

7.6 Friluftsliv

Förutsättningar

En ny väg enligt de utredningsalternativ som tagits fram berör i första hand stadsnära rekreations- och friluftsområden. Omgivande fjällområden och älvar, med riksintresse och stor betydelse för friluftslivet, berörs inte av projektet.

Naturen är det viktigaste rekreationsmålet för befolkningen i Kiruna. Staden omges av marker med rika möjligheter till rekreation och friluftsliv. Stora skogsområden av betydelse finns utmed älvarna och skogen närmast tätorten har stor betydelse som närrekreationsområde.

Norr om staden finns ett stort system av skid- och motionsspår som används både under sommaren och vintern. Området sträcker sig från Luossavaaras nordvästra sida till Kurravaaravägen i öster. Även i anslutning till Tuolluvaara och Lombolo finns skid- och motionsspår. Spåren närmast staden är elbelysta medan de längre spåren saknar belysning. Eftersom snön vanligtvis anländer tidigt till Kiruna är det många skidlandslag som förlägger sina försäsongsläger där. Senaste åren har spåren belagts med konstsnö för att kunna erbjuda extra tidig säsongsbegynnelse. Kiruna är känt för sina fina spårssystem och har vid flera tillfällen anordnat större tävlingar, både nationella och internationella. Väster om Kiruna finns skid- och skoterspår upp till Eatnamvárri, ett utflyktsmål som funnits i minst 50 år.

Mellan flygplatsen och bostadsområdet Lombolo finns ett stort nät av spår för hundsport. Spåren sköts ideellt av slädhundsklubben och används för både träning och tävling. Spåren och dess anslutning till flygplatsen används även i viss utsträckning för turistverksamhet.

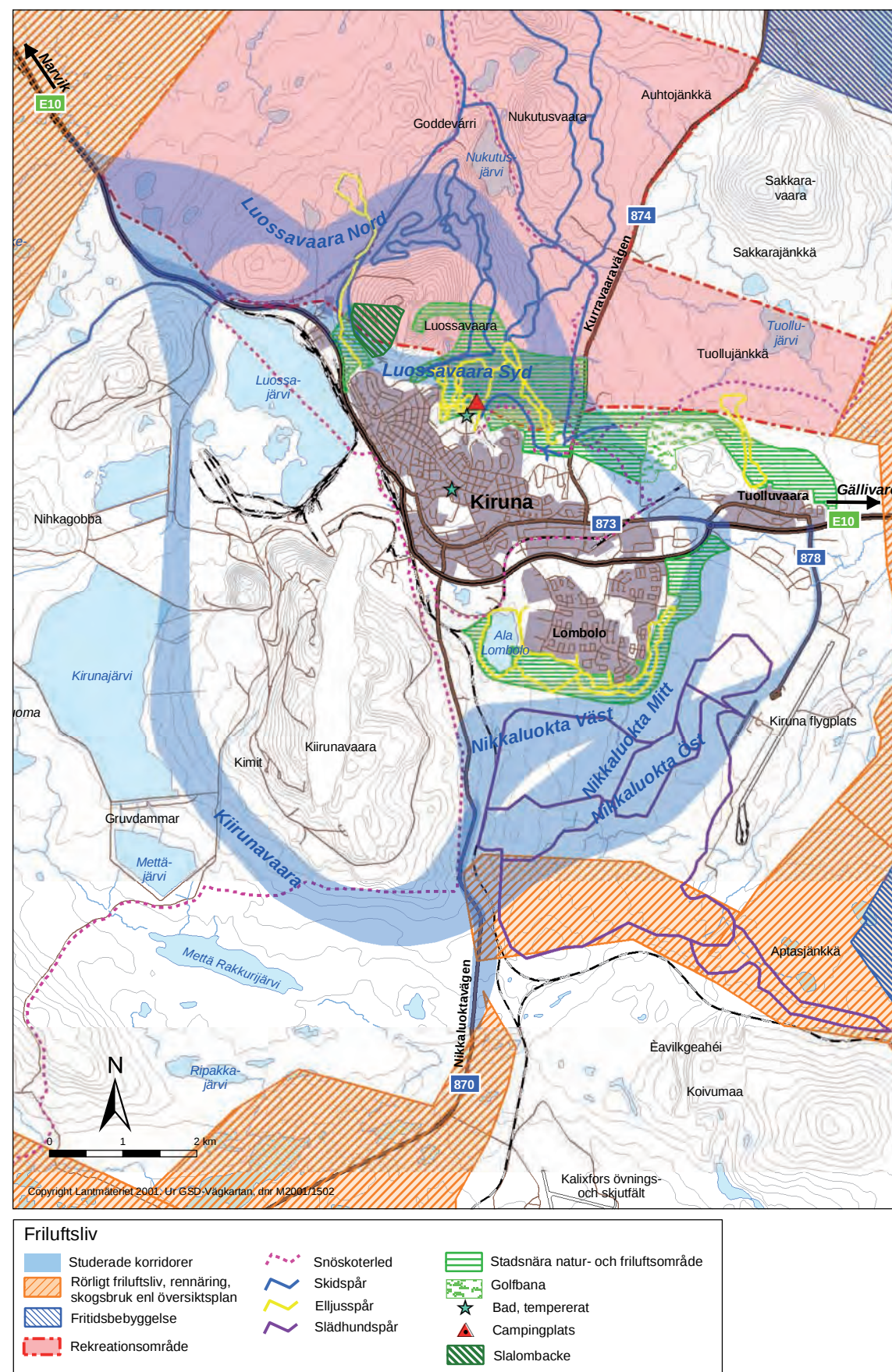
Runt staden finns även ett flertal skoterleder som sammanbinder de olika stadsdelarna och även leder som går mot de stora fjällområdena väster om staden.

Campingen och dess närområde är viktig för friluftsliv och rekreation. Från campingen finns anslutning mot spårssystemet vilket gör den attraktiv för de grupper som kommer till Kiruna för att nyttja spårområdet. På campingen finns även ett tempererat utomhusbad med en stor vattenrutschbana med mera.

Vid berget Luossavaara strax norr om Kiruna finns en skidbacke. Berget används som utsiktsplats då det vid klart väder går att se milstals i alla vädersträck. Toppen besöks även av turister och ortsbefolkning på sommaren för att se midnattssolen.

Nordost om centrum ligger en golfbana och väster om Tuolluvaaragruvan finns skjutbanor och en motorsportsbana.

Intressen för rekreation och friluftsliv redovisas på vidstående karta, figur 7.6:3.



Figur 7.6:3 Friluftsliv



Figur 7.6:1 Område för slädhundskörning mellan flygplatsen och staden.



Figur 7.6:2 Utsikt ner mot Kiruna centrum från Luossavaara.

Effekter och konsekvenser

En ny E10 eller Nikkaluoktaväg kan innebära att ljudnivåerna i områden som idag kan betecknas som ”tysta” ökar det vill säga områden där ljudbilden idag präglas av naturens egna ljud. Bullerfrågorna behandlas i avsnittet om buller. Nya vägar kan också fragmentera idag sammanhängande områden med ”vildmarkskaraktär”. Vägar kan också komma att ta mark i anspråk som idag nyttjas för rekreation. Beroende på hur de nya vägar dras kan barriäreffekten försvåra förflyttningar inom vissa områden.

Bedömningsgrunder för friluftslivet

Stora konsekvenser uppstår om värdekärnan i områden med höga dokumenterade värden för det rörliga friluftslivet förstörs eller upplevelsevärdet påverkas avsevärt. Om tillgängligheten till dessa områden drastiskt försämras genom barriärer innebär det också stora negativa konsekvenser.

Måttliga konsekvenser uppstår om barriärerna innebär längre omvägar till områden med höga rekreativa värden eller att stigar och leder inte kan ges möjlighet att utvecklas inom ett område. Om upplevelsevärdet för det rörliga friluftslivet påverkas negativt innebär också det måttliga negativa konsekvenser.

Små konsekvenser uppstår om vägkorridoren medför mindre förändringar för tillgängligheten eller små förändringar avseende upplevelsevärdena för det rörliga friluftslivet.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär inget ytterligare intrång eller påverkan på intressen för friluftslivet.

Alternativ Nikkaluoktavägen

Alternativ ombyggnad påverkar inte friluftslivet.

Samtliga övriga alternativ passerar i varierande omfattning genom ett område som används för slädhundskörning och kan innebära att denna verksamhet får det svårare att färdas mellan flygplatsen och Lombolo. Alternativet Väst och Mitt passerar även ett närrekreationsområde intill bostadsområdet Lombolo.

Konsekvenserna bedöms bli måttliga för alternativ Nikkaluokta Öst. Området som används för slädhundskörning är begränsat och skadeförebyggande åtgärder möjliggör ett framtida nyttjande av området med i stort sett samma omfattning som idag. Samtidigt kan en ny väg leda till att delar av området blir något svårare att nyttja och utveckla vilket är negativt.

För Nikkaluokta Mitt och Nikkaluokta Väst bedöms konsekvenserna för slädhundsspåren bli små eftersom nätet av leder är glesare i denna del av området och det är därför möjligt att bibehålla hela dagens nät av leder genom att bygga ett fåtal planskilda passager.

Alternativ Nikkaluokta Väst och Nikkaluokta Mitt passerar öst och sydost om bostadsområdet Lombolo. Båda alternativen berör ett närrekreationsområde med skidspår och strövstigar. Området kommer att få högre ljudnivåer jämfört med idag. Konsekvenserna bedöms bli små för Nikkaluokta Mitt och stora för Nikkaluokta Väst. Konsekvenserna varierar något beroende av var, i den planerade vägkorridoren, vägen kommer att byggas.

E10-Alternativ Ombyggnad

Inget av de föreslagna ombyggnadsetapperna 1-3 berör eller påverkar områden eller anläggningar för friluftsliv.

E10-Alternativ Luossavaara

Samtliga Luossavaara alternativ innebär att rekreationsområdet norr om Kiruna som är utpekade i Kiruna översiktsplan kommer att få förhöjda bullernivåer eftersom alternativen passerar genom detta område. Störst påverkan på det nu tysta området bedöms alternativ Luossavaara Nord innebära.

