

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Vägplan för E10 vid Kiruna nya centrum

Kiruna kommun, Norrbottens län

TRV 2016/4236

Datum 2017-12-08



Trafikverket:

Postadress: Box 809, 971 25 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Titel: Miljökonsekvensbeskrivning. Vägplan för E10 vid Kiruna nya centrum.

Ärendenummer: TRV 2016/4236

Objektsnummer: 146844

Utgivningsdatum: 2017-12-08

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Annika Larsson

Konsult: Sweco

Uppdragsansvarig: Björn Gordonsson

MKB: Leif Wiklund och Lisa Werndin

Bullerberäkning: Linda Grenvall

Innehåll

Sammanfattning	5
Beskrivning av projektet	5
Miljökonsekvenser	5
Inledning	7
Bakgrund	7
Planlägningsprocessen.....	8
Syfte	8
Ändamål och projektmål	8
Tidigare utredningar och beslut.....	9
Samråd.....	10
Markanvändning.....	10
Trafikförhållanden	12
Riksintressen och Natura 2000	13
Avgränsning.....	13
Beskrivning av projektet.....	13
Planerad sträckning av E10	14
Korsningspunkter	15
Gång- och cykelvägar	16
Kommunala och enskilda vägar och anslutningar	16
Tillfälliga ytor	17
Rivning.....	17
Alternativa utformningar och motiv till valt utförande	17
Nollalternativ.....	18
Miljökonsekvenser.....	18
Landskapsbild	19
Naturmiljö	25
Friluftsliv	28
Kulturmiljö	30
Boendemiljö	33
Transport av farligt gods.....	37
Rennäring	40
Yt- och grundvatten	42
Mineraltillgångar, jord- och skogsbruk	44
Masshantering och förorenade områden	45
Störningar och påverkan under byggtiden	49
Klimatpåverkan.....	50
Måluppfyllelse	51
Miljömål.....	51
Projektmål	52
Transportpolitiska mål	53
Allmänna hänsynsregler	53
Miljökvalitetsnormer	54
Uppföljning.....	54
Fortsatt arbete.....	54
Kommande sakprovningar	55
Källor.....	55
Tryckta referenser	55
Elektroniska referenser	55
Bilaga: Bilaga 1 Översiktskarta	

Sammanfattning

Beskrivning av projektet

Befintlig E10 genom Kiruna påverkas av sprickbildningar från Kiirunavaaragruvan och kommer att behöva ersättas. Denna vägplan omfattar ny E10 förbi det planerade Kiruna nya centrum. Vägplanen ansluter till en tidigare fastställd arbetsplan för ny E10 vid Kurravaaravägen i väster och till befintlig E10 vid Tuolluvaara i öster.

Den planerade sträckan är 2,1 km lång. Förutom ny E10 ingår en stor cirkulationsplats, två broar över E10, tre portar under E10 samt två gång- och cykelvägar i vägplanen. Nya kommunala eller enskilda vägar, som ersätter befintliga vägar som stängs, illustreras.

En översiktskarta över projektet finns i bilaga 1.

Ett flertal samråd har hållits. Alternativa sträckningar av E10 och alternativa utföranden av vägar, broar m.m. har utretts under planläggningsprocessen.

Länsstyrelsen har 2017-05-22 beslutat att projektet kan innebära betydande miljöpåverkan, vilket innebär att en miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram.

Miljökonsekvenser

Området för den nya vägen präglas av närheten till Kiruna och av den tidigare gruvsdriften i Tuolluvaara. En stor del av sträckan berör bebyggda eller anlagda områden. Gruvlavarna, de äldre tallarna i skogsmarken och utblicken över golfbanan är värden av olika slag för landskapsbilden. Dessa landskapsvärden påverkas i liten grad av projektet. Ett gestaltungsprogram för utformning inom vägplanområdet tas fram.

Flera naturinventeringar har utförts. Projektet påverkar utpekade naturvärden i liten grad, med små konsekvenser. Inga skyddade områden berörs. Skyddade lummerväxter berörs, men dispens från artskyddsförordningen krävs inte enligt beslut av länsstyrelsen.

Golfbanan, bågskyttebanan, gocartbanan samt skid- och skoterspår i omgivande marker är av intresse för friluftsliv. Golfbanan tas delvis i anspråk av vägen och nya centrumbebyggelsen. Gocartbanan berörs mest av nya centrum. Bågskyttebanan får ökat buller. Tillgängligheten till markerna säkerställs genom de planskilda passagerna.

Några s.k. övriga kulturhistoriska lämningar finns längs vägen. Ingen av dem påverkas av vägplanen.

En bullerutredning har utförts. Endast ett bostadshus, nära befintlig E10, kommer att beröras av buller över riktvärden. Fastighetsägaren kommer att erbjudas fasadåtgärder och skyddad uteplats. För planering av ny bebyggelse måste buller från E10 beaktas.

E10 är transportled för farligt gods. Länsstyrelsen har gett riktlinjer för skyddsavstånd från sådana vägar till bebyggelseområden. Samma befintliga bostadshus som berörs av buller ligger närmare vägen än skyddsavståndet. För planering av ny bebyggelse måste skyddsavstånden E10 beaktas.

Vägplanen bedöms medföra små konsekvenser för rennäringen eftersom små ytor påverkas i ett stadsnära läge med liten betydelse för rennäringen. Stadsomvandlingen som helhet bedöms medföra stora kumulativa konsekvenser.

Portar under vägen bedöms medföra en permanent grundvattensänkning. Då inga intressen för vattenförsörjning eller vattenresurser påverkas, och endast liten påverkan

sker på våtmark och naturliga ytvattenförekomster, bedöms konsekvenserna för yt- och grundvatten som små. Behov av tillståndsprövning utreds.

Det bedrivs inget jord- eller skogsbruk i omgivningarna kring aktuellt vägplaneområde.

Mineraltillgångar bedöms inte påverkas av vägplanen.

Föroreningar i form av metaller och oljor har påträffats i marken på det f.d. gruvområdet. Halterna är överlag låga och det finns inget hinder för den planerade markanvändningen. De mest förorenade massorna kommer att transporteras bort och saneras vid behov.

Stora mängder schaktmassor kommer att hanteras under byggtiden. Ett stort massöverskott bedöms uppkomma även om massbalans eftersträvas. Tillkommande massor kommer att behövas för överbyggnad och beläggning.

Konsekvenserna under byggtiden bedöms huvudsakligen bli små trots stor omfattning, eftersom vägen byggs i en miljö som till största delen och för de flesta miljöaspekterna inte är känslig för störningar. Lokalt kan konsekvenserna bli måttliga för närliggande verksamheter.

Hela Kiruna omfattas av riksintresse för kulturmiljövård och för värdefulla ämnen och mineral. Norr och söder om vägområdet finns riksintresse för rennäring. Befintlig E10 är riksintresse, och ny E10 kommer att vara av riksintresse för kommunikation. Projektet medför ingen påtaglig skada på något riksintresse. Inga Natura 2000-områden berörs av vägplanen.

Projektet bedöms inte medföra någon påverkan som motverkar uppfyllelsen av miljökvalitetsnormer eller miljökvalitetsmål.

I nollalternativet byggs ingen ny E10 enligt vägplanen. Trafiken leds på Malmvägen och Kurravaaravägen, som får ökad trafik, mot ny E10 etapp 1. Entreprenaden för etapp 1 pågår för närvarande och sträckan beräknas kunna öppna för trafik år 2019. Det har skett stora förändringar i området i och med utbyggnaden av Kiruna nya centrum med konsekvenser, både positiva och negativa, för flertalet miljöaspekter.

Inledning

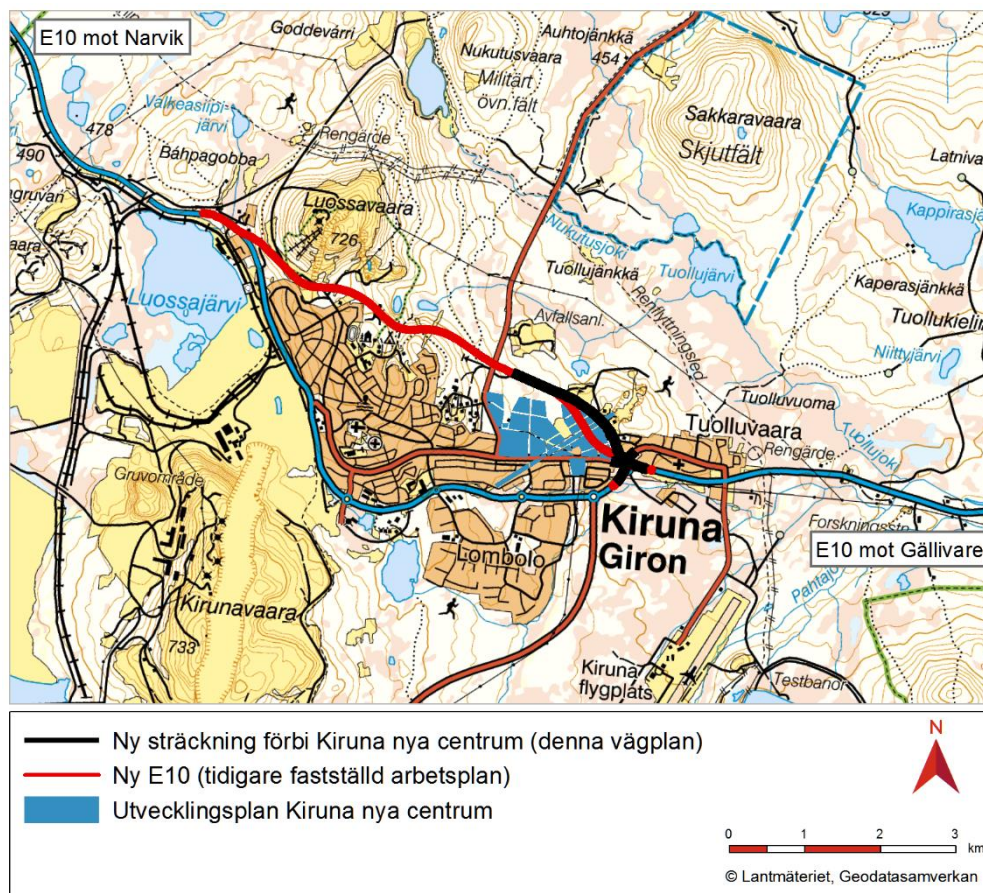
Bakgrund

Kiruna stad står inför stora förändringar. Brytningen i Kirunavaaragruvan gör att marken i deformationszonen undermineras och sprickbildning kommer att uppstå. Detta påverkar staden och dess infrastruktur. Vägar, järnvägar och stadsdelar byggs därför på nya platser som inom en överskådlig framtid inte ska påverkas av LKAB:s gruvdrift. Nuvarande E10 kommer, inom en snar framtid, att vara så påverkad av gruvdriften att vägen inte längre kommer att vara farbar.

Trafikverket (tidigare Vägverket) har under flera år arbetat med att finna en ny vägsträckning förbi Kiruna som ska ersätta befintlig E10. Under 2012/2013 tog Trafikverket fram en arbetsplan (benämns numera vägplan) för en ny sträckning för väg E10.

Kiruna kommun har tillsammans med aktörer som berörs av stadsomvandlingen arbetat fram en utvecklingsplan för Kiruna nya centrum, som antogs under 2014. Den nya stadskärnan begränsas av Malmvägen, Kurravaaravägen samt ny E10 och består av torg, stadspark, bostadskvarter och handelsgata. Arbetsplanens sträckning av E10 måste anpassas vid Kiruna nya centrum eftersom kommunens planer förändrats efter det att arbetsplanen togs fram.

Mot bakgrund av kommunens planer i utvecklingsplanen upprättas nu en ny vägplan för sträckan förbi Kiruna nya centrum och en del av den tidigare arbetsplanen har upphävts.



Översiktskarta

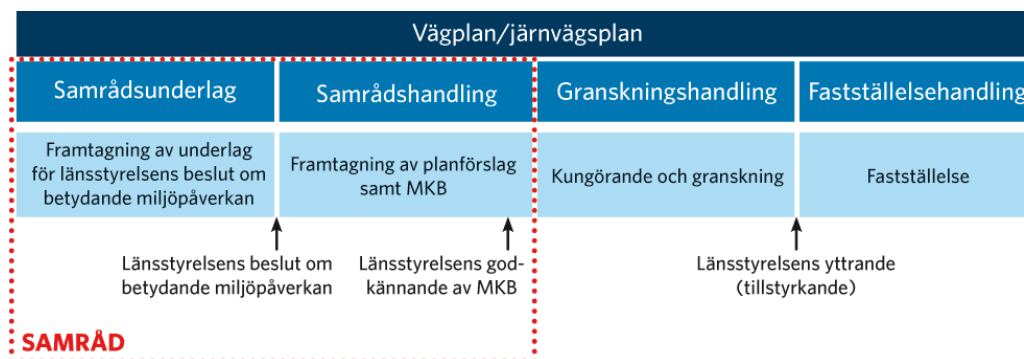
Planläggningsprocessen

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver rådande brister i trafiksystemet, kända förutsättningar och hur projektet kan påverka miljön. Samrådsunderlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (BMP). Om länsstyrelsen beslutar att BMP råder, medför det att samråd skall ske i vidare krets. Beslutet har betydelse för kraven på miljöredovisning i den fortsatta processen.

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

Bilden nedan visar ett schema över en planläggningsprocess som följs i ett projekt som medför betydande miljöpåverkan. Då ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram och godkännas av länsstyrelsen innan planens granskningshandling kungörs och granskas. Vägplanen fastställs sedan av Trafikverkets funktion för juridik och planprövning, som är en särskild myndighet inom Trafikverket. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft.



Syfte

Framtagande av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ingår i upprättandet av vägplanen. Enligt väglagen ska en MKB finnas med i en vägplan om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan, vilket är fallet här.

Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning för en verksamhet eller åtgärd är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, dels på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön (miljöbalken 6 kap. 3 §).

Ändamål och projektmål

Ändamålet med vägplanen är att säkerställa trafiken och skapa en trafiksäker väg för alla trafikanter samt finna en placering och utformning av ny E10 som harmoniserar med Kiruna kommuns planer för nya centrum. Ny E10 skall erbjuda god funktion för såväl

det nationella och internationella transportbehovet samt för anslutning till Kiruna stad. Ändamålet är också att fånga de behov och anspråk som ställs på E10 utifrån kommunal och statlig planering, så att utformningen kan anpassas till önskad funktion samt fastställa det markanspråk som behövs för den nya sträckningen.

Projektet i sin helhet syftar till att ersätta del av befintlig E10 genom Kiruna som finns idag och som på grund av gruvverksamheten och sprickbildning av mark snart inte längre är farbar.

Tidigare utredningar och beslut

Trafikverket har tidigare genomfört en förstudie, en vägutredning samt en arbetsplan för ny E10 förbi Kiruna. En fastställd arbetsplan för ny E10 finns redan, men den harmoniserar inte fullt ut med kommunens utvecklingsplaner för Kiruna nya centrum, varför ny sträckning av E10 måste tas fram.

Vid förstudien 2005 föreslog dåvarande Vägverket möjliga lösningar för vägtransportsystemet i Kiruna, framförallt för det allmänna vägnätet. Flera tänkbara lösningar studerades enligt fyrstegsprincipen för att lösa de uppkomna trafikproblemen. Då befintlig E10 håller på att rasa samman till följd av gruvverksamheten kom projektet att hamna i steg 4 som innebär att man bygger ny väg på säkert avstånd från deformationszonen. År 2007–2008 genomförde Trafikverket en vägutredning där fem korridorer undersöktes. Luossavaara Syd var den korridor som ansågs mest lämplig ur tillgänglighetssynpunkt samt innebar minst negativ påverkan på riksintressen.

Fyrstegsprincipen tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. Den är vägledande i Trafikverkets arbete för att säkerställa effektiva och hållbara lösningar.

Steg 1. Tänk om

Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.

Steg 2. Optimera

Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

Steg 3. Bygg om

Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer

Steg 4. Bygg nytt

Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

En arbetsplan togs fram under år 2012–2013 för cirka sju kilometer ny E10. Arbetsplanen hade dock svårt att hantera alla frågeställningar kring ny E10. Bland annat var viktiga målpunkter i Kiruna nya centrum, kommunens trafikstrategi samt trafikplan inte klarlagda under arbetet med arbetsplanen. Därför fanns inte heller några gång- och cykelvägar med i arbetsplanen.

Förändringar 2013 i väglagen innebär bland annat att de tidigare begreppen förstudie, vägutredning och arbetsplan numera utgör en sammanhållen planläggningsprocess som benämns vägplan.

Ytterligare funktioner och anpassning mot nya staden hanteras i tre kompletterande vägplaner:

- Anslutning till ny E10 i området vid Kurravaaravägen
- Anslutning mellan ny E10 och Hjalmar Lundbohms väg

- Gång- och cykelväg med tillhörande passager för gång- och cykeltrafik och för friluftslivet

Arbetsplanen för den nya sträckningen av E10 vann laga kraft i oktober 2015. Eftersom kommunens planer för bebyggelsen kring nya Kiruna centrum förändrats kommer dessa i konflikt med arbetsplanens sträckning av E10. Efter det att vägplanen för anslutningen till Kurravaaravägen vunnit laga kraft 2017-03-30 begärde Trafikverket att 1,7 km av arbetsplanen närmast Tuolluvaara upphävs. Hävningen vann laga kraft 2017-09-27.

För sträckan från Kurravaaravägen och anslutningen till befintlig E10 österut upprättas nu en ny vägplan. Denna MKB är ett underlag till den vägplanen. Trafikverket har även tagit fram Inledande PM, samrådsunderlag och samrådshandling för denna vägplan.

Länsstyrelsen beslutade den 22 maj 2017 att projektet kan innebära betydande miljöpåverkan. I beslutet gavs synpunkter på vad som bör redovisas i det fortsatta arbetet inklusive MKB.

Samråd

Samråd har hållits med myndigheter, organisationer och berörda sakägare samt med allmänheten. Samråd har skett via utskick, telefonsamtal och samrådsmöten.

Ett första informationsmöte hölls 14 juni 2016. Samrådsunderlaget fanns tillgängligt under december 2016–januari 2017 och öppet hus med informationsmöten hölls 11 januari 2017.

En samrådshandling har funnits tillgänglig under september 2017 och ett samrådsmöte hölls 12 september 2017. Fastighetsägare, andra berörda och allmänheten var inbjudna.

Under planprocessen har ett flertal samrådsmöten hållits med Kiruna kommun, LKAB och övriga intressenter och berörda. Samråden redovisas detaljerat i vägplanens samrådsredogörelse.

Markanvändning

Befintlig markanvändning och bebyggelse

Den planerade vägsträckningen ligger i nordöstra delen av Kiruna. I västra delen går vägen genom skogsmark. En stor del av sträckan berör bebyggda eller anlagda områden. Se också översiktskartan i bilaga 1.

Bostäder – i Tuolluvaara och i kv. Snorre finns småhusbebyggelse.

Kiruna golfbana - Kiruna golfbana är en klassisk golfbana med klippt gräs med konstgjorda kullar och dammar.

Tuolluvaara gruvområde - Tuolluvaara gruvområde består idag av ett inhägnat dagbrott, äldre och yngre industribyggnader, två gruvlavar, gråbergssupplag och en större yta med yngre slyvegetation som tidigare var sandmagasin.

Gokartbana - Gokartbanan består av en snirklig asfalterad bana med grus runt om och en konstgräsbana för radiostyrda bilar. Intill banorna finns ett antal baracker.

