcka, se figur 4.15 och 4.16. Stor omsorg ges kring brons detaljer och estetiska utformning.

Ingrepp i naturmarken begränsas så långt det är möjligt. Befintlig växtlighet behålls mellan den nya vägen och bostadshusen i Petsamo och i södra Karhuniemi, som till viss del döljer vägen. De två långa broarna föreslås att byggas i stål, vilket begränsar ingreppen i samband med byggnation jämfört med att bygga broarna i betong. Där vägen går fram över Luossavaaras sluttning finns förutsättningar för utblickar från vägen över staden, Kiirunavaara och fjällen i väster. Vägen är

synlig från staden och från Luossavaarabacken. Vägens sidoområden utformas på ett stadsmässigt sätt. T.ex. kan höjdskillnader tas upp med murar istället för slänter osv.

I anslutning till dagbrottet på Luossavaaras sluttning planeras en rastplats. Platsen har med sin vida utblick goda förutsättningar att berätta om staden, om historia och belägenhet och även bli ett besöksmål i staden.

Föreslagna bullerskydd t.ex. vid Karhuniemi utformas med delvis genomskinliga väggar för att inte ”stänga in” och hindra utblickar över sjö, stad och gruvberg.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet med inarbetade miljöåtgärder

I det sammanhängande friluftsområdet; Varggropen, Sandstensberget, Matojärvi och Luossavaara, innebär den nya vägen en stor förändring av landskapsbilden. Vägen kan eventuellt upplevas som en visuell barriär i friluftsområdet. Detta mildras dock av att vägen går på bro viss del av sträckan och av att landskapet sedan tidigare är stort pga gruvverksamhet.

För boende på Sandstensberget och i Petsamo betyder den nya vägen en förändring av landskapsbilden i grannskapet. För boende i Karhuniemi är det framför allt för fastighetsägare längst i söder, som landskapsbilden förändras då vägen kommer närmare.

Konsekvenserna för landskapsbilden i stort bedöms som måttliga.

5.1.2 Naturmiljö

Förutsättningar

Området som berörs av vägdragningen kan delas in i tre olika typer; stadsmiljö, våtmarker och skogsmarker. Genom dessa skär även mindre vattendrag.

Stadsmiljö

Vägen kommer till stor del att passera i stadsnära miljö nära Kiruna centralort. Dessa delar är påverkade av tidigare gruvdrift vid Luossavaara och Tuollavaara samt av ett sammanhängande fri-luftsområde med leder, stigar och motionsspår.

Våtmarker

Den andra naturtypen utgörs av våtmarker. I låglänta områden är våtmarksområdena vanligt förekommande. Insprängt finns mindre myrholmar med stråk av sälg (*Salix* sp.). Näringsförhållandena i våtmarkerna är fattiga. I fuktigare delar växer starr och säv. I de något torrare delarna finns bl. a. ullarter (*Eriophorum* sp.), fräken, siles-hår, slätterblomma och tätört.

I området norr om väg E10 och Kurravaaravägen, i jämnhöjd med Tuolluvaara, finns myrområden som klassas som "höga naturvärden". Dessa har i våtmarksinventeringen klassats som VMI 2, alltså höga naturvärden, se figur 5.9 Generellt har alla våtmarker ett skyddsvärde då de dels hyser speciella växt- och djurarter men också därför att utdikning av våtmarker i Europa och Sverige

periodvis har varit intensiv. Biotopen våtmark i Kirunaområdet är inte hotad eller sällsynt.

Skog

Skogsbiotopen varierar något beroende på fuktighet, jordart och höjdläge. På vissa platser är jordlagret tunt med vad som förefaller vara en svallad morän under glacifluvial jordart. På fuktigare partier dominerar gran vilken byts ut mot tall på höglänta torrare partier, se figur 5.8. Insprängt i barrskogen finns större eller mindre partier av löv vilka domineras av björk. Fältskiktet utgörs av ristyp där blåbär dominerar tillsammans med lummer, ljung och kråkbär. På fuktigare partier kommer även ullarter och starr in. Skogarna har låg produktivitet och är relativt glesa med lågvuxna tallar och björkar och smala granar som visar anpassningen till växtzonen. Vägen ligger inom området fjällnära skog vilken innebär att särskild hänsyn bör iakttas vid åtgärder som påverkar skogsbiotopen.

Vattenmiljöer

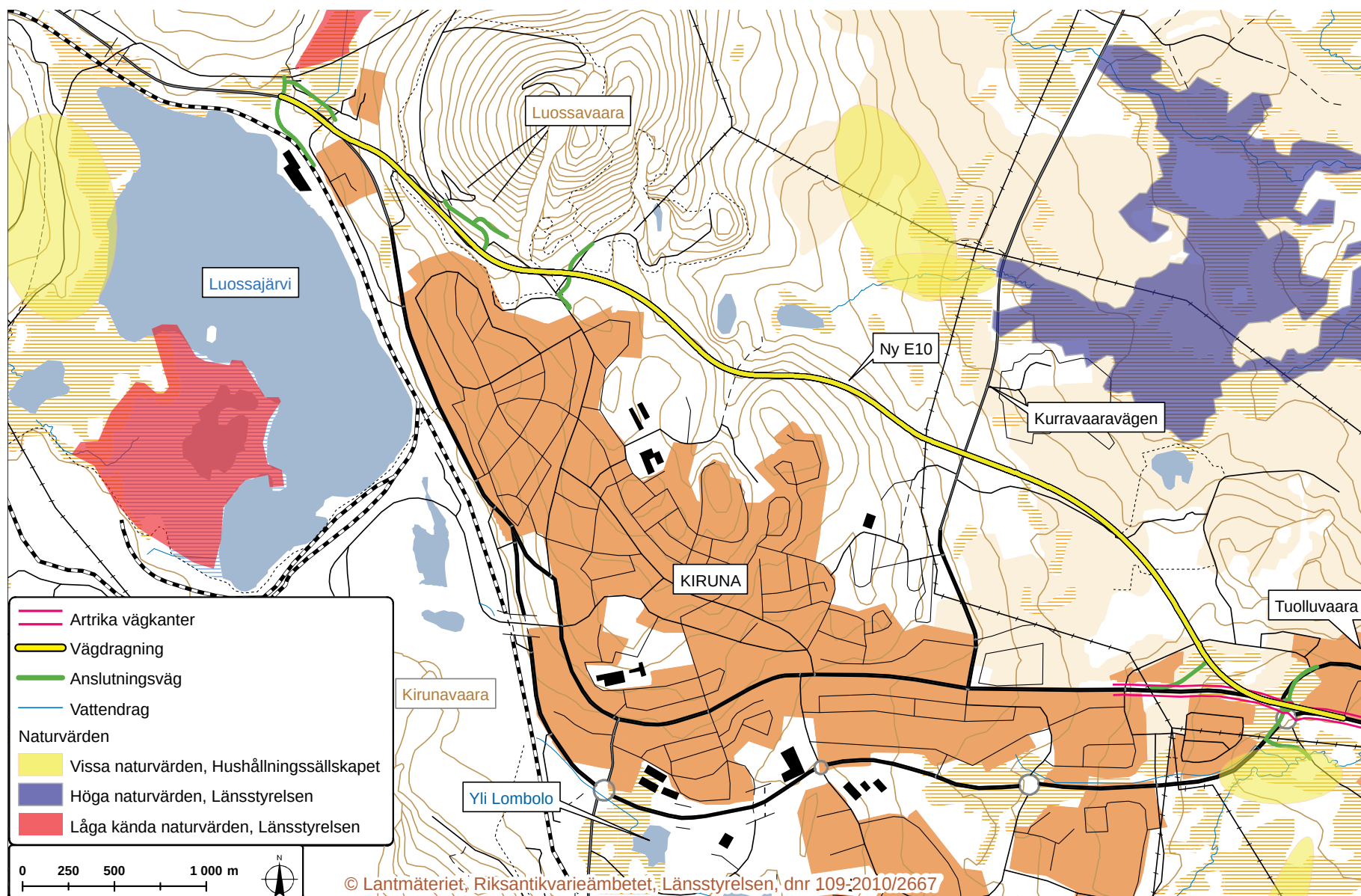
Genom de olika naturtyperna skär vattendraget Tuollujoki. Bäckan avvattnar sjön Bogdanofftjärn och en mindre tjärn väster om denna. Bäckan passerar Kiruna avfallsanläggning och vidare förbi golfbanan där den tillförs vatten från den gamla klarningsdammen. Den flyter ut i sjön Tu-



Figur 5.7. Våtmark söder om sjön Tuollujärvi.



Figur 5.8. Torrare skogsmark öster om golfbanan.



Figur 5.9. Naturvärden och våtmarksinventering inom området.

ollujärvi som ligger cirka 3 km norr om föreslagna väg E10. Från sjön flyter den vidare i sydost och rinner efter 3 km ihop med Luossajoki. I nordostlig riktning flyter den efter 4 km ut i Torneälven. En stor del av sträckan, fram till sammanflödet med Luossajoki, rinner bäcken fram genom våtmarker, se figur 5.10. Bäckens är 1-1,5 m bred och relativt grund. Medeldjupet är cirka 0,3 m men på vissa delar djupare. På torrare marker utgörs botten av moränmaterial medan det på våtmarkerna framförallt utgörs av finmaterial. Bäckens klassas som hög ekologisk status och god kemisk status (VISS).

I delen nedströms sjön har öring och öringlek konstaterats. Bestånden här är goda och har relativt bra fångster av årsungar. Detta gör att det inte går att utesluta att öring finns ända uppe i Bogdanofftjärnen. I de nedre delarna av bäcken, innan sammanflödet med Luossajoki, är bottenfaunan som man kan förvänta sig i denna del av Sverige. Ingen försurning eller organiska ämnen verkar påverka Tuollujoki.

Utter och flodpärlmussla finns inte rapporterade från de berörda vattendragen. Det finns heller inga rapporter om sällsynta insekter vid vattnen eller hotade växtarter efter bäckarna.

Områdesskydd och naturvärden

Det aktuella området berörs inte av riksintressen för naturvård. Det finns inte heller några formellt skyddade områden i form av Natura 2000, natio-



Figur 5.10 Tuollujoki i dess lopp genom våtmarker.



Figur 5.11. Krbärsris och fjällbjörkar på Sandstensberget.

nalparker eller naturreservat inom den föreslagna vägkoridoren.

Sydost om området finns Aptasvare fjällurskog. Nordväst om området ligger Rautas fjällurskog. Inget av dessa områden kommer att beröras. Skogsstyrelsen har inte pekat ut några värdefulla biotoper inom den planerade korridoren.

Strandskydd

Det generella strandskyddet är 100 meter från strandkanten både på land och i vattenområdet och inkluderar även undervattenmiljöer. Strandskyddet gäller samtliga stränder vid havet, insjöar och vattendrag oavsett storlek. Det är förbjudet att inom strandskyddsområden vidta vissa åtgärder, som till exempel att anlägga, gräva eller bygga något. Bestämmelserna gäller både i tätort och i glesbygd, om det finns gott om sjöar och vattendrag eller inte och oavsett vilka naturtyper eller arter som finns. Enligt Miljöbalken gäller inte strandskyddet vid byggande av allmän väg enligt en fastställd arbetsplan enligt väglagen. Således gäller strandskyddet inte inom det aktuella vägområdet. Därmed görs bedömningen att de arbeten som kommer att ligga inom området för fastställd arbetsplan inte behöver strandskyddsprövas.

Artskydd

Artskyddsförordningen anger både de arter som skyddas genom EU:s fågeldirektiv och art- och habitatsdirektiv. Det omfattar även de arter som berörs av nationell eller regionala fridlysnings-

bestämmelse. För ianspråkstagande av miljöer där skyddade arter finns kan dispens krävas från artskyddsförordningen.

Det finns enligt uppgift från artdatabanken arter i Kirunaområdet som är hotade och/eller skyddas genom artskyddsförordningen. Noggrannheten i uppgifterna om arternas utbredning är så varierande att det är svårt att bedöma eventuell påverkan av vägdragningen. Aktuella arter från Artdatabanken är dvärghärl, hämpling, pilgrimsfalk, rosenfink, jaktfalk, myrspö och nordsångare samtliga sårbara (VU). Nordsångare är sårbar (VU) på grund av att den i Kiruna befinner sig i sitt västra randområde för sin utbredning. Av fågelarter som är nära hotade (NT) återfinns backsvan, blå kärrhö, fjällvrå, jorduggla, havsörn, kungsörn, drillsnäppa, göktyta, lappmes, lavskrika, sånglärka, sädgås, tallbit, tornseglare, tretåig hackspett, videsparv och turduva.

Av kärlväxter räknas lapplandsmaskros och råglost till starkt hotade (EN). Normansnarv och renlost räknas till sårbara (VU) och knärot, norrdaggkäpa, skogsfru och åkerkulla räknas till nära hotad (NT).

Både vid östra infarten till Kiruna och västra utfarten längs väg E10 finns artrika vägar. Här finns ett flertal hävdgynnade arter; prästkrage, ängsskallra, späd ögontröst m.m. För dessa växters trivsel ska förbuskning hindras.

Miljökvalitetsnorm

Tuollujoki utgör vattenförekomst enligt vattendirektivet (id SE753634-169257). Därmed omfattas den av miljökvalitetsnorm för vatten. Bäckens har hög ekologisk status och god kemisk status, exklusive kvicksilver. Statusläget ska kvarstå på hög respektive god nivå. Kvalitetskravet för kemisk ytvattenstatus avseende kvicksilver och kvicksilverföreningar uppnås ej. Halterna av kvicksilver och kvicksilverföreningar i vattenförekomsten bör inte öka till den 22 december 2015, i förhållande till de halter som har legat till grund för vattenmyndighetens statusklassificering av kemisk ytvattenstatus inklusive kvicksilver och kvicksilverföreningar 2009.

Bedömningsgrunder

Utgångspunkten för föreliggande MKB har varit bedömningar från myndigheter eller andra konsulter och utförda undersökningar i området. Tidigare undersökningar av framförallt den akvatiska miljön har utförts av Hushållningssällskapet och SWECO. En översiktlig naturvärdesbedömning har tidigare utförts av Hushållningssällskapet.

För miljöaspekten naturmiljö bygger miljökonsekvensbedömningen på de värden och den känslighet som berörda miljöer tillmätts i befintligt underlag. Den bygger också på tidigare observationer och inventeringar av biotoper och olika djur- och växtarter inom och i närheten av influensområdet.



Figur 5.12. Slåtterblomma vid Tuollavaara gruvområde.

Projektmålet om att ta största möjliga hänsyn till naturmiljön i området, preciseringar för miljö-kvalitetsmålen om myllrande våtmarker, levande sjöar och vattendrag samt levande skogar har varit vägledande för de kvaliteter som har bevarandevärde och utvecklingspotential.

Konsekvenser av nollalternativet

Naturmiljön påverkas inte av nollalternativet. Befintliga naturvärden består och inga effekter eller konsekvenser uppstår. Naturvärdena kan dock komma att påverkas av framtida markanvändning samt av mer storskaliga processer som till exempel klimatförändring.

Effekter av utbyggnadsalternativet

Nybyggnad av en stor väg är ett betydande intrång som dessutom skapar barriärer för växter och djurs spridning och rörelse. Den nya vägen bedöms ha relativt liten inverkan då få områden med förhöjda naturvärden berörs. Vägen kommer huvudsakligen att gå genom torra marker med lågväxt skog.

Närheten till Tuollujoki bedöms inte påverka dess status.

Utbyggnad av E10 kommer att bli en barriär för faunan. Detta medför ytterligare barriäreffekt. De passager som kommer att sättas upp för friluftslivet kommer att kunna användas även av djur.

Miljöåtgärder

Inarbetade miljöåtgärder

Anpassning av vägen har gjorts för att minimera intrång i våtmarks- och vattenmiljöer.

Dikning och släntarbeten, vid artrika vägkanter, se figur 5.9, ska om möjligt ske så att vägkantvärden kan bevaras och förutsättningar för den bevarandevärda växtligheten fortlever.