Alternativen Luossavaara Syd och Luossavaara Syd variant Prästgårdsbacken passerar genom golfbanans södra del och genom Kirunas största stadsnära natur- och friluftsområde. Inom natur- och friluftsområdet finns bland annat skid- och motionsspår, skoterleder, strövområden och orienteringsområden. Området är mycket populärt under både sommar- och vintertid. Alternativen passerar även nära Kiruna camping där det bland annat finns ett utomhusbad. Väster om Luossavaara ansluter Alternativ Luossavaara Syd till befintlig väg vilket gör att påverkan på friluftslivet blir oförändrad. Alternativ Luossavaara Syd variant Prästgårdsbacken berör ett tidigare opåverkat område utan utpekade värden för friluftslivet. Båda alternativen passerar en skoterled väster om staden.

Konsekvenserna av en ny väg enligt alternativen Luossavaara Syd och Luossavaara Syd variant Prästgårdsbacken bedöms bli stora i och med att vägen kommer att beröra golfbanan och även utgöra en barriär för flera spår, skoter- och vandringsleder i det viktiga närrekreationsområdet norr om staden.

En tunneldragning inom Luossavaara Syd minskar barriäreffekten och den sammatagna konsekvensen bedöms som måttlig till stor eftersom stora delar av alternativet fortfarande innebär barriärer för till exempel spårområden.

Alternativen Luossavaara Nord och Luossavaara Nord variant Luossajärvi påverkar delar av Kirunas största närrekreationsområde. Golfbanan berörs liksom delar av det stadsnära natur- och friluftsområdet norr om staden. Alternativen berör även stora delar av området norr om det stadsnära natur- och friluftsområdet där flera av de längre motionsspåren återfinns. Den negativa påverkan på området begränsas dock något eftersom en 600-800 meter lång tunnel planeras genom berget Luossavaara. Tunneln medför att påverkan på nätet av leder på Luossavaaras nordsluttning blir måttlig. Väster om Luossavaara berörs en skoterled, i övrigt är påverkan på friluftslivet liten.

Konsekvenserna av en ny väg enligt alternativen Luossavaara Nord och Luossavaara Nord variant Luossajärvi bedöms sammantaget bli stora i och med att vägen kommer att beröra golfbanan och även utgöra en barriär för flera spår, skoter- och vandringsleder i det viktiga närrekreationsområdet norr om staden.

E10-Alternativ Kiirunavaara

Alternativet Kiirunavaara går till stor del genom industriområden/gruvområden. Vägkorridoren passerar mellan Kiirunavaaragruvan och dess gruvdammar. Väster om Luossajärvi passerar alternativet berget Eatnamvärri som är ett vanligt utflyktsmål för staden invånare. I alternativets södra del passeras en skoterled.

Konsekvenserna av alternativet bedöms bli små. Om planskilda korsningar byggs där spåret mot Eatnamvärri och skoterleden kommer att passera vägen blir skillnaden för friluftslivet marginell jämfört med idag.

Samlade konsekvenser för väg och järnväg

En kombination av väg och järnväg inom Alternativ Kiirunavaara kan förstärka barriäreffekten vid korsningspunkter för till exempel skoterleder och skidspår.

Möjliga skadeförebyggande åtgärder

De negativa konsekvenserna av alternativen går till viss del att begränsa genom att bygga planskilda passager. Byggandet av skidbroar och skid-tunnlar kan möjliggöra ett fortsatt användande av rekreationsområdet i nästan samma omfattning som idag. Viss omläggning av till exempel skidspår och skoterleder kan också vara möjligt. Sådana åtgärder måste dock samordnas med övriga förändringar som sker i Kiruna, till exempel ny järnväg och/eller nya bostadsområden. I områden där spårsystemet är mycket tätt kan det vara svårt att inte begränsa friluftslivet trots byggnation av ett antal skidbroar.

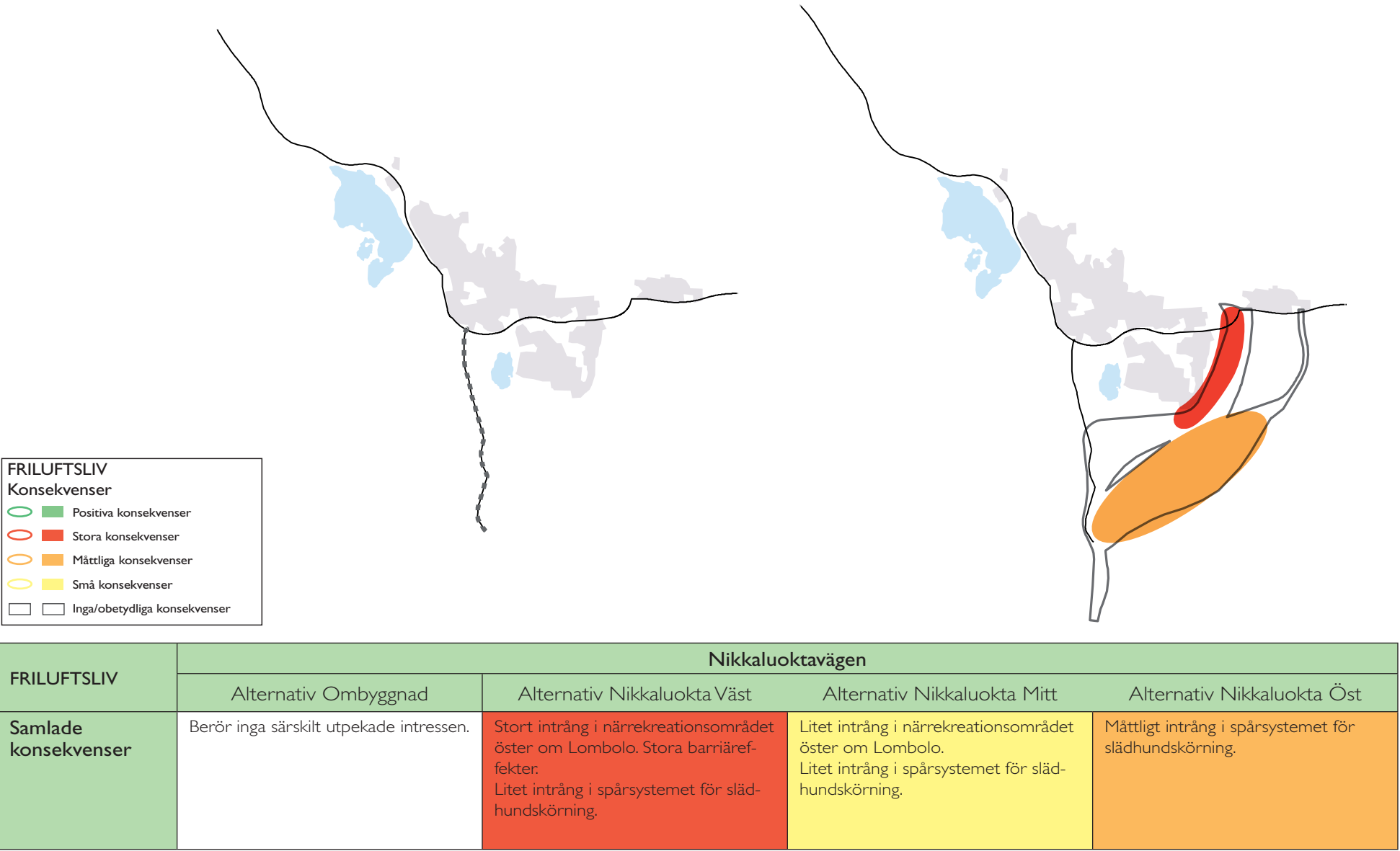
Samlad bedömning för friluftslivet

Nollalternativet och Nikkaluoktavägen Alternativ Ombyggnad innebär inget ytterligare intrång eller påverkan på intressen för friluftslivet.

Nikkaluoktavägen

I planområdets östra delar passerar alternativen för Nikkaluoktavägen genom ett område som används för slädhundskörning. Alternativen tangerar även ett närreklamationsområde intill bostadsområdet Lombolo. Konsekvenserna blir som störst om vägen placeras nära Lombolo i Alternativ Nikkaluokta Väst och som minst om vägen placeras mitt i Nikkaluokta Mitt. Spårssystemen inom området är begränsade och det bör vara möjligt att bygga planskilda passager och på så sätt bevara områdets kvaliteter.

MILJÖKONSEKVENSER



Figur 7.6:4 Samlad bedömning - Nikkaluoktavägen.

E10 – Alternativ Ombyggnad

Ombyggnadsalternativen gör inga intrång i intressen för rekreation och friluftsliv varför inga konsekvenser uppstår.

E10 - Alternativ Luossavaara

Stadens viktigaste närrekreationsområde återfinns i planområdets norra delar. Spårsystemet som används både under sommaren och under vintern är viktigt både för Kirunas invånare och för turismen. Området berörs av både alternativ Luossavaara Syd och Luossavaara Nord och konsekvenserna bedöms bli stora. I och med att nätet av leder är tätt inom området är det svårt att vidta åtgärder i den omfattning att områdets kvaliteter bibehålls.

En tunnel inom Luossavaara Syd innebär minskat intrång och något förbättrad tillgänglighet till rekrationsområden.

E10 - Alternativ Kiirunavaara

Alternativ Kiirunavaara bedöms innebära små konsekvenser då få intressen för friluftslivet berörs.

Osäkerheter

Det är svårt att bedöma den exakta påverkan de olika vägalternativen kommer att få på friluftslivet. Beroende av hur Kiruna stad utvecklas, var bebyggelsen kommer att utökas, kan det i framtiden uppstå helt nya närrekreationsområden. Detta är inget som kan tas hänsyn till redan i detta tidiga skede. Konsekvenserna för nya områden kan minimeras med hjälp av god planering och åtgärder såsom planskilda korsningar.

Om järnvägen kommer att byggas norr om staden och samordnas med vägen blir barriären inom området än större då den totala korridoren blir mycket bred.

Var vägen slutligen placeras inom den markerade korridoren kan också spela stor roll för konsekvenserna. Exempelvis för Alternativ Nikkaluokta Väst där konsekvenserna blir betydligt större om vägen placeras i korridorens västra kant jämfört med i dess östra kant.



FRILUFTSLIV	E10 - Alternativ Ombyggnad			E10 - Alternativ Luossavaara		E10 - Alternativ Kiirunavaara
	Etapp 1	Etapp 2	Etapp 3	Luossavaara Syd	Luossavaara Nord	Kiirunavaara
Samlade konsekvenser	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Litet intrång på golfbanan. Stort intrång i närrekreationsområdet norr om Kiruna. Stora barriäreffekter. Små konsekvenser väster om berget Luossavaara.	Litet intrång på golfbanan. Stort intrång i närrekreationsområdet norr om Kiruna. Stora barriäreffekter. Små konsekvenser väster om berget Luossavaara.	Små barriäreffekter för en skoterled och en vandringsled/ett skidspår.