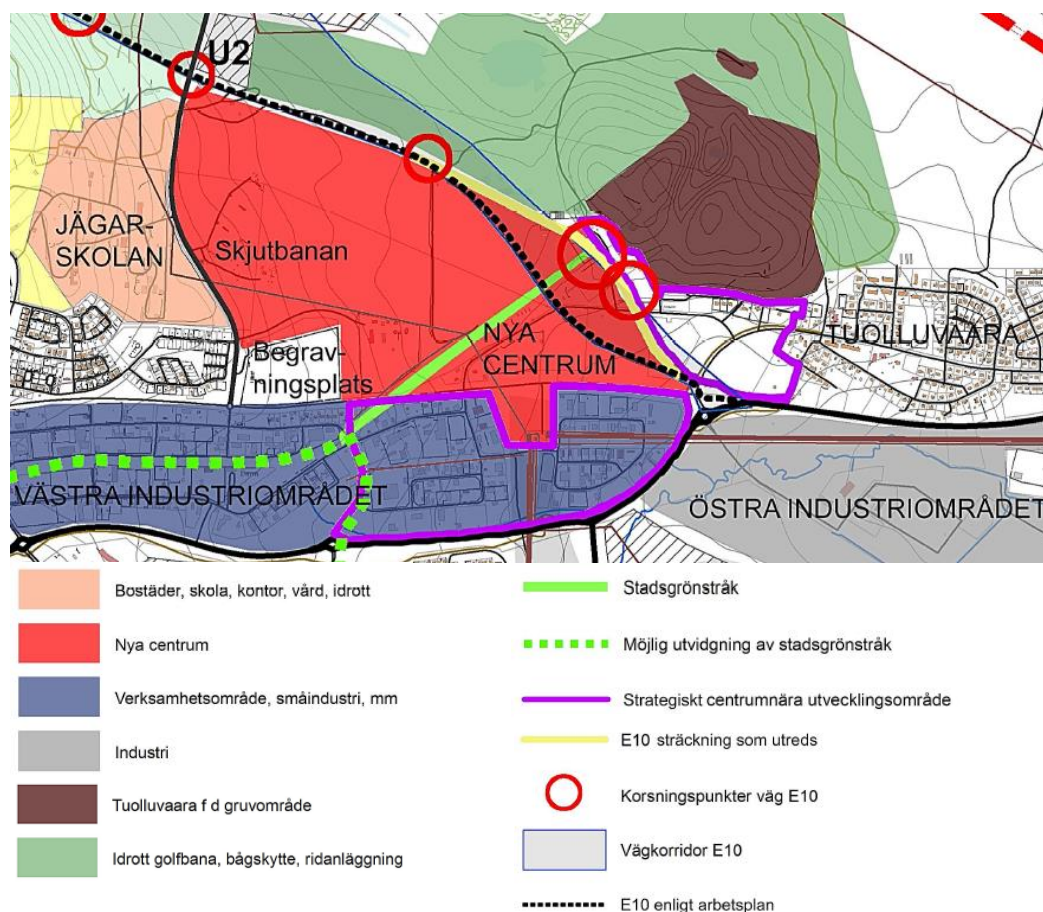
Industri och handel – Företaget Necab finns öster om vägen på fastigheten Snorre 1. På fastigheten Linbanan 2, i anslutning till Tuolluvaaravägen, ligger byggvaruhandeln XL-Bbygg och maskinuthyrningen Ramirent. Söder om Malmvägen och i anslutning till Lombololleden finns idag ett industriområde. På området finns flertalet industribyggnader, baracker och enklare kontorsbyggnader.

Kommunala planer – Planerad markanvändning och bebyggelse

Översiktsplan – Vägplaneområdet ligger inom fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort och anges i planen som "E10 sträckning som utreds". Planen vann laga kraft 2014-10-01. I den fördjupade översiktsplanen pekar kommunen på vikten av en ny vägdragning av E10 främst med tanke på Kirunas geografiska läge där goda kommunikationer är av särskilt stor betydelse. Vidare står att stadens möte med ny E10 bör hanteras att erforderliga skyddsavstånd beaktas, samtidigt som den täta stadens karaktär inte bör brytas av själva vägen eller dess skyddszon. Kommunen vill i dialog med Trafikverket och länsstyrelsen studera vidare hur detta ska ske. E10:ans barriäreffekt bör minimeras genom att korsande stråk för rörelser och grönska ges en omsorgsfull utformning och gestaltning. Kiruna kommun beskriver tre korsningspunkter med E10 inom vägplanområdet; vid *Gröna stråket*, *Centrum-Tuolluvaarastråket* samt vid *bågskyttebanan*.

Nya centrum planeras söder och sydväst om E10 och ett så kallat strategiskt centrumnära utvecklingsområde pekas ut på andra sidan av E10, öster om nya centrum. Söder om befintlig E10 planeras ett småindustriområde som kallas Östra industriområdet.

Skogsområdet norr om E10 planeras för idrott i form av golfbana, bågskyttebana och ridanläggning. Den befintliga golfbanan påverkas både av nya centrum och E10 och delar av den behöver läggas om.



Karta ur Fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort 2014.

Utvecklingsplan – Kiruna kommun har arbetat fram en utvecklingsplan i samband med stadsomvandlingen. Utvecklingsplanen antogs den 22 april 2014 av kommunfullmäktige. Utvecklingsplanen är en icke lagreglerad eller bindande form av

planering. Det uttalade syftet har varit att i dialog med aktörer som berörs av stadsomvandlingen (medborgare, kommunala förvaltningar, företag, handel, fastighetsägare samt byggare och investerare) utveckla riktlinjer och principer för utvecklingen av den nya staden. Utvecklingsplanens kvartersstruktur visas i blått på kartorna i denna MKB.

Detaljplaner – Vägplanen berör fyra gällande detaljplaner. Om vägplanen inte är förenlig med detaljplanerna kan den inte fastställas. En av detaljplanerna bedöms behöva ändras eller upphävas av kommunen.

Vid fortsatt detaljplanering av Kiruna nya centrum krävs hänsyn till buller och skyddsavstånd avseende farligt gods kring E10.

Vägplanens påverkan på detaljplaner beskrivs närmare i planbeskrivningen.

Sameparlamentet – Det planerade Sameparlamentet kan komma att byggas i Kiruna och förslag finns på lokaliseringar intill nya E10. Den föreslagna dragningen av ny E10 möjliggör kommunens alternativ på placering av nytt sameparlament, samråd har skett.

Trafikförhållanden

E10 är en nationell stamväg av riksintresse för kommunikation, europaväg samt ingår i TEN-T vägnätet (transeuropeiska transportnätet) vilket betyder att E10 är ett viktigt nationellt och internationellt transportstråk för gods- och persontrafik.

E10 sträcker sig från Å i Norge till Töre vid Norrbottens kust. Vägen förbinder kust och inland samt Sverige med Norge. Vägen är även en transportled för farligt gods.

Trafikanter på E10 i Kiruna är främst lokal trafik, som har både start- och målpunkt inom Kiruna.

Befintlig E10, Nordkalottvägen/Lombolaleden, går mellan centrum och gruvområdet i väster samt genom de södra delarna av Kiruna. Övriga statliga vägar inom Kiruna stad är väg 870 (Nikkaluoktavägen), väg 874 till Kurravaara och väg 878 (Flygfältsvägen) till Kiruna flygplats.

Ett flertal trafikmätningar, prognoser och analyser har gjorts i samband med arbetet med E10 och Kiruna stadsomvandling. Tabellen nedan visar beräknad trafik för alternativen i MKB på några ställen i vägnätet.

Trafikmängder, fordon per dygn

	Nuläge	Prognos nollalternativ (utan ny E10 förbi nya centrum men med genomförd utvecklingsplan)	Prognos vägplanen (med ny E10 förbi nya centrum och genomförd utvecklingsplan)
Ny E10 väster om nya centrum	-	8000	9000
Ny E10 vid nya centrum	-	-	5200
Kurravaaravägen söder om E10	1300	8500	5500
Malmvägen vid nya stadshuset	5400	8500	7800
E10 vid Tuolluvaara	7200	8800	8800
Lombolaleden	4000	5900	4300

Riksintressen och Natura 2000

Hela Kiruna omfattas av riksintresse för kulturmiljövård, ”Kiruna-Kiirunavaara (BD 33)”. Riksintresset består i stadsmiljön och industrilandskapet kring gruvorna. Miljön omfattar stadsplanen och många arkitektoniskt värdefulla byggnader. Riksintresset omfattar hela Kiruna med omnejd. Vägplanen medför ingen negativ påverkan på de värden som utgör riksintresset.

Hela Kiruna omfattas även av riksintresse för värdefulla ämnen och material, ”Kirunagruvan”. Mineralfyndigheterna i och runt Kirunagruvan är väl kända och mycket viktiga från försörjningssynpunkt. Riksintresset omfattar ”hela fyndigheten så långt den kan bedömas idag” (ur beslutet från 2004). Vägplanen bedöms inte påtagligt försvåra utvinning av kända malmfyndigheter.

Kiruna omges av riksintressen för rennäring. Norr och söder om vägområdet finns riksintresse för rennäring i form av flyttleder, rastbeten och svår passage. Vägplanen ligger utanför dessa områden och bedöms inte påtagligt försvåra bedrivandet av rennäring.

Befintlig E10 är riksintresse, och ny E10 kommer att vara av riksintresse för kommunikation. Funktionen av E10 kommer att tillgodoses genom den nya vägen.

Påtaglig skada bedöms inte uppkomma på något av riksintressena.

Inga Natura 2000-områden berörs av vägplanen.

Avgränsning

Geografiskt avgränsar sig denna MKB till det område som berörs av det nya vägområdet och dess närmaste omgivning. Möjliga sträckningar av vägen begränsas bland annat åt nordöst av LKAB:s staket kring Tuolluvaaragruvan och västerut utifrån kommunens önskan om tillräcklig yta för Kiruna nya centrum. Intrång på bågskyttebanan har undvikits.

Influensområdet innefattar ett område för fysiska åtgärder där effekter kan uppstå. Området har geografiskt avgränsats utifrån den möjliga påverkan som kan uppstå i området som omfattas av ombyggnationen av E10, till exempel av trafikbuller, grumling i vattendrag eller förändringar av yt- eller grundvatten som härrör från trafiken eller vägen.

De intresseområden som studeras är riksintressen och Natura 2000, landskapsbild, naturmiljö, friluftsliv, kulturmiljö, boendemiljö, farligt gods, rennäring, yt- och grundvatten, mineraltillgångar, jord- och skogsbruk, masshantering och förorenade områden samt störning och påverkan under byggtiden. Av dessa redovisas nedan de förutsättningar, effekter och konsekvenser som anses vara relevanta för projektet.

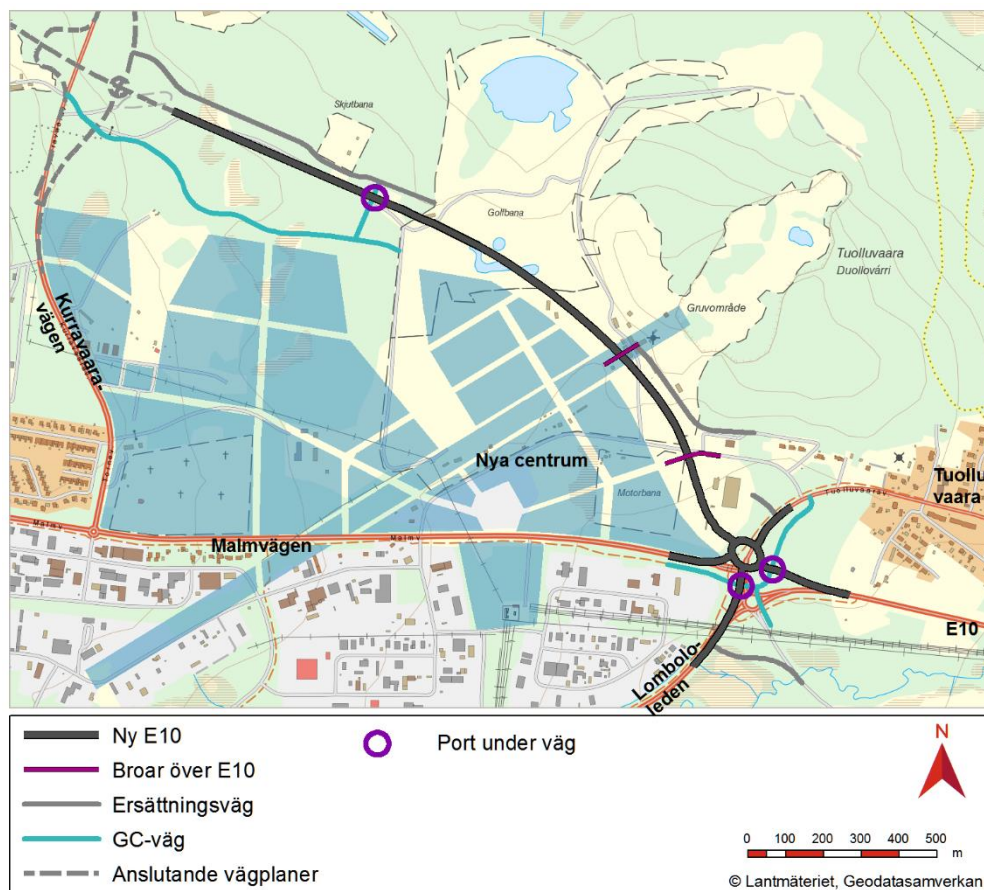
Beskrivning av projektet

Den planerade sträckan är 2,1 km lång. Förutom ny E10 ingår en stor cirkulationsplats med nya anslutningar, fem planskilda passager och två gång- och cykelvägar i vägplanen.

Vägsträckningen, placering och utformning av gång- och cykelvägar, portar m.m. har utretts under planläggningsprocessen. Utredda och bortvalda alternativ redovisas i PM Bortval, som är ett av underlagen till vägplanen.

En översikt som visar den väganläggning som föreslås i vägplanen finns nedan och även i bilaga 1. Det visas också förslag på nya enskilda och kommunala vägar, som inte fastställs i vägplanen.

Vissa delar av befintliga vägar kommer att dras in från allmänt underhåll och funktionen ersätts av nya anläggningar.



Vägprojektet

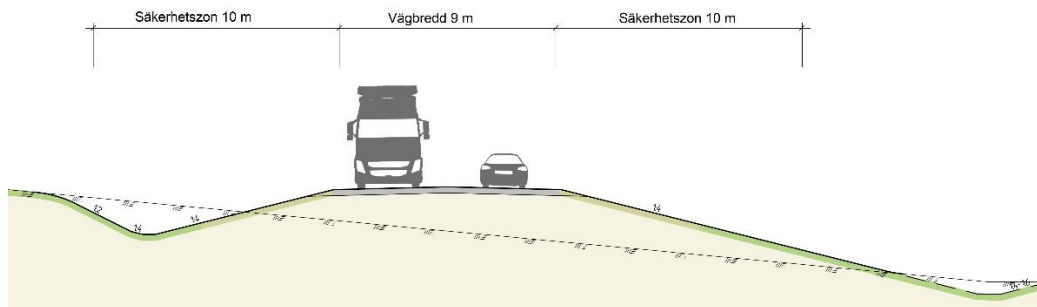
Planerad sträckning av E10

Den nya sträckningen ansluter till befintlig E10 söder om Tuolluvaara. En ny cirkulationsplats med fem anslutningar planeras strax norr om den befintliga cirkulationsplatsen. Nya anslutningar av E10 österut, Lombololleden (befintlig E10 västerut) samt de kommunala vägarna Malmvägen och Tuolluvaaravägen byggs till cirkulationsplatsen. Den nya E10 och Lombololleden fram till anslutningen av väg 870 kommer att bli statlig väg.

Vägen går vidare mot nordväst strax utanför det område som planeras för kvartersbebyggelse enligt Kiruna kommuns utvecklingsplan. Sträckan går över Tuolluvaara gruvområde söder om gruvlavarna, över en del av den befintliga golfbanan och förbi den befintliga bågskyttebanan. Sträckningen är förenlig med kommunens föreslagna placering för ett eventuellt sameparlament.

Vägplanen slutar där tidigare fastställda planer tar vid, i skogsområdet öster om Kurravaaravägen.

Den nya E10 byggs som tvåfältsväg och blir 9 meter bred och belagd. Referenshastigheten blir 80 km/timme, lägre hastighet närmast cirkulationsplatsen. Nya anslutningar anpassas till de befintliga vägarna.



Föreslagen normalsektion för E10

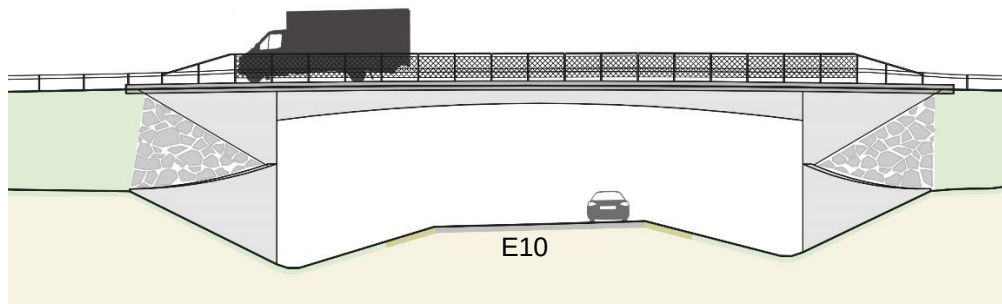
Korsningspunkter

Inga korsningar eller anslutningar i plan, förutom cirkulationsplatsen, planeras längs E10. Nya E10 kommer att kunna passeras planskilt.

Luftfartsvägen kommer att flyttas och anslutas i plan till Lombololeden. Detta ingår i vägplanen.

Två broar över ny E10 ingår i vägplanen. Broarna föreslås bli plattrambroar av betong.

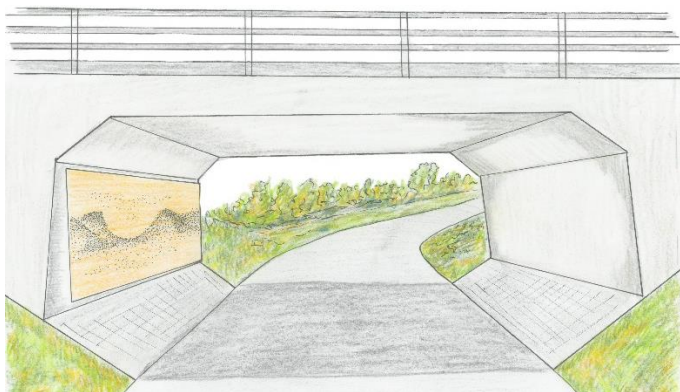
- *Gröna stråket* är en bro för gång- och cykeltrafik, vintertid även skidor, hundspann och skoter, som ger kontakt mellan parkstråket genom nya centrum och TGA-området och vidare ut i naturen.
- *Centrum-Tuolluvaarastråket* går mellan nya centrum och Linbanevägen. Stråket blir en bro med två körfält för biltrafik samt gång- och cykelväg, och ansluts till kommunala gator på ömse sidor av E10.



Föreslagen bro över E10 vid Centrum–Tuolluvaarastråket

Tre planskilda passager för gång- och cykeltrafik ingår i vägplanen. Även dessa föreslås bli plattrambroar av betong med 5 meter fri bredd i porten. Fri höjd varierar mellan 2,7 och 3,5 meter beroende på planerad användning.

- Vid den nya cirkulationsplatsen byggs två portar för gång- och cykeltrafik under Lombololeden resp. E10 för trafik mellan södra industriområdet/Malmvägen och Tuolluvaara. Porten under E10 kan även användas för skotertrafik/pistmaskin.
- Mellan bågskyttebanan och golfbanan byggs en port under E10 som ger tillgänglighet till golf- och bågskyttebana och skogsmarkerna. Passagen kommer också att kunna användas för ridning och skotertrafik.

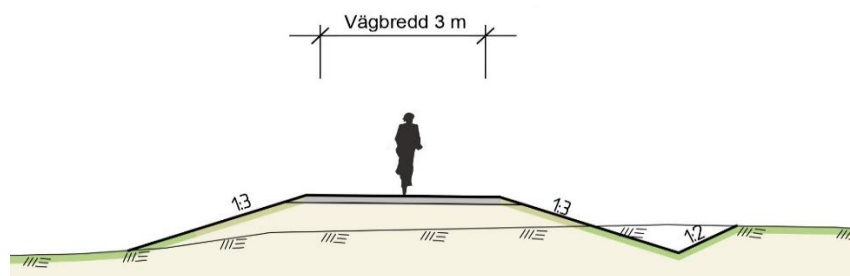


Möjlig utformning av port för gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelvägar

Två gång- och cykelvägar ingår i vägplanen. Vägarna blir belagda och förses med belysning.

- En gång- och cykelväg mellan Tuolluvaaravägen och Malmvägen, med anslutning till Luftfartsvägen. Vägen går söder och öster om den nya cirkulationsplatsen med portar under E10 och Lombolaleden och ger möjlighet till trafiksäker passage förbi cirkulationsplatsen. Vägen ersätter befintliga gång- och cykelvägar som påverkas i området. Denna gång- och cykelväg kommer att bli kommunal.
- En gång- och cykelväg i skogsområdet på E10:ans södra sida mellan nya centrum och Kurravaaravägen. Vägen ansluts också till port under E10. Vägens syfte är att ge en trafiksäker sträckning för oskyddade trafikanter mellan nya centrum och dels rekreationsområdena kring Varggropen och dels det planerade bostadsområdet vid Jägarskolan. Denna gång- och cykelväg kommer att bli statlig.