Samråd med länsstyrelsen hålls angående arter med skydd enligt artskyddsförordningen som kan beröras av utbyggnaden.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet med inarbetade miljöåtgärder

Förlust av naturmiljöer och minskad spridningsmöjlighet för både växter och djur bedöms vara de direkta effekterna av arbetsplanens förslag som medför de största negativa konsekvenserna. I ett lokalt perspektiv bedöms de medföra endast små konsekvenser då få områden med höga naturvärden berörs och de förhärskande naturtyperna inte är sällsynta.

Den föreslagna vägdragningen kommer att utgöra ett litet ingrepp i våtmarksmiljöer. Det kommer inte att leda till minskad artrikedom eller ändrade förutsättningar för att förflytta eller sprida sig. Våtmarksarter kommer inte att få minskat livsutrymme. Våtmarkernas funktion som vattenhållare och för biologisk mångfald kommer att kvarstå.

Det vilt som nyttjar området kommer att påverkas negativt och de planerade passagerna kan inte fullt ut kompensera för den begränsning som vägen utgör. Vägens barriäreffekt bedöms dock inte innebära ett så stort intrång att utbytet mellan olika djurpopulationer begränsas i sådan omfattning att det påverkar artens fortlevnad eller förändrar genpoolen. Vissa individer kommer dock att påverkas negativt. De negativa konsekvenser som kan uppstå för enskilda djurarter är svårbedömda då säkra lägesuppgifter saknas.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön som små.

5.1.3 Rekreation och friluftsliv

Förutsättningar

Områden runt Kiruna som är klassade som riksintresse för friluftsliv sammanfaller i stort med riksintresseområdet för naturmiljö. Utbyggnadsförslaget, ny E10, ligger inte i någon av dessa riksintresseområden för friluftsliv eller naturmiljö. Däremot berör den aktuella vägdragningen områden som nyttjas för rekreation och friluftsliv, se figur 3.1.

Staden omges i norr av sammanhängande grön- och naturområden som nyttjas flitigt under hela året. Från Bogdanofftjärn rinner bäcken Tuolujoki. I området finns belysta motionsstråk, se figur 5.13. Skoterleder finns inom det aktuella området. En intressegrupp är tillsatt för att i samförstånd ta fram lösningar för spår och leder inom friluftsområdet.

Bedömningsgrunder

För aspekten rekreation och friluftsliv bygger bedömningen på de värden som finns i området. Exempelvis bedöms stor påverkan uppstå om kärnområden för det rörliga friluftslivet starkt påverkas och möjligheten att utöva aktiviteter med rekreativa värden förstörs eller starkt försämras. Om tillgängligheten till dessa områden drastiskt försämras genom barriäreffekter innebär det stora negativa konsekvenser.

Måttliga konsekvenser uppstår om mindre rekreationsområden starkt påverkas eller om

tillgängligheten till områden försämras genom omdragning av vägen. Om mindre delar av ett större rekreationsområde eller kärnområde påverkas negativt innebär det också måttlig negativ konsekvens. Om upplevelsevärden försämras men möjligheten till rekreation kvarstår innebär det också måttlig negativa försämringar.

Små konsekvenser uppstår om vägen medför mindre försämringar vad gäller tillgänglighet eller upplevelsevärde i området.

Konsekvenser av nollalternativ

Om ingen ny vägdragning genomförs sker ingen påverkan på rekreation och friluftsliv.

Effekter av utbyggnadsalternativet

Naturvidderna norr om Kiruna centrum kommer att begränsas av den nya vägen. Vägen kommer att korsa friluftsområden med motionsspår, skoterled och upptrampade stigar. Även anläggningar som golfbanan och bågskyttebanan kommer att påverkas. Det buller som trafiken alstrar kommer att påverka de som vistas i dessa områden.

Miljöåtgärder

Inarbetade åtgärder

Passager för motionsspår och skoterspår anläggs. Friluftsområdet måste ombildas med bland annat omdragning av spår och leder. Ombildning ska ske i samråd med berörda. Det ska i fortsättningen vara möjligt att preparera spåren med pistmaskin. Befintliga skoterspår kräver nya passager under vägen.

Upplevelse av buller från trafik mildras om bullerkällan är mindre synlig. Det är därför viktigt att behålla befintlig skog i så stor omfattning som möjligt.

Möjliga åtgärder

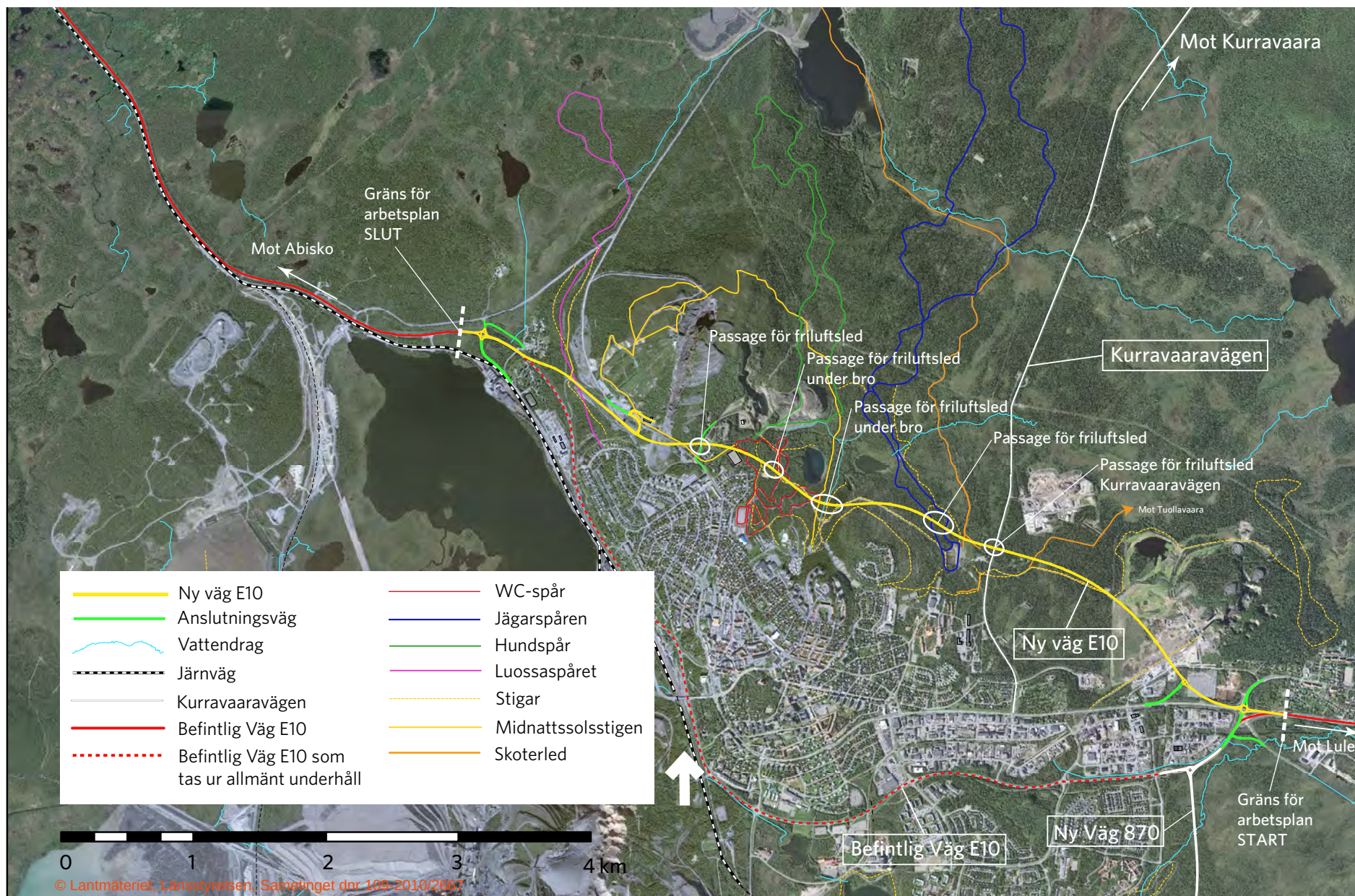
Dämpning av bullernivån är möjlig med bullerskyddsåtgärder som plank eller vallar i anslutning till vägen. Detta kan medföra en känsla av instängdhet då kontakten med det omgivande landskapet bryts och landskapsbilden förändras negativt.

En möjlig åtgärd kan vara att flytta hela friluftsanläggningen till andra sidan väg E10.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Vägen bryter närbakkontakten med landskapet och man kan inte längre röra sig fritt i friluftsområdet. Vägen blir en fysisk och visuell barriär för det rörliga friluftslivet. Friluftsområdets attraktivitet och likaså kvalitet sjunker med den nya vägen och det buller den alstrar. Den fysiska barriäreffekten mildras genom att portar och broar byggs för passage av motions- och skoterspår.

Konsekvenserna för rekreation och friluftsliv bedöms som måttliga då tillgängligheten till området försämras genom omdragning av vägen. Möjligheten till rekreation kvarstår men upplevelsevärdena försämras.



Figur 5.13. Spår och leder i utredningsområdet.

5.1.4 Kulturmiljö

Förutsättningar

Kiruna tätort med omgivningar är präglad av gruvbrytningen vid Kirunavaara, Luossavaara och Tuolluvaara. Stadsplanen för Kiruna antogs år 1900 av Kungligt Majestät och detta anses vara tidpunkten när Kiruna bildades. Malmbrytning och -bearbetning har förekommit i området sedan 1600-talet. Samer har använt området sedan lång tid tillbaka och fornlämningar visar att människor fanns i området redan för 6000 år sedan. Vid Torneälvens strand, 17 km söder om Kiruna, fanns samhällen redan år 1607 då Jukkasjärvi kyrka byggdes.

LKAB:s första disponent Hjalmar Lundbohm räknas som stadens grundare. Lundbohm var geolog med ett starkt kulturellt intresse och han ville göra Kiruna till ett mönstersamhälle. För att undvika misstagen från Malmberget, där bland annat en kåkstad växte upp okontrollerat, beslutade Kirunas grundare att ta hjälp av Sveriges främsta experter inom arkitektur och samhällsplanering. En av dem var stadsplaneraren Per-Olov Hallman som gav Kiruna landets första klimatanpassade stadsplan.

Kiruna är klassat som riksintresse för kulturmiljövärd, se figur 3.1, på grund av stadsmiljöns och industrilandskapets framväxt under något mer än 100 år.

Det finns flera olika uttryck för riksintresset, bland annat ett flertal arkitektoniskt värdefulla byggnader från olika tider och en stadsplan som präglas av ett brutet och terränganpassat gatunät med flera torg. Stadsplanen är väl synlig i dagens samhälle och välbevarad. Den är en av de första i Norden i sitt slag och den första stadsplanen i landet med denna inriktning. En viktig del i riksintresset är stadsplanens anpassning till Bolagsområdet tillhörigt LKAB, som byggdes efter en separat plan.

Andra uttryck för riksintresset är gruvdriftens miljöer. Här kan man notera att det finns två påtagligt olikartade miljöer. Den ena är Luossavaara som präglas av äldre och numera övergiven gruvdrift. Den andra är Kirunavaara som präglas av den pågående gruvdriften. I en tredje miljö, Tuolluvaara, finns ytterligare industriell drift.

En kulturhistorisk utredning utfördes av Norrbottens Museum 2012. I denna konstaterades bland annat stora konsekvenser för kulturmiljön uppe vid Luossavaara.

De arkeologiska utredningarna (Norrbottens Museum 2006), har registrerat några övriga kulturlämningar i området för vägförslaget. Inga fasta fornlämningar, som har ett starkare skydd, finns i området. Strax norr om väglinjen, vid golfbanan, finns tre bläckningar och en bit fram, söder om väglinjen, finns ytterligare en bläckning. Den närmsta av dessa lämningar ligger cirka 100 m



Figur 5.14. Bläckad tall.

från väglinjen. Vid Kurravaaravägen och norr om Bogdanofftjärnen finns ytterligare bläckningar och en barktäkt, se figur 5.14 och 5.16, dessa på ett avstånd större än 200 m från väglinjen.

I kulturmiljöanalysen från 2006 av Landskapsarkeologerna (Lennart Klang), upptäcktes lämningar i aktuell korridor (Luossavaara syd) som inte finns registrerade. Även om uppfattningen var att dessa lämningar inte skulle beröras då de låg högt upp på sluttningen, planerar Trafikverket att genomföra en inventering av väglinjen i denna sektion för att klargöra vilka lämningar det är och om de kommer att påverkas av vägen. Inventeringen genomförs våren/sommaren 2013.

Bedömningsgrunder

Bedömningar görs utifrån två utgångspunkter. Den ena är riksintressets värden och vägens inverkan på dessa, den andra är de arkeologiska och kulturhistoriska lämningar som finns i utredningsområdet.

Naturresurslagen och miljöbalken ska skydda kulturhistoriskt särskilt utvärderade miljöer mot åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön. Därtill kan läggas pedagogiska och funktionella aspekter, t.ex. att riksintressen bör göras sevärda och användas.

Bedömningsgrunderna för de arkeologiska frågorna (bevarandevärden för fornlämningar och andra kulturlämningar) är att så långt som möjligt utgå från deras sammanhang och deras kända egenskaper. Objekten relateras till kulturminneslagen och känd praxis inom kulturmiljövården i ett riksperspektiv och regionalt. Både negativa och positiva effekter av intrång beaktas, t.ex. potentialen i kunskapsuppbyggnad vid arkeologiska undersökningar.

Ett viktigt mål är att planera vägarna så att de kulturhistoriska sambanden och strukturerna bevaras i riksintresset och om möjligt förstärks. Ett annat mål är att planera vägar så att värdefulla byggnader, fornlämningsmiljöer, enskilda fornlämningar och andra värdefulla kulturlämningar bevaras i så stor utsträckning som möjligt, i synnerhet sådana som kan bedömas som mycket värdefulla.



Figur 5.15. Utsikt mot gruvberget Luossavaara från Sandstensberget.

Konsekvenser av nollalternativet

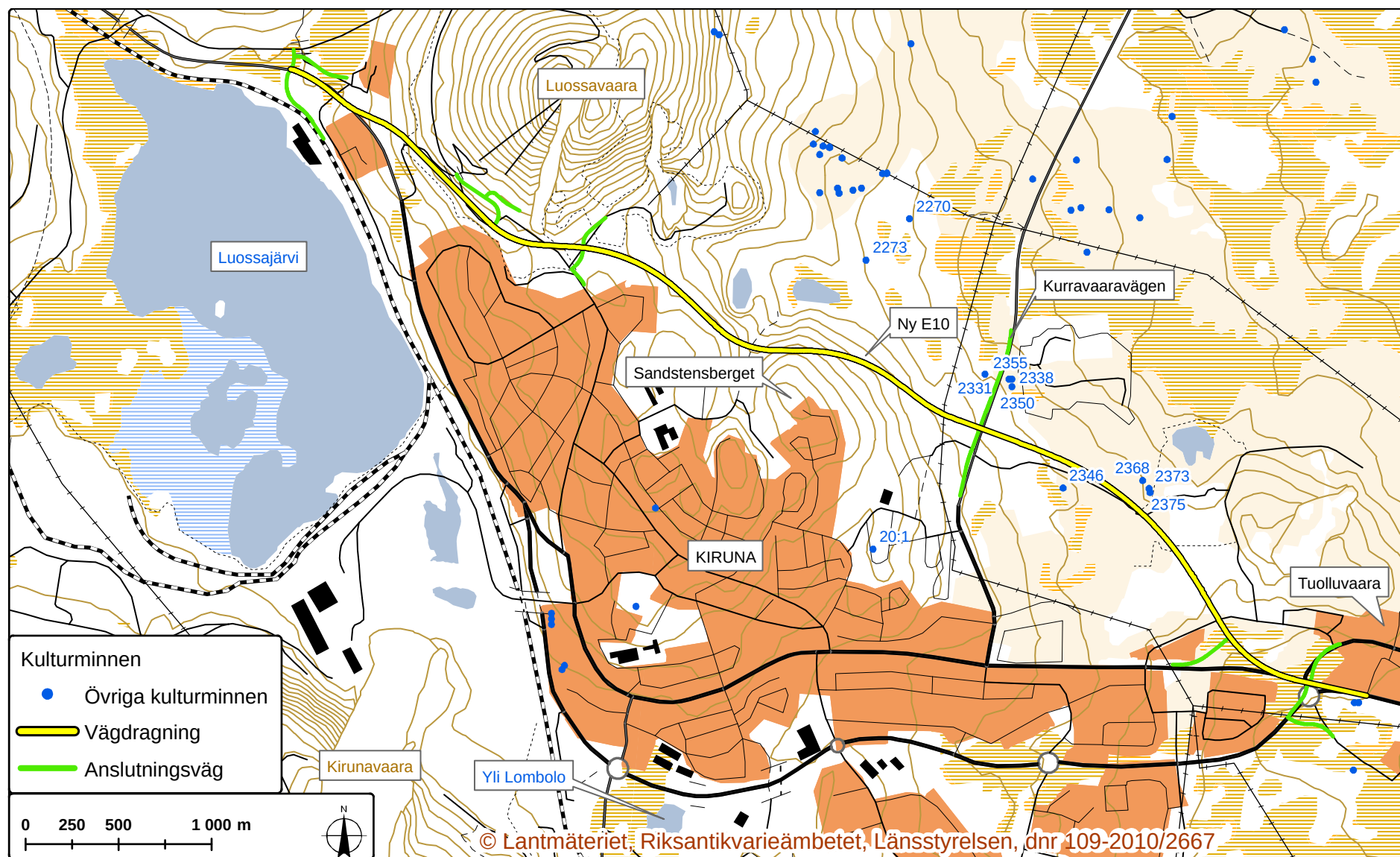
Den nuvarande vägen inkräktar inte ytterligare på fornlämningar och övriga kulturlämningar. Inga konsekvenser bedöms uppstå av nollalternativet.