Figur 7.6:5 Samlad bedömning - E10.

7.7 Stads- och landskapsbild

Stads- och landskapsbilden kan sägas utgöra den visuella upplevelsen av staden och landskapet med deras beståndsdelar och uppbyggnad. Det kan också uttryckas som att den är en fysisk struktur som följd av ett historiskt skeende. Även om upplevelsen av staden och landskapet till stor del är subjektiv finns vissa allmängiltiga bedömningsgrunder som variationsrikedom, skala, struktur etc.

En ny väg ger ofta staden eller landskapet en ny karaktär genom att stads- eller landskapsrum och helhetsmiljöer delas upp. Anläggningarnas utformning kan också påverka upplevelsen av staden och landskapet i den lilla skalan genom att de skärmar av utblickar eller skapar nya.

Förutsättningar

I stads- och landskapsbildsavsnittet beskrivs konsekvenserna av de åtgärder för estetisk anpassning som föreslås i gestaltungsprogrammet under avsnitt 4 Gestaltning. Konsekvensbedömningarna bygger således på att de åtgärder som föreslås i gestaltungsprogrammet har arbetats in i vägutformningen av respektive alternativ för Nikkaluoktavägen och ny E10.



Figur 7.7:1 Vy över Kiruna centrum och gruvverksamheten på Kiirunavaara med fjällvärlden i bakgrunden.

Sammanfattning Gestaltning

Nedan följer en kortfattad sammanfattning av de principer för gestaltning som beskrivs i avsnitt 4 Gestaltning. Möjliga skadeförebyggande åtgärder beskrivs sist i detta avsnitt om Stads- och landskapsbild och läses tillsammans med de principer för gestaltning som beskrivs i avsnitt 4 Gestaltning.

Följande övergripande mål för gestaltningen i vägutredningen har tagits fram:

- Văganläggningarna ska medverka till att Kiruna kommuns visioner uppnås.
- Samordning skall även ske med övriga aktörer som är involverade i den fysiska omvandlingen av Kiruna, t ex Banverket, LKAB och Vattenfall.
- Samordning ska ske med gestaltungsprinciper för befintlig miljö.
- Hänsyn ska tas till omgivande landskap och vägen ska göra minsta möjliga intrång i omgivningen.
- Văganläggningen ska ges en enkel och enhetlig utformning där utrymme ges för identitetsskapande uttryck anpassade efter platsens funktion och förutsättningar.
- Gestaltningen ska underlätta förståelsen av landskapet och dess historia.
- Samordning ska ske mellan byggda delar avseende utformning, färg, material etc.

Nikkaluoktavăgen

För Nikkaluoktavăgen väljs en vägsektion med två körfält och en vägbredd på 7,5-8,0 m. Văgen ska följa terrängen och upplevas som naturlig genom anpassning av vägens plan och profil samt bearbetning av slănter.

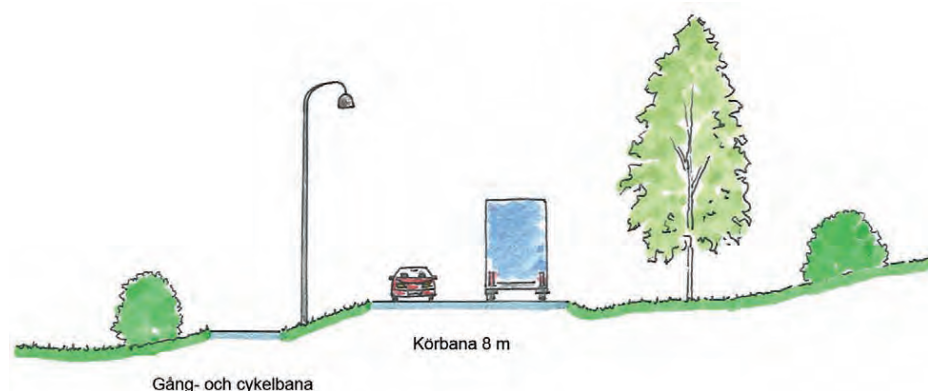


Figur 7.7:2 Principskiss på vägsektion för tvåfăltsvăg med 7,5-9,0 meters bredd utanför tătbebyggt område. För Nikkaluoktavăgen väljs en sektion med vägbredd 7,5-8,0 m.

Korsningen med E10 utformas med hög bearbetningsgrad avseende markmodellering, utrustning och vegetation. Belysning används för att framhăva korsningen. Grăsytor anläggs och planteringar och utrustning ges en stadsmăssig karaktăr.

E10 – Alternativ Ombyggnad

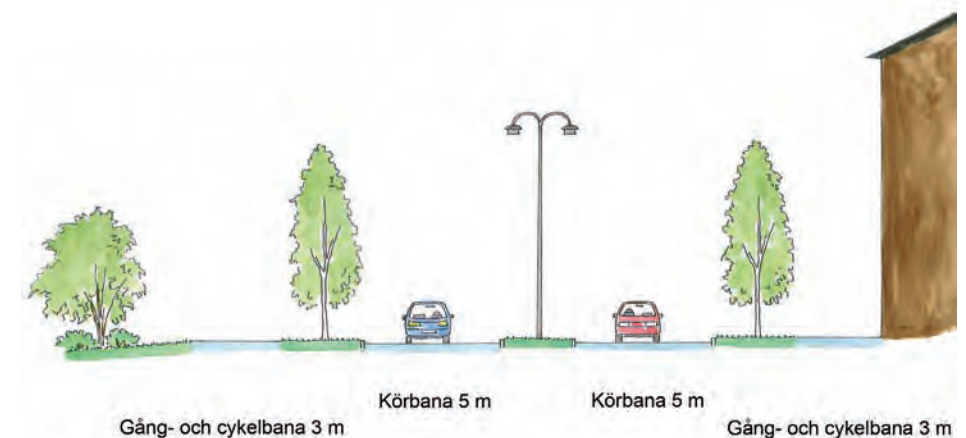
Entréerna till staden eller portarna till staden lyfts fram. Österifrån bildar korsningen med den nya Nikkaluoktavăgen en tydlig entré som genom medveten utformning av planteringar, utrustning och markmodellering visar att man passerar grănsen mellan landsbygd och stad. Văsterifrån bildar bron som används för tunga transporter till LKAB en visuell grăns. Området bór bearbetas med planteringar, utsiktsbefrămjande rőjning av vegetation, belysning etc för att lyftas fram som entré till staden. Infarten både frăn öster och norr delas därefter in i străckor som genom olika utformning av vägsektion och sidoområden lyfter fram străckans karaktăr och főrmedlar nărmandet av staden. Ju nărmare centrum man kommer desto mer stadsmăssig blir vägens karaktăr. Enhetliga och stadsmăssiga detaljer som belysningsstolpar, skyltning, bullerskydd, planteringar och annan utrustning understryker infartens dignitet i văgnătet.



Figur 7.7:3 Principskiss på utformning av vägsektion i stadens utkant.



Figur 7.7:4 Principskiss på utformning av gatusektion för vägens centrumnăra delar kantade av grőnytor.



Figur 7.7:5 Principskiss på utformning av gatusektion för vägens centrumnăra delar kantade av bebyggelse och grőnytor.

Markmodellering och plantering görs i den del av deformationszonen som angrănsar mot E10. Ett parkområde skapas mellan E10 och det inhägnade gruvområdet. Området ligger dock delvis utanför văgområdet varför åtgărderna måste ske i samarbete med Kiruna kommun.

Gruvverksamheten på Kiirunavaara utgör en av de viktigaste landmărkena i Kiruna varför mőjlighet till utblickar mot berget ska tas tillvara. Utblickar över Luossajärvi och fjăllen som skymtar pă andra sidan sjön är viktiga att ta tillvara. Ăven att framhăva Kiruna kyrka, să lănge den finns kvar, som landmärke genom att bevara och skapa utblickar mot kyrkan är viktigt.

E10 – Alternativ Luossavaara

Där E10 går genom skogs- och myrlandskapet väljs en vägsektion med två körfält och en vägbredd på 7,5-9,0 m. Vägen ska i möjligaste mån följa terrängen och upplevas som naturlig genom anpassning av vägens plan och profil samt bearbetning av slänter.

Där E10 går genom stadsbebyggelse väljs en vägsektion med två körfält och en vägbredd som varierar beroende på vägsträckans läge i staden.

Korsningen med Nikkaluoktavägen/Lombolleden/Malmvägen samt anslutningen till befintlig E10 nordväst om Kiruna utformas med hög bearbetningsgrad avseende markmodellering, utrustning och vegetation. Belysning används för att framhäva korsningen. Gräsytor anläggs och planteringar och utrustning ges en stadsmässig karaktär. I korsningen med Kurravaaravägen bör belysning användas för att framhäva korsningen.

Utformning av eventuell tunnel görs för god anpassning till stadsmiljö samt trafiksäkerhet och trafikantupplevelse, både inne i tunneln och i mynningarna.

Utblicken mot det gamla gruvområdet på Luossavaara med sina pallar ska tas tillvara. Genom t ex belysning av dagbrott och pallar (liknande det som idag har gjorts på Kiirunavaara) kan dessa lyftas fram som ett nytt landmärke för trafikanter på vägen och ge en koppling till Kirunas historia som gruvstad.

Gruvverksamheten på Kiirunavaara utgör en av de viktigaste landmärkena i Kiruna varför möjlighet till utblickar mot berget ska tas tillvara. Utblickar över Luossajärvi och fjällen som skymtar på andra sidan sjön är också värdefulla.

Korsningar med nya infartsvägar till staden lyfts fram genom medveten gestaltning och mer stadsmässig utformning av belysning, utrustning och vegetation.

E10 – Alternativ Kiirunavaara

För E10 väljs en vägsektion med två körfält och en vägbredd på 7,5-9,0 m. Vägen ska i möjligaste mån följa terrängen och upplevas som naturlig genom anpassning av vägens plan och profil samt bearbetning av slänter.

Korsningen med Nikkaluoktavägen utformas med belysning som framhäver korsningen.

Korsningen med befintlig E10 norr om Kiruna utformas med hög bearbetningsgrad avseende markmodellering, utrustning och vegetation. Belysning används för att framhäva korsningen. Gräsytor anläggs och planteringar och utrustning ges en stadsmässig karaktär.

Utblickar över Luossajärvi och stadsbebyggelsen på andra sidan sjön är viktiga att ta tillvara. Även vy mot sandmagasin och gråbergssupplag vid LKAB är intressanta.