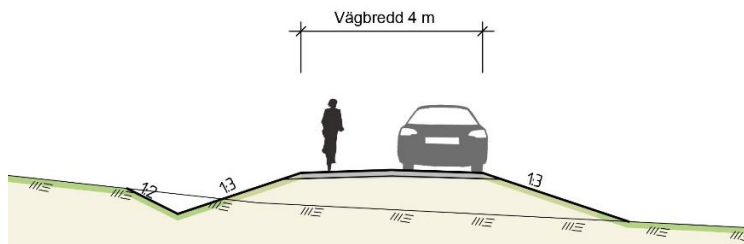
Föreslagen normalsektion friliggande gång- och cykelväg

Kommunala och enskilda vägar och anslutningar

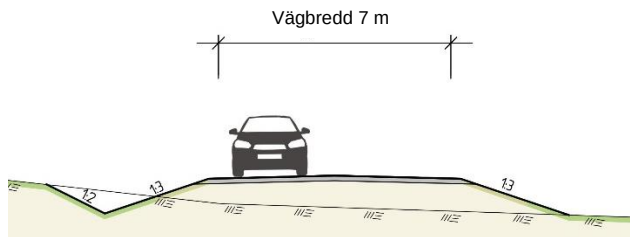
Tre kommunala eller enskilda vägar illustreras i vägplanen. Dessa vägar ingår inte i fastställelsen av vägplanen utan hanteras i annan ordning, och kan komma att utformas och placeras på annat sätt. De ersätter befintliga vägar som stängs då nya E10 byggs.

- En väg nordöst om E10 från Furuvägen till Gröna stråket ger tillgänglighet för fordonstrafik till TGA-området. Denna väg föreslås bli enskild.
- En enskild väg norr om E10 från Kurravaaravägen för fordonstrafik till bågskyttebanan och golfbanan. Vägen föreslås få mötesplatser var 200:e meter.
- En ny kommunal anslutning mellan Luftfartsvägen och Lombolaleden.

Anslutningar till fastigheterna Linbanan 2 (XL-Bygg/Ramirent) och Snorre 1 (Necab) kommer att byggas om.



Föreslagen normalsektion för väg till TGA-området (belagd) och ersättningsväg till bågskyttebanan och golfbanan (grusväg).



Föreslagen normalsektion för anslutningen till Luftfartsvägen. Vägen blir belagd.

Tillfälliga ytor

Ytor som föreslås för etablering, upplag, omfartsvägar och liknande under byggtiden redovisas på vägplanens ritningar som tillfällig nyttjanderätt. Dessa återställs efter byggtidens slut.

Rivning

Befintlig cirkulationsplats vid Tuolluvaara kommer att rivas och ersättas av den nya cirkulationsplatsen. Befintliga anslutningsvägar och gång- och cykelvägar rivs i den omfattning som behövs.

Delar av befintliga vägar på TGA-området och i området väster om golfbanan kommer att rivas.

Några byggnader på TGA-området kommer att rivas eftersom de ligger inom det blivande vägområdet.

Där vägar rivs återställs marken till liknande sin omgivning.

Alternativa utformningar och motiv till valt utförande

Lokalisering

I detta projekt har flera alternativa dragningar av ny E10, anslutningsvägar samt gång- och cykelvägar tagits fram och grundligt studerats. Önskemål om andra lösningar och sträckningar för den nya vägen har framförts av olika intressenter under resans gång. Efter noggrant övervägande kvarstår endast ett alternativ som beskrivs i vägplanen. Orsaken till att övriga alternativ har förkastats är bland annat på grund av dåliga anslutningar mot centrum, entrén mot Kiruna blir för otydlig och inte tillräckligt tillgänglig samt att vägalternativen kräver för stort intrång på kvartersstrukturen för nya centrum. Andra orsaker till att alternativen valts bort beror bland annat på dåliga bergtekniska förhållanden och närheten till LKAB:s gruvstaket vid Tuolluvaaragruvan samt sämre utformning av cirkulationsplats och dess anslutningar.

Efter genomförda samråd har Trafikverket valt att gå vidare med samrådsunderlagets väglinje E i den fortsatta planläggningen.

Det är det alternativ som anses ha mest samhällsekonomisk vinning och stödjer planerna för Kiruna nya centrum. Alternativet har god måluppföljning och uppfyller flertalet hänsynsmål samt utgångspunkter i Kiruna. Det är också det alternativ som förespråkas av länsstyrelsen och Kiruna kommun. De olika alternativen och motiv till val redovisas i PM Bortval.

Utformning

Under arbetet med vägplanens samrådshandling studeras vägen i dess beslutade sträckning vidare. Vidare undersökningar utförs, samråd hålls med olika intressenter, och olika alternativa lösningar utreds.

Vägplanens granskningshandling kommer att innehålla en detaljerad redovisning av hur E10, broar och portar samt gång- och cykelvägar som ingår i vägplanen ska placeras och utformas. Trafikverket tar också fram förslag till sträckning och utförande av blivande kommunala och enskilda vägar.

Genomförda samråd redovisas i samrådsredogörelsen och viktiga ställningstaganden vid val av utformning redovisas i vägplanens PM Bortval.

Nollalternativ

Nollalternativet innebär en bedömd framtida situation om inte projektet där MKB:n ingår (denna vägplan) genomförs, men annan sannolik samhällsutveckling i området har pågått.

I nollalternativet har Trafikverket byggt den första etappen av ny E10 mellan Karhuniemi och väg 874, Kurravaaravägen, enligt fastställd arbetsplan och vägplan. Delar av den befintliga E10 har påverkats så mycket av gruvbrytningen att den inte kan nyttjas längre, och genomfartstrafiken förbi Kiruna nya centrum går därför på Kurravaaravägen och Malmvägen till befintlig E10 i öster. På dessa gator ökar trafiken dramatiskt, se Trafikförhållanden ovan.

Det förutsätts också att Kiruna kommun byggt ut Kiruna nya centrum enligt utvecklingsplanen.

Syftet med nollalternativet är att vara ett referensalternativ för att bedöma projektets effekter och konsekvenser. De effekter och konsekvenser som bedöms uppstå vid nollalternativet beskrivs kortfattat under varje miljöaspekt.

Konsekvenserna av vägplanen och nollalternativet ska jämföras med samma tidshorisont. Jämförelseåret har i det här fallet satts till 2040.

Eftersom planläggningen av E10 och annan samhällsbyggnad i området sker parallellt är nollalternativet i detta fall en teoretisk konstruktion som med största sannolikhet inte kommer att bli aktuellt.

Miljökonsekvenser

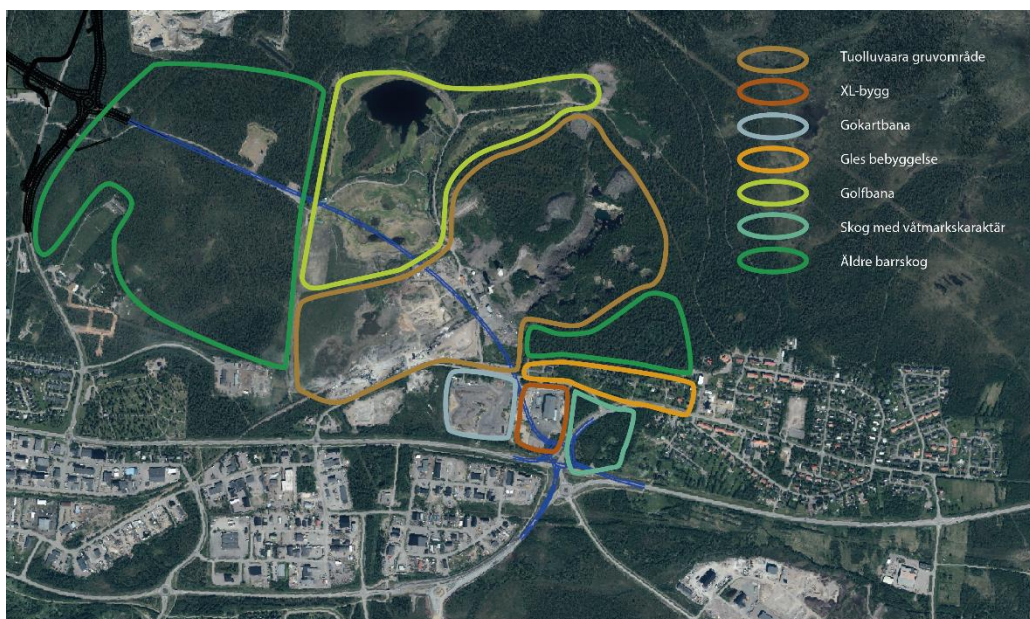
Vid bedömningen av miljökonsekvenser har utformningen enligt kapitel "Beskrivning av projektet" förutsatts. Förutsättningar och inarbetade skadeförebyggande och skadebegränsande åtgärder, där sådana finns, presenteras under respektive intresseområde. Miljökonsekvenserna är bedömda under förutsättning att dessa åtgärder genomförts.

För vissa intresseområden redovisas dessutom ytterligare förslag till åtgärder i senare skeden. Dessa förslag är åtgärder som inte kan fastläggas i vägplanen och ska ses som en riktlinje för det fortsatta arbetet i bygghandlings- och byggskedena. Det är också möjligt att beslutet om fastställelse av vägplanen förknippas med villkor om att ytterligare skyddsåtgärder ska genomföras.

Landskapsbild

Förutsättningar

Det befintliga landskapet är tydligt påverkat av människan. Stora delar längs den nya E10 är industrimark där Tuolluvaara gruva, XL-Bygg/Ramirent och gokartbanan är karaktärsområden. *I de två senare bedöms inga landskapsvärden finnas.*



Landskapskaraktärer längs ny E10.

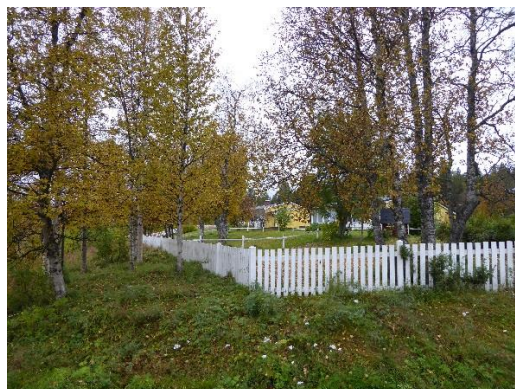
Tuolluvaara gruvområde (TGA-området) innefattar idag en inhägnad gruva, äldre och yngre industribyggnader, två gruvlavar (betongtornen som innehåller hissanordningar för gruvan), gråbergssupplag och en större yta med yngre slyvegetation som tidigare var sandmagasin. *Landskapsvärden är de äldre industribyggnaderna av kulturhistoriskt värde och de två gruvlavarerna som är tydliga landmärken för hela staden.*

Byggnaderna med värden kommer inte att påverkas av vägplanen.

I anslutning till gruvområdet finns gles bebyggelse med halvöppen vegetation, de s.k. Snorrefastigheterna. Byggnaden där Necab finns har arkitektoniska värden och omges av en öppen gräsyta och enstaka solitärträd. Runt de tre enplansvillorna i området finns klassisk villaträdgård inramat med ett vitt staket. *Landskapsvärdena består av i området omhändertagna ytor och bebyggelsens kvalitéer.* Området kommer inte att påverkas av vägplanen.



Gruvlavarna och dagbrottet är tydliga landskapselement på det annars skräpiga TGA-området.



Necab (t.v.) och enplansvillorna (t.h.)

Kiruna golfbana ligger till viss del på det gamla sandmagasinet. Det är en klassisk golfbana med klippt gräs och artificiella dammar och kullar. Värdena i området är det öppna landskapet med utblickar norrut.



Golfbanan västerifrån. Till höger syns nya stadshuset.

Det finns tre naturmarksområden som berörs av projektet. Ett skogsområde med våtmarkskaraktär nära befintlig E10 där björk är det dominerande trädslaget. Det är en

yta med tät vegetation som är svår att röra sig igenom. *Området har låga värden för landskapsbilden.*

De två andra skogsområdena som berörs är barrdominerad blandskog. Vegetationen är av varierande ålder och består av gran, björk och äldre tallar. Vegetationen speglar det kalla klimatet med smala granar och inslag av fjällbjörk. De större tallarna är naturvärdesträd och ger områdena delvis höga naturvärden. *De stora trädens karaktär gör att de är värdefulla för landskapsbilden i området.*



Lövdominerad ungskog nära befintlig E10.



Från skogsområdet i väster.

Bedömningsgrunder

Stora konsekvenser – där föreslagen väg står i stor kontrast till omgivande landskap eller där omfattande väganläggning påverkar orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar.

Måttliga konsekvenser - där föreslagen väg kontrasterar omgivningen i liten grad och där föreslagen väg påverkar orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar i begränsad omfattning.

Små konsekvenser uppstår där vägen harmonierar med omgivande landskap och underordnar sig landskapets skala och struktur, vilket påverkar upplevelsen av landskapet i liten grad.

Inarbetade åtgärder

I den tidigare arbetsplanen togs ett gestaltungsprogram fram för hela ny E10. Detta har legat till grund för det gestaltungsprogram som tas fram till denna vägplan. Samma principutformning ska gälla för hela E10 förbi Kiruna.

I gestaltungsprogrammet beskrivs tydliga principer för utformning av väg, sidoområden, broar och väganordningar.

Utformning av broar och portar ska ske i samklang med utformningen av resterande ny E10 förbi Kiruna nya centrum och inbjudas till användning. Cirkulationsplatsen utformas omsorgsfullt för att skapa en tydlig entré till staden.

Vegetationsetablering ska om möjligt ske på alla sidoområden med undantag för slänter under broar. Sidoområdena i anslutning till Kiruna nya centrum ska gestaltas med omsorg för att medverka till en harmonisk övergång mellan vägen och bebyggelsen. Släntröner och släntrötter ska avrundas för att uppnå en god landskapsanpassning. Växmaterial som används i projektet ska vara anpassat efter klimatet.

Avbaningsmassor ska så långt som möjligt återanvändas. Om massorna inte räcker ska jord anpassad för vegetationen användas så övergången mellan ny och befintlig vegetation blir naturlig.

Ytor för tillfällig nyttjanderätt ska efter avslutade arbeten återställas. Ny utrustning hålls nedtonad och enhetlig för att inte konkurrera med omgivningen om uppmärksamhet. Belysning ska så långt som möjligt undvikas eller anpassas för att underlätta norrskensturismen.

Synlig trumändar bör undvikas, där det inte är möjligt ska trumändarna snedkapas med samma lutning som slänten eller förses med trumöga.

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

I nollalternativet har landskapsbilden i området helt förändrats sydväst om det tänkta läget för ny E10 i och med att utvecklingsplanen genomförts. Nya stadskvarter har ersatt den tidigare markanvändningen. Golfbanan kan delvis ha flyttats och tagit en del av skogsmarken i anslutning till banan i anspråk. Gruvområdet kan via Gröna stråket ha fått samband med stadsbebyggelsen och nyttjas för olika aktiviteter. Skogen i övrigt och bebyggelsen nordöst om den nya stadsbebyggelsen antas i stort sett ha bibehållits som idag.

Nollalternativet får, om utvecklingsplanen genomförs, positiva konsekvenser för landskapsbilden i området i och med att den nya stadsdelen med genomtänkt hus- och landskapsarkitektur ersatt dagens begränsade landskapsvärden.

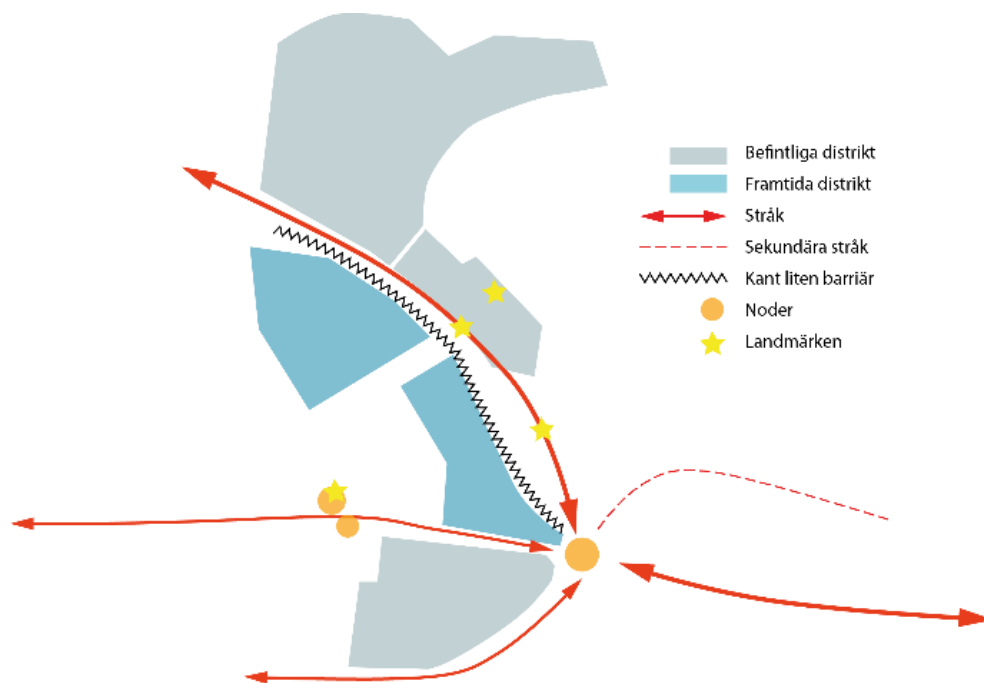
Vägplanen

Projektets effekter ur visuell synpunkt kan bedömas både utifrån hur en betraktare vid sidan ser på vägen – åskådarperspektivet – och utifrån hur trafikanterna på E10 upplever vägen och omgivande miljö – trafikantperspektivet.

Det framtida landskapet är analyserat ur både trafikant- och åskådarperspektivet i en strukturanalys. Analysen har delat upp landskapet i olika beståndsdelar. Beståndsdelarna är stråk, kanter, distrikt, noder och landmärken.

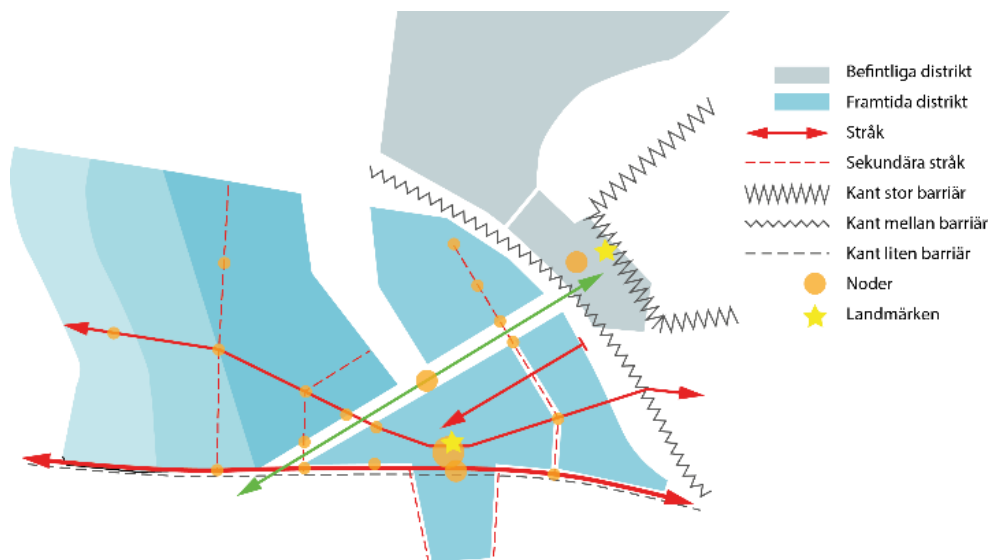
Stråk är linjära element där människor rör sig. Kanter är linjära element som är riktningsgivande eller barriärer. Distrikt är mindre områden som identifieras av en sammanhållen struktur. Noder är punktformade element där människor möts. Landmärken är punktformade element som syns på långt håll.