Effekter av utbyggnadsalternativet

Vägens föreslagna dragning påverkar i viss mån riksintresset i det avseendet att Tuolluvaaras gruvindustribyggnader, bland annat gruvlaven, tydliggörs och blir en del av infarten till Kiruna från söder. Vid Luossavaara skär vägen av sambandet mellan staden och gruvan. Den enda

kvarvarande byggnaden från gruvepoken, kompressorstationen, har räddats kvar men avståndet till väglinjen är endast 15 meter.

Den föreslagna väglinjen inkräktar inte på några fornlämningar eller övriga kulturlämningar. Övriga kulturlämningar är främst barktäkter och bläckningar vilka återfinns på större tallar. Dessa



Figur 5.16. Karta över kulturmiljö.

kan passeras utan påverkan. Övriga effekter på riksintresset är små, inga utpekade byggnader av riksintresse berörs av vägen.

Miljöåtgärder *Inarbetade åtgärder*

Vägens sträckning har lagts så att alla kulturlämningarna, barktäkter och bläckningar, lämnas opåverkade.

Etableringsytor och upplagsområden har placerats så att intrånget på kulturmiljöer blir så litet som möjligt.

Rastplats har lokaliserats vid Luossavaara för att ta tillvara utblicken mot staden och gruvmiljöer.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Det kulturhistoriska riksintressets grund och förutsättningar påverkas i viss mån i och med att nuvarande E10, som har ett tydligt samband med staden och Kirunavaaragruvan, på sikt tas ur drift.

Föreslagen väglinje tar inte tillvara de kulturhistoriska intressena lika väl som den befintliga vägen. I viss mån förstärks det gruvhistoriska kulturvärdet något till följd av att vägen dras i närheten av Tuolluvaaras och Luossavaaras gamla gruvområden. Vid Luossavaara blir det stora konsekvenser för den gamla gruvmiljön och

dess anknyning till staden. Den enda kvarvarande byggnaden utsätts för stora konsekvenser då vägen passerar nära intill.

Inga utpekade kulturlämningar påverkas. Dessa passeras på ett behörigt avstånd.

Med små negativa konsekvenser avses att enstaka objekt raderas, vilka inte är betydelsebärande för miljöns helhet. Helhet, strukturer och samband kan uppfattas även fortsättningsvis.

Med måttliga negativa konsekvenser avses att miljön fragmentiseras så att dess helhet inte kan uppfattas. Strukturer och samband försvagas och blir mindre tydliga.

Bedömningen av utbyggnadsalternativet ur kulturmiljösynpunkt är att det vid Luossavaara blir stora konsekvenser men att det sammantaget medför måttliga konsekvenser.

5.2 Hälsa och säkerhet

5.2.1 Förorenade mark- och vattenområden

Förutsättningar

Tre stora markområden kan särskiljas utifrån markens beskaffenhet längs den nya E10:s sträckning. Från öst till väst passerar sträckningen västra delen av Tuolluvaara industriområde, ett stort skogsområde nordost om Kiruna samt det gamla industriområdet vid foten av Luossavaara.

Skogsområdet används för friluftssändamål men har inte exploaterats i övrigt. Söder om föreslagna väglinje finns en skidskyttebana. Eventuella föroreningar från denna verksamhet bedöms inte påverka vägprojektet då den ligger ca 150 m från vägen. Risken för att påträffa markföroreningar bedöms generellt som låg. Vid de två industriområdena har däremot olika typer av verksamheter bedrivits vilka kan ha gett upphov till föroreningar.

Vid Tuolluvaara passerar vägen nära några av de industrierna som finns längs linbaneanvägen. Industrierna som är aktuella är Metso måleri, ett asfaltverk, en betongfabrik samt sandmagasinet från Tuolluvaara gruvan. Tyrens genomförde en miljögeoteknisk undersökning av området under 2011. Några prover togs i anslutning till vägen sträckning (Tyrens 2011). Tyrens undersökning kan sammanfattas enligt följande:

Betongfabriken: As påträffades i trärester (vilket

är ett typiskt exempel för avfall som inte är relaterat till varsamheten men ändå kan ha dumpats i området). Området berörs av vägen.

Sandsmagasinet: Förhöjda halter av kobolt och arsenik har påträffats. Den underliggande torven, i botten på magasinet, har visat sig binda olika metaller. Torven ligger på ca 3,5-4 meters djup och kommer inte att behöva schaktas. Halterna i sanden bedömdes generellt som låga. Alla prover förutom ett, kobolt, visar på halter som ligger under gränsen för mindre känslig markanvändning, enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Materialet i dammen klassades som lerig siltig fyllning.

Metso måleri: Där har förhöjda halter av kobolt och koppar påträffats medan inga petroleumprodukter hittades. Vägen korsar inte direkt fastigheten men en mindre tipp som kan urskiljas utifrån flygbilder kan behöva schaktas.

Asfaltverket: Lukt av förmodade organiska föreningar har rapporterats och petroleumprodukter från asfalt, det vill säga PAH har påträffats. Fyra prover är tagna i anslutning till E10:ans stäckning men fastigheten kommer troligtvis inte att korsas.

En kompletterande provtagning genomfördes 2012 av Ramböll i samband med att markens geotekniska egenskaper undersöktes längs det föreslagna sträckningen (Ramböll 2012). Rambölls provtagning bekräftar resultaten från Tyrens, det vill säga att halterna i anrikningssanden generellt



Figur 5.17. Krossanläggning vid Tuolluvaara industriområde.

är låga. Torvlagret visar förhöjda halter av metaller. Svavelhalten i sanden ligger i storleksordning 100-400 mg/kg.

Vid foten av Luossavaara finns kvarlämningar från ett gammalt gruvområde. Delar av området som vägen passerar har sanerats på grund av oljeföroreningar. Nedgrävda tunnor har hittats på båda sidor av nuvarande väg som leder till Luossavaaras skidanläggning. Saneringen genomfördes under 2012 och ingen slutrapport finns i nuläget att tillgå (Nordin 2012).

Industriområdena som korsas av vägen bedöms ha påverkats av de verksamheterna som bedrivits. Halterna som påträffats vid Tuolluvaara bedöms generellt som låga och föranleder inget saneringsbehov. Området vid Luossavaara bedöms som sanerad efter årets insatser. Dock kan förekomsten av kvarglömda nedgrävda tunnor i närliggande områden som inte omfattats av saneringen inte uteslutas.

Kontakterna med LKAB fördjupas för att klarlägga markförhållandena vid Luossavaara angående föroreningar. Vid en oklar situation genomförs en markundersökning inom industriområdet.

Bedömningsgrunder

För miljöaspekten förorenad mark bygger miljökonsekvensbedömningen på den markundersökning som Tyrens gjorde 2011 och kompletteringar från Ramböll 2012 samt muntliga uppgifter angående sanering av Luossavaara industriområde. Som grund för bedömningen användes Naturvårdsverket 2009 (generella riktvärden för förorenad mark) och Naturvårdsverket 2010 (Återvinning av avfall i anläggningsarbeten).

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet påverkar inte föreningssituationen jämfört med dagens. En viss spridning av vissa ämnen kan exempelvis ske via erosion och utlakning till grundvatten. Denna spridning bedöms fortsätta på samma sätt som idag, bland annat i samband med kraftig nederbörd. Nollalternativet bedöms därför inte påverka föroreningssituationen och -spridning.

Effekter av utbyggnadsalternativet

Väggkroppen kommer, vid sandmagasinet, att byggas ovanpå markytan vilket innebär inget eller begränsat schaktarbete i mark som skulle kunna innehålla förhöjda halter av föroreningar. Därför bedöms inte byggnationen av vägbanan leda till spridning av föroreningar till omgivande miljö. Om schaktarbete behövs i områden med förväntade föroreningar bör massorna kontrolleras

innan de får återanvändas fritt då halterna kan överstiga naturvårdsverket riktvärden för återanvändning av massor för anläggningsändamål (Naturvårdsverket 2010).

Den största risken i samband med projektet bedöms vara att väggkroppen skulle byggas ovanpå en förorening som sprider sig med grundvatten och att denna skulle göras oåtkomligt för en framtida sanering. Genomförda undersökningar vid Tuolluvaara har inte visat på sådana föroreningar och risken bedöms därför som liten. Vid Luossavaara är vissa delar av området sanerade men i övriga området kan förekomsten av föroreningar som blir begrävda av väggkroppen inte uteslutas.

Miljöåtgärder

Inarbetade åtgärder

Tuolluvaara området har provtagits med avseende på föroreningar. Resultaten visar inte på föroreningshalter i det aktuella området som föranleder en sanering av marken inför byggnation av en väg.

De underliggande massorna görs oåtkomliga i och med att vägbanan anläggs. Om okända mindre föreningar (hot spot som spill, dumpade lass med förorenade massor, tunnor eller dylikt) förekommer och missats i de olika miljötekniska undersökningar, kommer utbyggnadsalternativet att göra dessa oåtkomliga för eventuella framtida saneringar. Trafikverkets rutiner för anläggningsarbeten som riskerar att hantera förorenade massor kommer att följas. Entreprenören kommer

därför vara uppmärksam på tecken på föroreningar i samband med bygget.

Möjliga åtgärder

Om områden med förväntade föroreningar behövs schaktas i samband med byggnationen bör dessa undersökas eller analyseras innan de kan återanvändas fritt.

En rapport om saneringen av Luossavaaraområdet väntas under närmaste tiden. Utifrån slutsatserna från denna rapport kan kompletterande undersökningar behövas för att säkerställa att sträckan inte är förorenad.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Konsekvenserna av utbyggnadsalternativet gällande spridning av föroreningar från industriområdena och sandmagasinet bedöms som små. Fyllnadsmassorna kommer inte att schaktas och ingen exponering kommer därmed att ske. Utbyggnadsalternativet bedöms inte påverka grundvattenkvaliteten i industriområdena längs sträckan. Även konsekvenserna av kvarlämnade oupptäckta föroreningar i väglinjen bedöms som små då grundvattensituationen och andra förhållanden inte är sådana att föroreningarna riskeras att spridas. Industriområdet vid Luossavaara utreds vidare.

Konsekvenserna av utbyggnadsalternativet för miljön med avseende på markföroreningar bedöms därmed vara små.

5.2.2 Trafiksäkerhet och barriäreffekter

Förutsättningar

Nuvarande dragning av E10, nollalternativet, går söder om Kiruna stadskärna och norr om bostadsområdet Lombolo. Vägen har hastighetsbegränsningen 70 km/h, förutom vissa korta sträckor till exempel vid rondell, där det är 50 km/h. Utbyggnadsalternativet innebär att vägen dras norr om staden. Vid nybyggnation finns alltid en risk att barriäreffekter uppstår.

Bedömningsgrunder

För miljöaspekterna trafiksäkerhet och barriäreffekter bygger miljökonsekvensbedömningen på Nybyggnad och förbättring – Effektkatalog, Vägverket, publikation 2009:151 samt Trafikverkets beräkningsmodell lill-Eva. Projektmålet om en hälsosam miljö för de som vistas i Kiruna har också varit vägledande för arbetet.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär inga momentana förändringar varken för trafiksäkerhet eller barriäreffekter, vägen kommer fortsätta utgöra en barriär mellan Lombolo och centrala delar av Kiruna.

På sikt innebär nollalternativet att genomfartstrafiken i Kiruna kommer att försvåras och försämraras då nuvarande genomfartsled, E10, beräknas vara påverkad av deformationszonen redan 2013. Inom en överskådlig framtid, efter 2020, kommer detta leda till genomfartstrafik på gator och

vägar som inte är dimensionerade för ett sådant scenario. Fram tills dess kan närliggande vägar nyttjas för omledning vilket medför måttliga konsekvenser.

Effekter av utbyggnadsalternativet

Utbyggnadsalternativet är kortare till sin sträckning än nollalternativet, vilket innebär minskad exponering för fordon på vägen och därmed minskad olycksrisk. Utbyggnadsalternativet innebär högre vägstandard än nollalternativet, vilket i sig innebär minskad olycksrisk. Utbyggnadsalternativet medför en viss barriäreffekt då vägen kommer utgöra en barriär mellan staden och naturen norr om Kiruna, se vidare kapitel 4.3.4 Vägutformning och 5.1.1 Landskapsbild.

Miljöåtgärder

Inga miljöåtgärder föreslås.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Då utbyggnadsalternativet innebär att tung trafik flyttas ut ur staden, minskas trafiken och barriäreffekten på befintlig väg.

Med utbyggnadsalternativet bedöms säkerheten öka jämfört med nollalternativet och konsekvenserna bedöms sammantaget som små.

5.2.3 Transport av farligt god och risk för olyckor med farligt gods

Förutsättningar

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och föremål som vid olycka under transport kan resultera i stora konsekvenser för människa, natur och egendom. Hantering av farligt gods regleras i det Europa-gemensamma regelverket ADR och delas in i olika klasser beroende på dess egenskaper, se tabell 5.1. Ett av de effektivaste sätten att hantera riskerna med transporter av farligt gods i samhällsbyggnadsprocessen är att nyttja principen med skyddsavstånd. Länsstyrelsen i Norrbotten har tagit fram riktlinjer för säkerhetsavstånd vid transportleder för farligt gods, se tabell 5.2.

E10 är utpekad som primär transportled av farligt gods, vilket innebär att vägen utgör förstahandsval vid transport av farliga ämnen.

En riskutredning har genomförts för att belysa riskbilden för och i anslutning till den nya vägen, samt identifiera behov av riskreducerande åtgärder, se PM-risk. I utredningen har det endast tagits hänsyn till befintliga förhållanden, tillkommande bebyggelse med mera, har inte beaktats då detta inte är fastställt.

Bedömningsgrunder

För transporter av farligt gods bygger konsekvensbedömningen på "Riskutredning E10" (Ramböll, 2012), "Rekommendation av skyddsav-

Tabell 5.1. Farligt gods.