Vägar som utgår ur Vägverkets underhåll

Vägar som blir överflödiga när Vägverket flyttar sträckningen för Nikkaluoktavägen och E10 och som fortfarande kan trafikeras lämnas över till Kiruna kommun för fortsatt ansvar och underhåll. Vägar som inte kan trafikeras men som kommer att ligga utanför LKAB:s gruvområde återställs till naturmark lika omgivningen.

Under förutsättning att ett område med parkmark iordningställs mot den zon med markdeformation som uppstår mellan ny E10 och LKAB:s gruvområde i Alternativ Ombyggnad Etapp 1-3 kan vägarna i deformationszonen lämnas utan åtgärd.

Landskapsbildsanalys

Upprättandet av landskapsbildsanalysen bygger på den beskrivning av staden och landskapet som gjorts i avsnitt 2 Förutsättningar. Den beskrivningen ser till en större helhetsbild av Kiruna än stads- och landskapsbildsanalysen gör. Stads- och landskapsanalysen innefattar en karaktärsbeskrivning av staden och landskapet där stadens historia samt dagens landskap och dess landskapliga uppbyggnad, struktur och värden beskrivs, analyseras och värderas, däribland befolkning, näringsliv, trafik, geologi etc. Med hjälp av beskrivningen kan man i planeringen bättre ta hänsyn till stadens och landskapets befintliga värden samt peka på potentiellt värdefull historia, värden och brister idag och framförallt dess utvecklingsmöjligheter.

Landskapsbildsanalysen bygger även på fältbesök samt studier av flygbilder och kartmaterial. Analysen innebär främst en bedömning av hur vägen kommer att synas i bebyggelse och landskap. Hur vägen påverkar landskapsbilden beror dels på det rent fysiska intrånget i terrängen och dels på hur vägen harmonierar med bebyggelse och landskap. Även upplevelsen av stad och landskap från vägen bedöms.

Till skillnad från beskrivningen i avsnitt 2 ser landskapsbildsanalysen endast till visuella aspekter. Landskapsbildsanalysen bygger på en rumsanalysmetod utvecklad av Kevin Lynch. Lynch menar att omgivningen kan analyseras och delas upp i tre komponenter: identitet, struktur och praktisk/känslomässig betydelse. Lynch skiljer även ut fem element i stadsbilden som människor använder för att orientera sig: stråk, avgränsning, knutpunkt, distrikt och landmärke.

I denna analys har landskapet klassificerats i olika landskapstyper beroende på:

- skala,
- struktur,
- grad av slutenhet,
- avgränsningar och
- visuella särdrag.

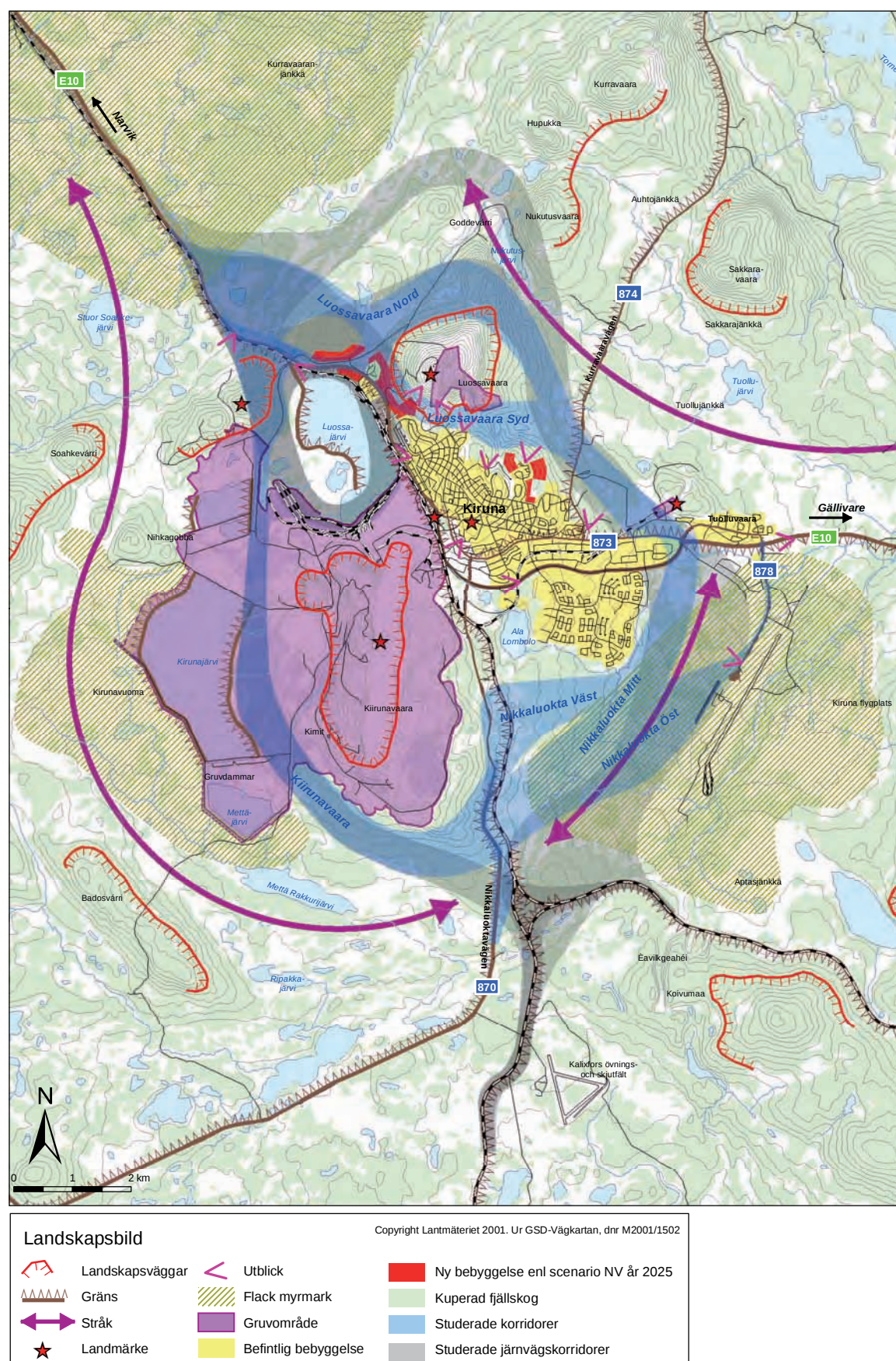
Analysen har även tagit hänsyn till eventuellt förekommande:

riksintressen, kulturmiljöer, naturmiljöer, större regionala och lokala intressen, geologiska förhållanden, markanvändning och fysiska samt historiska och ekologiska samband.

Landskapets synlighet, rumslighet, identitet och struktur studeras också och till exempel landmärken, stråk, rumsgränser och barriärer har identifierats i den mån dessa förekommer i landskapet.

I arbetet med analysen har även en utvärdering gjorts av:

landskapets huvudformer samt eventuella siktlinjer mot viktiga landskapselement, utsiktspunkter varifrån stor del av landskapet kan överblickas, karaktäristiska element och särskilt känsliga områden.



Figur 7.7:6 Landskapsbildsanalyskarta visande stadens samband med landskapet.

Landskapet och staden

Kiruna tätort ligger 14 mil norr om polcirkeln, mitt i den subalpina fjällbjörks-regionen mellan kalfjäll och den fjällnära barrskogen. Det geografiska läget medför ett klimat med låg solinstrålning vintertid och en lång snösäsong. Sommartid råder midnattssol som gör den korta vegetationsperioden intensiv. Det fjällnära läget och årstidsvariationerna utgör själva grunden för upplevelsen av staden och landskapet och bidrar starkt till Kirunas särprägel.

Landskapet kring Kiruna karaktäriseras av vidsträckta, högt liggande plåtar och enstaka bergshöjder eller lågfjäll som utgör blickpunkter och avgränsar landskapsrummet. Landskapet splittras upp av flera sjöar och vattendrag av varierande storlek.

Staden Kiruna ligger på lågfjället Haukivaaras södra och sydvästra sluttning 500-700 m ö h. Den stadsnära terrängen är kuperad med bitvis branta sluttningar och stora höjdskillnader. Från järnvägsstationen och upp till en högsta punkt på andra sidan staden, en sträcka på ca 2 km fågelvägen, skiljer det ca 70 m i höjd. Stadens storlek, utformning och bebyggelse på ett fjäll bidrar till att naturen upplevs ända in i de centrala delarna av staden. Från bebyggelsen ges utblickar över både fjällandskap och lågland men framför allt är det gruvverksamheten på lågfjället Kiirunavaara som fångar blicken. De terrassformade gråbergssupplagen, pallarna som effektivt belyses vintertid, utgör ett dominerande landmärke som starkt förknippas med Kiruna. Blickar man ut över sjön Luossajärvi nordväst om Kiruna syns vindkraftverken på lågfjället Peuravaara innan den vidsträckta fjällvärlden tar vid. Vid klart väder skimtar till och med Kebnekaise, Sveriges högsta fjäll, i fjärran. Luossavaaras skidanläggning och nedlagda gruva utgör ett blickfång på andra sidan Luossajärvi norr om stadsbebyggelsen.

LKAB:s gruvverksamhet är koncentrerad till Kiirunavaara väster om Kiruna. Verksamheten äger i huvudsak rum under jord, men gruvområdet tar också stora markområden i anspråk ovan jord. Förutom de tidigare nämnda gråbergssupplagen finns olika industribyggnader och magasin för sedimentering av gruv- och processvatten. Gruvverksamhetens påverkan på landskapet är visuellt mycket framträdande. Tidigare är det framför allt landskapet väster om Kiirunavaara som påverkats men i och med att brytningen närmar sig staden så växer det påverkade område mellan Kiirunavaara och Kiruna. Här har markdeformationen satt spår i landskapet i form av djupa kratrar och sprickor. Ett obebyggt ingenmansland har uppstått mellan gruvan och staden.

Öster om Kiruna sänker sig terrängen ner mot Torneälvens dalgång, ca 9 km bort, och fjällbjörkskogen övergår successivt i barrskog. Vidsträckta, flacka myrmarker runt om Kiruna är i huvudsak beväxna med lägre fjällbjörk och högbevuxet ris.

Malmbanan, som löper parallellt med delar av Nikkaluoktavägen och E10, samt Kurravaaravägen sträcker sig i nord-sydlig riktning och bildar tydliga gränser i landskapet. Därutöver utgör Kiirunajärvis och Luossajärvis strandlinjer naturliga nord-sydliga gränser.