Läggs alla fem beståndsdelar ihop på en karta, för vart och ett av perspektiven, framträder en bild av hur området kommer att upplevas. Åskådarperspektivet är mer detaljerat än trafikantperspektivet.



Trafikantperspektiv

För trafikanterna på E10 blir vägen det framträdande stråket som löper mellan stadsbebyggelsen och området i nordöst. Bebyggelsen bildar en tydlig kant, parallell med vägen. Cirkulationsplatsen, där flera stråk möts och som blir entré österifrån till Kiruna, är en viktig punkt som kräver god gestaltning.



Åskådarperspektiv

För åskådarna som rör sig inom nya centrum får E10 liten betydelse för upplevelsen eftersom den inte framträder där. När man behöver röra sig mellan stadsdelarna eller ut i naturmarken, blir E10 en tydlig barriär som endast kan passeras på vissa punkter.

Den nya vägen byggs i utkanten av den nya bebyggelsen i mestadels öppen mark och bildar en både fysisk och visuell barriär mot landskapet utanför. Samtidigt bildar den en tydlig gräns för stadsbebyggelsen, och vägen ingår i den övergripande utformningen av staden och överensstämmer därför med de storskaliga formerna i det nya landskapet. Vägen kommer att ligga lägre än stadsbebyggelsen med föreslagen slänt i lutning 1:3 upp mot kvartersmarken.

I skogen i väster där ingen ny bebyggelse uppförts blir vägen en barriär men blir inte lika framträdande i landskapet eftersom det finns skog på båda sidor. Cirkulationsplatsen i öster blir ett framträdande landskapselement, men i ett landskap som redan är präglad av trafikanläggningar, småindustri och handel och därför är mindre känsligt.

De värden som finns kommer att påverkas i liten grad. De äldre tallarna i skogsmarken kommer att synas från vägen. Utblicken över golfbanan kommer troligen (beroende på om och hur den byggs om) att finnas kvar. Snorrefastigheterna samt gruvlavarna och tegelbyggnaderna på gruvområdet påverkas inte av vägen. Gruvlavarnas funktion som landmärken för E10-trafikanter förstärks eftersom de hamnar närmare E10 och i siktlinjen för trafikanter norrifrån.

Vägen får – jämfört med nollalternativet där bebyggelsen, men inte vägen, finns – måttliga konsekvenser för landskapsbilden då den blir ett nytt stort landskapselement som påverkar flera beståndsdelar i landskapet. Den är anpassad till formerna i det nya landskapet, planeras i samband med den nya bebyggelsen och påverkar utpekade landskapsvärden i liten grad.

Cirkulationsplatsen får små konsekvenser eftersom den byggs i ett område med låga landskapsvärden, som redan idag är präglad av trafik. Med en god gestaltning kan den bli ett positivt tillskott till miljön.

Förslag till åtgärder i senare skeden

De åtgärder till senare skeden som föreslås i gestaltningsprogrammet ska överföras till bygghandlingarna. I vägområdet är utformningen av sidoområden och planskilda passager samt vegetationsanvändning de viktigaste gestaltungsaspekterna.

Utformningen av marken mellan vägområdet och bebyggelsen är viktig både för hur trafikanterna på E10 upplever mötet med staden och hur boende, besökare till staden och andra som vistas i området upplever stadsranden, vägen och landskapet utanför. Fortsatt dialog mellan Trafikverket och Kiruna kommun om utformningen är viktig.

Naturmiljö

Förutsättningar

Nedan redovisade naturvärden bygger på GIS-data som hämtats från länsstyrelsen och skogsstyrelsen samt Trafikverkets kompletterade inventeringar och analyser.

Naturmiljön i området kring vägplanen är i stora delar påverkad av mänskliga aktiviteter som till exempel Tuolluvaaras nedlagda gruva med sandmagasin, gråbergssupplag samt Kiruna golfbana och skjutbana. Den naturmark som finns utgörs av barrdominerad blandskog med mindre inslag av våtmark. Det förekommer även fjällbjörkskog och inslag av äldre tallar. Vegetationen intill gruvindustriområdet domineras av säl- och björk. Det är en ung vegetation med slykaraktär.

Flera naturvärdesinventeringar (NVI) har genomförts, dels som underlag för planeringen av nya Kiruna centrum, men även som underlag inför ny E10. Områden med betydelse för biologisk mångfald enligt naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) eller naturvärdesklass 4 (vissa naturvärden) förekommer inom skogspartierna.

Vägplanen tangerar naturvärdesobjektet A. Området består av tallskog med flera grova och gamla tallar med en ålder på mer än 150 år. De flesta av dessa tallar utgör naturvärdesträd och dess förekomst ligger till grund för att område A utpekats som objekt av klass 3, påtagligt naturvärde. I direkt anslutning till område A finns ett större område som bedömts tillhöra klass 4, vissa naturvärden (TVAB, 2014).



Nära Kurravaaravägen i väster finns ytterligare tre områden som klassats som naturvärdesobjekt, område B, C och D. Alla tre områdena är glesa tallbestånd där det finns ett stort antal grova gamla tallar med en ålder på 150 år och uppåt. Dessa tallar utgör naturvärdesträd och motiverar bedömningen att område B, C och D tillhör naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde (TVAB, 2014 & Trafikverket, 2015). I området finns även ett naturvärdesobjekt av klass 4, vissa naturvärden (Trafikverket 2015).

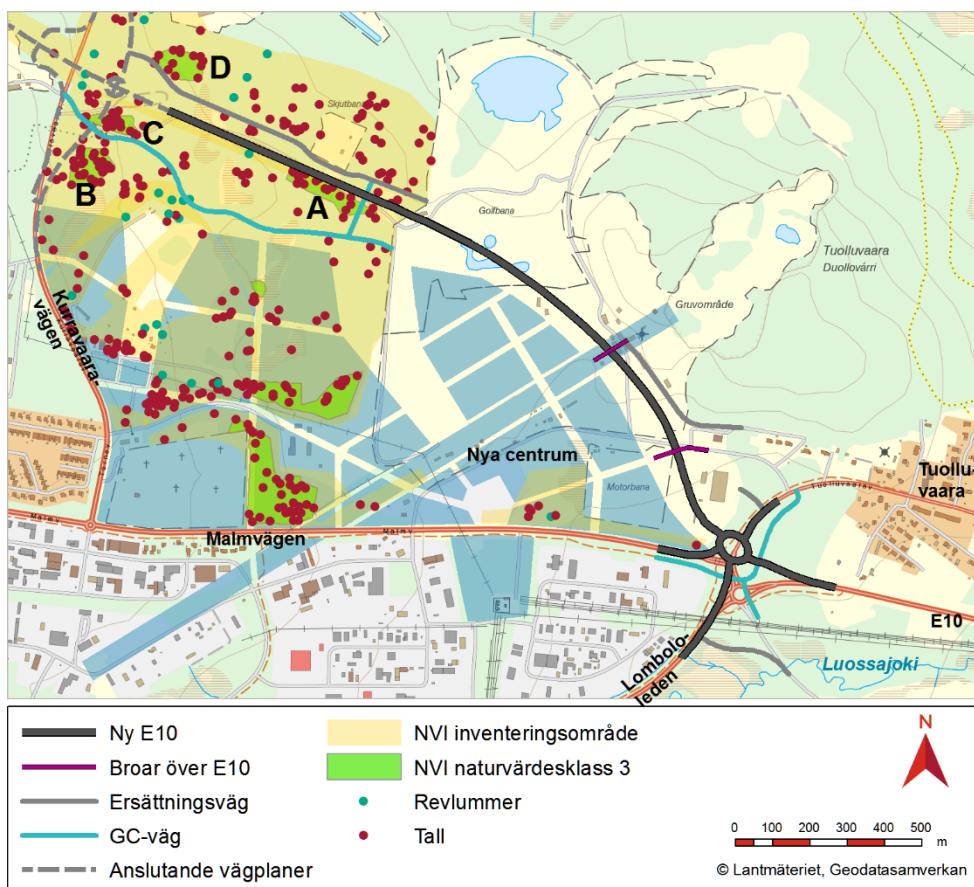
Naturvärdesinventeringarna har visat på riklig förekomst av revlumner i hela området för aktuell vägplan men även sparsam förekomst av plattlumner. Lummerväxter är skyddade enligt artskyddsförordningen, som innebär fridlysning av ett antal arter och alla vilda fåglar, samt skydd av deras livsmiljöer. Lummerväxter är vanligt förekommande i området dels lokalt i Kiruna, men även regionalt och nationellt. Lummerväxter bedöms ha en bevarandestatus som är livskraftig (LC)

Det täta lövskogsområdet öster om den nya cirkulationsplatsen är inte inventerat i fält. Det bedöms ha låga skogliga naturvärden men kan ha betydelse för fågellivet. Området är troligen igenvuxen ängsmark och har hög markfuktighet. Det är påverkat av omgivande vägar och bebyggelse.

Det finns inga skyddade områden med avseende på naturvärden i området. Det finns heller inga skogliga biotopskydd, nyckelbiotoper, objekt med naturvärden, sumpskogar, våtmarker enligt länsstyrelsens våtmarksinventering (VMI) eller skyddade områden i närområdet.

Vad gäller fåglar har det vid en fågelinventering år 2013 gjorts bedömningen att aktuell vägsträcka hyser ordinära värden för fågelfaunan (Trafikverket, 2013).

Längs bäcken Luossajoki, söder om nuvarande E10, finns frodig lövskog med rik undervegetation bestående av gräs och örter, samt angränsande fuktig ängsmark mot E10. Luossajoki bedöms hysa en rik och ovanlig fjärilsfauna. Förhållandena kring Luossajoki kommer inte att påverkas av vägplanen mer än som recipient för vägdagvatten från södra delen av vägområdet, då vägplanen inte sträcker sig över vattendraget. Se också kapitel Yt- och grundvatten.



Naturvärden i området.

Bedömningsgrunder

Stora konsekvenser uppstår när värdekärnan i områden med höga dokumenterade naturvärden, såsom värdefulla vattendrag eller områden med hög biodiversitet eller som hyser sårbara/hotade arter, förstörs eller försvinner. Vägen leder till fragmentering av naturmiljön som starkt påverkar organismers rörelsemönster och spridningsförmåga.

Måttliga konsekvenser uppstår när delar av områden med höga naturvärden förstörs eller påverkas negativt på annat sätt.

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

Inarbetade åtgärder

Gång- och cykelvägen som ansluter till Kurravaaravägen har förlagts utanför områdena med naturvärdesklass 3 och påverkan på utpekade tallar har undvikits.

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

I nollalternativet har delar av områdena med naturvärdesklass 3 eller 4 tagits i anspråk av Kiruna kommun för bebyggelse. Det är inte möjligt att veta om och hur hänsyn till naturvärden kommer att tas. I områdena längs ny E10 sker ingen påverkan på naturvärdesobjekt.

Vägplanen

E10 med anslutande vägar samt gång- och cykelbanor kommer att ta naturmark i anspråk, och en mindre del av områdena innehållande lummerväxter kommer att försvinna. Biotoperna i objektet bedöms kunna fortleva även efter byggnationen. Artens bevarandestatus bedöms inte påverkas lokalt, regionalt eller nationellt av vägplanen. Projektet strider därmed inte mot förbuden 8 § artskyddsförordningen. Länsstyrelsen meddelade 2017-03-10 (diarenr 522-2491-2017) att de delar Trafikverkets bedömning om att dispens från artskyddsförordningen ej behöver sökas.

Naturvärdesobjektet A med påtagliga naturvärden kommer att påverkas av vägplanen då mark behöver tas i anspråk. Några av de äldre tallar som finns inom naturvärdesobjekt A samt inom övriga vägområdet kommer att behöva avverkas men då träd med denna karaktär är allmänt förekommande i området och markanspråket är begränsat bedöms den sammanlagda påverkan bli liten.

Konsekvenserna av markintrång bedöms som små då värdena i naturvärdesobjekten kommer att finnas kvar.

Konsekvenserna för naturmiljön av trafikbuller bedöms som små då området har ordinära värden för fågelfaunan och inga känsliga arter därför berörs.

Lövskogsområdet vid Tuolluvaara kommer att bli torrare då gång- och cykelvägen och porten anläggs och grundvattennivån sänks. Naturtypen kommer på lång sikt att förändras. Området bedöms idag ha låga naturvärden och konsekvenserna blir små.

Vägen kan komma att saltas. Saltning har god effekt som halkbekämpning vid temperaturer strax under noll. Längs E10 är vintrarna kalla och saltning kan bli aktuell under korta perioder vår och höst. Även vid mer omfattande saltning påverkas naturen i mycket begränsad omfattning. En del växter i vägens närmaste omgivning kan påverkas negativt. Ytvatten i vägens närhet påverkas nästan inte alls, därför att vattnets genomströmning är så stor. Grundvattnet närmast vägen kan få en sämre kvalitet vid ogynnsamma förhållanden, men några vattentäkter finns inte längs vägen. Miljökonsekvenserna av saltning bedöms därför bli små.

Förslag till åtgärder i senare skeden

För områden med naturvärden som ligger närmast arbetsområdet föreslås skyddsåtgärder i form av markering eller stängsling under byggtiden. Läge och omfattning av åtgärderna avgörs under bygghandlingsskedet. När arbetena är avslutade tas stängslet bort.

Friluftsliv

Förutsättningar

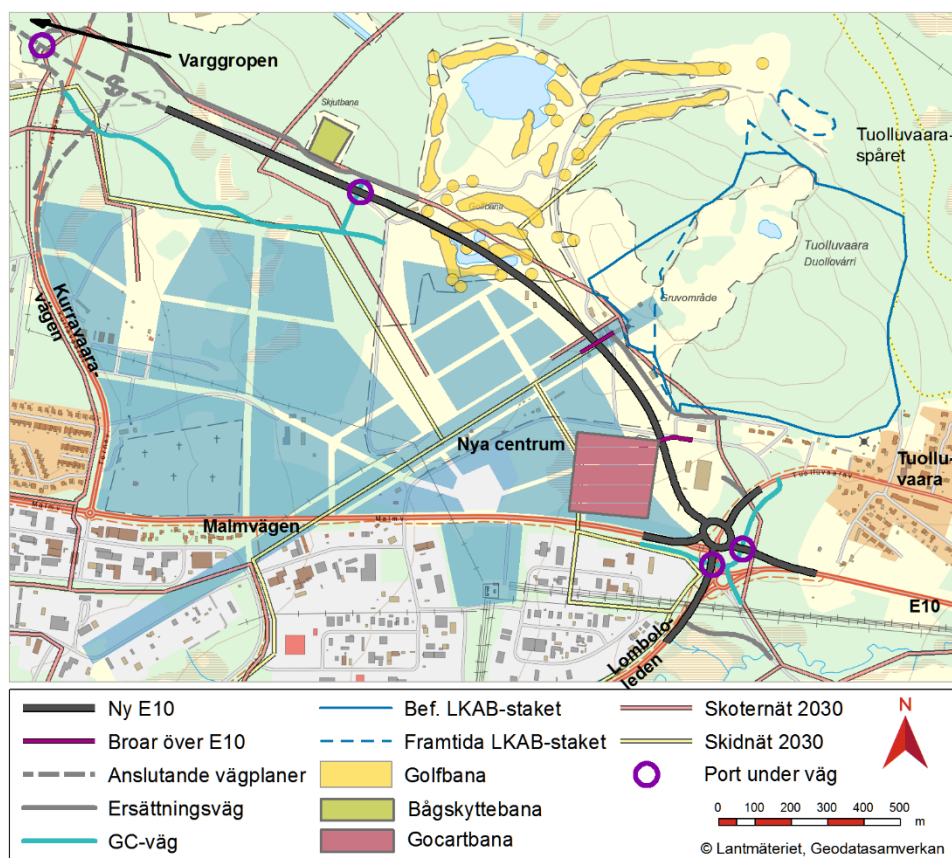
Kiruna omges i norr av sammanhängande grön- och naturområden som nyttjas flitigt under hela året. Vid Varggropen nordväst om vägplaneområdet finns flera skid- och motionsspår. Strax väster om Kurravaaravägen planeras en planskild passage under E10 i en anslutande vägplan. Norr om Tuolluvaara finns också ett elljusspår.

I anslutning till vägplanen ligger Kiruna golfbana och en bågskyttebana. Golfbanan är en 9 håls park- och seasidebana med tillhörande övningsområde (3 hål) och drivingrange.

En gocartbana finns på västra sidan av planerad E10.

Skogsområdet väster om golfbanan används idag för skoteråkning, men någon officiell led finns inte i området. I en av byggnaderna på Tuolluvaara gamla industriområde har skoterklubben en lokal för klubbverksamhet.

Förutsättningarna för friluftslivet i området kring Tuolluvaara gruvindustriområde är begränsat. Ett staket omringar det gamla gruvområdet och området är inte tillgängligt för allmänheten.



Friluftsliv, befintliga och planerade anläggningar

Bedömningsgrunder

Stor negativ konsekvens uppstår om områden som har höga dokumenterade värden 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 också stora negativa konsekvenser.

Måttliga konsekvenser uppstår om mindre rekreativområden starkt påverkas eller om tillgängligheten till områden försämras betydligt. Om mindre delar av ett större rekreativområde påverkas negativt innebär det också måttlig negativ konsekvens. Om upplevelsevärde försämras men möjligheten till rekreation kvarstår innebär det också måttlig negativ konsekvens.

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

Inarbetade åtgärder

Planskilda passager ger en trafiksäker tillgänglighet till områdena norr om E10. Gröna stråket sammanbinder centrumbebyggelsen med TGA-området, som kommunen planerar att utveckla för kultur- och föreningsverksamhet. Portarna under E10 vid bågskyttebanan och vid cirkulationsplatsen, samt bron för Gröna stråket, planeras även för skid- och skotertrafik. En gång- och cykelväg till Kurravaaravägen ger tillgänglighet till friluftsområdet vid Varggropen.

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

I nollalternativet kommer skogsområdena att vara mer attraktiva som närströvområden eftersom stadsbebyggelsen tillkommit. Golfbanan har delvis tagits i anspråk av bebyggelse och kan därför ha byggts om. Gocartbanan har också tagits i anspråk av bebyggelse och kan inte finnas kvar på samma plats. Området norr om E10 kan ha tagits i bruk för idrott (golf, bågskytte, ridning) enligt den fördjupade översiktsplanen.

LKAB har flyttat staketet och gjort en större del av TGA-området tillgängligt för allmänheten. Kiruna kommun kan ha tagit området i bruk för t.ex. kultur- och föreningsverksamhet enligt utvecklingsplanen.

En planskild passage under E10 har byggts vid Kurravaaravägen, som ger tillgänglighet till området kring Varggropen.

Kiruna kommun har anlagt nya skid- och skoterleder i området. Kartan visar förslag på sådana leder och deras anslutning mot nya centrum och mot målpunkter utanför staden.

Vägplanen

Vägplanen innebär att ytterligare en del av den befintliga golfbanan, förutom den som påverkas av ny bebyggelse, tas i anspråk. En mindre del av gocartbanan tas i anspråk, om den inte redan flyttats på grund av den planerade bebyggelsen.

E10 kommer att utgöra en barriär för det rörliga friluftslivet. Trafiksäkra planskilda passager planeras för att tillgodose behov att korsa E10 för rekreation i området och för oskyddade trafikanter.

Vintertid finns pistat skid- och skoterspår samt snöröjd gång- och cykelväg över Gröna stråket. Övriga passager snöröjs för gång- och cykeltrafik och möjlighet finns att passera med skidor och i vissa fall skoter.

Trafiken på E10 orsakar trafikbuller som kan störa upplevelsen för rekreation i närområdet. Området är inte ett sådant område där ostördhet är en särskild kvalitet. Inga skyddsåtgärder mot buller för friluftsliv bedöms nödvändiga.

Vägplanen bedöms medföra måttliga konsekvenser för verksamheterna på golfbanan och bågskyttebanan på grund av intrång och störningar. I övrigt uppkommer små konsekvenser. Skogsområdet i väster störs endast i liten omfattning av buller och i området i planens östra del finns inga friluftslivsintressen. Tillgänglighet till området kring Varggropen finns genom en ny gång- och cykelväg och de planerade spåren kring nya centrum passerar E10 planskilt.

Förslag till åtgärder i senare skeden

Fortsatta samråd med kommunen kommer att ske om samordning mellan GC-vägar och planerade skid- och skoterleder.

Fortsatta samråd med berörda om eventuella åtgärder för golfbanan och bågskyttebanan. T.ex. diskuteras en vall mellan E10 och bågskyttebanan.