ADR-klass	Kategori	Beskrivning	Konsekvensbeskrivning
1	Explosiva ämnen och föremål	Sprängämnen, tändmedel, ammunition, krut och fyrverkerier etc.	Stor mängd massexplosiva ämnen ger skadeområde med flera 100 m radie. Personer kan omkomma både inomhus och utomhus.
2	Gaser	Inerta gaser (kväve), oxiderande gaser (syre, ozon, kväveoxider etc.), brännbara gaser (acetylen, gasol etc.) och icke brännbara, giftiga gaser (klor, svaveldioxid, ammoniak etc.)	Giftigt gasmoln, jetflamma, gasmolnsexplosion, BLEVE. Konsekvensområden över 100-tals meter. Omkomna både inomhus och utomhus.
3	Brandfarliga vätskor	Bensin, diesel- och eldningsolja, lösningsmedel och industrikemikalier etc.	Brand, strålningseffekt, giftig rök. Konsekvensområden vanligtvis inte över 35 meter, beroende på topografi etc.
4	Brandfarliga fasta ämnen	Kiseljärn (metallpulver) karbid och vit fosfor	Brand, strålningseffekt, giftig rök. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet kring olyckan.
5	Oxiderande ämnen, organiska peroxider	Natriumklorat, väteperoxider och kaliumklorat	Självantändning, explosionsartade brandförlopp. Konsekvensområden < 70 meter.
6	Giftiga ämnen	Arsenik-, bly- och kvicksilversalter, cyanider och bekämpningsmedel etc.	Giftigt utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet.
7	Radioaktiva ämnen	Medicinska preparat.	Transporteras vanligtvis i små mängder. Utsläpp av radioaktivt ämne ger kroniska effekter etc. Konsekvenserna begränsas till närområdet.
8	Frätande ämnen	Saltsyra, svavelsyra, salpetersyra, natrium- och kaliumhydroxid.	Utsläpp av frätande ämne. Konsekvenser begränsade till närområdet.
9	Övriga ämnen och föremål	Gödningsämnen, asbest, magnetiska material etc.	Utsläpp. Konsekvenser begränsade till närområdet

Tabell 5.2. Skyddsavstånd från transportled med farligt gods (Länsstyrelsen i Norrbotten, 2012).

0-30 m	30-70 m	70-150 m	>150 m
Markanvändningen bör avgränsas till icke stadigvarande vistelse. Det bör heller inte exploateras på ett sådant sätt att eventuella olycksförlopp förvärras.	Markanvändning bör endast innefatta få personer som alltid är i vaket tillstånd.	De flesta typer av markanvändning kan förläggas här med undantag av markanvändning som innefattar särskilt många personer eller personer som inte själva kan påverka sin säkerhet.	Praktiskt taget alla typer av markanvändning kan förläggas här då nyttan av ytterligare skyddsavstånd är svår att påvisa.
Exempel:	Exempel:	Exempel:	Exempel:
– odling – trafikytor – ytparkering – friluftsområden	– bilservice – industri – mindre handel – tekniska anläggningar – parkering (annan parkering) – lager	– bostäder (högst 2 plan) – mindre samlingslokaler – handel – mindre kontor – kultur- och idrottsanläggningar utan betydande åskådarplats	– bostäder (över 2 plan) – vård – kontor i flera plan – hotell – skola – större samlingslokaler – kultur- och idrottsanläggningar med betydande åskådarplats

stånd till transportleder för farligt gods”, Länsstyrelsen Norrbotten samt ”Olycksrisker och MKB”, Räddningsverket. Vidare har Det Norske Veritas (DNV) kriterier för individ- och samhällsrisknivå använts, ”Värdering av risk”, Räddningsverket. Kriterierna visualiseras i figur 5.17.

Vidare har projekt målet om en hälsosam miljö för dem som bor och vistas i Kiruna varit vägledande vid bedömningen.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att transporter av farligt gods kommer transporteras på befintlig E10, genom Kiruna, där Länsstyrelsens riktlinjer inte efterföljs och inga riskreducerande åtgärder är

vidtagna. Efter 2020, efter underhållsåtgärder och omledning, bedöms inga transporter kunna genomföras. Ytterligare förändringar av befintlig E10 in mot centrum bedöms inte vara realistisk.

Konsekvenserna av nollalternativet bedöms som måttliga.

Effekter av utbyggnadsalternativet

Utbyggnadsalternativet innebär att transporter av farligt gods förläggs norr om Kiruna istället för genom Kiruna.

I höjd med Karhuniemivägen och Norra Stallvägen, där närmsta avstånd mellan väg och bostadshus endast uppgår till 40 meter, blir avståndet för kort för transport av farligt gods, enligt Länsstyrelsens riktlinjer, se tabell 5.2. Detsamma gäller för bebyggelse och verksamheter som beskrivs nedan. I stycket Inarbetade miljöåtgärder beskrivs vilka skyddsåtgärder som krävs för att uppnå en acceptabel risknivå.

Analysen visar också att det vid Midnight Sun Cruisers klubblokal, som ligger på 15 meters avstånd från den nya vägen, blir ett oacceptabelt kort avstånd.

Även vid Karhuniemi/Norra Stallvägen blir avståndet för kort.

Även golfbanan och bågskyttebanan påverkas av dragningen av den nya vägen då de är närliggande verksamheter.

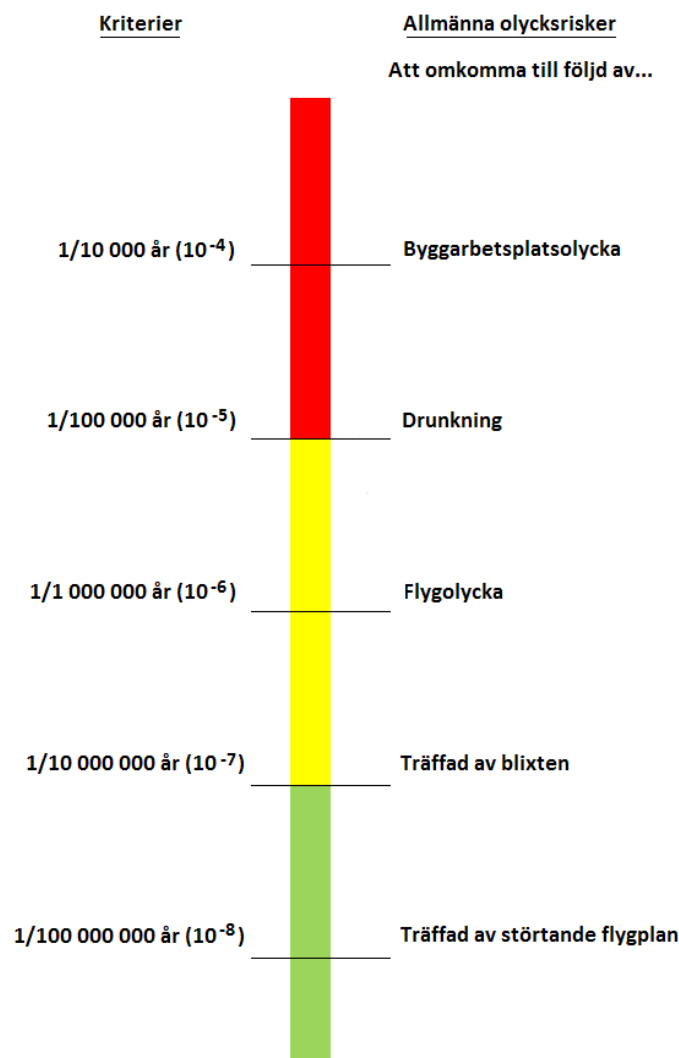
Efter genomförande av riskreducerande åtgärder och rekommendation är risknivån för planerad dragningen av den nya E10:an acceptabel längs hela den föreslagna sträckan.

Som nämnts i inledningen av MKB kommer vägen att vara klar innan större delen av det nya Kiruna centrum är färdigbyggt. Åtgärder för att uppnå acceptabla risknivåer kan anordnas på platser där bebyggelsen kommer nära vägen. Riskanalys bör genomföras om bebyggelse kommer närmare vägen än 100 – 150 m. Åtgärder kan vara avåkningsskydd, plank och uppsamlingsdike.

Miljöåtgärder

Inarbetade miljöåtgärder

Det krävs ett antal riskreducerande åtgärder för att säkerställa att risknivån är acceptabel. Vid Midnight Sun Cruisers klubblokal samt vid Karhuniemi/Norra Stallvägen vidtas åtgärder. Dessa innebär att avåkningsskydd etableras, för att säkerställa att fordon vid olycka stannar på vägbanan eller i dess absoluta närhet, att ett plank som skyddar bostäderna från värmestrålning vid till exempel pölbrand uppförs samt att en uppsamlingsanordning, för att säkerställa att till exempel bensin eller diesel inte rinner mot bebyggelse, etableras. Det går inte att bortse från att miljön för de som vistas vid klubblokalen kommer att präglas av att det passerar en europaväg på 15 meters avstånd från husfasaden.



Figur 5.17. Visualisering av DNVs kriterier. Rött område representerar ej acceptabla risker, gult området representerar acceptabla risker men om det är ekonomiskt och praktiskt försvarbart ska risknivån sänkas. Grönt område representerar acceptabla risker.

För golfbanan föreslås inga skyddsåtgärder utan istället rekommenderas flytt av berörda delar. Bågskyttebanan kan ur risksynpunkt vara kvar med åtgärder som dike och plank för värmestraålning vid brand. Om detta görs, eller om bågskyttebanan också flyttar berörda delar, bestäms i samråd med bågskytteklubben.

Åtgärderna begränsar konsekvenserna vid olycka och säkerställer att vägens risknivå är acceptabel längs hela den föreslagna sträckningen.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Utbyggnadsalternativet innebär att farligt gods kommer att transporteras utanför staden och inte genom staden. Vid en olycka med farligt gods bedöms konsekvenserna bli mer begränsade vid utbyggnadsalternativet än vid nollalternativet.

Konsekvenserna för invånarna i Kirunas säkerhet betraktas därför, med avseende på utbyggnadsalternativet som små. För säkerheten i stort bedöms konsekvenserna bli positiva då vägen medför att transporter av farligt gods sker utanför staden istället för genom staden. Dessutom blir förutsättningarna bättre då framtida bebyggelse kan anpassas utifrån vägen.

5.2.4 Buller

Förutsättningar

I området där ny väg E10 planeras kommer vägtrafik på väg E10 dominera som ljudkälla. Lokstallsområdet i nordvästra Kiruna kommer förutom vägtrafikbuller från väg E10 påverkas av spårtrafikbuller från järnväg. Tuolluvaara i östra Kiruna kommer förutom vägtrafikbuller från väg E10 påverkas av flygtrafikbuller från Kiruna flygplats. Vägtrafikbuller har beräknats med avseende på framtida vägtrafik på planerad väg E10. Externt industribuller från omkringliggande verksamheter bedöms inte bidra till ljudnivån i närliggande bostadsområden.

Trafikbullernivåer anges i decibel. För att efterlikna den mänskliga hörseluppfattningen brukar trafikbuller vara vägt enligt ett A-filter. Därför anges ljudnivån i dBA.

För att ge en helhetsbild av bullersituationen i området runt den planerade väg E10 bör buller från väg-, spår och flygtrafik beaktas. Det finns dock ingen vedertagen metod att samräkna bullernivåer från dessa trafikbullerkällor samtidigt. Teoretiskt går det att lägga samman de olika ljudnivåerna men bullerkällornas frekvensinnehåll varierar och olika riktvärden gäller för olika trafikslag. Därför får man istället göra en bedömning av den totala bullerbelastningen i området utifrån respektive trafikslags ljudnivåer.

Väg- och spårtrafikbuller

För planerad väg E10 har följande trafikuppgifter använts:

- ÅDT 8 000 f/d
- 14 % tung trafik
- 80 km/h

Ekvivalent och maximal ljudnivå från vägtrafikbuller har beräknats enligt Nordisk beräkningsmodell, rev 1996, i datorprogrammet SoundPLAN 7.1. Beräkningar har gjorts för två meter över marknivå. Se PM för mer utförliga beskrivningar.

Bedömningsgrunder

Väg- och spårtrafikbuller

Nedan sammanfattas de av Riksdagen antagna riktvärdena för väg- och spårtrafikbuller som bör tillämpas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur, samt vid nybyggnad av bostäder (Infrastrukturpropositionen 1996/97:53). För ombyggnad av trafikinfrastruktur gäller även att i de fall utomhusriktvärdena inte kan minskas med tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga åtgärder ska inriktningen vara att inomhusnivåerna inte överskrids.

Följande riktvärden gäller för permanentbostäder, fritidsbostäder, samt vårdlokaler där vårdtagare vistas under bostadsliknande förhållanden:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid kl. 22-06 (får överskridas med högst 10 dB högst 5 ggr/natt)

- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus frifältsvärde vid fasad (gäller enbart för buller från vägtrafik)
- 60 dBA ekvivalentnivå utomhus frifältsvärde

Allmänt om de förekommande trafikbullerkällorna

Väg-, spår- och flygtrafikbuller skiljer sig från flygbuller. Vägtrafikbuller karaktäriseras av måttliga maximala ljudnivåer men ett stort antal bullerhändelser vilket ger en diffus störning. Flyg- och spårtrafikbuller karaktäriseras av höga maximala ljudnivåer men få ljudhändelser vilket ger mer konkreta störningar, som t ex samtalsstörning eller väckning.

För att ge en helhetsbild av bullersituationen i området runt den planerade väg E10 bör buller från samtliga trafikällor beaktas. Sammanlagd ljudnivå från väg-, spår- och flygtrafik kan dock inte kopplas mot något riktvärde eftersom ljudsammansättningen skiljer sig åt och olika riktvärden gäller för de olika trafikslagen. Man får istället göra en bedömning av totala bullerbelastningen av området utifrån respektive trafikslags ljudnivåer.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att den befintliga sträckningen på väg E10 bibehålls. Vägtrafikbuller från väg E10 kommer då öka med ökad trafikmängd.

Konsekvenserna av nollalternativet bedöms som måttliga.

Effekter av utbyggnadsalternativet

Vägtrafikbuller

Vägtrafikbuller från ny väg E10 kommer öka eftersom vägtrafiken ökar och hastigheten höjs jämfört med befintlig E10. Konsekvensen blir att tre bostadsområden beräknas få ljudnivåer som överstiger gällande riktvärden: Karhuniemi, Lokstallsområdet och Fjällgatan. Vägtrafikbullrets spridning utan bulleråtgärder redovisas i bilaga PM Buller.

Spårtrafikbuller

Anläggning av ny väg E10 påverkar inte spårtrafik på järnväg. Lokstallsområdet utsätts för buller från tågtrafik på järnväg. Godståg trafikerar järnvägen och ger vanligen de högsta maximala nivåerna, se PM Buller.

Flygtrafikbuller

Anläggning av ny väg E10 påverkar inte flygtrafiken. Flygbullerutbredningen, som behandlas i PM Buller, visar att i område Tuolluvaara, Östra Kiruna, överskrids idag riktvärde 55 dBA FBN ekvivalentnivå utomhus frifältsvärde vid fasad och riktvärde 70 dBA maximalnivå utomhus frifältsvärde vid fasad.

Då vägen kommer att vara klar innan större delen av Kirunas nya centrum är färdigbyggt innebär det att bullerreducerande åtgärder, i huvudsak bullerplank, får sättas in där bebyggelse kommer för nära vägen. Beroende på topografi och typ

av bebyggelse bör nya bullerutredningar genomföras om bebyggelsen kommer närmare vägen än cirka 150 m.