Områdeskaraktär

De stora höjdskillnader som råder i terrängen i och runt Kiruna styr tydligt landskapets karaktär och ger speciella förutsättningar för byggande av vägar. Jordartsfördelning, hydrologi, vegetation, näringsverksamhet och bebyggelse är andra faktorer som styr landskapets karaktär. Dessa faktorer varierar på sådant sätt att fyra olika landskapstyper, vilka även redovisas i landskapsbildskartan, kan urskiljas i området.

- Flack myrmark
- Kuperad fjällskog
- Gruvområde
- Stadsbebyggelse

Utredningens alternativa korridorer berör de olika områdena i varierande utsträckning. Beroende på den landskapskaraktär som berörs skiljer sig den påverkan som en väg har på omgivningen, vilket ger olika konsekvenser för stads- eller landskapsbilden. Detta i sin tur påverkar omfattning och typ av åtgärder som krävs för att vägen ska upplevas som en integrerad del av sin omgivning. Se även avsnitt 4 Gestaltning.

Flack myrmark

Vidsträckta, flacka myr- och torvområden förekommer i stor omfattning i terrängens lågpunkter runt om Kiruna. Torven underlagras endera av fasta sedimentjordar eller av moränjordar. De flacka myrmarkerna är i huvudsak bevuxna med lägre fjällbjörk och högbevuxet ris.

Det flacka området är relativt okänsligt för det intrång som en ny väg innebär då vägen kan följa terrängen och lättare kan underordna sig landskapet. Denna landskapstyp berör samtliga alternativ för Nikkaluoktavägen.

Kuperad fjällskog

Kiruna omges av vidsträckta områden med kuperad fjällskog bestående av t ex björk, rönn, en och tall. I väster höjer sig terrängen mot det fjällområde som Kiruna stad gränsar till. Öster om Kiruna sänker sig terrängen ner mot Torneälvens dalgång. Vegetationen inom området är till hög grad formad efter dess läge i terrängen. De höga vindutsatta topparna med tunt jordtäckte tillhör de områden där växtförutsättningarna är som minst gynnsamma, medan exempelvis flacka sydsluttningar ger bättre förutsättningar för växtlivet. Barrskogen gör sig påmind direkt öster om samt en bit söder om Kiruna för att vid Torneälven vara helt dominerande. Norr och väster om staden domineras vegetationen av fjällbjörkar och låga ris, gräs och örter. Fjällbjörkarna är små och knotiga. I snöskyddade lägen blir träden enstammiga medan de i områden där snöskyddet är dåligt blir flerstammiga och vegetationen får ett mer busklikat utseende.

Fast lagrade, siltiga, sandiga moränjordar med normal till hög sten- och blockhalt dominerar i fjällskogslandskapet. Berg förekommer lokalt ytligt och generellt alltid under moränen.

Det kuperade området med tunt jordtäckte är känsligt för det ingrepp som en ny väg innebär. Även vid en omsorgsfull terränganpassning kommer djupa skärningar och höga bankar att uppstå och omsorgsfull markmodellering är nödvändig. Estetiska åtgärder i form av vegetationsetablering kräver särskilda åtgärder för att lyckas. I huvudsak vägkorridorerna Alternativ Luossavaara Nord och Alternativ Luossavaara Syd berör denna landskapstyp men även Alternativ Kiirunavaara samt Nikkaluoktavägens samtliga alternativ.

Gruvområde

Gruvområdet är tillsammans med stadsbebyggelsen den mest föränderliga landskapstypen. Området utvidgas och förändras i takt med att gruvverksamheten expanderar eller flyttas. LKAB:s gruvverksamhet är koncentrerad till Kiirunavaara väster om Kiruna. Verksamheten äger i huvudsak rum under jord, men gruvområdet tar också stora markområden i anspråk ovan jord med gråbergssupplag och olika verk samt magasin för sedimentering av gruv- och processvatten. Osorterade och ofta lösa gråbergsfyllningar förekommer inom LKABs industriområde.

Delar av Luossavaara samt ett område vid Tuolluvaara utgör också gruvområde. Även om det idag inte förekommer någon verksamhet i områdena så är spåren efter gruvnäringen tydliga i landskapet.

Gruvområdet med sin industrialiserade mark är okänsligt för intrång och kräver inga särskilda landskapsanpassande åtgärder. Vägkorridor Alternativ Kiirunavaara samt Alternativ Luossavaara Syd berör denna landskapstyp.



Figur 7.7:7 Gruvverksamhet på Kiirunavaara.

Stadsbebyggelse

Staden Kiruna ligger på lågfjället Haukivaaras södra och sydvästra sluttning 500-700 m ö h. Den stadsnära terrängen är kuperad med bitvis branta sluttningar och stora höjdskillnader. Stadens grönområden domineras av fjällbjörkar. Den knotiga fjällbjörken är ett inslag som ger staden en särpräglad karaktär och stärker känslan av närhet till naturen.

Kiruna har generellt sett en stadsmässig karaktär med trottoarer och byggnader som kantar gatorna. Gamla hus varvas med moderna byggnader och ger en komplex och intressant stadsbild. Gator och vägar samt omgivande bebyggd miljö i staden är generellt sett känsliga för intrång. Här är det därför nödvändigt med särskilda estetiska åtgärder för att åstadkomma en bra anpassning av vägen till stadens karaktär. Bostadsområden är särskilt känsliga eftersom det är miljöer människor lever i och vars områdeskaraktär påverkar boendekvaliteten. Centrumområdet, som är stadens ansikte utåt, är också särskilt känsligt då ett enhetligt och samlat gestaltningsgrepp kan understryka eller bidra till stadens speciella karaktär och göra centrumet till en levande och attraktiv mötesplats. Även områden med kulturhistoriskt värde, t ex Bolagsområdet, är särskilt känsliga. Deras värde är starkt förknippade med det helhetsintryck som byggnader, gårdar och gatustrukturer ger och som utgör områdets särprägel. Mindre känsliga är områden för industri och handel. Områdenas karaktärer är starkt förknippade till funktion och framkomlighet för tung trafik. Institutionsmiljöer är ofta känsliga på så sätt att byggnaden ofta fyller en viktig samhällsfunktion och därför är viktiga att lyfta fram i stadsbilden.

Kiruna kommun har i sin fördjupade översiktsplan för Kiruna centralort redovisat ett flertal karaktäristiska områden som kan identifieras i Kiruna. Då de ombyggnadsalternativ genom staden som studeras i vägutredningen berör flera av dessa områden återges dessa här på karta samt i en förkortad beskrivning.



Figur 7.7:8 Kiruna centrum med stadshuset i förgrunden.

Bolagsområdet

Området utgör delar av Kirunas äldsta bebyggelse med en blandning av byggnader från flerbostadshus till disponentvillor från tidigt 1900-tal. Området är relativt välbevarat med ett 50-tal av dessa hus bevarade. De är placerade i glesa kvartersstrukturer som till stor del utgörs av grönytor.

SJ-området

Området ligger i direkt anslutning till järnvägen och utgör ett av landets största koncentrationer av flerbostadshus byggda i SJ:s egen regi under tidigt 1900-tal.

Stadsplaneområdet

Stadsplanen från 1900 har genom åren kompletterats med nya områden och ändringar i gatenätet. De grundläggande idéerna är en stad som är topografiskt anpassad, klimatmildrande och rumsligt variationsrikt. Bebyggelsen i området består idag av en blandning av villor och flerbostadshus från olika tidsperioder. Karaktär, struktur och skala varierar men de fristående husen i 2-3 våningar är konsekvent placerade i gatuliv.

Kiruna Centrum

Kiruna centrum har en regelbunden planstruktur. Kvartersstrukturen är i huvudsak tät men saknar, till följd av kvarlämnade öppna ytor och parkeringar, en stark rumskänsla i stora delar av bebyggelsen. Bebyggelsen är förhållandevis blandad och storskalig, men håller en relativt jämn skalnivå. Undantaget är äldre kvarlämnade byggnader samt enstaka punkthus. I centrum är avsaknaden av ett enhetligt gestaltungsgrepp samt gröna områden påtaglig.

Flerbostadshus från 1940- och 50-talet

Bebyggelsen består framförallt av långsmala hus i 2-3 våningar eller av punkthus. Tegel och puts dominerar som fasadmateriäl.

Flerbostadshus från 1960- och 70-talet

I det så kallade "Miljonprogramsområdena" från 1960-talet dominerar punkthus och skivlamellhus i 2-4 våningar och tegelfasad medan det under 1970-talet framförallt byggdes 2-våningshus med träfasad.

Villaområden från 1950- och 60-talet

Områdena karaktäriseras av en friare kvarters- och gatustruktur med ökad gatubredd jämfört med tidigare. De trä- eller tegelklädda husen är distanserade från trottoaren.

Villor från 1970-, 80- och 90-talet

Slingor och säckgator är vanliga i dessa områden med generösa gaturum och små tomter. Typhusvillorna i trä är oftast placerade 5-10 meter från gatan.

Områden för industri och handel

Områdena karaktäriseras av generösa gator och stora asfalterade ytor i anslutning till hallar och verkstäder. Grönytorerna är få och vildvuxna och områdena är helt anpassade för tung fordonstrafik.