Kulturmiljö

Förutsättningar

Hela Kiruna omfattas av riksintresse för kulturmiljövård "Kiruna - Kirunavaara [BD 33]". Riksintresset beskrivs på följande sätt av Riksantikvarieämbetet:

Motivering

Stadsmiljö och industrilandskap från 1900-talets början där tidens ideal för ett mönstersamhälle förverkligades på ett unikt sätt i det oexploaterade fjälllandskapet. Staden Kiruna grundades på landets då största industriella satsning, gruvbrytningen i de norrbottniska malmfälten, och har utvecklats till ett centrum för norra Norrlands inland.

Uttryck för riksintresset

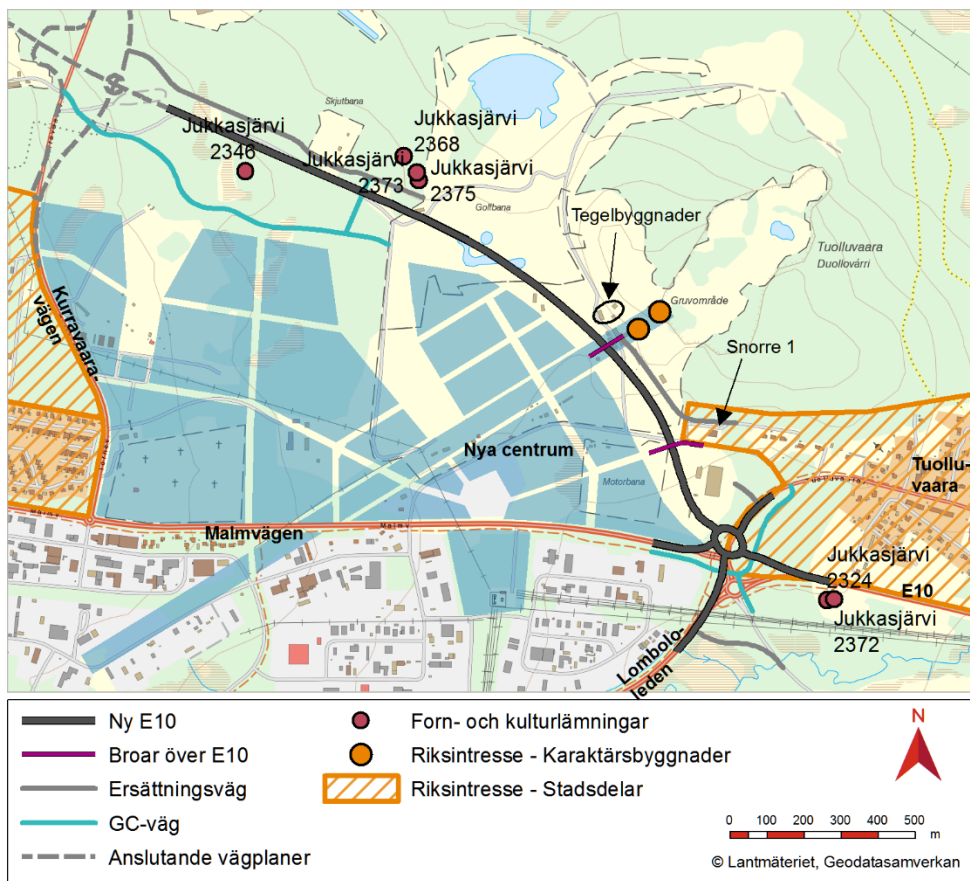
Stadens silhuett och gruvberget med sin karakteristiska profil, samt utblickar mot det omgivande landskapet. Olika industriella anläggningar som visar grunden för samhällets existens, samt järnvägsmiljön som berättar om en nödvändig förutsättning för dess utveckling. Den terränganpassade stadsplanen av Per O Hallman och Gustaf Wickman med dess gatunät, tomtstrukturer och öppna platser. Olika karaktärsområden med bebyggelse av hög arkitektonisk kvalitet och tidspräglade ideal och uttryck som avspeglas i både planmönster och byggande. Kännetecknande byggnader från samhällets uppbyggnadsskede och från senare delar av 1900-talet som de så kallade Bläckhornen för en arbetarbefolkning, tjänstemannabostäder och Hjalmar Lundbohmsgården. Offentliga byggnader som kyrkan, den gamla brandstationen och stadshuset. Till efterkrigstidens mer utmärkande arkitektur hör också bostadsbebyggelse av Ralph Erskine.

Länsstyrelsens precisering av riksintresset pekar ut Tuolluvaaragruvans två gruvlavar som "karaktärsbyggnader" och hela Tuolluvaara som "stadsdel" inom riksintresset. Byggnaden på fastigheten Snorre 1 (Necab) kan ha ett kulturhistoriskt värde och ligger inom den avgränsade stadsdelen. Gruvlavarna påverkas inte av vägplanen och stadsdelen berörs endast i sin periferi av den nya cirkulationsplatsen och anslutningen till befintlig E10.

En särskild arkeologisk utredning gjordes 2005 inför omläggandet av ny järnväg förbi Kiruna. Utredningen omfattade de alternativa järnvägskorridorerna. Vägplanen löper inom det inventerade området. I utredningen påträffades några lämningar i närheten av den nya vägen som presenteras i karta och tabell nedan.

Fyra lämningar är s.k. naturföremål med tradition, tre bleckningar och en barktäkt. De ligger i skogen väster om golfbanan. Två husgrunder från nyare tid är belägna söder om nuvarande E10 vid Tuolluvaara 40–45 meter söder om planerad vägsträckning.

Inom TGA-området finns två äldre tegelbyggnader som kommer att kunna bevaras.



Kulturmiljöintressen. Hela Kiruna omfattas även av riksintresse för kulturmiljö.

Kända övriga kulturhistoriska lämningar som identifierats i närheten av planerad vägsträckning.

Lämning	Avstånd från vägkant	Bedömd påverkan
Jukkasjärvi 2346 Övrig kulturhistorisk lämning Bleckning	Ca. 75 m	Påverkas inte.
Jukkasjärvi 2368 Övrig kulturhistorisk lämning Barktåkt	Ca 130 m	Påverkas inte.
Jukkasjärvi 2373 Övrig kulturhistorisk lämning Bleckning	Ca. 100 m	Påverkas inte.
Jukkasjärvi 2375 Övrig kulturhistorisk lämning Bleckning	Ca. 90 m	Påverkas inte.
Jukkasjärvi 2324 Övrig kulturhistorisk lämning Husgrund, historisk tid	Ca. 45 m	Påverkas inte.
Jukkasjärvi 2372 Övrig kulturhistorisk lämning Husgrund, historisk tid	Ca. 40 m	Påverkas inte.

Bedömningsgrunder

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

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

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

Inarbetade åtgärder

Hänsyn har tagits till lämningen nr 2346 vid lokalisering av gång- och cykelvägen i området.

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

Nollalternativet medför ingen fysisk påverkan på kända kulturlämningar i området. Utbyggnaden av staden påverkar gruvområdet och bebyggelsen i Tuolluvaara genom en betydande förändring av helhetsmiljön. Miljön kring lavarna kan ha tagits i bruk för t.ex. kultur- och föreningsverksamhet enligt utvecklingsplanen.

Kiruna kommun bedömer i miljökonsekvensbeskrivningen till fördjupad översiktsplan att den nya bebyggelsen är förenlig med riksintresset för kulturmiljö.

Vägplanen

Vägplanen bedöms medföra små effekter för kulturmiljövärden i området. Ingen av de kända kulturhistoriska lämningarna påverkas av vägplanen. Miljön kring Tuolluvaaragruvan påverkas betydligt av vägplanen, men bedöms inte vara negativ för några kulturvärden eftersom inte de utpekade byggnaderna (lavarna) eller det karaktäristiska dagbrottet berörs. Området påverkas i högre grad redan i nollalternativet. Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms som små.

De värden som nämns i riksintressebeskrivningen är i huvudsak knutna till befintlig stadsmiljö i Kiruna och till ”gruvberget”. Miljön kring Tuolluvaara skulle kunna ingå i de ”olika industriella anläggningar” som nämns.

Påtaglig skada på riksintresset uppstår inte eftersom varken karaktärsbyggnaderna (gruvlavarna) eller någon bebyggelse i stadsdelen Tuolluvaara berörs direkt av vägplanen. Vägen kommer att ligga i direkt anslutning till den nya centrumbebyggelsen, som av kommunen bedöms vara förenlig med riksintresset, och vara en del av den nya stadsmiljön i området.

Förslag till åtgärder i senare skeden

För de lämningar som ligger närmast arbetsområdet föreslås skyddsåtgärder i form av markering eller stängsling under byggtiden. Läge och omfattning av åtgärderna avgörs under bygghandlingsskedet. När arbetena är avslutade tas stängslet bort.

Om någon hittills okänd misstänkt fornlämning påträffas i byggskedet ska arbetet omedelbart avbrytas och beställaren kontaktas. Anmälan ska göras till länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

Boendemiljö

Förutsättningar

Buller

En bullerutredning har utförts. Projektet placeras inom Trafikverkets åtgärdskategori "Nybyggnad av infrastruktur" och riktvärdena för detta planeringsfall har varit vägledande i utredningen för att hitta de mest lämpade bullerskyddsåtgärderna. Föreslagna bullerskyddsåtgärder ska vara tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga. Utredningens syfte är att redogöra för konsekvenser avseende buller för nuläge, nollalternativ och det valda vägförslaget samt redovisa föreslagna bullerskyddsåtgärder. Utredningen redovisas i PM Buller, som är ett underlag till vägplanen. Resultatet sammanfattas nedan.

Trafikverket anger i Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (TDOK 2014:1021) riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik. Riktvärdena i tabellen avser buller från vägtrafik och anger gräns för godtagbar ljudnivå utomhus och inomhus vid bostadshus, vårdlokaler, kontor och andra typer av byggnader.

Trafikverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik.

Lokaltyp eller områdestyp	Leq utomhus	Leq utomhus på uteplats/skolgård	Lmax utomhus på uteplats/skolgård	Leq inomhus	Lmax inomhus
Bostäder	55 dBA	55 dBA	70 dBA ¹	30 dBA	45 dBA ²
Vårdlokaler ³	-	-	-	30 dBA	45 dBA ²
Undervisningslokaler ⁴	55 dBA	55 dBA	70 dBA ⁵	30 dBA	45 dBA ⁶
Bostadsområden med låg bakgrunds nivå ⁷	45 dBA	-	-	-	-
Parker och rekreationsytor i tätort ⁷	45-55 dBA	-	-	-	-
Friluftsområden ⁷	40 dBA	-	-	-	-
Betydelsefulla fågelområden med låg bakgrunds nivå ⁷	50 dBA	-	-	-	-
Hotell ^{7,8}	-	-	-	30 dBA	45 dBA
Kontor ^{7,9}	-	-	-	30 dBA	50 dBA

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

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

3 Avser utrymme för sömn och vila eller utrymme med krav på tystnad.

4 Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila.

5 Får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18).

6 Får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18).

7 Riktvärden för dessa områdestyper beaktas vid nybyggnad av infrastruktur. Åtgärder kan även vara aktuellt under vissa förhållanden vid väsentlig ombyggnad av infrastruktur.

8 Avser gästroom för sömn och vila.

9 Avser rum för enskilt arbete.

Då den nya E10 går i huvudsak genom industrimark och naturmark har endast en bostadsfastighet längs sträckan bedömts som berörd, Tuolluvaara 1:6 i vägplanens östligaste del. Beräkningar har också utförts för fastigheter längs gator utanför

planområdet, nämligen längs Malmvägen och Kurravaaravägen. Dessa gator skulle leda genomfartstrafik i nollalternativet. Även delar av Lombolleden har beräknats.

Ekvivalent ljudnivå vid den berörda fastigheten Tuolluvaara 1:6 beräknas till 65 och 67 dB(A) på bottenvåning respektive övervåning. Maximal ljudnivå beräknas till 75 dB(A) på bottenplan och 76 dB(A) på övervåningen.

Vibrationer

Vibrationer från vägtrafik alstras till huvudsak av tung trafik på väg med ojämn vägbana. Risken för problem med störande vibrationsnivåer är som störst på mjuka lerjordar. Veka bjälklag och höga eller slanka konstruktioner ökar risken.

Trafikverket anger följande riktvärde för vibrationer från vägtrafik:

Lokaltyp eller områdestyp	Maximal vibrationsnivå, mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder	0,4 mm/s
Vårdlokaler	0,4 mm/s

Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS.

I befintliga miljöer ska åtgärder utföras om 1,4 mm/s överskrids.

Markförhållandena är goda sett ur vibrationshänseende i de avsnitt där det finns bebyggelse, undergrunden är enligt utförd undersökning fast morän och relativt nära till berg.

Luftkvalitet

I MKB för fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort anges att det finns ett fåtal stora källor till luftföroreningar i Kiruna C nämligen LKAB:s pelletsverk och kraftvärmeverket. Trafiken och lokal eldning är två bidragande källor. Sammanfattning av luftövervakningen i Kiruna sedan 1969 är att luftkvaliteten i Kiruna har blivit mycket bättre sedan 1970-talet beroende på ökade krav på svavelhalten i olja, högre krav på rening av utsläpp från industrin och från uppvärmning, införande av fjärrvärme och inte minst från ändringen av trafiken i centrum.

Under tiden år 1986–1998 deltog Kiruna i Urbanmätnätet, som är en landsomfattande mätning av stadsluft. Mätningarna har återupptagits på nytt under 2008.

Kvävedioxidhalten, som ofta används vid bedömning av trafikrelaterade föroreningar, var 12 µg/m³ 1999 och vid senaste mätningen 2012 var halten ca 5–6 µg/m³.

Bedömningsgrunder buller

Stora konsekvenser uppstår om riktvärden överskrids och inte kan åtgärdas inom vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Måttliga konsekvenser uppstår om trafiken orsakar buller över riktvärdena men dessa endast överskrids i ett fåtal fall efter vidtagna skyddsåtgärder.

Små konsekvenser uppstår om vägtrafikbullret ökar men inga riktvärden överskrids.

Positiva konsekvenser uppstår när bostäder som varit utsatta för bullernivåer över eller nära gällande riktvärden får en minskad bullerstörning och färre människor blir bullerstörda.

Bedömningsgrunder vibrationer

Stora konsekvenser uppstår om vibrationerna ger skador på egendom eller om riktvärden överskrids och inte kan åtgärdas inom vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.
Måttliga konsekvenser uppstår om trafiken orsakar vibrationer över riktvärdena men dessa endast överskrids i ett fåtal fall efter vidtagna skyddsåtgärder.
Små konsekvenser uppstår om vibrationer kan uppfattas men inga riktvärden överskrids.

Bedömningsgrunder luft

Stora konsekvenser uppstår om en miljökvalitetsnorm överskrids på en plats.
Måttliga konsekvenser uppstår om ett regionalt miljömål överskrids på en plats
Små konsekvenser uppstår om luftkvaliteten endast förändras marginellt
Positiva konsekvenser uppstår när platser som tidigare varit utsatta för höga halter av luftföroreningar får en minskad halt av föroreningar.

Inarbetade åtgärder

Ljuddämpningseffekt och samhällsekonomi för bullerskyddsåtgärder i form av bullervall, bullerskärm och fasadåtgärder/skyddad uteplats har utretts för det bullerstörda huset.

Inga vägnära bullerskyddsåtgärder har inarbetats i vägplanen. Boende i fastigheten Tuolluvaara 1:6 kommer att erbjudas fönsteråtgärder och skyddad uteplats.

Vägen konstrueras med hänsyn till befintlig bebyggelse och rådande markförhållanden så att inga byggnader ska beröras av störande vibrationer.

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

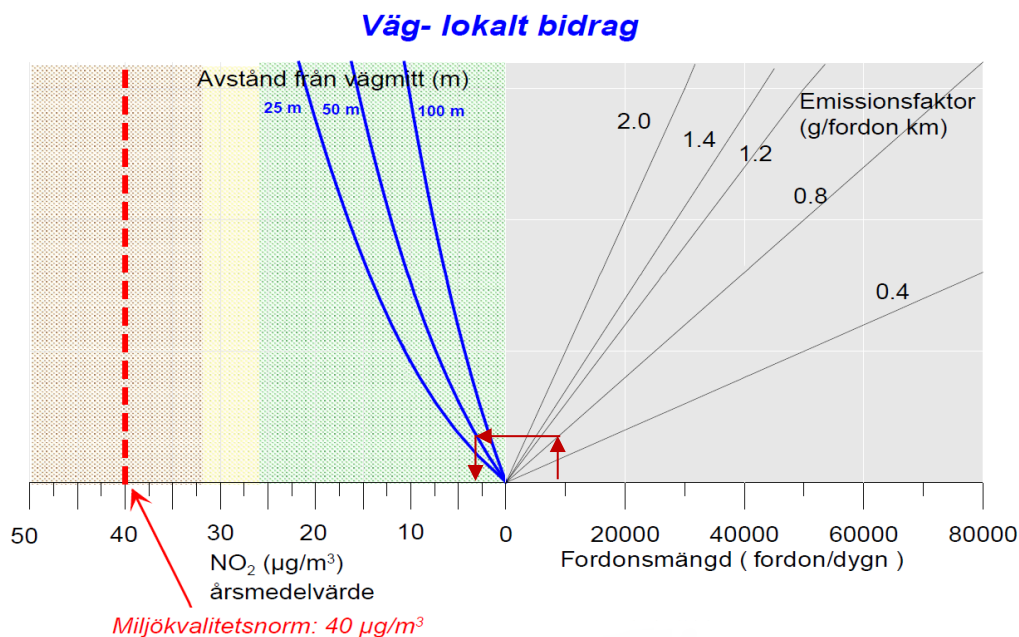
I nollalternativet leds genomfartstrafiken på Malmvägen och Kurravaaravägen. Kiruna kommun har att ta hänsyn till trafikbuller vid planläggning av den nya bebyggelsen längs dessa vägar. Ekvivalenta ljudnivåer vid de närmaste husen i befintlig bebyggelse ligger mellan 57 och 67 dB(A).

Ekvivalentnivån vid fasad på fastigheten Tuolluvaara 1:6 beräknas öka med 2–3 dB(A) jämfört med nuläget beroende på ökad trafikmängd. Maximal ljudnivå ökar med 0–1 dB(A).

Halterna av luftföroreningar kommer att vara låga. Nomogrammet nedan kan användas för en grov bedömning av trafikens lokala bidrag till luftföroreningar, här årsmedelvärde av kvävedioxid, som har en miljökvalitetsnorm. Vid den framtida trafikmängden, som mest ca 9000 fordon/dygn, blir det lokala bidraget ca 3 µg/m³ 50 m från vägen. Bakgrundshalten, som är 5–6 µg/m³ enligt senaste mätningen år 2012, ska läggas till det lokala bidraget. Detta ger en totalhalt av ca 9 µg/m³, att relatera till miljökvalitetsnormen som är 40 µg/m³ och det långsiktiga miljömålet för frisk luft som är 20 µg/m³. Det är inte osannolikt att teknikutveckling och ökade miljökrav gör att halterna är ännu lägre år 2040.

Man kommer inte i närheten av de halter där mer detaljerade beräkningar behöver övervägas med tanke på miljökvalitetsnormen. Den s.k. nedre utvärderingströskeln enligt miljökvalitetsnormen är där det gröna fältet slutar, 26 µg/m³. Extremvärdena, s.k. 98-percentiler, som uppkommer vid t.ex. speciella vädersituationer följer samma mönster. Samma gäller även för partiklar.

Nollalternativet medför små konsekvenser för luftkvaliteten.



Lokalt bidrag av kvävedioxid (Trafikverkets handbok för vägtrafikens luftföroreningar).

FÖRKLARING TILL NOMOGRAMMET

Från aktuell trafikmängd på nedre axelns högra del dras en linje uppåt till den aktuella emissionsfaktorn. Från skärningspunkten dras en linje åt vänster fram till kurvan som visar avstånd från väg. Från denna skärningspunkt dras en linje nedåt och den beräknade halten kan avläsas på nedre axelns vänstra del.

De röda pilarna visar 9000 fordon per dygn, som är den högsta trafiksiffran inom projektet.