Möjliga miljöåtgärder

För att sänka vägtrafikbullret finns ett antal bulleråtgärder att tillgripa. Bullerdämpande åtgärder som reducerar ljudnivån såväl utomhus som inomhus är:

- Bullerskyddsskärmar
- Bullervallar
- Bullerdämpande asfalt
- Omläggning av trafik

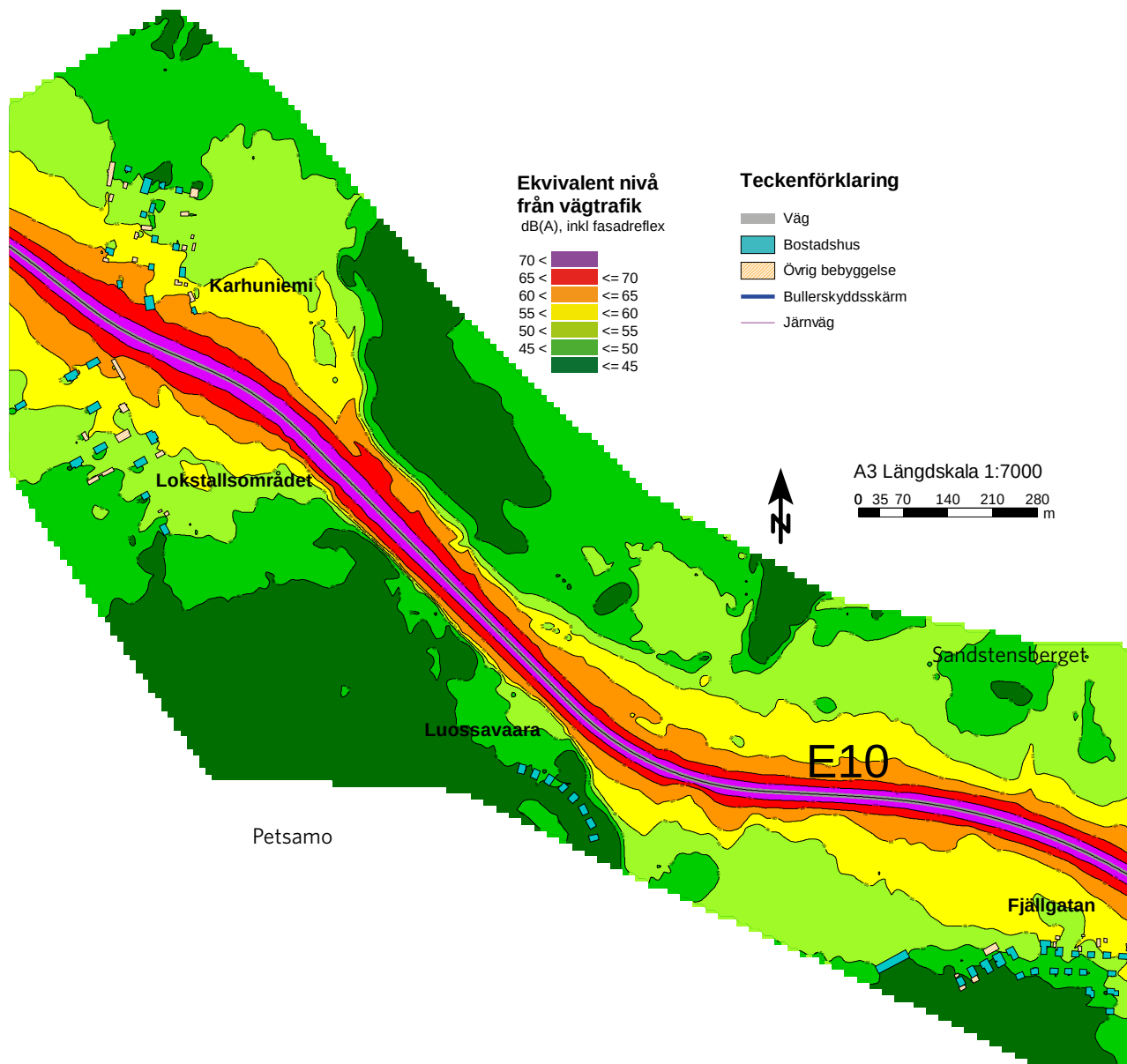
Bullerdämpande åtgärder som enbart reducerar ljudnivån inomhus är:

- Tilläggsrutor på befintligt fönster
- Fönsterbyte
- Tilläggsisolering

Inarbetade miljöåtgärder

Vägtrafik

I avsikt att reducera ljudnivåerna har åtgärden bullerskyddsskärm studerats. Bulleråtgärder beror av dimensionerande ljudnivå och mottagarhöjd. Ekvivalent och maximal ljudnivå har studerats på 2 m och 5 m mottagarhöjd.



Figur 5.19 . Bullerutbredning utan bullerskyddsåtgärder.

För att inte något bostadshus ska utsättas för vägtrafikbuller som överstiger gällande riktvärdekrävs bullerskyddsskärmar enligt följande:

- Längs ny väg E10 mot Karhuniemi
- Längs ny väg E10 mot Lokstallsområdet
- Längs ny väg E10 mot Fjällgatan

Vägtrafikbullrets spridning med bulleråtgärder redovisas i figur 5.20 samt i bilaga PM Buller. Inarbetade miljöåtgärder för vägtrafikbuller redovisas djupare i separat rapport om trafikbuller.

Vid Tuolluvaara finns två fastigheter som berörs av den nya vägen. Planerade åtgärder för att minska bullerstörningar vid dessa fastigheter är mer fastighetsnära, tex skyddade uteplatser, ljudisolerade fönster och fasader eller liknande insatser. Utredning i samråd med fastighetsägarna sker innan vägen byggs.

Spårtrafik

Inarbetade miljöåtgärder för spårtrafikbuller redovisas djupare i separat rapport om trafikbuller.

Flygtrafik

Inga bulleråtgärder på grund av anläggning av ny väg E10 planeras.

Sammanlagd ljudnivå

Lokstallsområdet kommer utsättas för buller från både vägtrafik och spårtrafik. Följande källor

kommer belasta Lokstallsområdet med trafikbuller:

- Vägtrafik på planerad väg E10
- Vägtrafik på planerad ny Lokstallsvägen
- Spårtrafik på befintlig järnväg

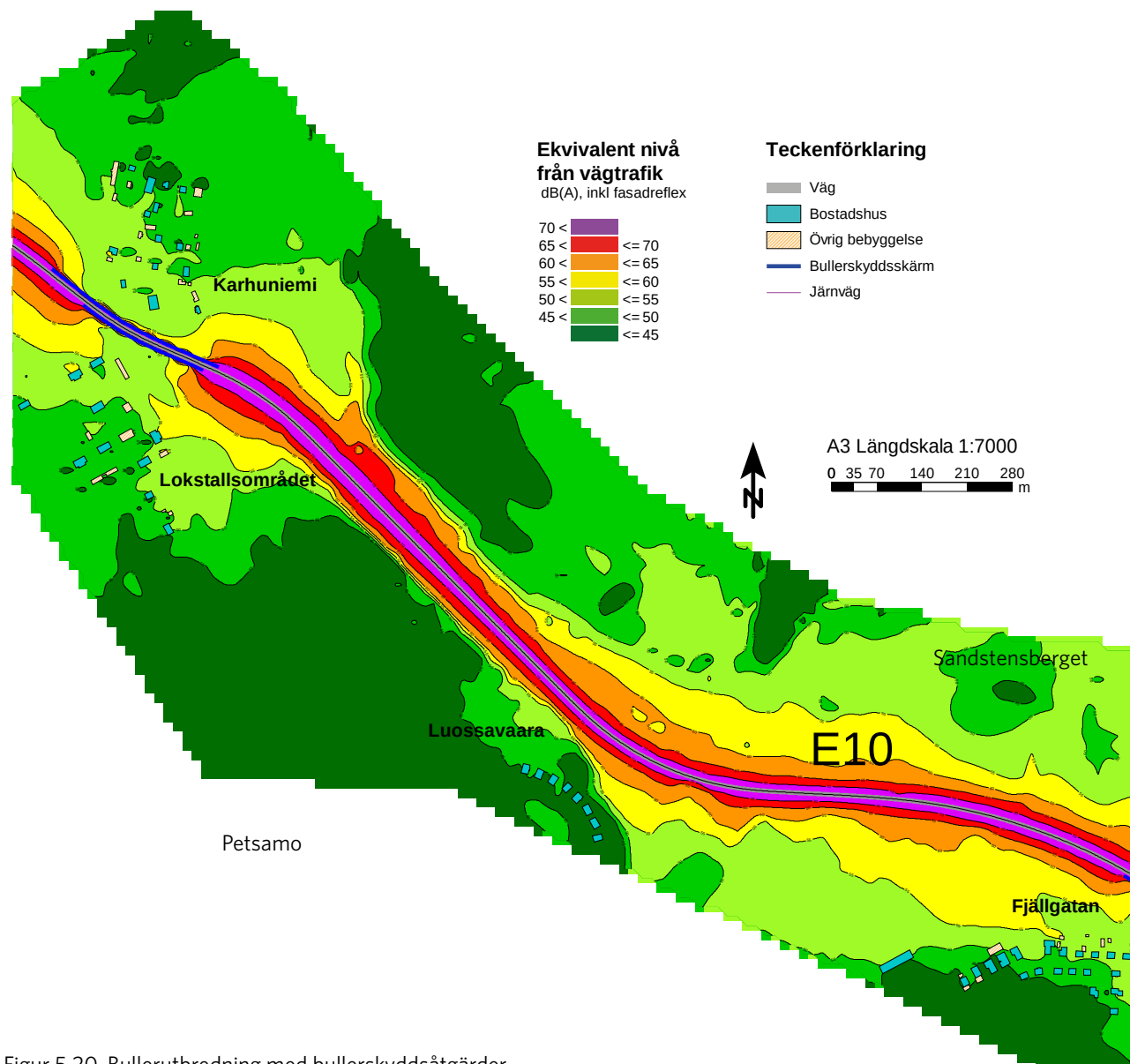
Alla tre bullerkällor kräver bulleråtgärder var för sig. Även om bulleråtgärder för respektive bullerkälla gör att riktvärden inte överstigs kommer den totala ljudnivån i praktiken bli något högre än vad de utförda bullerberäkningarna visar på eftersom alla tre bullerkällor verkar samtidigt. Dock kan den sammanlagda ljudnivån från väg- och spårtrafik inte kopplas till något riktvärde.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Vägtrafikbuller kommer öka i området där ny väg E10 planeras. Orsaken till ökningen beror på ökad trafikmängd och höjd hastighet. Vissa områden som inte tidigare påverkats av vägtrafikbuller kommer utsättas för vägtrafikbuller från ny väg E10. Lokalt påverkas vissa områden av, förutom vägtrafikbuller, trafikbuller från spår- och flygtrafik.

De inarbetade miljöåtgärderna innebär att inget bostadshus utsätts för vägtrafikbuller som överskrider gällande riktvärden för bostäder.

Sammantaget bedöms utbyggnadsalternativet ge små konsekvenser.



Figur 5.20. Bullerutbredning med bullerskyddsåtgärder.

5.2.5 Luftkvalitet

Bakgrund

Det finns miljökvalitetsnormer (MKN) för luftföroreningar, vilka regleras av en förordning (2001:527). Normerna är i första hand avsedda att skydda befolkningen mot ohälsoeffekter och skall uppfyllas på platser där människor regelbundet vistas. Det finns ett flertal miljökvalitetsnormer för olika luftföroreningar. Utifrån erfarenhet hur luftsituationen ser ut i Sverige kan det konstateras att det finns endast två luftföroreningar som är aktuella att undersöka i sammanhanget och det är kvävedioxid (NO_2) och partiklar som är mindre än 10 mikrometer (PM_{10}).

I figur 5.21 illustreras tröskelvärdenas funktion och koppling till vilka åtgärder som krävs av kommunerna utifrån att halterna uppnår vissa nivåer. I tabell 5.3 redovisas Miljökvalitetsnormer för årsmedelvärden för kvävedioxid (NO_2) och partiklar mindre än 10 mikrometer (PM_{10}). Notera att miljökvalitetsnormer finns även för andra statistiska mått, så som dygns och timpercentiler, samt att det finns olika typer av utvärderingströsklar till varje statistisk parameter. För mer information om miljökvalitetsnormer m.m. hänvisas till referenslaboratoriets hemsida <http://www.itm.su.se/reflab>, samt att en hel del finns att läsa på naturvårdsverkets hemsida.

Förutsättningar

I föreliggande MKB har beräkning gjorts för luftföroreningen NO_2 och PM_{10} utifrån ett nollalternativ för 2020 och för ett utbyggnadsalternativ för år 2020. Nollalternativet är dagens utformning av vägarna genom centrala Kiruna, men där väg E10 är ersatt med ett den sträckning och med uppräknat trafikflöde på ca 10 % från 2006. Utbyggnadsalternativet är den nya vägsträckningen av väg E10 norr om Kiruna, vilket innebär minskade flöden genom centrala Kiruna.

Utredningsområdena är norra och centrala Kiruna. Redovisningen av beräknade partikel- och kvävedioxidhalter har gjorts i två områden, se figur 5.22. Beräkningsområdet för nollsalternativ är de centrala delarna av Kiruna och beräkningsområde för utbyggnadsalternativ är precis norr om tätorten, där planerad E10 går närmast bebyggelsen.

Notera att grafisk redovisningen har endast gjorts för årsmedelvärden av partiklar och kvävedioxid. Skälet är att det skall bli något lättare att följa vad som beräknas och att jämförelser blir lättare att utföra. Beräkningar för tim- och dygnspercentiler har utförts i detta arbete. Det bedöms att detta inte ger något mervärde i utredningen och har därmed exkluderats.

För beräkningarna har den internetbaserade SIMAIR-modellen använts för spridningsmodellering areellt. Denna har tagits fram av SMHI på

uppdrag av Trafikverket och Naturvårdsverket och ger kommunerna och konsulter möjligheter att utföra effektiva spridningsberäkningar av luftföroreningarna och kunna jämföra beräkningarna mot miljökvalitetsnormerna (MKN).



Figur 5.21. Förenklad redovisning av kopplingen mellan utvärderingströsklar, norm och åtgärder.

Konsekvenser av nollalternativ

Nollalternativet innebär att den befintliga vägen E10 fortsätter att gå genom centrala Kiruna.

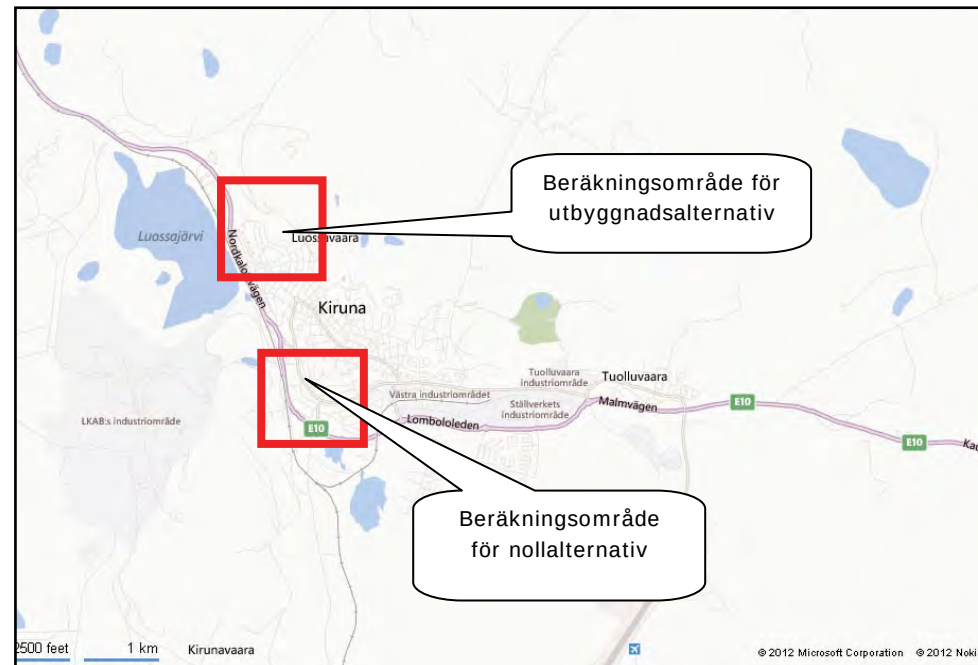
Årsmedelhaltsberäkningar har gjorts för både partiklar och kvävedioxid för beräkningsområde för nollalternativet d.v.s. centrala Kiruna. Det kan konstateras att beräknade årsmedelhalterna är måttliga.

Intill de mer trafikerade gatorna i centrala Kiruna beräknas kvävedioxidhalter på max 15 mikrogram/ m^3 , d.v.s. nästa 40 % av normen. Notera att normen är 40 g/m^3 , se figur 5.24.

Partikelsituationen (PM_{10}) i centrala Kiruna är något bättre än för kvävedioxid-beräkningarna. Halterna intill de mest trafikerade vägområdena beräknas till ca 10 mikrogram/ m^3 , d.v.s. ca 25 % i jämförelse med miljö kvalitetsnormen. Skälet att partikelnivåerna blir förhållandevis lägre är att bakgrundshalterna i norra Sverige är så låg, se figur 5.25.

Man kan konstatera att beräknade halter i centrala Kiruna blir måttliga om E10 fortfarande dras genom samhället, trots ökade trafikflöden. Man kan räkna med något förhöjda halter jämfört med dagens situation.

Sammantaget bedöms nollalternativet resultera i måttliga konsekvenser.