Institutionsmiljöer

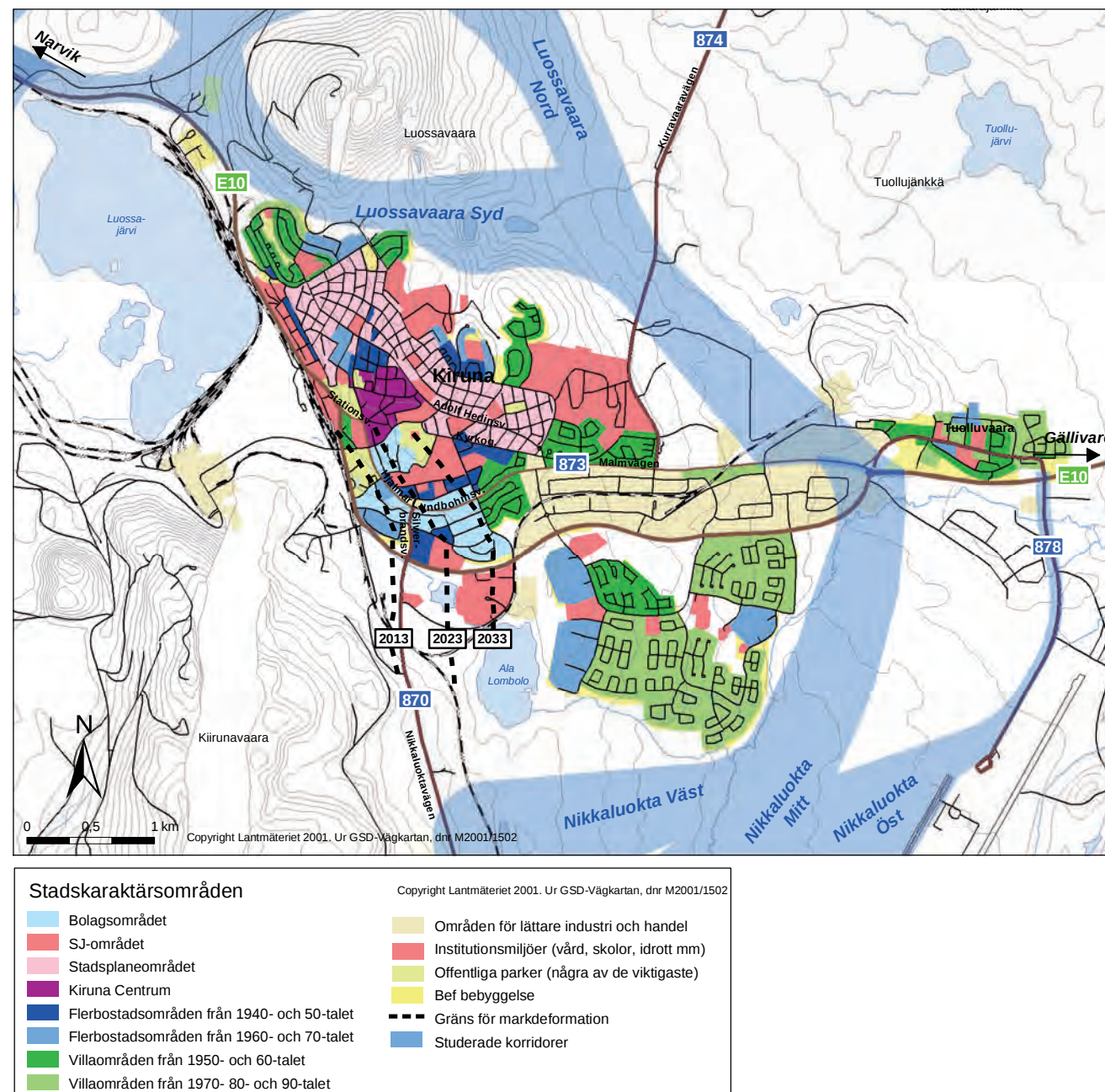
Områden innehåller stora, påkostade byggnader som kyrka, stadshus, större myndigheter, regementen, skolor, vårdanläggningar, idrottsanläggningar, museer och forskningsinstitutioner. De är oftast friliggande med generösa kringytor bestående av parkeringar och grönytor.

Offentliga parker

De flesta parker avsattes under de första årtionden av stadens historia. Parkerna är jämt fördelade i dagens centrum, ofta väl belägna i gatukorsningar och med vida utblickar.

Grönstruktur

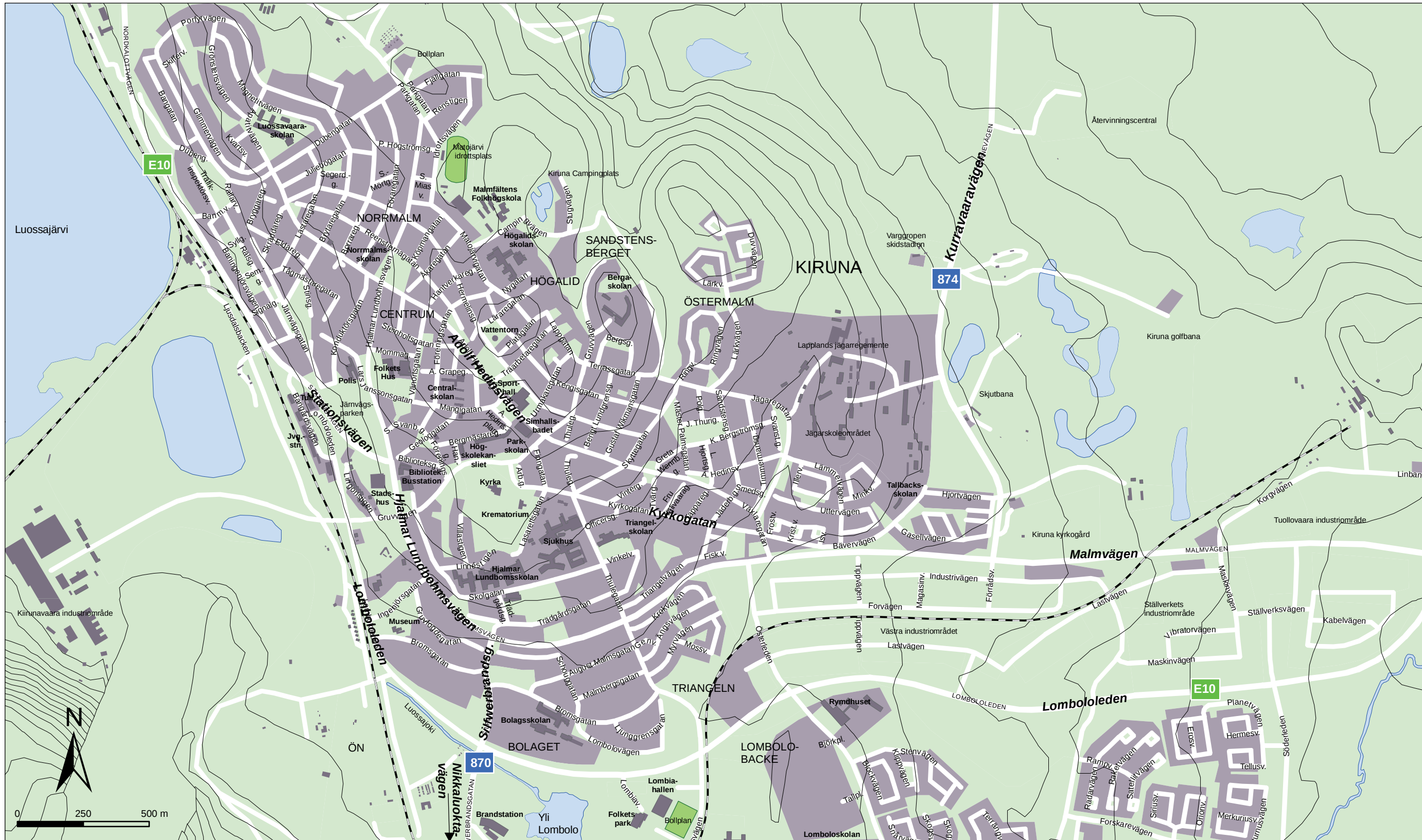
Se figur 7.7:23 Grönstruktur. Kirunas betydelsefulla fri- och grönområden är sidoordnade, antingen söder eller norr om bebyggelsen. Medvetet tillvaratagna korridorer som skulle förbinda friområden på tvären genom staden saknas. Stora arealer grönområden har karaktären av skyddszoner i anslutning till gator, trafikleder och industriområden eller utgör gröna släpp mellan bebyggelsegrupper.



Figur 7.7:9 Karta visande stadskaraktärer. Underlag hämtat från Fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort.

Berörda vägar i staden

För de vägsträckor som berörs av ombyggnadsalternativen i staden görs nedan en beskrivning av hur omgivningarna upplevs från vägen.



Figur 7.7:10 Stadskarta.

E10

Dagens E10 närmar sig Kiruna österifrån, gör en sväng söder om stadsbebyggelsen och fortsätter vidare längs Luossajärvis strand mot fjällområdena i nordväst. Staden upplevs första gången från vägen strax innan vattenverket öster om Tuolluvaara. LKAB:s kvarlämnade lavar i Tuolluvaara anas och längre fram, i höjd med flygplatsvägen, syns palarna på Kiirunavaara samtidigt som staden breder ut sig på Haukivaaras sluttning.

En cirkulationsplats ändrar färdriktningen och söder om Kiruna har E10 längs Lombolaleden en annan karaktär. Den vegetationsridå som finns mellan vägen och omväxlande industribebyggelse eller villabebyggelse isolerar vägen från omgivningen och ger den en typisk genomfartskaraktär.

Från cirkulationsplatsen i korsningen med västra Österleden samt från bron över järnvägen ges en fin vy över Kiirunavaara i sydväst och stadsbebyggelsen i norr. Vägen ligger högt i landskapet ända fram till cirkulationsplatsen i korsningen med Nikkaluoktavägen och fina utblickar ges över industri- och stadslandskapet.

Efter cirkulationsplatsen i korsningen med Nikkaluoktavägen kommer E10 mer i närmkontakt med stadsmiljön och bebyggelsen som klättrar uppför Haukivaaras sluttning. Vägen följer ytterkanten av Bolagsområdet som med sin karaktäristiska gamla bebyggelse tillför mycket till upplevelsen av miljön.

Efter Bolagsområdet kantas vägen återigen av grönområden men nu av mer skött parkkaraktär. Hjalmar Lundbohmsgården, Stadshuset och de gamla järnvägsbyggnaderna med bl a stationshus och arbetarbostäder är karaktäristiska byggnader som fångar blicken.

E10 fortsätter mot nordväst längs med järnvägen vid Luossajärvis strand och förbi stadens ytterbebyggelse. Härifrån syns LKAB:s verksamhet på andra sidan sjön. Efter Luossajärvi passerar E10 under den vägbro som används för tunga transporter till bygget av KK4 på LKAB:s område. Därefter tar det låglänta fjällskogs- och myrmarksområdet nordväst om Kiruna vid. Vägen följer parallellt med järnvägen som utgör ett mycket påtagligt inslag i det öppna landskapet.

Alternativ Ombyggnad Etapp 1, 2 och 3 berör denna vägsträcka i olika omfattning.

Silfwerbrandsgatan

Silfwerbrandsgatan förbinder Lombolaleden, dagens E10, med Hjalmar Lundbohmsvägen. Gräsytor kantar vägen och ger ett relativt öppet gaturum. Flerfamiljshus dominerar men närmast Hjalmar Lundbohmsvägen passerar gatan ett kvarter med den trähusbebyggelse som är så karaktäristisk för Bolagsområdet.

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 berör denna vägsträcka.