Vägplanen

Buller

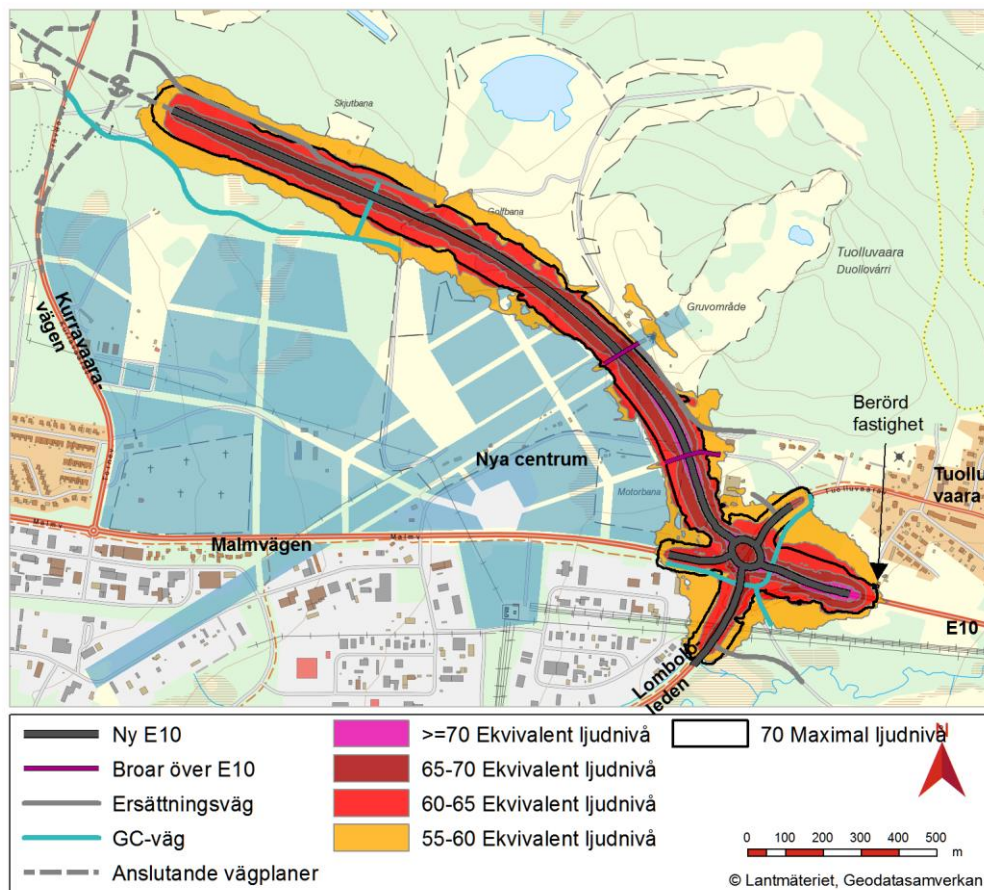
Ljudnivån vid fastigheten Tuolluvaara 1:6 i vägplanescenariot beräknas bli likvärdig som i nollalternativet. Riktvärden för ekvivalent ljudnivå överskrids betydligt, med 13–14 dB(A) utomhus och 7–8 dB(A) inomhus. Riktvärden för maximalnivå överskrids med 5 dB(A) på uteplats och 1 dB(A) inomhus på övervåningen.

Genom att utföra fönsteråtgärder på de fönster i fastigheten Tuolluvaara 1:6 som är riktade mot E10 kan ljudnivån inomhus innehålla riktvärden för maximal och ekvivalent ljudnivå inomhus. Riktvärden på uteplats kan innehållas genom att uppföra en lokal bullerskärm eller genom att flytta uteplatsen till bullerskyddat läge.

Konsekvenserna bedöms bli måttliga för det berörda huset då riktvärden utomhus överskrids efter föreslagna åtgärder.

Den nya E10 kommer att avlasta Malmvägen och Kurravaaravägen från trafik. Ljudnivåerna blir 1–3 dB(A) lägre än i nollalternativet.

Buller från E10 innebär begränsningar för kommunens planläggning för områdena närmast nya E10.



Bullerutbredning från ny E10, dB(A)

Vibrationer

Markförhållandena är goda och vägen konstrueras enligt gällande regelverk. Konsekvenserna för vibrationer bedöms bli små.

Luftkvalitet

I vägplanen kommer trafik att flyttas från Malmvägen och Kurravaaravägen till den nya vägen. Halterna av trafikrelaterade luftföroreningar kommer att minska något längs det befintliga vägnätet och öka något längs den nya vägen. Halterna kommer även fortsättningsvis att vara låga, se nollalternativet ovan. Inga miljö kvalitetsnormer eller miljömål för frisk luft överskrids. Trafiken på E10 medför små konsekvenser i boende- och rekreativmiljöer där människor vistas.

Förslag till åtgärder i senare skeden

Utformning av bullerskyddsåtgärderna utreds vidare i nästa skede i samråd med fastighetsägaren.

Transport av farligt gods

Förutsättningar

E10 är en primär transportled för farligt gods. Farligt gods är ämnen och produkter som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom vid en olycka eller felaktig hantering vid transport och lagring. Det kan exempelvis röra sig om brandfarliga vätskor, giftiga gaser och explosiva ämnen.

Länsstyrelsen i Norrbotten har utarbetat skriften *Riktlinjer för skyddsavstånd till transportleder för farligt gods* (2015) med syftet att ge vägledning och rekommendationer när det gäller bebyggelseutveckling intill transportleder för farligt gods.

Zon A (okänslig verksamhet)	Zon B (mindre känslig verksamhet)
Zon A avser platser där det endast finns ett fåtal människor, vilka inte upprätthåller sig stadigvarande på platsen: <i>P – Parkering (ytparkering)</i> <i>T – Trafik</i> <i>L – Odling</i> <i>N – Friluftsområde (t.ex. motionsspår)</i> <i>E – Tekniska anläggningar</i>	Zon B avser sådan bebyggelse och markanvändning som omfattar få och vakna personer: <i>H – Handel (< 3 000 m²)</i> <i>J – Industri</i> <i>Z – Fordonsservice</i> <i>Z – Lager</i> <i>P – Parkering</i>
Zon C (normalkänslig verksamhet)	Zon D (känslig verksamhet)
Zon C avser sådan bebyggelse och markanvändning som omfattar färre personer än Zon D, som har god lokal kännedom och får vara sovande: <i>B – Bostäder (småhusbebyggelse)</i> <i>H – Handel</i> <i>K – Kontor</i> <i>O – Hotell</i> <i>Z – Lager</i> <i>R – Idrotts- och sportanläggningar (utan betydande åskådarplats)</i> <i>C – Centrum</i> <i>R – Kultur</i>	Zon D avser sådan bebyggelse och markanvändning som omfattar utsatta eller många personer: <i>B – Bostäder (i flera plan)</i> <i>D – Vård</i> <i>S – Skola</i> <i>R – Idrotts- och sportanläggningar (med betydande åskådarplats)</i>

Kategorier för markanvändning från Länsstyrelsen i Norrbottens riktlinjer (2015).

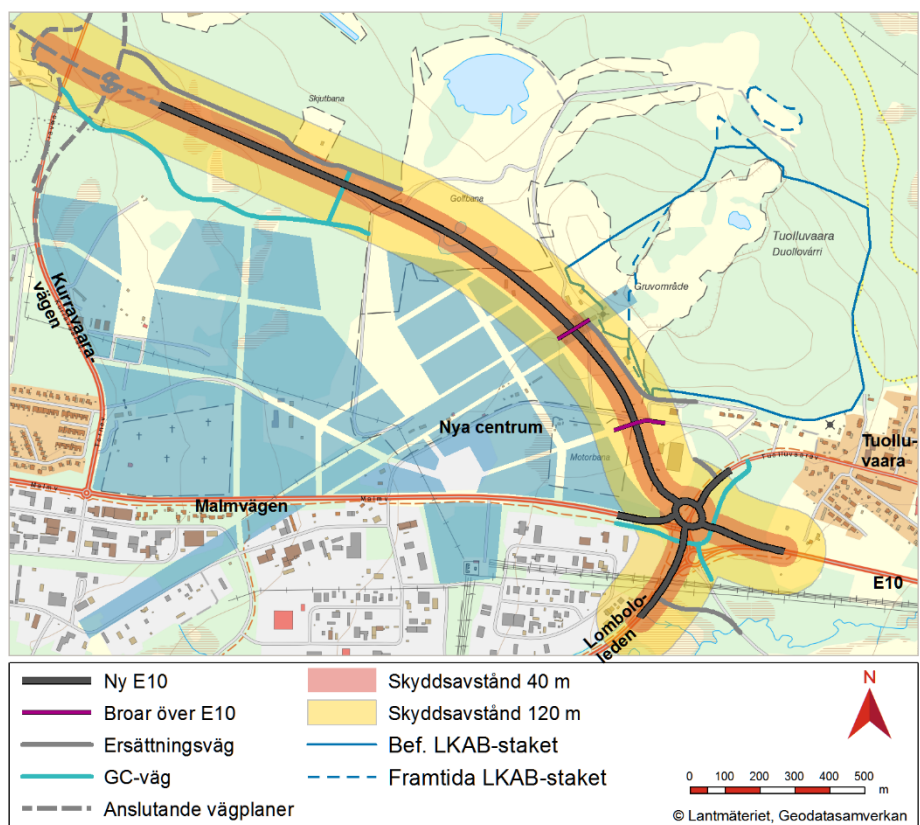
De befintliga verksamheterna och bebyggelsen på TGA-området och industriområdet vid Malmvägen/Lombolaleden kategoriseras till största delen som zon A och B. Inget skyddsavstånd rekommenderas till sådan verksamhet eller markanvändning.

För det aktuella vägprojektet berörs även zon C (normalkänslig verksamhet). Bebyggelse som tillhör zon C är exempelvis XL-Bygg/Ramirent, Necab, tegelbyggnaderna på industriområdet samt ett eventuellt sameparlament. Även bostadshusen i Tuolluvaara klassas som småhusbebyggelse och kategoriseras således också som zon C.

Zon D avser bebyggelse och markanvändning som omfattar utsatta eller många personer, exempelvis bostäder i flera plan, vård och skola. Sådan finns inte i det berörda området idag.

I Länsstyrelsen i Norrbottens riktlinjer presenteras rekommenderade skyddsavstånd från vägkant till bebyggelseområde nära transportled för farligt gods. Efter samråd med Länsstyrelsen i Norrbotten och Räddningstjänsten i Kiruna togs beslut att det på grund av stora osäkerheter är rimligt att i detta projekt ta höjd för större mängder massexplosiva ämnen i framtiden och därmed dimensionera skyddsavstånden enligt riktlinjerna för ort med gruvdrift, vilket innebär 40 meter till zon C respektive 120 meter till zon D.

Ett PM Risk med mer omfattande redovisning av risksituationen har tagits fram och är ett underlag till vägplanen.



Skyddsavstånd med avseende på transport av farligt gods längs E10.

Bedömningsgrunder/riktvärden

Riktvärden för skyddsavstånd anges ovan. Då risker inte innebär några förväntade konsekvenser av att vägplanen genomförs redovisas inga konsekvenser i skalan små-måttliga-stora som för andra miljöintressen.

Effekter och konsekvenser

Nollalternativ

I nollalternativet, när genomfartstrafiken går på Malmvägen och Kuravaaravägen, hamnar befintlig bebyggelse av kategori C inom skyddsavståndet. Restriktioner kommer att finnas för planerad bebyggelse i de närmaste kvarteren inom utvecklingsplanen. Ett bostadshus på fastigheten Tuolluvaara 1:6 ligger cirka 30 meter från vägkant, vilket dock är detsamma som i dagens situation.

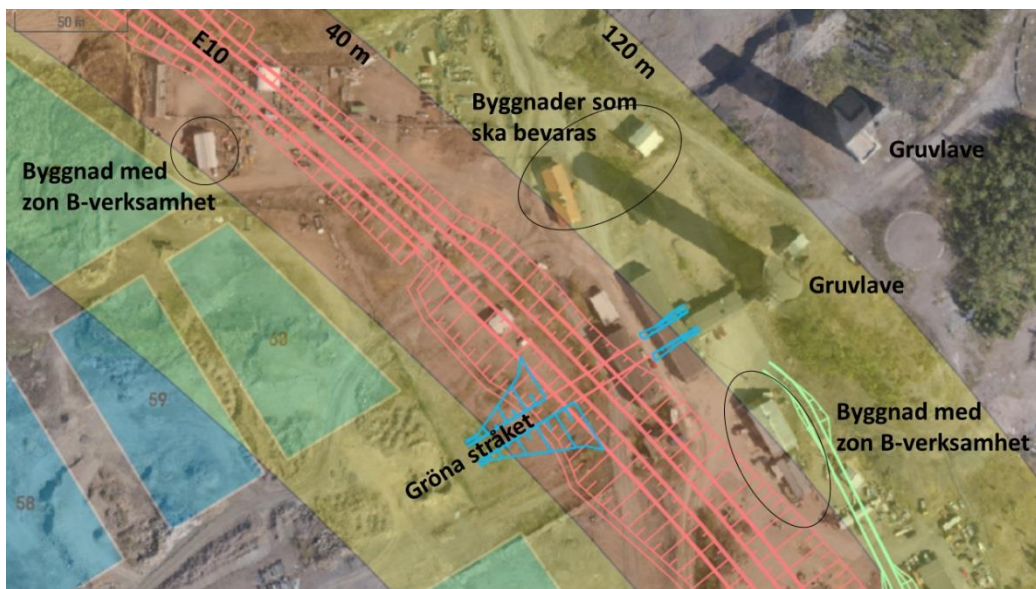
Vägplanen

Väglinjen ligger cirka 60 meter eller mer från vägkant till kommunens planer för ny centrumbebyggelse, med undantag för ett mindre överlapp längst sydost i kommunens plan där avståndet är mindre än 40 meter. Begränsning för kommunens planering blir för zon D-bebyggelse, till exempel flerbostadshus och skolor, som inte bör placeras inom 120 meter från vägkant. Det innebär även en begränsning för zon C-bebyggelsen i sydöstra hörnet av kommunens planer.

Vägområdet kommer gå genom fastigheten Linbanan 2 men håller cirka 40 meters avstånd till byggnaden XL-Bygg/Ramirent. Necab och en av tegelbyggnaderna på industriområdet har ett avstånd på mer än 40 meter till vägkant och uppfyller alltså rekommendationerna enligt riktlinjerna.

En av de tegelbyggnader som ska bevaras är delvis inom skyddsavståndet på 40 meter. Ett av husets hörn är 36 meter från vägen men största delen av byggnaden är utanför 40 meter. Verksamheten i byggnaden bör planeras så att utrymning är möjlig bort från E10, om den kommer att innehålla zon C-verksamhet.

Fler byggnader finns på TGA-området inom 40 meter från vägen. De innehåller zon B-verksamhet idag och berörs inte av skyddsavstånd. De ligger utanför vägområdet men planeras att avvecklas vid utbyggnaden av centrum.



Del av TGA-området med skyddsavstånd och näraliggande byggnader.

Ett bostadshus på fastigheten Tuolluvaara 1:6 ligger cirka 30 meter från vägkant, vilket dock är detsamma som i dagens situation. Övrig bebyggelse uppfyller rekommenderade skyddsavstånd.

Risksituationen är acceptabel förutsatt att skyddsavstånd och åtgärder enligt ovan följs. Sammantaget bedöms sannolikheten för skador till följd av en olycka med farligt gods vara mycket liten, men konsekvenserna till följd av brand, explosion eller gasutsläpp, kan bli allvarliga.

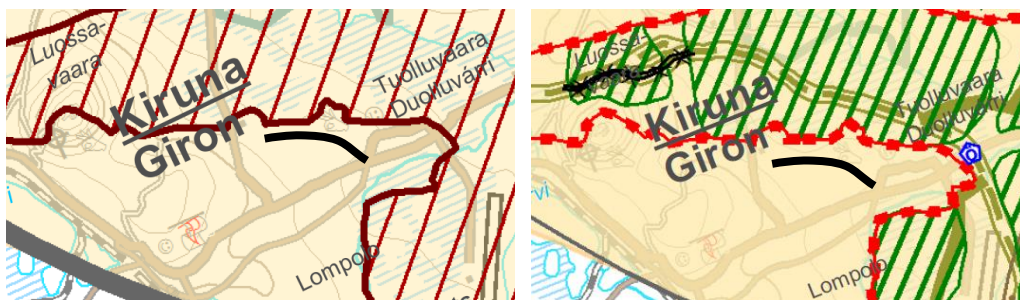
Det är den samlade risknivån, alltså en sammanvägning av både sannolikhet och konsekvens, som hanteras i miljökonsekvensbeskrivningen. Den samlade risknivån bedöms vara låg.

Rennäring

Förutsättningar

Renskötseln är en arealkrävande och extensiv näring i behov av stora betesarealer. Renarna strövar eller flyttas inom och mellan beteslanden under året. Då betesförhållanden och andra förutsättningar förändras över tid ligger det i näringens natur att det är svårt att exakt beskriva vilka marker som nyttjas och under vilka perioder. Intressenas avgränsning på karta är gjorda i stor skala och kan inte avläsas i detalj.

Vägplaneområdet ligger inom Gabna samebys åretruntland vilket betyder att markerna får användas till renbete under hela året. Primärt används dock dessa områden till vinter och vårvinterbete, renarna befinner sig därmed i omgivningarna under månaderna december till och med april.



Riksintressen (t.v.) och strategiska områden (t.h.) för Gabna sameby. Skärmsklipp ur kartor skala 1:150000, med ungefärlig vägsträckning som svart linje.

Ett riksintresse är de för rennäringen viktigaste områdena som enligt Miljöbalken skall skyddas från åtgärder och kan utgöras av exempelvis samlingsplatser, flyttleder och speciella betesområden. Riksintresseområden finns runt om Kiruna. Vägplanen berör inga sådana.

Strategiska områden för rennäringen kan vara flyttleder, rastbetesområden och svåra passager. Sådana finns också kring Kiruna och i vägplanens närområde är det samma geografiska område som riksintresset.

Samebyn har vid samråd inte haft något att erinra mot planförslaget så det är sannolikt att området som berörs nyttjas i liten utsträckning.

Bedömningsgrunder

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

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

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

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

Byggnationen av stadskvarter i Kiruna nya centrum enligt utvecklingsplanen kommer att ta mark i anspråk. Konsekvenserna för rennäringen av nollalternativet blir små då dessa betesmarker redan nu nyttjas i begränsad omfattning på grund av närheten till staden och bebyggelsen där, och att stora delar av är industriområde.

Vägplanen

Byggnationen av ny E10 medför att ny mark tas i anspråk som skulle kunna användas för renbete. Intrånget bedöms vara litet.

Vägplanen kommer också skapa barriäreffekter då renarna med största sannolikhet inte kommer att korsa E10 på grund av trafiken och närheten till centrumbebyggelsen. Skogsområdet söder om vägplanen kommer då inte att kunna nyttjas för bete. Intrånget bedöms vara litet då den kvarvarande skogen har liten omfattning.

De sammanlagda effekterna av vägplanen bedöms medföra små konsekvenser för rennäringen eftersom små ytor påverkas i ett stadsnära läge med liten betydelse för rennäringen.

Kumulativa effekter av hela stadsomvandlingen

År 2006 genomförde Trafikverket (dåvarande Banverket och Vägverket) tillsammans med Gabna sameby, Laevas sameby, Vattenfall, Kiruna kommun och LKAB en analys av rennäringens förutsättningar kring Kiruna och en analys av kumulativa effekter för rennäringen med anledning av stadsomvandlingen. (Kirunaprojektet, Hur påverkas rennäringen av förändringarna i Kiruna. En studie av rennäringens förutsättningar kring Kiruna och en analys av kumulativa effekter, BRNT 2006:12, Enetjärn Natur).

Analysen gjordes utifrån olika scenarier för hur stadsomvandlingen skulle kunna ske. Det scenario som benämns "Scenario (II) Bebyggelseutveckling nordost och nordväst med järnväg i väster" bedöms stämma överens med de beslut som idag tagits kring stadsomvandlingen. Scenariot bedömdes ge mycket stora effekter för samebyarna.

Analysen visade att en väsentlig del av samebyns samlade flyttning förbi Kiruna utmed den enda utpekade flyttleden kan komma att drabbas av betydande indirekta störningar från den nya bebyggelsen. Störningarna kan komma att få betydelse för samebyns möjlighet att använda flyttleden. Utöver detta innebär scenariot att de renar som fritt strövar förbi Kiruna kan komma att skingras. Den samlade intrångsbilden till följd av stadsomvandlingen i Kiruna innebär stora konsekvenser för Gabna sameby.