Figur 5.22. Redovisning av de två utredningsområdena. Karta Bing Maps.

Tabell 5.3. Miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid NO_2 och Partiklar PM_{10} , avseende årsmedelvärde.

	NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anmärkning
Årsmedelvärden	40	40	Aritmetiskt medelvärde

Effekter av utbyggnadsalternativet

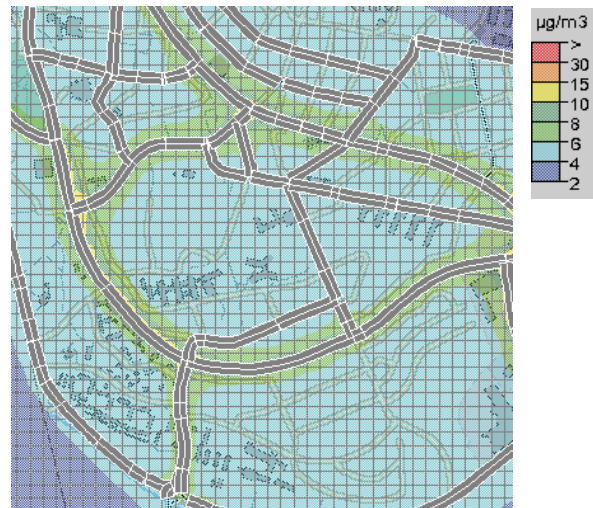
Utbyggnadsalternativet innebär att väg E10 byggs norr om dagens Kiruna, se figur 1.1. Denna väg kommer avlasta trafiken genom centrala Kiruna. I de beräkningar som gjorts har det antagits ett trafikflöde på 8 000 fordon per dygn, varav 14 % är tung trafik.

Beräkningarna för årsmedelhalter har gjorts för både partiklar och kvävedioxid för beräkningsområdet, d.v.s. norr om Kiruna centrum. De beräknade årsmedelhalterna är måttliga. I figur 5.26 redovisas årsmedelhalter av kvävedioxid och i figur 5.27 redovisas årsmedelhalter av partiklar för beräkningsområdet.

Kvävedioxidhalterna (NO_2) är max 15 g/m^3 vid vägområdet intill nya E10. I bostadsområdet söder om E10 är beräknade halter max 10 g/m^3 , d.v.s. 25 % av miljökvalitetsnormen.

Partikelhalterna i vägområdet beräknas till ca 8 g/m^3 , d.v.s. ca 20% i jämförelse med miljökvalitetsnormen. Vid bostadsområdet är partikelhalterna fortfarande ca 8 g/m^3 , d.v.s. lika höga halter som när den planerade vägen inte var med i beräkningen.

En slutsats blir att beräkningarna visar att det inte kommer att bli något problem med luftkvaliteten ur miljökvalitetsnorms hänseende för planerade E10 norr om Kiruna. Halterna understiger



Figur 5.24. Redovisning av beräknade årsmedelhalter av kvävedioxid (NO_2) för beräkningsområdet i centrala Kiruna för nollalternativet år 2020. Enhet är mikrogram per kubikmeter.



Figur 5.25. Redovisning av beräknade årsmedelhalter av partiklar (PM_{10}) för beräkningsområdet i centrala Kiruna för nollalternativet år 2020. Enhet är mikrogram per kubikmeter.

den nedre utvärderingströskeln för både kvävedioxid och partiklar.

Miljöåtgärder

Innarbetade åtgärder

Det finns inga direkt inarbetade miljöåtgärder i detta projekt,

Möjliga åtgärder

Några möjliga åtgärder är följande:

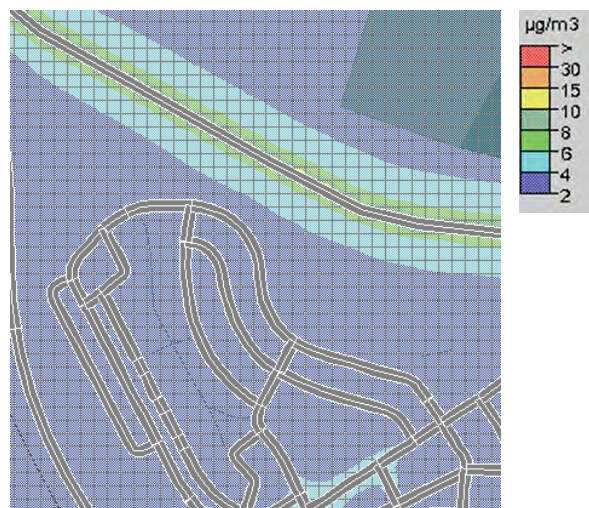
- Tyst asfalt för minskad partikelspridning från vägen (detta är möjligen inte ekonomisk motiverat, då denna asfalt är dyrare, har kortare livslängd och måste underhållas intensivare)

- Tätt grönska/växtlighet kring vägen för att filtrera de generade partiklarna.
- För övriga avgaser handlar det att lokalt styra mot mer miljövänligare fordon, som får köra på planerad väg. Detta kan ju också vara något omotiverat, med tanke på hur små problem är.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet

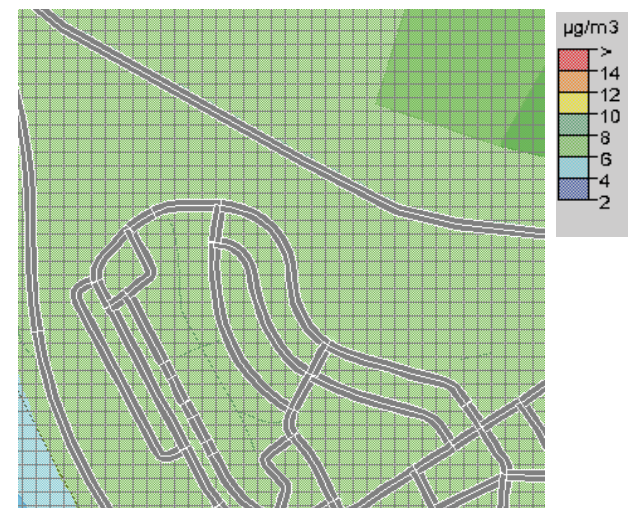
Enligt de beräkningar som gjorts kan man konstatera att halterna i Kiruna för utbyggnadsalternativet är långt under miljökvalitetsnormerna, både för kvävedioxid och Partiklar mindre än 10 mikrogram/m³. Därmed kan det klarläggas att ingen för människors hälsa föreligger i utbyggnadsalternativet.

Genom den nya planerade vägen E10 norr om staden kommer trafiken genom centrum minska och därigenom kommer halterna i centrala Kiruna minska. Hur stor minskning beror av hur man planerar trafiken i det framtida centrala Kiruna. Detta har inte analyserats genom föreliggande utredning. Dessutom är det möjligt med en framtida förtätning av området kring föreslagna dragningen av E10. Dessa effekter är inte heller medtagna i utredningen.



Figur 5.26. Redovisning av beräknade årsmedelhalter av kvävedioxid (NO₂) för beräkningsområdet i centrala Kiruna för utbyggnadsalternativet år 2020. Enhet är mikrogram per kubikmeter.

Kommunen har en lång tradition av följa upp luftkvaliteten. Uppmätta halter finns redovisade på IVL:s hemsida, då IVL är datavärd för luftkvalitetsmätningar i Sverige. De uppmätta halter som redovisas idag ger inte upphov till någon form av oro om jämförelse görs mot miljökvalitetsnormerna. Uppmätta halter kan sägas vara förhållandevis låga.



Figur 5.27. Redovisning av beräknade årsmedelhalter av partiklar (PM₁₀) för beräkningsområdet i centrala Kiruna för utbyggnadsalternativet år 2015. Enhet är mikrogram per kubikmeter.

Om de beräknade halterna varit i närheten av miljökvalitetsnormerna hade konsekvensen av luftföroreningar varit stor.

Konsekvenserna för nollalternativet bedöms som måttliga och konsekvenserna för utbyggnadsalternativet bedöms vara små.

5.3 Hushållning med mark- och vattenresurser

5.3.1 Mineraliseringar

Förutsättningar

Det finns ett flertal mineralfyndigheter inom Kiruna kommuns gränser. En del av fyndigheterna är kända, men sannolikt finns det brytvärda förekomster även på många andra ställen i kommunen.

Bergsstaten uppger att inget annat område i Sverige har en motsvarande betydelse för landets försörjning med koncessionsmaterial som Kirunaområdet med Kiirunavaaragruvan. I Kirunaområdet finns ett flertal malmkroppar av apatitjärnmalm varav Kiirunavaaramalmen är den största. Denna järnmalmsfyndighet är Europas största fyndighet och en av de största samlade kropparna av järnmalm i världen. Geologiskt uppträder även andra mineraliseringar som är av kommersiellt intresse i anknytning till Kirunamalmen. Mineralfyndigheterna i området representerar värden i mångmiljardklassen.

Kirunaområdet är ett av de tre områden i landet som är allra mest intressanta för prospektering efter nya malmer. Flera av de största internationella gruvföretagen investerar för närvarande betydande belopp i sökandet efter malmer. Under de senaste åren har prospekteringsverksamheten ökat stort. I Kiruna kommun finns 10 bearbetningskoncessioner. Möjligheten att det

öppnas nya gruvor i framtiden är större i Kiruna än någon annanstans i Sverige.

Med stöd av förordning (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden m.m. och efter samråd med Boverket och länsstyrelsen i Norrbottens län har Sveriges geologiska undersökning (SGU) den 20 december 2004 beslutat att mineralfyndigheten Kirunagruvan utgör riksintresse avseende ämnen och material för landets materialförsörjning enligt 3 kap 7 § miljöbalken. SGU konstaterar att mineralfyndigheterna i och runt Kirunagruvan är väl kända genom omfattande geologiska och geofysiska undersökningar och mycket viktiga från försörjningssynpunkt. Föreslagen yta omfattar inte några buffertzoner utan får anses vara Kirunagruvans naturliga fortsättning. Riksintresseområdet omfattar hela fyndigheten så långt den kan bedömas idag och omfattar således även Kiruna centrum och hela den föreslagna nya sträckningen av väg E10. Fyndigheter ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utvinningen av dessa.

Inför lokaliseringsutredningen har Vägverket tillsammans med Banverket låtit ta fram en särskild malmpotentialutredning som underlag till studier av korridorer. I denna utredning konstateras att det finns flera kända områden med mineraliseringar men även att det finns områden med dålig geologisk dokumentation. Inom det studerade området finns tre huvudstråk som är intressanta ur mineraliseringssynpunkt: Kirunastråket bland annat Kiirunavaara, Luossavaara, Tuolluvaara,

Rektorn, Lappmalmen, Haukivaara, Henry och Nukutusvaara (järnmineraliseringar), Viscariastråket (mineraliseringarna består av sulfider med företrädesvis kopparinnehåll men även guld, silver, zink och järn) och Pahtohavare-Raukkuri-järvisstråket (kopparmineralisering). Av dessa berörs enbart Kirunastråket av E10:ans föreslagna sträckning. Strax väster om den nya sträckningen skär befintlig väg E10 även Viscariastråket. I malmpotentialutredningen föreslås fördjupade undersökningar av mineraliseringar för att bättra på kunskapsläget.

Den enda aktiva brytning som förekommer för tillfället inom närområdet är järnmalm i Kiirunavaara söder om föreslagen vägsträckning.

Tidigare har brytning i närområdet gjorts i Loussavaara Rektorn (1919-1985), Haukivaara (1965-1972), Nukutusvaara (1961-1967), Henry (1968-1987), Toulluvaara (1902-1982) (Länsstyrelsen i Norrbottens län, 2004).

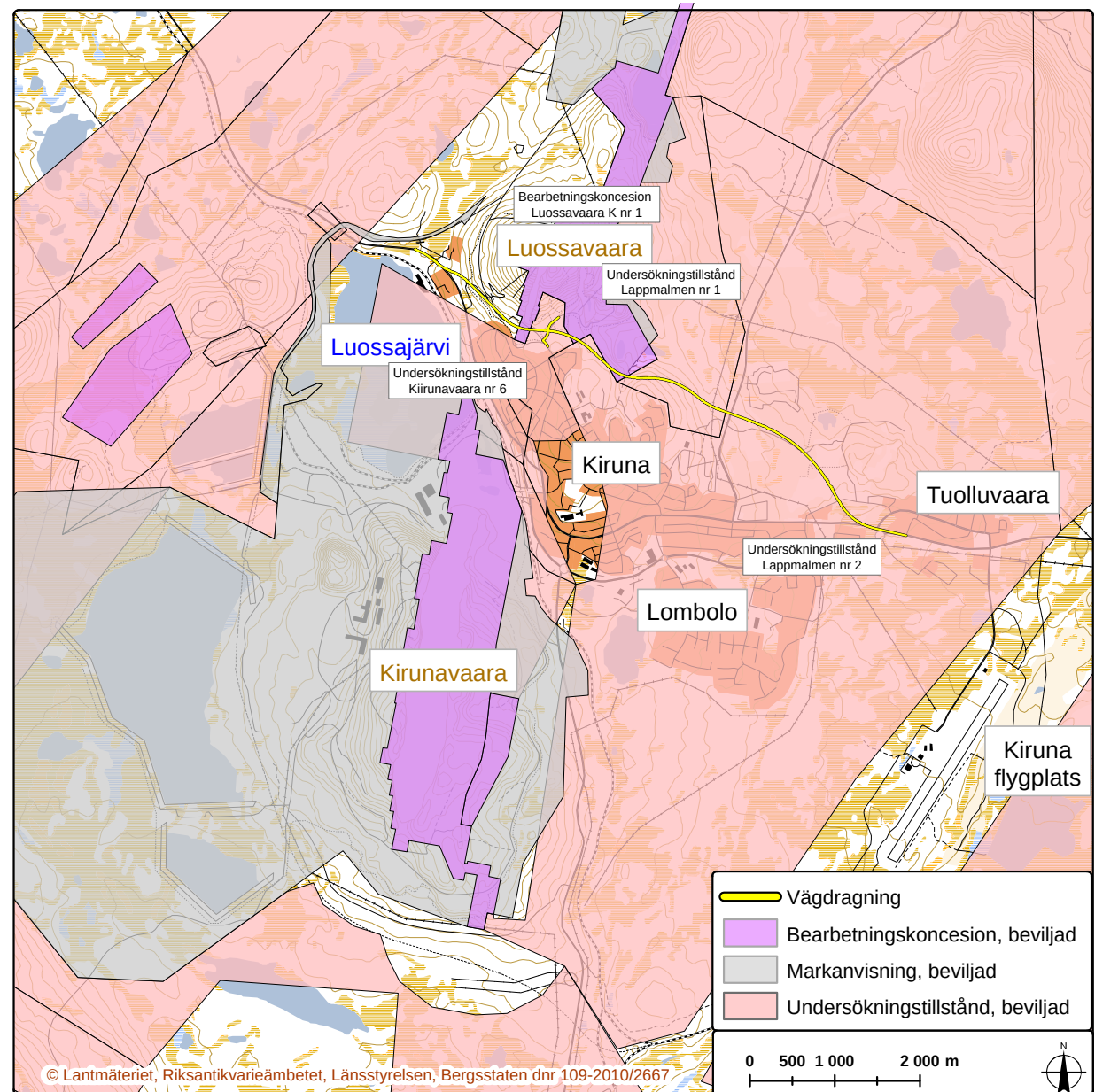
I dagsläget finns en bearbetningskoncession för Loussavaara K nr 1 där ingen brytning gjorts sedan 1985. Den föreslagna vägsträckningen skär genom södra delen av detta område. Tidigare gruvverksamhet sätter här sin prägel på landskapet med dagbrottet Luossavaara och terrasser av sprängsten på sluttningarna. Den planerade vägsträckningen går genom ett område där tidigare brytning inte har gjorts.

Den föreslagna vägsträckningen skär också genom de undersökningstillstånd som fanns per 2012 06 01 för Lappmalmen nr 1 och 2 samt Kirunavaara nr 6.

Bearbetningskoncessioner, undersökningstillstånd samt markanvisningar per 2012-06-01 visas i figur 5.28.