Malmvägen och Hjalmar Lundbohmsvägen



Figur 7.7:11 Malmvägen.



Figur 7.7:12 Hjalmar Lundbohmsvägen.

Där E10 i cirkulationsplatsen öster om Kiruna viker av och fortsätter i en sträckning söder om staden börjar istället Malmvägen om man tar till höger i cirkulationsplatsen. Malmvägen utgjorde tidigare E10:ans fortsättning genom staden och har fortfarande kvar den känsla av landsväg som präglade den gamla genomfartsvägen. Breda vägrenar, diken på båda sidor om vägbanan, separerad gång- och cykelväg samt typ av belysning gör att vägen har behållit sin infartskaraktär. Efter cirkulationsplatsen i korsningen med Tornevägen utgör Kiruna kyrka ett blickfång i stadssiluetten.

Efter korsningen med Adolf Hedinsvägen ändrar vägrummet karaktär och får mer stadsprägel med bostadsbebyggelse närmare vägen vilket ger ett tätare vägrum. Bitvis i korsningarna finns trottoarer men annars fortsätter diken att kanta vägbanan. I korsningen med Thulegatan ges en fin vy mot Kiirunavaara. Bolagsområdets gamla kulturbebyggelse samt äldre flerfamiljshus ger en tydlig karaktär. Efter korsningen byter Malmvägen namn till Hjalmar Lundbohmsvägen.

Efter korsningen med Silfwerbrandsgatan kantar grönområdet nedanför Hjalmar Lundbohmskolan och Iggesundsparken vägen växelvis vilket återigen ger ett brett vägrum med mer karaktär av väg än stadsgata. Från korsningen med Gruvvägen övergår diken i trottoarer med kantsten mot vägbanan och här fås en tydlig stadssektion av vägrummet som fortsätter den korta sträckan förbi stadshuset. Höga belysningsstolpar med typisk vägmatur som sträcker sig långt ut över vägbanan är placerade i refugen mellan körfälten.

Alternativ Ombyggnad Etapp 1, 2 och 3 berör denna vägsträcka.

Stationsvägen

Stationsvägen var tidigare en del i E10:ans sträckning men fungerar idag som förbindelse mellan Hjalmar Lundbohmsvägen och Lombolaleden, dagens E10. Vägen går i en relativt brant backe ned mot E10 vilket ger en fin utsikt över järnvägsområdet med gamla byggnader i form av stationshuset och Järnvägshotellet. Vägen kantas av Järnvägsparken och grönområdet nedanför stadshuset vilket ger ett öppet och grönskande vägrum.

Alternativ Ombyggnad Etapp 1, 2 och 3 berör denna vägsträcka.

Adolf Hedinsvägen



Figur 7.7:13 Adolf Hedinsvägen.

Adolf Hedinsvägen är kuperad med sin högsta punkt i närheten av korsningen med Föreningsgatan. I öster tar vägen sin början i korsningen med Hjalmar Lundbohmsvägen. Vägen stiger brant genom villa- och flerfamiljshusområden. Efter korsningen med Skyttegatan övergår karaktären till mer centrumbebyggelse. Belysningen är placerad på refug mellan körfälten ända fram till Hjalmar Lundbohmsvägen och de höga stolparna med sina långa belysningsarmar som skjuter ut över körfälten ger ett trafiktekniskt överdimensionerat intryck. Trottoarer kantar Adolf Hedinsvägen längs hela sträckan. Centrumbebyggelsen tar slut vid korsningen med Hjalmar Lundbohmsvägen och områden med villor och flerfamiljshus tar vid.

Alternativ Ombyggnad Etapp 3 berör denna vägsträcka.

Kyrkogatan och Biblioteksgatan



Figur 7.7:14 Kyrkogatan.

Kyrkogatan tar sin början vid cirkulationsplatsen i korsningen med Adolf Hedinsvägen. Villabebyggelse och flerfamiljshus kantar inledningsvis den branta gatan. Från Officersgatan tar institutionsbyggnader på sjukhusområdet över bilden och härifrån fås också en mäktig vy över Kiruna kyrka, med kapell och krematorium, som tronar på backkrönet. Gatan har en tydlig stadsprägel med trottoarer som kantar körbanan, men saknar affärslokaler eller restauranger och ger ingen visuell koppling mot centrum förrän alldeles innan korsningen med Gruvvägen. Gatan upplevs som en ren bostadsgata trots de större byggnader som förekommer innan korsningen med Gruvvägen. Biblioteksgatan utgör en kort förbindelse mellan Gruvvägen och Hjalmar Lundbohmsvägen. Den börjar lite otydligt med en angränsande öppen yta men kantas sedan av flervåningshus och avslutas med en parkliknande avstängning mot Hjalmar Lundbohmsvägen där karaktäristiska byggnader som busstationen och ett äldre, stadsmässigt och rosaputsat flerfamiljshus med affärslokaler i bottenvåningen finns.

Alternativ Ombyggnad Etapp 3 berör denna vägsträcka.

Effekter och konsekvenser

Inom vägplaneringen har landskapsupplevelsen två utgångspunkter, dels hur vägen upplevs från omgivningen (åskådar- eller boendeperspektivet), dels hur staden och landskapet upplevs från vägen (trafikantperspektivet). Beskrivningarna av effekter och konsekvenser på stads- och landskapsbilden utgår från åskådarperspektivet då det upplevs som viktigast att ta hänsyn till. I det fall bedömningar görs utifrån trafikantperspektivet nämns detta särskilt i texten.

Under effekt- och konsekvensbedömningarna för respektive alternativ görs även bedömningar av kumulativa och indirekta konsekvenser. Kumulativa konsekvenser beskriver den samlade inverkan på stads- och landskapsbilden som järnväg, ledningar och LKAB:s verksamhet har då de sammanfaller med åtgärder för vägen. Indirekta konsekvenser pekar på sådana händelser som kan vara svåra att förutspå skeende av och som inte faller inom Vägverkets ansvarsområde att åtgärda, t ex konsekvenser i det lokala vägnätet.

Konsekvenserna av de effekter som beskrivs bedöms utifrån nedan beskrivna bedömningsgrunder.

Bedömningsgrunder för landskapsbilden

Stora konsekvenser för landskapsbilden uppstår där föreslagen vägkorridor står i stor kontrast med omgivande stad eller landskap, där vägen skapar en visuell barriär eller där omfattande fysiska förändringar påverkar orienterbarheten, invanda stråk, avgränsningar och landmärken negativt.

Måttliga konsekvenser för landskapsbilden uppstår där föreslagen vägkorridor dominerar eller kontrasterar omgivningen i begränsad omfattning, där den visuella barriäreffekten är försumbar eller där mindre fysiska förändringarna föreslås som påverkar orienterbarhet, stråk och landmärken.

Små konsekvenser för landskapsbilden uppstår där föreslagen vägkorridor harmonierar med omgivande stad eller landskap och där upplevelsen av omgivning, orienterbarhet, och invanda stråk inte påverkas i någon större utsträckning.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att inget intrång i landskapet görs varken för Nikkaluoktavägen söder om staden eller för de alternativa korridorerna för ny sträckning av väg E10. Nollalternativet innebär att trafiken kommer att söka sig in längs de befintliga vägarna och gatorna i staden utan att Vägverket gör särskilda åtgärder för trafiksäkring och estetisk anpassning till omgivande miljö.

Nikkaluoktavägen

Alternativ Ombyggnad innebär åtgärder på befintlig väg och har ingen inverkan på landskapsbilden i området.

Nikkaluoktavägens samtliga korridoralternativ går i huvudsak genom flack myrmark och följer den dalgång som bildas i låglandet söder om Kiruna. Alternativ Nikkaluokta Väst och Alternativ Nikkaluokta Mitt bedöms ha störst inverkan på landskapsbilden då de ligger nära bostadsbebyggelsen i stadsdelen Lombolo och bildar en barriär mellan bostadsområdet och omgivande natur. En vegetationsridå ligger idag mellan bebyggelsen och naturområdet men mellan dungarna ges utblickar över landskapet och här kommer vägen att bli exponerad. Med Alternativ Nikkaluokta Öst lämnas en bred zon med naturmark mellan bostadsområdet och vägen och barriäreffekten är försumbar. I och med att samtliga alternativ går genom flack myrmark är påverkan på landskapet mindre eftersom vägen lättare kan följa terrängen och djupa skärningar eller höga bankar uppstår inte till följd av väganläggningen.

Ur ett trafikantperspektiv ger Alternativ Nikkaluokta Väst mer upplevelse av färdvägen än Alternativ Nikkaluokta Öst och Alternativ Nikkaluokta Mitt. I Alternativ Nikkaluokta Väst passeras bebyggelsen i Lombolo vilket ger intressanta utblickar och en närkontakt med stadens ytterkanter. I Alternativ Nikkaluokta Mitt och Alternativ Nikkaluokta Öst passeras myrmarker längs större delen av sträckorna utom i de norra delarna där Alternativ Nikkaluokta Mitt passerar bebyggelsen i Lombolo och Alternativ Nikkaluokta Öst passerar flygplatsen vilket ger en variation i åkupplevelsen.

Alternativ Ombyggnad innebär ingen förändring av landskapsbilden. Alternativ Nikkaluokta Väst bedöms och alternativ Nikkaluokta Mitt ger måttliga konsekvenser på landskapsbilden i norra, bebyggelsenära delen medan den södra delen, som ligger längre från bebyggelsen, ger små konsekvenser. Alternativ Nikkaluokta Öst ger i sin helhet små konsekvenser på landskapsbilden.

Kumulativa konsekvenser

Vattenfall har planer på en ny luftledning som till stora delar sammanfaller med sträckningen för Alternativ Nikkaluokta Mitt och Öst. Sedan tidigare finns en luftledning direkt öster om bostadsområdet Lombolo vars sträckning delvis sammanfaller med Alternativ Nikkaluokta Väst och Mitt. Om en järnväg i detta område inte blir aktuell är en samlokalisering av Nikkaluoktavägen samt luftledningen i Alternativ Nikkaluokta Mitt att föredra för att undvika en uppsplittring av landskapsbilden.

Indirekta konsekvenser

En ny sträckning för Nikkaluoktavägen medför inga indirekta konsekvenser för landskapsbilden.



Figur 7.7:15 Flygbildsmontage som visar Nikkaluoktavägens olika alternativa korridorer vid passagen förbi flygplatsen.