Förslag till åtgärder i senare skeden

Kontinuerliga samråd hålls med berörda samebyar i den omfattning som krävs för att förebygga störningar på renskötseln.

Yt- och grundvatten

Förutsättningar

I området med cirkulationsplats och i skogsområdet väster om golfbanan, där portar föreslås för passerande gång- och cykeltrafikanter, ligger grundvattennivåerna nära markytan.

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns inga enskilda brunnar registrerade i eller i närheten av vägplaneområdet. Inga kända vattentäkter berörs.

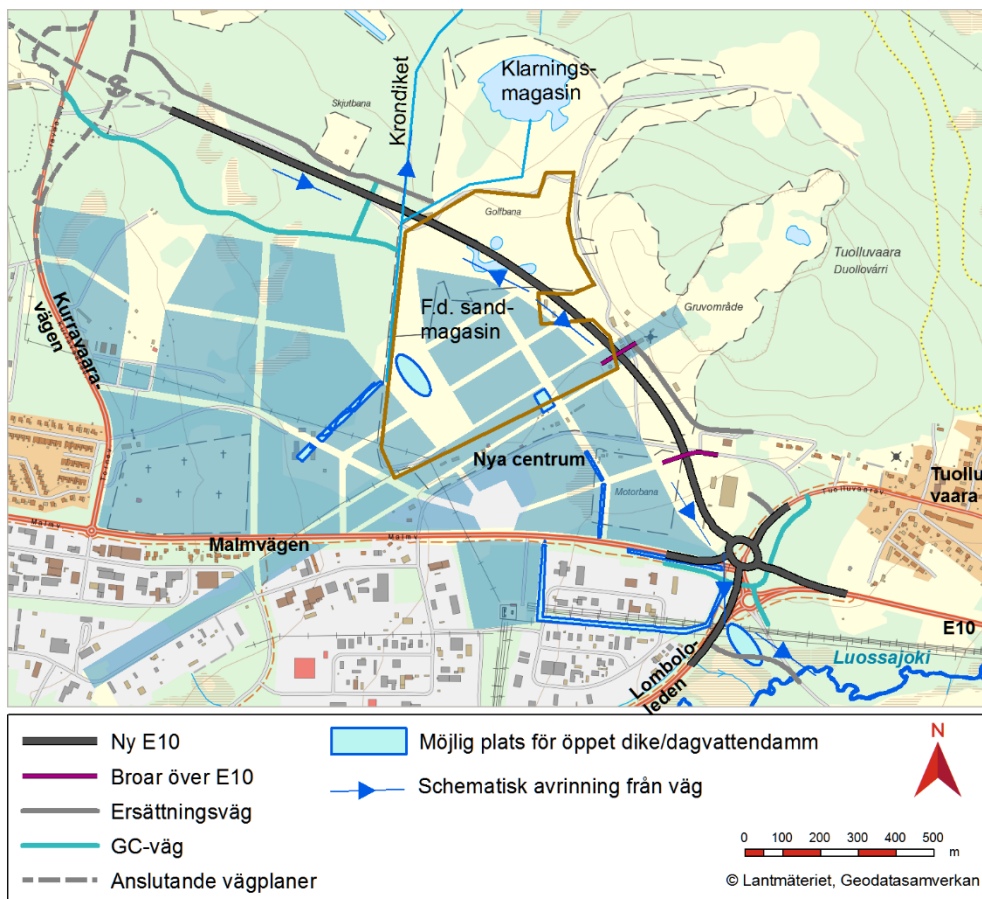
Inga grundvattenförekomster med miljökvalitetsnormer finns i närheten av det berörda området.

Norra delen av vägplanen avvattnas mot nordost. Ett större dike "Kron diket" i golfbanans västra kant kommer att korsas av vägen. Diket leder vattnet vidare till Tuollujärvi och Tuollujoki. Från Kron diket leder ett annat dike till en konstgjord sjö i golfbanans norra del, ett klarningsmagasin, som också leder vidare mot Tuollujoki. I området finns några små konstgjorda dammar på golfbanan och även på Kiruna återvinningscentral.

Vägen korsar Tuolluvaaragruvans f.d. sandmagasin. Avsänkning av grundvatten i sandmagasinet kan medföra risk för sättningar i marken.

Södra delen av vägplanen avvattnas mot Luossajoki i söder.

Luossajoki är en vattenförekomst med miljökvalitetsnormer som berörs indirekt som recipient för väg dagvatten från södra delen av vägplanen. Luossajoki har otillfredsställande ekologisk status baserat på data från elfiskeregistret. Den kemiska statusen är god "utan överallt överskridande ämnen". Miljökvalitetsnormen är god ekologisk status 2021 och god kemisk ytvattenstatus. Miljön kring Luossajoki har vissa naturvärden, se avsnitt Naturmiljö.



Ytvatten, schematisk vägavvattning och sandmagasinet

Bedömningsgrunder

Stora konsekvenser uppstår när utsläpp av vissa förorenande ämnen, kontinuerligt eller tillfälligt, orsakar långvarig förorening av grundvatten- eller ytvattenresurser. Stora konsekvenser uppstår om större vattentäkter slås ut eller om framtida grundvattenuttag omöjliggörs.

Måttliga konsekvenser uppstår då enstaka enskilda brunnar ej längre kan användas för vattenförsörjning eller då tillfälliga utsläpp av vissa föroreningar sker till yt- eller grundvatten. Konsekvenserna kan mildras genom åtgärder av olika slag.

Små konsekvenser uppstår om vattenkvaliteten i yt- och grundvatten som redan har låg status försämras. Små konsekvenser uppstår om grundvattennivån sänks i grundvattenmagasin som redan är kraftigt avsänkta och påverkade av mänsklig verksamhet. Små konsekvenser uppstår då tillfälliga utsläpp av vissa föroreningar sker till yt- eller grundvatten. Konsekvenserna kan mildras genom åtgärder av olika slag.

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

I nollalternativet kommer påverkan på yt- och grundvatten ske vid anläggande av stadskvarter och infrastruktur. Luossajoki i söder kommer att vara recipient för större arealer med stadsbebyggelse än idag. Även Krondiket kommer att avleda vatten norrut från delar av centrumbebyggelsen. Det hanteras i samband med dessa projekt.

Den ökade trafiken på Malmvägen och Kurravaaravägen medför att föroreningar i dagvattnet från dessa vägar ökar. Det är en del den allmänna trafikökning som sker i området i och med att nya centrum byggs ut.

Kiruna kommun antas ha genomfört skyddsåtgärder i form av t.ex. dammar som förebygger och minskar påverkan på Luossajoki, även från trafikrelaterade föroreningar.

Vägplanen

Portar för gång- och cykeltrafik vid cirkulationsplatsen och vid ca 1/400 kommer att medföra en lokal permanent grundvattensänkning. Naturmarken vid 1/400 bedöms inte skadas och inga brunnar finns i närheten, och åtgärden bedöms i dagsläget inte vara tillståndspliktig. I dagsläget bedöms tillstånd krävas för portarna vid cirkulationsplatsen då angränsande våtmark (dock med låga naturvärden) och även kvarters- och gatumark kan komma att påverkas.

En utredning har gjorts för skärningen för E10 vid passage av TGA-området och dess eventuella påverkan på grundvattnet i det f.d. sandmagasinet. Utredningen visar att grundvattensänkning inte kommer att ske.

Vägdagvatten från norra delen av vägplaneområdet rinner mot nordost. Avståndet till Tuollujoki och Tuollujärvi är ca 2,5 km och består till stor del av våtmark, där eventuella föroreningar bedöms fastläggas. Påverkan på sjö och vattendrag bedöms bli försumbar.

Där Krondiket och diket mot klarningsmagasinet leds under E10 kommer omgrävning att ske. Det är avsikten att flödet av vatten mot klarningsmagasinet inte ska öka på grund av vägplanen.

Luossajoki kommer att vara recipient för dagvatten från södra delen av nya E10. Det förutsätts i dagsläget att vägdagvatten kan samordnas med kommunens dagvattenhantering. Den tillkommande påverkan jämfört med nollalternativet kommer att vara liten.

Då inga intressen för vattenförsörjning eller vattenresurser påverkas, och endast liten påverkan sker på våtmark och naturliga ytvattenförekomster, bedöms konsekvenserna för yt- och grundvatten som små.

Förslag till åtgärder i senare skeden

Behov av tillståndsprövning för olika åtgärder i vägplanen utreds vidare.

I samband med eventuell prövning av vattenverksamhet kan villkor komma att ställas för verksamheten. Dessa villkor kommer att arbetas in i bygghandlingarna.

Tekniska lösningar för avvattningen av vägen utreds ytterligare och redovisas i vägplanen. Här ingår samordning med kommunens planering av dagvattenhanteringen.

Mineraltillgångar, jord- och skogsbruk

Förutsättningar

Vägplaneområdet ligger inom en perifer del av ett beviljat undersökningstillstånd för järnmalm, "Lappmalmen nr 2", som även innefattar Tuolluvaaramalmen. På Tuolluvaara gruvindustriområde har malmbrytning skett sedan 1903 fram till 1980-talet. Malmen anges av LKAB ligga norr om den föreslagna vägkorridoren.

Hela Kiruna med omnejd omfattas även av riksintresse för värdefulla ämnen och material.

Det bedrivs inget jord- eller skogsbruk i omgivningarna kring aktuellt vägplaneområde.

Bedömningsgrunder

Stora konsekvenser uppstår om tillgängligheten till produktiv jordbruks/skogsmark försvinner och ett ekonomiskt lönsamt jord/skogsbruk inte kan bedrivas, eller om malmtillgångar inte kommer att kunna brytas.

Måttliga konsekvenser uppstår om tillgängligheten till produktiv jordbruks/ skogsmark minskar men inte är avgörande för att ekonomiskt lönsamt jord/skogsbruk kan bedrivas även fortsättningsvis. Begränsningar i nyttjade av malmtillgångar uppstår.

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

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

I fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort står att "Gruvintresset har bedömts vara så stort att det ska ges företräde framför kulturmiljövård och andra intressen" samt att vid detaljplanering ska inte bebyggelse eller infrastruktur hindra brytning.

Nollalternativet bedöms ge små effekter på nu kända mineraltillgångar.

Vägplanen

Riksintresset för värdefulla ämnen och mineraler bedöms påverkas i liten omfattning. Eftersom vägplanen inte berör Lappmalmen bedöms vägplanen ge små effekter på nu kända mineraltillgångar.

Konsekvenserna bedöms som små.

Masshantering och förorenade områden

Förutsättningar

Föroreningar i mark och vatten innebär en risk för människors hälsa och miljön. Det är därför viktigt att potentiellt förorenade områden identifieras inom projektet.

Tuolluvaara gruvindustriområde omfattar gruvan med tillhörande gruvindustriområde. På området finns gruvlavar, verkstäder, cistern m.m. Det har även gått en järnväg till området som idag är borttagen. På området har funnits ett flertal möjliga föroreningskällor. Intill gruvan finns ett cirka 30 hektar stort sandmagasin.

Golfbanan ligger på delar av området. I sandmagasinet har anrikningssand från gruvprocesserna lagts, men eventuellt även avlopp och dagvatten från gruvområdet. Anrikningssanden har vid undersökningar under 2011 visat sig ha förhöjda halter av kobolt och i vissa fall arsenik.

Länsstyrelsen har i sin inventering av förorenade områden i Kiruna kommun identifierat Tuolluvaara gruvindustriområde som potentiellt förorenat. Inom Tuolluvaara industriområde har eller bedrivs olika sorters verksamhet som kan ha förorenat marken, med avseende på exempelvis oljeförorening och metallföroreningar.

Stenkolstjära har påträffats av kommunen i beläggningen på Linbanevägen. Sanering i området pågår.

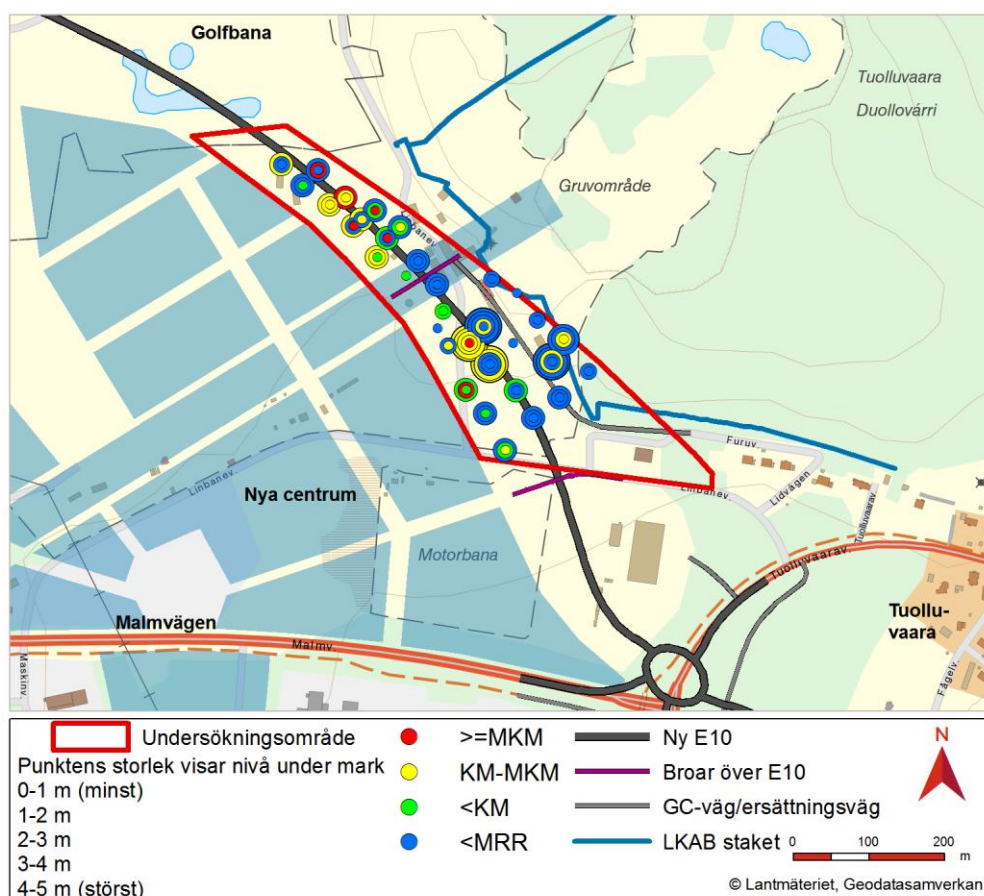
Trafikverket har låtit genomföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom delar av vägplaneområdet för E10, främst Tuolluvaara industriområde.

Totalt 95 samlingsprover från olika djup i 33 provpunkter analyserades med avseende på:

- Metaller
- Alifater
- Aromater
- PAH
- PCB (7 av 95 prover)

Föroreningshalterna jämförs mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). För de ämnen där halter över KM påvisats och resultat över rapporteringsgränsen detekterats i tillräckligt många prover har s.k. representativa halter beräknats. Om de representativa halterna överskrider MKM kan det inte uteslutas att en hälso- eller miljörisk föreligger.

Undersökningen redovisas i sin helhet i ett PM som är ett underlag till vägplanen.



Sammanfattning av miljötekniska markundersökningar på TGA-området.

Begrepp MKM–MRR förklaras i text. Röd prick innebär att massorna måste tas om hand.

Analysresultaten visade att halter av arsenik, koppar, bly och kobolt överstiger KM i flera punkter. I ett fåtal punkter överskrider även MKM. De representativa halterna för undersökningsområdet ligger däremot under MKM för samtliga analyserade ämnen och djup ner till 3 meter.

Även för organiska föroreningar (alifater, aromater och PAH) överskrider KM i flera och MKM i enstaka provtagningspunkter. De representativa halterna ligger även för dessa ämnen under MKM.

PCB analyserades i totalt 7 prover. Inget av de analyserade proverna visade halter över riktvärdet för KM.

Nuvarande verksamhet är industrimark med diverse industriverksamheter. Det klassas som mindre känslig markanvändning och föroreningshalterna medför inga hinder för nuvarande markanvändning.

Bedömningsgrunder

Stora konsekvenser uppstår om vägen medför stora ingrepp i viktiga grus- och bergresurser eller medför stora mängder överskottsmassor som är svåra att inpassa i landskapet. Omfattande hantering av förorenade massor.

Måttliga konsekvenser uppstår om vägen medför måttliga ingrepp i viktiga grus- och bergresurser eller medför måttliga mängder överskottsmassor. Hantering av förorenade massor.

Små konsekvenser uppstår om vägen medför små ingrepp i grus- och bergresurser eller medför små mängder överskottsmassor. Ingen eller obetydlig hantering av förorenade massor.

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

I nollalternativet har Kiruna nya centrum byggts ut som innebär en omfattande hantering av massor. Förorenade massor som påträffats har hanterats enligt gällande riktlinjer.

Vägplanen

Masshantering

Vägbyggnadsprojekt innebär en omfattande hantering av massor. Massor som är mindre lämpliga som vägbyggnadsmaterial schaktas bort samtidigt som krossmaterial till vägens överbyggnad måste tillföras utifrån. Vid entreprenaderna eftersträvas i regel så korta transporter som möjligt av ekonomiska och miljömässiga skäl. I Kirunaprojektet kommer många entreprenader att pågå i anslutning till varandra. Det är önskvärt att överskott från en entreprenad kan ses som en materialresurs i närliggande entreprenader. Underskott kan på samma sätt ses som en möjlighet att ta hand om överskottsmassor från en annan entreprenad. Då minskar totalt sett behovet av både upplag och material från täkter.

Generellt gäller vid projektering att massbalans ska eftersträvas. Massor som uppfyller kraven på material i olika delar av anläggningen återanvänds om möjligt inom projektet. Detta görs för att minimera över- och underskottsmassor, vilket innebär en god resurshushållning och även en god ekonomi.

En översiktlig massberäkning har gjorts. Dessa siffror är preliminära men visar storleksordningen på de massor som hanteras. Trafikverket avser bara att hantera de massor som behöver hanteras på grund av vägprojektet.

Det utförs ca 100 000 m³ jordschakt som återanvänds inom projektet som fyllningsmaterial. Ytterligare ca 95 000 m³ jordschakt blir överskott som behöver transporteras bort.

Ca 45 000 m³ jordmaterial är underskott och behöver tillföras utifrån. Att inte överskottet används beror på att det är av material som inte kan återanvändas som fyllning, t.ex. torv.

Vägens överbyggnad kräver material av hög kvalitet och här används bergkross, ca 33 000 m³ behövs. Inom projektet sker ingen bergschakt och detta kommer att tas från täkter. Beläggningen kräver ca 6 400 m³ material.

Masshanteringen kommer att ses över under arbetet med vägplanen och beräkningen kommer att uppdateras. Det är sannolikt att både över- och underskott av jordmassor kommer att förändras.

Förorenade områden

För att bedöma risker av hur kvarlämnade föroreningar påverkar omgivningen med avseende på hälsa och miljö görs en förenklad riskbedömning av aktuellt område. Den framtida E10 klassas som mindre känslig markanvändning. Inga risker bedöms föreligga för människors hälsa eller miljö. Orsaken till det, trots relativt höga uppmätta halter vid ett antal specifika provpunkter, är att de representativa halterna för området är under MKM för samtliga analyserade djup inom området. För framtida markanvändning kommer föroreningarna också ligga skyddat under asfalterade ytor.

I den miljötekniska markundersökningen har markmaterialet klassats efter sina förutsättningar att bli en resurs vid anläggningsarbeten. Uppgrävda massor ska hanteras på ett miljömässigt korrekt sätt. Massorna har klassats enligt följande:

- Mindre än ringa risk (MRR): kan återanvändas på plats eller återvinnas som avfall för anläggningsändamål
- Mellan MRR och MKM (MRR-MKM): kan återvändas på plats eller deponeras som icke farligt avfall.
- Större än MKM (>MKM): deponeras som icke farligt avfall.

För massor som nu ligger mer än 3 meter under mark har ingen klassning kunnat göras pga för få analyser. Vidare provtagning föreslås därför för dessa massor om de kommer att schaktas upp.

Massor där föroreningshalterna överstiger MKM kommer att fraktas bort och vid behov ersättas med rena massor. Dessa utgör en liten del, ca 6%, av den totala volymen i undersökningsområdet enligt nedan.