Längs den föreslagna nya sträckningen av väg E10 återfinns Toullavaara industriområde i sydost där tidigare gruvverksamhet sätter sin prägel på området med gruvlavar och stora plana obeväxta marker, fd sedimentationsdammar. Brytning av Toullavaaramalmen upphörde 1982 till följd av lågkonjunkturen. Malmen anges av LKAB ligga norr om den föreslagna vägkorridoren. Området ligger inom undersökningstillståndet för Lappmalmen 2.

Längre västerut går den föreslagna vägsträckningen söder om Haukivaaramalmen och Lappmalmen, se figur 5.29. Brytningen i Haukivaara upphörde 1972. Brytning av Lappmalmen hittills inte har påbörjats. Malmkroppen börjar i södra delen av undersökningsområdet, norr om den föreslagna vägsträckningen, på ett djup av ca 400 meter under markytan och växer sedan mot djupet. Fyndigheten bedöms vara så pass stor att den kan ge arbete under ca 20-30 år. Det är inte lönsamt att bryta malmen i dagbrott, utan brytning planeras ske under jord. Troligen kommer en ort drivas från befintlig gruva till Lappmalmen



Figur 5.28. Koncessioner, anvisningar och tillstånd för gruvverksamhet.

och brytningen kommer att starta direkt på rätt nivå.

Vid brytning av Lappmalmen har LKAB prognosticerat vilka områden som kommer att ligga inom deformationsgränsen för olika brytningsnivåer. Detta visas i figur 5.31.

Bedömningsgrunder

Det är ett statligt allmänt intresse att utvinningen av malmer och mineral inom landet tryggas. Därtill kommer att samhället kan besluta om rätten att förfoga över vissa malmer och mineral, koncessionsmineraler. Enligt miljöbalken anges i 3 kap. 7 § dels en hushållningsbestämmelse och dels en bestämmelse om riksintresse med avseende på mineralfyndigheter:

Mark- och vattenområden som innehåller värdefulla ämnen eller material skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra utvinningen av dessa.

Områden som innehåller fyndigheter av ämnen eller material som är av riksintresse skall skyddas mot åtgärder som avses i första stycket.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär en liten påverkan på möjligheten att utvinna värdefulla malmer eftersom brytningen i Kiirunavaaragruvan kommer att fortgå och det är vägen som måste flyttas.

Därför bedöms konsekvenserna som små.



Figur 5.29. Mineraliseringar kring utbyggnadsalternativet.

Effekter av utbyggnadsalternativet

Hela området som berörs av den nya vägen, inklusive Kiruna samhälle, ligger inom riksintresse för gruvverksamhet.

Som visas i figur 5.31. påverkas möjligheterna att utvinna malm från södra delen av Lappmalmen. Vägsträckningen tangerar bedömda deformationszoner för nivåerna 600 till 1400 meter. Detta

innebär att brytning kanske inte kommer att vara möjlig i den allra sydligaste delen av Lappmalmen enligt de bedömningar som LKAB har gjort.

Möjligheter att eventuellt ta upp brytning i Toullavaara påverkas inte av den föreslagna sträckningen då malmkroppen ligger klart norr om den föreslagna sträckning.

I Loussavaara går den föreslagna vägdragningen nära dagbrottet. Vägsträckningen ligger på ett område med fyllnadsmassor ovanpå granit, som inte bedöms som intressant för brytning av LKAB.

Miljöåtgärder

Inarbetade åtgärder

I vägutredningen har olika alternativ utretts med avseende på möjligheterna att utvinna koncessionsmaterial. Här var det tydligt att en klart större effekt på gruvnäringen skulle erhållas vid en nordligare dragning av väglinjen.

Föreslagen väglinje går så långt söderut som möjligt inom vägkorridoren förbi Lappmalmen. Detta för att påverkan ska bli så liten som möjligt. Dragningen genom bearbetningskoncessionen för Loussavaara är också sydlig och påverkar inte eventuell återupptagning av gruvverksamheten.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Ny väg E10 innebär att konsekvensen för utvinning av Lappmalmen försvåras måttligt.



Figur 5.30. Berget Luossavaara sedd från öster med gråbergssupplagen och det gamla dagbrottet framför.

Det är möjligt att en viss mängd malm i den södra delen av malmkroppen inte kommer att kunna utvinnas utan att vägen påverkas.

Utifrån dagens förutsättningar bedöms inte en eventuell förnyad gruvbrytning i Loussavaara påverkas i någon påtaglig utsträckning.

5.3.2 Rennäring

Förutsättningar

Renskötsel är den äldsta av kommunens näringar och är fortfarande en viktig del av kommunens näringsliv. Många lever även indirekt, helt eller delvis av rennäringen. Med kringeffekter sysselsätter rennäringen omkring 215-300 personer i Kiruna.

Renskötsel är en arealkrävande och extensiv näring som har behov av stora betesarealer. Varje betesområde har sina speciella egenskaper som gör det värdefullt under olika perioder på året och de kan inte ersätta varandra. Samebyarnas betesområden ovan odlingsgränsen kallas åretruntmarker, där renskötsel bedrivs hela året. Marken nedanför odlingsgränsen är vinterbetesmarker och betas under tiden 1 oktober till 30 april. Med stöd av sedvanerätt förekommer norsk renbetning i Sverige vintertid och svensk renbetning i Norge sommartid. Denna rätt stöds från och med 1 maj 2005 av den så kallade lappkodicillen.

Enligt 3 kap. 5 § miljöbalken ska mark- och vattenområden som har betydelse för rennäringen, så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan försvåra rennäringens bedrivande. Av de tre vägkorridorer vilka legat som förslag i utredningen ligger två inom gränserna för områden vilka Statens Jordbruksverk fastställt som riksintressen 2005-12-15. Det alternativ som valts, Loussajärvi syd, går dock inte igenom ett sådant område

då vägkorridoren istället tryckts ner mot själva staden och därigenom undviker området av riksintresse.

Av de sju samebyarna som verkar inom Kiruna kommun kommer enbart Gabna sameby att påverkas av vägförslaget.

Gabna sameby

Gabna sameby bedriver renskötsel från riksgränsen i väster till Täreändöälven i öster. Markerna omfattar totalt ca 3500 km² varav ca 30 % utgörs av kärnområden av riksintresse. Samebyn gränsar i nordost mot Talma sameby och i sydväst mot Laevas sameby. Högsta tillåtna antalet renar vintertid är fastställt till 6 500 (källa Länsstyrelsen). En stor del av den exploatering (tätorter, vägar, järnvägar, gruvor, flygplats, fritidsbebyggelse med mera) som skett inom kommunens gränser har skett inom Gabna samebys områden. Rensjön utgör samebys produktionscentrum med anläggningar för renskiljning och kontrollslakteri. Flera medlemmar inom samebyn bor i Rensjön. Viss del av sommarbetet sker i Norge.

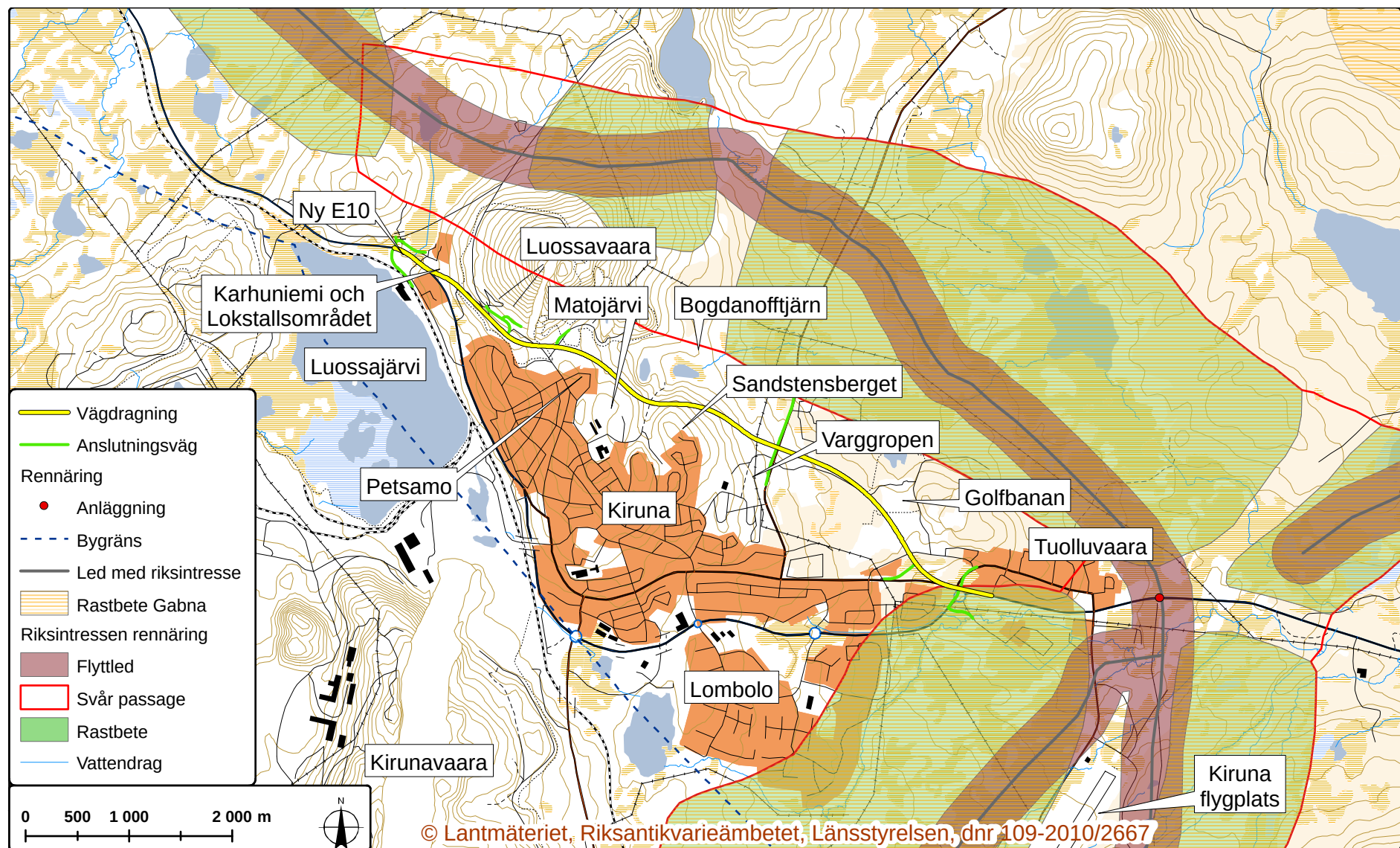
Under hösten flyttar Gabna sameby renarna förbi Kiruna norr och öster om staden. Samebyn har endast en flyttled intill Kiruna. Under våren går flyttningen istället utmed den isbelagda Torneälven.

Flyttning av renar med lastbil utgör ca 15-20 % av den samlade flyttningen. Eftersom Malmbanan norr om Kiruna går genom samebys marker är

renpåkörningar med tåg en vanlig företeelse. Idag finns rutiner för att mota bort renar från järnvägen, men detta orsakar bland annat vintertid mycket merarbete. Spärrstängsel bidrar också till att hålla olycksantalet nere vilket har inneburit att antalet tågdödade renar har minskat kraftigt. Fortfarande körs årligen ca 200-300 av samebys renar på av tåget. Trafiken på E10 som också går genom samebys marker medför att ca 50-100 renar dödas per år.

Gabna samebys flyttning förbi Kiruna under hösten sker utmed samebys enda flyttled öster om staden, fastställd 1974 av Länsstyrelsen, se figur 5.32. Företrädesvis nyttjas helikopter för att hålla hjordarna samlade vid den trånga passagen intill staden. Inskränkningarna i samebys markanvändning kring Kiruna påverkar inte enbart den samlade flyttningen. En stor andel av renhjorden strövar fritt mellan sommar- och vinterland. På grund av olika störningar och hinder nära Kiruna så pressas varje år några hundra av Gabnas renar in på samebyarna Laevas och Talmas marker.

Samebyn flyttar sina renar genom området under hösten, från norr till söder. Flyttleden lämnar myrmosaikerna norr om Luossavaara och klättrar över Luossavaaras norra utlöpare. Den passerar intill området med längdskid- och draghundsspår öster om Matojärvi och fortsätter söderut mot väg E10 öster om Tuolluvaara. Störningen från skotertrafik och annat rörligt friluftsliv i denna rekreationstäta zon utanför Kiruna är påtaglig. Flyttningen av renarna sker i regel med hjälp av



Figur 5.32. Rennärningen.

helikopter. Inför passage av E10 samlas renarna i en övergångshage för att genomföra en samlad flyttning över vägen strax utanför Tuolluvaara. Själva passagen kräver noggrann planering och måste samordnas med polisen som tillfälligt stänger av vägen.

Gabna sameby har sedan början av 1900-talet fått avträda mycket mark till förmån för Kiruna stad. Exempel på sådana områden är berget Haukivaara där Kiruna stad nu ligger, Loussajärvi på grund av stadens framväxt och gruvverksamhet samt områden kring Tuolluvaara och flygplatsen.

Bedömningsgrunder

För miljöaspekten rennärningen bygger miljökonsekvensbedömningen på de värden som berörda områden tillmätts i befintligt planeringsunderlag, till exempel rapporten "Hur påverkas rennärningen av förändringarna i Kiruna". Det bygger också på de värden som redovisas som riksintresse. Projekt mål 4 om att stödja näringar och delmål "rennärningen" har varit vägledande för de kvaliteter som har bevarandevärde och utvecklingspotential.

Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet kommer rennärningen inte att ytterligare påverkas.

Effekter av utbyggnadsalternativet

I vägförslagets närhet finns flera flyttleder, flera områden för rastbeten samt områden med svåra

passager. Den nya vägen avgränsar och förminskar dessa områden till viss del.

Miljöåtgärder

Inarbetade åtgärder

Vägen har längs korridoren, norr om Kurravaara-vägen, dragits mot staden för att undvika störningar på rennärningen.

Konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Ny E10, vid Lomboloområdet, bedöms göra intrång på rastbetet vilket innebär att nyttjandet försvåras. Dock uppstår inga nya barriärer då staden är belägen söder om vägen. Vad gäller riksintresset för rennärningen bedöms det inte att förutsättningarna för renskötseln påtagligt försvåras.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för rennärningen som små.

5.4 Sammanfattning av konsekvenser

I tabell 5.4 redovisas en sammanfattning av de konsekvenser som nollalternativet samt utbyggnadsalternativet bedöms medföra för respektive miljöaspekt. Det är en skillnad mellan noll- och utbyggnadsalternativet då det byggs en ny väg i ett delvis oexploaterat område. Det förutsätts itne samma trafikutveckling vid nollalternativet som vid utbyggnadsalternativet, vilket framförallt har betydelse för miljöaspekterna buller och luftkvalitet. För miljöaspekterna landskapsbild, rekreation- och friluftsliv, kulturmiljö samt mineraliseringar bedöms utbyggnadsalternativet sammantaget medföra måttliga konsekvenser då ett intrång i opåverkad miljö sker. Även gruvindustrins möjligheter att bryta malm påverkas. För aspekterna transport av farligt gods, buller och luft bedöms konsekvenserna bli små och i vissa fall positiva då trafiken kommer att ske på ett längre avstånd från bebyggelse.

	Positiva konsekvenser
	Inga eller obetydliga konsekvenser
	Små konsekvenser
	Måttliga konsekvenser
	Stora konsekvenser

Tabell 5.4. Sammanfattning av konsekvenser av nollalternativet respektive utbyggnadsalternativet.