Uppskattade schaktvolymner ner till 3 m under befintlig mark:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| • Mindre än ringa risk (MRR): | 56 000 m ³ |
| • Mellan MRR och MKM (MRR-MKM): | 25 800 m ³ |
| • Större än MKM (>MKM): | 5 200 m ³ |

Sammantaget bedöms konsekvenserna avseende masshantering och förorenade områden bli måttliga pga massöverskottet och hanteringen av förorenade massor.

Förslag till åtgärder i senare skeden

Under bygghandlingsskedet kommer masshanteringen att förfinas ytterligare med målet att minska över- och underskott av massor.

Samordning med andra verksamheter som kommer att pågå i området kan inte styras i vägplanen men är önskvärd för att om möjligt begränsa behovet av masstransporter.

För tillfälliga upplag, se avsnittet om byggtiden.

Täkter för materialförsörjning hanteras av entreprenören.

Trafikverket kommer i dialog med andra intressenter i området att försöka hitta avsättning för överskottsmassor.

Trafikverket kommer att se över behovet av ytterligare miljöteknisk markundersökning med syfte att kunna avgränsa föroreningarna ytterligare och få ett bättre underlag för hanteringen av massorna.

Uppgifter som kommit fram om föroreningar som kan finnas på golfbanan kommer också att utredas under våren 2018.

Förorenade massor ska hanteras efter tillsynsmyndighetens och Trafikverkets riktlinjer.

Störningar och påverkan under byggtiden

Byggskedet i ett vägprojekt innebär en rad åtgärder och arbetsmoment som genererar störningar för närboende och risk för att skador uppstår på miljön. Även om påverkan i många fall är begränsad i tiden kan den ofta vara tillräckligt stor för att särskilda försiktighetsåtgärder ska vara motiverade.

Under byggskedet hanteras en rad ämnen som vid olycka eller spill kan påverka mark och vatten negativt. Bland dessa finns bland annat petroleumprodukter i form av drivmedel, hydrauloljor och smörjmedel. Tankning innebär hantering av större volymer av diesel, som kan ha stor negativ påverkan på miljön vid spill. Lokalisering och utformning av platser för tankning, förvaring och annan hantering av större mängder miljöskadliga produkter har stor påverkan på risken för en olycka med allvarliga konsekvenser.

För vägbyggnadsprojekt ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning (publikation TDOK 2016:0032 och TDOK 2012:93). I 2012:93 regleras entreprenörens miljöarbete, kemiska produkter och andra material samt miljökrav för fordon och arbetsmaskiner.

Bedömningsgrunder

Stora konsekvenser uppstår om projektet medför långvariga (år) och omfattande störningar i känsliga miljöer.

Måttliga konsekvenser uppstår om projektet medför långvariga (år) och måttliga störningar eller kortvariga (månader) och omfattande störningar i känsliga miljöer.

Små konsekvenser uppstår om vägen medför kortvariga (månader) och mindre störningar i känsliga miljöer.

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

Inga anläggningsarbeten sker och inga konsekvenser uppstår för anläggning av ny E10.

Andra byggarbeten kan pågå i området för anläggning av t.ex. bebyggelse eller kommunala gator. Konsekvenserna av detta beror på lokalisering och omfattning. En översiktlig bedömning är att arbetena är omfattande och långvariga, men att de åtminstone till en början pågår i miljöer som inte är känsliga för störning. Om inflyttning kommer att ske i nybyggda kvarter kommer boende och verksamma där att drabbas av de fortsatta arbetena med nya centrum.

Vägplanen

Under byggtiden kommer anläggningsarbeten med tunga maskiner att pågå i området. Anläggningsarbetena och trafik med entreprenadmaskiner och transportfordon orsakar störningar i form av intrång, buller, luftföroreningar, vibrationer, damning samt risk för utsläpp som kan förorena mark och vatten. Tillfälligt kan också grundvattennivåer påverkas.

Transporter med material till och från bygget kommer att trafikera de befintliga vägarna. Detta innebär att framkomligheten på vägnätet kommer att försämrats. Boende

längs tillfartsvägarna påverkas också genom ökat trafikbuller och försämrad trafiksäkerhet.

Tillgängligheten till befintliga fastigheter kommer att säkerställas, även om den tillfälligt kan bli sämre och med störningar.

Friluftsliv samt rennärningen i området kommer också att påverkas genom sämre tillgänglighet och genom störningar under bygg- och anläggningstiden. Då arbetena är tidsbegränsade kommer det sannolikt inte att medföra några bestående effekter på miljön.

Byggskedet kan medföra störningar för renskötseln särskilt om byggtiden infaller under vintern och om renar vistas i området. Samråd med samebyn inför arbetena är viktigt.

Konsekvenserna under byggtiden bedöms huvudsakligen bli små trots stor omfattning, eftersom vägen byggs i en miljö som till största delen och för de flesta miljöaspekterna inte är känslig för störningar. Lokalt kan konsekvenserna bli måttliga för närliggande verksamheter (Necab, XL-Bygg, Ramirent, båtskyttebanan).

Samtidigt som E10 byggs kommer förmodligen Kiruna kommun att genomföra byggnadsarbeten för infrastruktur och bebyggelse i nya centrum. Effekterna av detta kommer att adderas till effekterna av vägbyggnaden.

Förslag till åtgärder i senare skeden

Trafikverket anvisar endast vägområdet och vissa ytor med tillfällig nyttjanderätt (för etablering, upplag etc.) som arbetsområde.

Vid arbeten i närheten av boendemiljöer bör arbetena anpassas så att inte störningar sker vid olämpliga tider. De bullerskyddsåtgärder som beslutas ska om möjligt genomföras i tidigt skede så att de ger skydd även under byggtiden. Naturvårdsverkets riktlinjer om buller från byggplatsen ska följas.

En riskanalys för vibrationer under byggtiden kommer att utföras. Analysen görs med stöd av Trafikverkets riktlinjer och Svensk standard avseende vibration och stöt. Riskområdet vid sprängning bedöms till 50 - 100 meter från byggnader, konstruktioner eller vibrationskänsliga anläggningar. Riskområdet för schakt och packning bedöms till ett snävare avstånd på 20 - 60 meter från planerade arbeten.

De områden som har höga naturvärden enligt den inventering som genomförts ska skyddas mot påverkan under byggtiden. Områdena ska markeras i terrängen under byggtiden för att undvika oavsiktliga skador. Verksamhet utanför vägområdet ska undvikas.

Behov av skyddsåtgärder för näraliggande utpekade natur- och kulturmiljöer utreds under bygghandlingsskedet.

Om någon misstänkt fornlämning påträffas i byggskedet ska arbetet omedelbart avbrytas och beställaren kontaktas. Anmälan ska göras till länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

Klimatpåverkan

Förutsättningar

Anläggning av ny transportinfrastruktur genererar klimatpåverkan och energianvändning. Materialtillverkning, byggskedet, drift och underhåll bidrar i olika omfattning till förbränning av fossila bränslen vilket genererar utsläpp av bland annat koldioxid. Klimatpåverkan har en global och långsiktig påverkan. Konsekvenserna av

klimatutsläppen i den direkta närmiljön är kortsiktigt osynliga, men även på lokal nivå kan ett förändrat klimat på sikt innebära ett behov av anpassning till ökad temperatur, mer nederbörd och andra förändrade klimatfaktorer.

I Trafikverkets styrande riktlinje TDOK 2015:0007 (Klimatkalkyl - infrastrukturhållningens energianvändning och klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv) som gäller från 1 april 2015 beskrivs när och för vilka åtgärder klimatkalkyler ska upprättas med hjälp av modellen Klimatkalkyl. Kalkylen omfattar byggande, drift och underhåll av väganläggningen men inte klimatpåverkan av trafik. Den baseras på projektets anläggningskostnadskalkyl.

Effekter och konsekvenser

Nollalternativet

I nollalternativet byggs ingen ny E10.

I kommunens fördjupade trafikplan anges att de hållbara färdmedlen ska ges förutsättningar att utvecklas så att de får en ökad konkurrenskraft gentemot bilen. Målsättningen är att gång och cykel, spark samt kollektivtrafik ska ha en större andel av resorna än idag.

Vägplanen

En klimatkalkyl har gjorts i samrådsunderlagsskedet, inför val av väglinje. De fem alternativa vägsträckningarna har jämförts ur ett klimathänseende där CO₂-ekvivalenter och energiåtgång har räknats fram.

Vid val av alternativ sträckning har en sammanvägd bedömning av de olika alternativens måluppfyllelse gjorts. Det valda alternativet har största energiåtgång och näst största CO₂-utsläppen. Andra alternativ med mindre klimatpåverkan enligt kalkylen omfattar dock rivning av byggnader och asfaltbeläggning, som inte finns med i kalkylen.

De enskilt stora posterna i klimatkalkylen består av konstbyggnader, beläggning samt masshantering (schakt och fyllning). Den optimering av framför allt masshanteringen som görs under arbetet med vägplanen medför också att klimatpåverkan minskar.

E10 är en storskalig väg avsedd främst för motorfordonstrafik. Det ingår korsande gång- och cykelvägar i vägplanen som ger förutsättningar för ett klimateffektivt resande vid lokala resor. Klimatpåverkan av trafik ingår inte i Trafikverkets klimatkalkyl.

Förslag till åtgärder i senare skeden

Trafikverket kommer att ta fram en ny klimatkalkyl i vägplanen, utreda åtgärder för att minska klimatpåverkan och om de är tillämpliga inarbeta dem i vägplan eller bygghandling.

I samband med uppdatering av anläggningskostnadskalkylen i bygghandlingen görs en ny klimatkalkyl i de fall anläggningskostnaderna har förändrats.

Måluppfyllelse

Miljömål

Till nästa generation ska vi kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det finns 16 nationella miljökvalitetsmål som ska leda vägen för vår strävan att åstadkomma en miljömässigt hållbar samhällsutveckling.

Norrbottens län hade tidigare egna regionala miljömål. Numera gäller de nationella miljömålen med preciseringar även som regionala mål.

Kiruna kommun har formulerat övergripande mål, som även rör miljö men inte är kopplade till de nationella miljömålen, i översiktsplanen från 2002.

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

Illustratör: Tobias Flygar

Flera av miljömålen rör storskaliga miljöeffekter som klimatpåverkan eller ozonskiktet. Dessa miljömål påverkas av mer övergripande faktorer som val av transportslag och teknikutveckling för fordonen och i mindre grad av hur vägen utformas i en vägplan.

En del av miljömålen rör miljöer eller naturtyper som inte finns i området. Här redovisas de nationella miljömål som är mest relevanta för vägplanen tillsammans med korta kommentarer med utgångspunkt från miljömålen och deras preciseringar.

Begränsad klimatpåverkan

Trafikverket tar fram en klimatkalkyl i vägplanen, utreder åtgärder för att minska klimatpåverkan och om de är tillämpliga inarbeta dem i vägplan eller bygghandling.

Giftfri miljö

Förorenade områden berörs och undersöks. Sanering kan komma att ske. Förorenade massor tas om hand enligt gällande riktlinjer.

Levande skogar

Natur- och kulturvärden i berörd skogsmark har inventerats och hänsyn tas.

God bebyggd miljö

Ny infrastruktur planeras med hänsyn till människor och miljö. Ljudnivåer och andra hälso- och säkerhetsrisker uppmärksammas.

Ett rikt växt- och djurliv

Bevarandestatus för arter och naturtyper uppmärksammas. Tillgänglighet till tätortsnära natur tillgodoses.

Projektmål

Under hela planeringsprocessen har mål diskuterats, med utgångspunkt från de transportpolitiska målen och de nationella miljömålen. Trafikverket har tillsammans med Kiruna kommun tagit fram mål för ny E10. Det övergripande målet är att ny E10

ska uppfylla de krav som kan ställas på en europaväg samtidigt som den samhällsutveckling som är nödvändig för att Kiruna nya centrum ska kunna etableras och möjliggöras.

Miljöanknutna projektmål är:

- Att tydligt synliggöra Kirunas nya stadskärna från E10 och att skapa tydliga och lättillgängliga entréer från vägen till staden.
- Säkerställa tillgängligheten till befintliga rekreationsområden.
- Det vita och gröna som omger staden ska vara lättillgängligt via stadsparken.

Cirkulationsplatsen blir en lättillgänglig entré till staden för biltrafik. Målet att synliggöra staden kräver även samarbete mellan kommunen och Trafikverket vad gäller ytorna mellan väg och bebyggelse.

Tillgänglighet mellan bebyggelsen och rekreationsområdena säkerställs genom de gång- och cykelvägar och planskilda passager som finns med i vägplanen. Gröna stråket över E10 sammanbinder stadsparken med omgivningen.

Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Målet är uppdelat i ett funktionsmål och ett hänsynsmål. Funktionsmålet handlar om tillgängligheten ska utvecklas för medborgare och näringsliv. Hänsynsmålet beskriver hur transportsystemet ska utvecklas med avseende på trafiksäkerhet, miljö och hälsa.

De transportpolitiska målen uppfylls genom att Trafikverkets planläggningsprocess följs där avvägningar avseende funktion och hänsyn görs.

Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler som ger uttryck för olika principer som är hörnstenar i strävan mot en ekologiskt hållbar samhällsutveckling. Det är enligt 1 § (bevisbörderegeln) verksamhetsutövarens ansvar att visa att de allmänna hänsynsreglerna följs. I detta projekt har hänsynsreglerna beaktats genom att Trafikverkets planläggningsprocess följts och olika alternativ har bedömts med hänsyn till miljön. Val och lösningar ska göras utifrån dessa principer.

Vid upphandling av entreprenörer ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning och har möjlighet att ställa objektspecifika miljökrav för entreprenaden. Detta berör hänsynsreglerna i 2 § (kunskapskravet), 3 § (försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik), 5 § (hushållnings- och kretsloppsprinciperna) och 4 § (produktvalsprincipen). Trafikverket tillgodoser också kunskapskravet genom att ha välutbildad och kompetent personal i den egna organisationen och genom att ställa relevanta kompetenskrav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader. Hänsynsreglerna i 3, 4 och 5 §§ tillgodoses också genom att Trafikverket styr projektets materialanvändning och utförande, och åtar sig att genomföra de miljöskyddsåtgärder som krävs för att undvika skada på viktiga miljöintressen. Trafikverkets krav på kemiska produkter innebär att miljömässigt sämre alternativ kontinuerligt fasas ut när bättre alternativ finns på marknaden, vilket är i linje med 4 § (produktvalsprincipen).

Hänsynsregel i 6§ (lokaliseringsprincipen) anger att platsen för en verksamhet ska väljas så att miljöpåverkan minimeras, vilket säkerställs genom Trafikverkets planläggningsprocess. Trafikverket har som verksamhetsutövare att ta hänsyn till 7 § (rimlighetsavvägning) och 8 § (ansvar för skadad miljö) i sin verksamhet.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer regleras i miljöbalkens femte kapitel. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga en högsta tillåtna förorening eller störningsnivå som människor eller miljön kan belastas med.

Miljökvalitetsnormer finns för närvarande för föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477), för vattenkvalitet i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554), för omgivningsbuller (SFS 2004:675) samt för olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660). Detta vägprojekt medför inte att några gällande miljökvalitetsnormer åsidosätts.

Luossajoki är en vattenförekomst med miljökvalitetsnormer som berörs indirekt som recipient för vägtagvatten. Projektet bedöms inte motverka att miljökvalitetsnormen uppnås.

Miljökvalitetsnormen för utomhusluft berörs, men bedöms inte överskridas. Inga vatten där förordningen för fisk- och musselvatten ska tillämpas berörs. Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller gäller endast för kommuner med fler än 100 000 invånare och för vägar med större trafikmängd än E10.

Uppföljning

Den miljöhänsyn och föreslagna skyddsåtgärder som tas upp i denna MKB överförs till kommande skeden i projektet. För att säkerställa att åtgärder från MKB förs vidare till vägplan, bygghandling och byggskede används Trafikverkets miljösäkringsverktyg Miljösäkring plan och bygg.

Villkor kan också komma att ställas i myndighetsbeslut.

Tillsammans med Trafikverkets generella miljökrav utgör de miljökraven som ställs i projektet. Uppföljning av dessa krav sker genom entreprenörens egenkontroll, på byggmöten samt vid slutbesiktning.

Fortsatt arbete

Samråd är viktiga i processen och sker med berörda myndigheter, organisationer, kollektivtrafik, fastighetsägare, kommun m.fl. Löpande samråd med kommunen är viktigt under processen för att samordna vägplaneringen med kommunens och LKAB:s arbete med stadsomvandlingen.

Miljötekniska markundersökningar kommer att kompletteras. Vidare utredning om grundvattenpåverkan och lösningar för dagvattenhantering kommer att göras. Det är osannolikt att resultaten av dessa påverkar bedömningarna i MKB.

Kommande sakprovningar

Under vägplanens framtagande har följande behov av tillstånd och dylikt identifierats. Ytterligare tillstånd/anmälningar etc. kan komma att identifieras i senare skeden.

Ansökan om vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken blir troligen aktuellt för permanent sänkning av grundvatten vid portar.

Rivningslov i samband med rivning av byggnader.

Om förorenade massor påträffas ska de anmälas till tillsynsmyndigheten enligt 10 kap 11 § miljöbalken.

Källor

Tryckta referenser

Hushållningssällskapet i Norrbotten. 2006. Översiktlig naturvärdesinventering. Ny vägdragning i Kiruna. 2006-10-31.

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

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

Länsstyrelsen i Norrbottens län. 2012. Inventering av förorenade områden i Kiruna kommun. Länsstyrelsens rapportserie nr 9/2012.

Länsstyrelsen i Norrbottens län. 2015. Riktlinjer. Skyddsavstånd till transportleder för farligt gods. Länsstyrelsens rapportserie nr 11/2015.

Backman, Lars; Lindberg, Åsa & Sundberg, Susanne. Rapport Kirunaprojektet. Ny järnväg, Kiruna. Arkeologisk utredning, etapp 1, Jukkasjärvi socken, Norrbottens län, Lappland. Norrbottens museum. (Raä dnr: 321-2252-2006)

Riksantikvarieämbetet. 2013. Riksintressen för kulturmiljövården – Norrbottens län http://www.raa.se/app/uploads/2013/09/BD_riksintressen.pdf

TVAB. 2014. Naturvärdesinventering.

Trafikverket. 2013. Gestaltningssprogram. Arbetsplan ny del E10. TRV 2012/16929.

Trafikverket. 2013. Inventering, utredning och bedömning av fågelfaunan 2013. E10, ny del förbi Kiruna.

Trafikverket. 2016. Historisk inventering av potentiellt förorenade områden. E10 Kiruna nya centrum. TRV 2015/7949.

Trafikverket. 2013. Miljökonsekvensbeskrivning. Arbetsplan ny del E10. TRV 2012/16929.

Trafikverket. 2015. Naturvärdesinventering. Anslutning till ny E10 i området vid Kurravaaravägen, Kiruna. 2015/18813

Elektroniska referenser

Kiruna kommun. Fördjupad översiktsplan Kiruna C 2014. <http://www.kiruna.se/Kommun/Bygga-bo-miljo/Oversiktsplaner/Fordjupad-oversiktsplan-KirunaC-2013/>

Kiruna kommun. Trafikplan Kiruna centralort 2015-02-05
<http://kiruna.se/Documents/Trafikplan%20Kiruna%20kommun%202015.pdf?epsLanguage=sv>

Kiruna kommun. Utvecklingsplan, 2014-03-17.
<http://flugan.kommun.kiruna.se/utvecklingsplanen.pdf>

Länsstyrelsernas GIS-tjänster
<http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/default.aspx>

Miljömålsportalen <http://www.miljomal.se/>

Naturvårdsverket. Kartverket skyddad natur.
<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

NVDB (nationell vägdatas) <https://nvdb2012.Trafikverket.se/>

Riksantikvarieämbetet Fornsök, <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Sametinget, kartor för Gabna sameby <https://www.sametinget.se/8587>

SGU. Kartvisaren, brunnar <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>

SGU. Kartvisaren, mineralrättigheter <http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-mineralrattigheter-sv.html>

Skogsstyrelsen. Skogsdataportalen
<http://skogsdataportalen.skogsstyrelsen.se/Skogsdataportalen/>

Trafikverket. Handbok för vägtrafikens luftföroreningar.
<http://www.trafikverket.se/Privat/Miljo-och-halsa/Halsa/Luft/Dokument-och-lankar-om-luft/Handbok-for-vagtrafikens-luftfororeningar/>

Vattenkartan <http://www.viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>



Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2–4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket.se