Miljöaspekt	Nollalternativ	Utbyggnadsalternativ	Kommentar
Landskapsbild	Inga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stor förändring från Vargropen till Petsamo.
Naturmiljö	Inga konsekvenser	Små konsekvenser	Inga viktiga naturvärden påverkas.
Rekreation och friluftsliv	Inga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Möjligheten till rekreation kvarstår men upplevelsen försämras.
Kulturmiljö	Små konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Riksintresset påverkas i och med intrång på gruvområden
Förorenade mark- och vattenområden	Inga konsekvenser	Små konsekvenser	Under förutsättning att skyddsåtgärder vidtas för att hindra förorenings spridning.
Trafiksäkerhet och barriäreffekter	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser	Ökad trafiksäkerhet men även en barriäreffekt för friluftslivet
Transport av farligt gods	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser	Trafik med farligt gods påverkar tidigare opåverkad bebyggelse
Buller	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser	Viss påverkan av buller närmast Sandstensberget och Petsamo
Luftkvalitet	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser	Endast marginell påverkan.
Mineraliseringar	Inga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	En del av malmkroppen kan inte brytas
Rennäring	Inga konsekvenser	Små konsekvenser	Viss del av renbetesmarkerna påverkas, främst under vägbygget

6 Hushållningsbestämmelser

God hushållning med de resurser som mark, vatten och den fysiska miljön för övrigt utgör är en del av miljöbalkens grundläggande mål. Mark- och vattenområden ska användas till det som de är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet samt läge och föreliggande behov. Viktiga medel för att nå dessa mål är de hushållningsbestämmelser som finns i miljöbalken.

De generella hushållningsbestämmelserna gäller för alla områden.

Hela Kiruna tätort är av riksintresse för kulturmiljö. Mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av sina naturvärden, kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Utbyggnad av väg E10 bedöms inte påverka utpekade kulturobjekt. Däremot påverkar utbyggnaden till viss del kulturmiljön uppe vid Luossavaara.

Det aktuella området är av riksintresse för rennäringen. Markområden som har betydelse för rennäringen ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringens bedrivande. Utbyggnaden bedöms inte påtagligt försvåra för rennäringen.

Området är av riksintresse för ämnen och material. Områden som innehåller värdefulla ämnen eller material ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra utvinningen av dessa. Vägutbyggnaden bedöms inte påtagligt försvåra för gruvnäringens bedrivande.

Väster och öster om influensområdet finns områden som är av riksintresse för naturvård. Vägutbyggnaden bedöms inte påverka dessa områden då de ligger utanför influensområdet.

Väg E10 ingår i det av EU utpekade Trans European Transport Network, TEN-T. Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse. E10 sträcker sig mellan Töre och Riksgränsen.

Sammanfattningsvis bedöms inte arbetsplanens åtgärder innebära påtaglig skada för de berörda riksintressena.

7 Allmänna hänsynsregler

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som omfattas av miljöbalkens bestämmelser är skyldiga att följa de allmänna hänsynsreglerna.

De krav som ställs i de allmänna hänsynsreglerna bedöms vara uppfyllda i projektet. Trafikverket har som nationell väghållare en mycket god kunskap som garanterar skydd för människors hälsa och miljön mot skador och olägenhet i det aktuella fallet. I projektet ingår miljöåtgärder för att förebygga och hindra skada och olägenhet. Exempel på detta är:

- Anpassning av vägen till landskapet
- Passager under vägen för leder och spår
- Undersökning av markområden vid misstanke om förorening

8 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnorm regleras enligt miljöbalken och ska ange den miljökvalitet som människan eller miljön kan tillåtas tåla. Miljökvalitetsnorm finns för:

- Luftkvalitet omfattande kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, bensen, kolmonoxid, bly, partiklar och ozon
- Buller
- Fisk- och musselvatten
- Vattenförekomster

För projektet bedöms inte någon av miljökvalitetsnormerna vara relevanta. Möjligen kan en viss påverkan ske av Tuollujoki men denna bedöms som mycket liten och ska inte kunna påverka bestånd av öring i de nedre delarna av bäcken.

Tuollujoki har hög ekologisk status och god kemisk status enligt den klassning som gäller sedan 2009. Denna klassning kommer inte att påverkas av projektet.

9 Överensstämmelse med miljömål

9.1 Nationella och regionala miljömål

Sveriges riksdag har beslutat om 16 miljökvalitetsmål för en hållbar samhällsutveckling. Det finns dessutom ett generationsmål som innebär att förutsättningarna för att lösa miljöproblemen ska nås inom en generation. De regionala miljömålen överensstämmer i stort med de nationella. Under 2012 kommer Länsstyrelsen i Norrbotten tillsammans med Skogstyrelsen att påbörja processen med att ta fram nya miljömål.

De miljömål som i första hand berörs av arbetsplanen är:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Levande sjöar och vattendrag
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt och djurliv.

Den befintliga dragningen av E10 måste flyttas på grund av att gruvdriften i Kiruna medför att en deformationszon med sprickbildning sprider sig mot staden och vägens nuvarande dragning.

Arbetsplanens syfte är att verka för en långsiktig lösning som lätt kan anpassas efter de framtida behov som stadsomvandlingen skapar.

De projektmål som tagits fram i vägprojektet handlar om lokalisering och utformning så att tillgängligheten blir god för samtliga trafikantgrupper. Den nya vägen ska anpassas till Kirunas bebyggelse, natur- och kulturhistoriska värden. Vägen ska vara förenlig med en hälsosam miljö för de som bor och vistas i Kiruna. Den ska också vara förenlig med och stödja näringar och bruk av naturresurser, bland annat gruvnäringen.

Den nya vägen kommer att ersätta befintlig väg. Utbyggnaden kommer att innebära samma trafiktryck som idag. Vägen bedöms därför inte minska påverkan på luften och bidrar således inte till miljömålet Begränsad klimatpåverkan. Ej heller förväntas den nya dragningen bidra till en förbättring av miljömålet Frisk luft.

Vägdagvattnet från vägavsnittet bär med sig föroreningar till recipienten. Avvattningen av vägen kommer att ske till områden där påverkan bedöms bli liten. Detta bidrar inte till en förbättring av miljömålen.

Genom den nya vägen ökar avståndet till befintlig bebyggelse. Detta är en förbättring ur säkerhetssynpunkt för bland annat transporter av farligt gods. Arbetsplanen kan förväntas bidra till en förbättring vad gäller målet God bebyggd miljö.

Vägen kommer i sin huvudsakliga del att gå genom skogsmark eller skogsliknande mark. Den avverkning av skog som sker och ianspråktagande av naturmark bedöms inte medföra någon minskning av särskilt värdefull mark. Stora områden runt Kiruna har liknande skogsmark och därför bedöms företaget motverka miljömålet Levande skogar.

Exploatering av naturmark innebär generellt sätt ett intrång och en påverkan för växter och djur inom området. Det kan även medföra en påverkan på områden utanför själva arbetsplanområdet genom ändrade avrinningsförhållanden, störningar av buller med mera. Inga hotade eller känsliga arter bedöms påverkas genom den nya vägens dragning. Det bedöms inte heller som att barriäreffekten skulle påverka arter inom området. Vägförslaget kommer inte att medverka till en förbättring av miljömålet Ett rikt växt- och djurliv.

9.2 Kiruna kommuns miljömål

Kommunens lokala miljömål är en detaljering och precisering av de nationella miljömålen. Få av de kommunala miljömålen är direkt tillämpliga på de åtgärder som är aktuella i vägprojektet.

Liksom de nationella och regionala miljömålen verkar arbetsplanens förslag på åtgärder åt olika håll. Flytten av trafiken från Kiruna centrum

medverkar till det lokala miljömålet om att buller och andra störningar ska beaktas vid infrastruktur och kommer att förbättra den centrala miljön. Flytten innebär också en mer trafiksäker framkomlighet för oskyddade trafikanter. I anspråktagande av skogsmark motverkar delvis miljömålet om Levande skogar.

10 Fortsatt miljöarbete

10.1 Under byggtiden

Påverkan under byggtiden är temporär och konsekvenserna varar i de flesta fall så länge vägbygget pågår. Åtgärder under byggtiden kan exempelvis vara samråd med berörda och information till närboende inför störande arbeten, eller dammbindande åtgärder.

Under byggtiden för ny del av E10 kan störningar för närboende, rennäringen och trafiken uppstå. Byggarbetena ska planeras och bedrivas på sådant sätt så att störningar och konflikter i största möjliga mån undviks och sker utan risk för förorening av mark och vatten. Framförallt kommer byggnationen tidvis att medföra begränsad tillgänglighet och störningar för trafiken.

Arbetsområdet kommer att vara avspärrat och man kommer inte att kunna passera med fordon, skoter, slädhund, skidor etc. på samma sätt som tidigare. Tillfälliga lösningar kan komma att behövas under byggtiden. Byggtrafiken som ofta är långsamtgående och oväntad kommer att använda tillfälliga väganslutningar där konfliktsituationer kan uppstå.

Under byggtiden kan transporter, entreprenadmaskiner, sprängningar och vibrationer, hantering av massor och omläggning av fordonstrafik i tätbebyggda områden ge upphov till tillfälligt

förhöjda bullernivåer, luftföroreningshalter och dammspridning.

10.2 Behov av efterkommande provningar

För att kunna bygga en ny väg kommer det att krävas provningar enligt bland annat miljöbalken, plan- och bygglagen och kulturminneslagen.

Nedan visas på vilka provningar som kan bli aktuella vid byggandet av föreslaget alternativ.

- Anläggning för mellanlagring av avfall, till exempel jord, sten och torv kräver tillstånd av Länsstyrelsen om avfall skall lagras högst tre år innan det återvinns eller behandlas och mängden som mellanlagras är större än 10 000 ton vid något enstaka tillfälle. Är mängden mindre krävs en anmälan till kommunen. Tillstånd krävs också för att transportera massor och avfall.
- För arbeten inom förorenade områden gäller bestämmelserna i 10 kap. miljöbalken samt krav på anmälan till tillsynsmyndigheten enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd om åtgärder i området medför ökad risk för spridning eller exponering av föroreningar. En anmälan kan krävas om området vid Luossavaara fortfarande kan misstänkas vara förorenat.

- Vid avverkning av fjällnära skog, som är aktuellt i detta fall ska en anmälan lämnas in till skogsstyrelsen för att få tillstånd.
- För arbetsföretag som innebär att naturmiljön väsentligt kan förändras skall samråd enligt miljöbalken 12 kap. 6§ ske med länsstyrelsen.
- Det kan även krävas dispens från Länsstyrelsen om utbyggnadsalternativet påverkar arter som skyddas enligt Artskyddsförordningen. I detta skede har inga sådana arter upptäckts.

10.3 Miljökontroll och uppföljning

En uppföljning sker dels genom ett genomförande av kontrollprogram för miljöpåverkan under byggskedet, dels genom särskild effektoppföljning under och efter byggskedet. Väsentliga punkter i ett kontrollprogram för detta projekt har bedömts vara följande:

- Kontroll av att föreslagna försiktighetsåtgärder vidtas.
- Kontroll av hanteringen av avbaningsmassor, bland annat de från schacktarbeten vid artrika vägkanter
- Kontroll av schaktmassor vid grävningar i misstänkt förorenade områden.

- Kontroll av att skyddsåtgärder vidtas för att minimera risken för utsläpp/spridning av farliga ämnen så som damm och drivmedel.
- Kontroll av att eventuella överskottsmassor inte mellanlagras på eller intill platser med särskilda skyddsvärden.

11 Källor

Skriftliga källor

Kiruna kommun

Trafiknätsanalys 2007 med focus på framtiden. Kiruna kommun, 2007-10-26.

Fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort. Kiruna kommun, 2002.

Översiktsplan för Kiruna kommun. Kiruna kommun, 2006.

Trafiknätsanalys 2007, 2007-10-26 Kiruna kommun

LKAB

Biologiska undersökningar i Luossajoki samt i biflödena Pahtajoki och Tuollujoki, år 2010. Sweco 2011. Rapport LKAB- 11-821E.

Uppgifter och statistik om farligt gods. Karlström, Hans och Niemi, Mats. LKAB, Kemit

Bottenfaunaundersökning i Luossajärvisystemet. Mäki, M. 1991. LKAB rapport 91-821.

Länsstyrelsen

Beslut om betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen i Norrbottens län, 2005-11-23. Dnr: 343-14355-05.

Rekommendation av skyddsavstånd till transportleder för farligt gods. Länsstyrelsen i Norrbottens län, 2012-04-26. Diarienummer 451-4503-12.

Redovisning av rennäringens riksintressen för Norrbottens samebyar. Länsstyrelsen i Norrbottens län, 2003-11-06.

Naturvårdsverket

Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Förorenade områden, rapport 4918. Naturvårdsverket 1999.

BRÅD, Buller från vägtrafik. Allmänna råd remissutgåva, Naturvårdsverket 1991

Naturvårdsverket: NFS 2008:6

Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976, Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark.

Naturvårdsverket, 2010, Handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten

Räddningsverket

Olycksrisker och MKB. Räddningsverket 2001. Värdering av risk. Räddningsverket 1997.

Trafikverket

Förstudie. Beslutshandling, Kirunaprojektet, allmänna vägar i Kiruna. Vägverket 2005. BD-11453-10.

Vägutredning. Förslagshandling, Kirunaprojektet, allmänna vägar i Kiruna. Vägverket 2007.

Vägutredning. Beslutshandling, Kirunaprojektet, allmänna vägar i Kiruna, Vägverket 2008. BD-11453-10.

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) i vägutredning, förslagshandling. Vägverket 2007.

Miljökonsekvensbeskrivning inom vägsektorn- Handbok. Vägverkets publikation 2008:24.

Miljökonsekvensbeskrivning för vägar och järnvägar – Handbok metodik. Trafikverkets publikation 2011:090.

Vägverkets föreskrifter, VVFS 2007:223.

Vägverkets Temablad till MKB för vägprojekt. Vägverkets publikation 2008:32.

Nybyggnad och förbättring – Effektkatalog. Vägverkets publikation 2009:151.

Bullerskyddsåtgärder – allmänna råd för Vägverket. Vägverkets publikation 2001:88. STRADA, 2012-06-19.

Övriga skriftliga källor

Kirunaprojektet. Hur påverkas rennärings- och förändringarna i Kiruna? En studie av rennärings- och förutsättningar kring Kiruna och en analys av kumulativa effekter. BRNT 2006:12. Enetjärn Natur 2006.

Översiktlig naturvärdesinventering. Ny vägdragning i Kiruna. Hushållningssällskapet Norrbotten 2006.

Regeringens proposition 1996/97:53. Infrastrukturinriktning för framtida transporter

Biologiska undersökningar i Luossajoki, Pahtajoki och Tuollujoki. Hushållningssällskapet Norrbotten 2010.

Omläggning av allmänna vägnätet, Kiruna. Arkeologisk utredning etapp I och II, 2006. Norrbottens museum 2006.

PM för väg 870 – översiktlig riskutredning avseende transport av farligt gods. Ramböll Sverige AB 2012-06-26.

Infrastrukturinriktning för framtida transporter. Regeringens proposition 1996/97:53.

Buller och vibrationer från spårburen linjetrafik 2006-02-01 Dnr. S02-4235/SA60

Malmpotentialutredning Kirunaområdet, Underlag för val av korridor till järnväg och väg i Kiruna, Luleå Tekniska Universitet och GeoVista AB, 2006-08-31”

Muntliga källor

Kiruna kommun, Magdalena Wäppling, 2012-06-18.

Länstrafiken Norrbotten AB, Helen Persson, 2012-06-18.

Norrbottens Ornitologiska Förening (NOF) i Kiruna, kontaktperson Lotta Nygård.

Internetkällor

Trafikverkets verktyg för olyckskvotsberäkning (lill-EVA), www.trafikverket.se

<http://www.kommun.kiruna.se/Miljo-och-natur/Halsoskydd/Buller/Buller-i-Kiruna/>

www.kiruna.se

<http://www.lkab.com/Alla-nyheter/Malmfaltsnyheter/?ni=5265>

<http://www.trafikverket.se/Foretag/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhalls-ekonomisk-analys-och-trafikanalys/Trafik--och-transportprognoser/>

www.miljomal.nu

STRADA, 2012-11-19

Bullerutredning Kiruna flygplats, 2007-12-14. www.kommun.kiruna.se/Miljo-och-natur/Halsoskydd/Buller/Buller-i-Kiruna

Kartmaterial

Riksantikvarieämbetet

Lantmäteriet

Länsstyrelsen

Sametinget

Trafikverket

Kiruna kommun

Tyréns 2011, PM Miljögeoteknik, Geoteknik och miljögeoteknik för planområde Nya Kiruna.

Ramböll (2012). Kompletterande miljöteknisk provtagning vid Tuolluvaara sandmagasin.



Trafikverket Region Nord, Box 809, 971 25 Luleå. Besöksadress: Residensgatan 18.
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

2013-04-11

www.trafikverket.se