E10 – Alternativ Ombyggnad

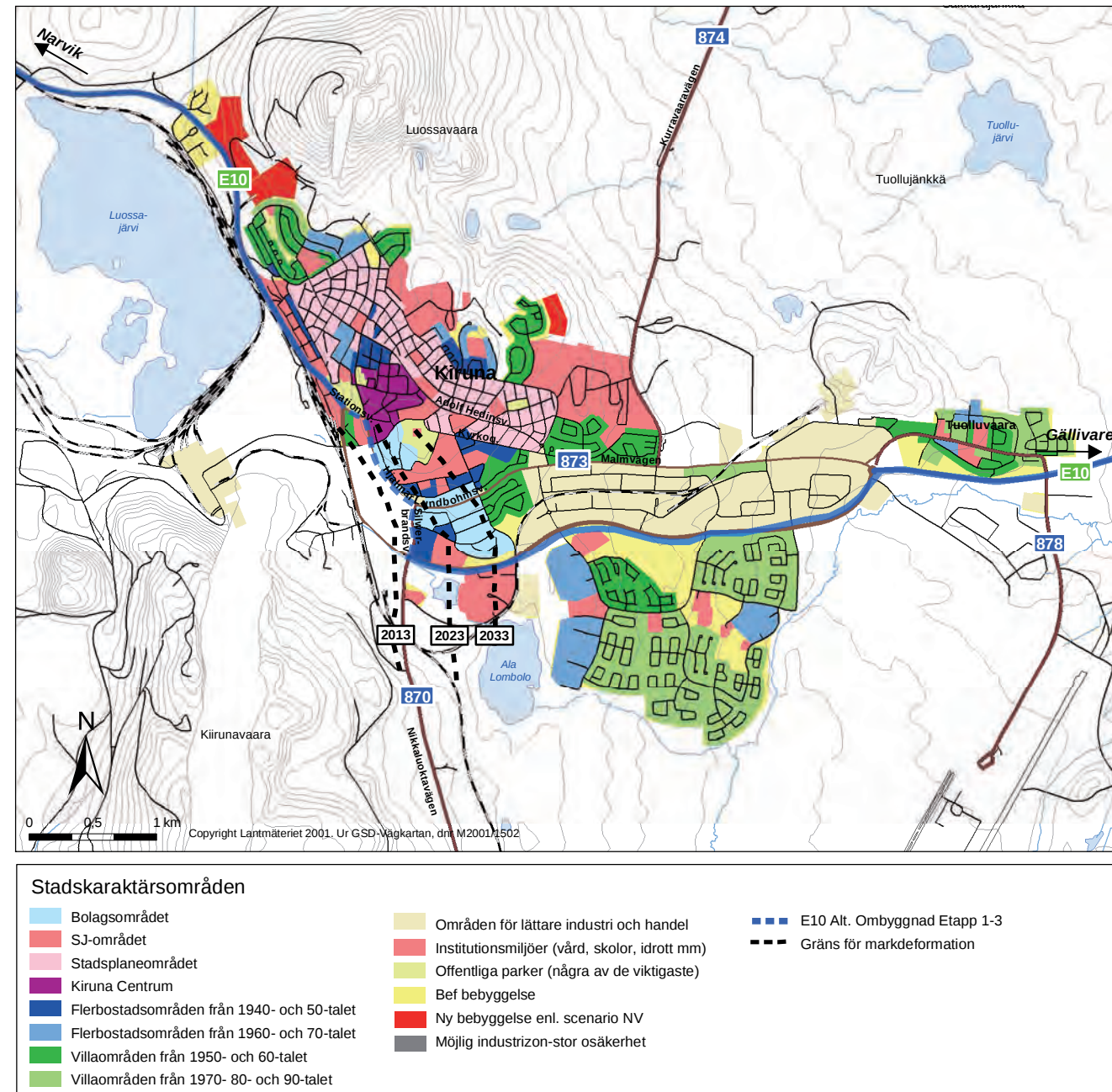
För Alternativ Ombyggnad görs en etappindelning i tiden. Osäkerhetstenkning när markdeformationerna påverkar samhället så mycket att bebyggelse och vägar blir obrukbara är dock stor varför tidsangivelserna för respektive etapp är mycket ungefärliga.

Etapp 1 – år 2015-2020

Etapp 2 – år 2020-2025

Etapp 3 – år 2025-2055

Samtliga ombyggnadsalternativ innebär att befintligt gatunät i Kiruna kommer att nyttjas och E10 kommer att gå intill eller genom bebyggd miljö. Vissa ombyggnader för att uppnå god trafiksäkerhet kommer att utföras, vilket ställer stora krav på anpassning till omgivningen. Exempel på ombyggnadsåtgärder är ändringar av gatusektion till stadsgata med låg hastighet (50 km/h), säkra gångpassager och ombyggnad av korsningar för att prioritera trafiken på E10.



Figur 7.7:16 Karta visande stadskaraktärsområden som berör Alternativ Ombyggnad etapp 1. Underlag hämtat från Fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort.

Alternativ Ombyggnad Etapp 1

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 följer till stora delar den befintliga sträckningen av E10 och bildar söder och väster om centrum en gräns mellan staden och LKAB:s gruvområde. Där ny sträckning viker av från befintlig E10 söder om centrum passerar den Bolagsområdet. I den del som vägen passerar utgörs en stor del av bebyggelsen av nyare områden med flerbostadshus men även den för området karaktäristiska äldre bebyggelsen är representerad. I och med att vägen ligger i utkanten av området finns möjlighet att utföra utrymmeskrävande anpassningar av vägen i det område väster om vägen som gränsar mot LKAB:s gruvområde. Sådana anpassningar kan till exempel var breddad trottoar, släntutformning och vegetationsridå. Infarterna till Kiruna, där man första gången upplever staden, både i söder och norr kommer att ligga kvar i befintligt läge. Där alternativet ansluter till befintlig E10 norr om deformationsområdet ligger vägen kvar som en barriär mot sjön.

Under förutsättning att det i ombyggnadsalternativet upprätthålls en hög bearbetningsnivå avseende stadsmässig utformning av vägsektion, belysning, skyltning, bullerskydd, planteringar och annan utrustning för att få en anpassning av vägrummet till omgivande miljö bedöms Alternativ Ombyggnad Etapp 1 medföra små konsekvenser för stadsbilden.



Figur 7.7:17 Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Ombyggnad etapp 1- Silfverbrandsgatan binder samman dagens E10 med Hjalmar Lundbohmsvägen. Det gröna området visar vad som kan komma att ingå i LKAB:s industriområde och den rödprickade linjen visar sträckningen för dagens E10.

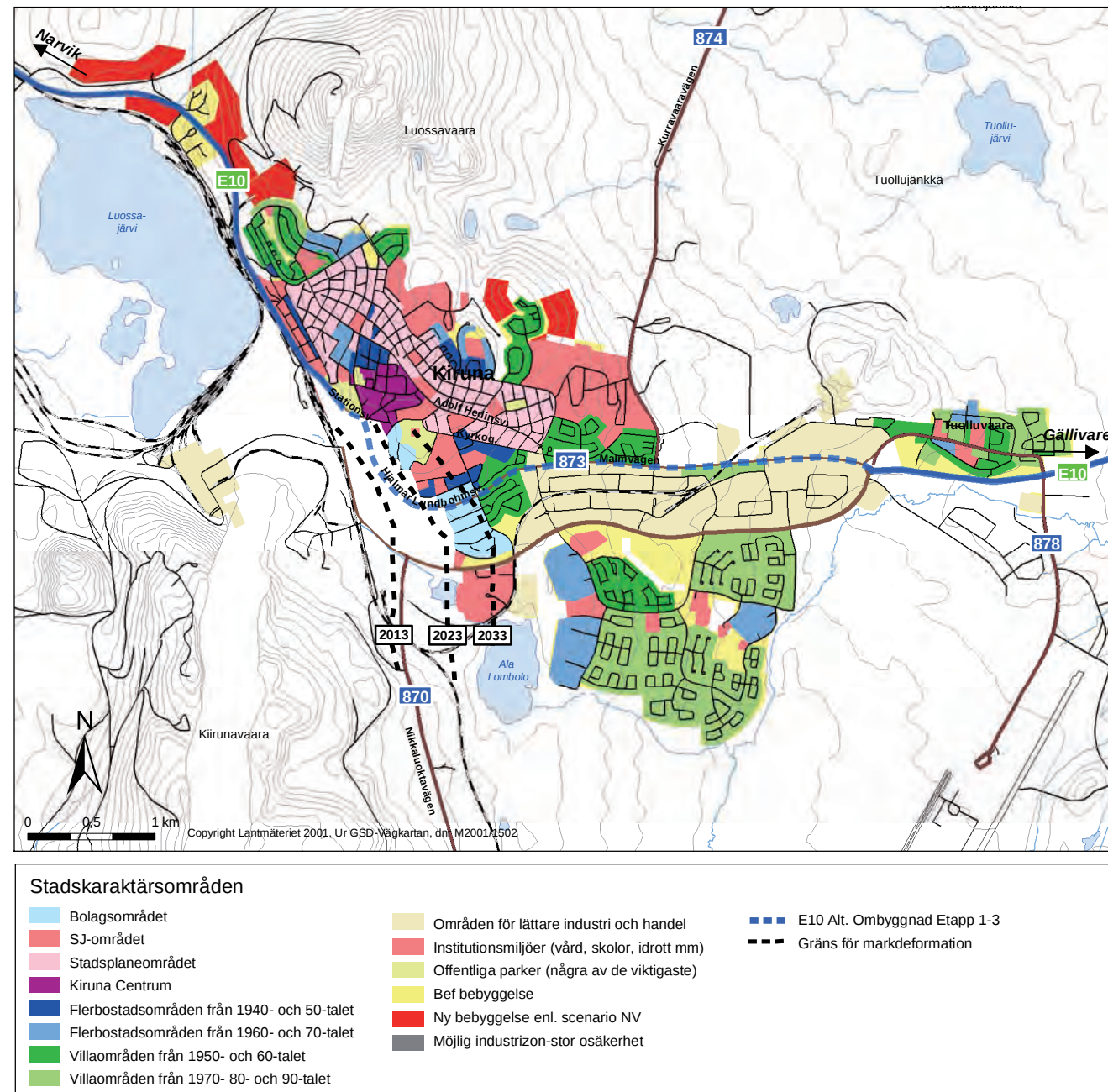


Figur 7.7:18 Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Ombyggnad etapp 1- Stationsvägen binder samman Hjalmar Lundbohmsvägen med dagens E10. Det gröna området visar vad som kan komma att ingå i LKAB:s industriområde och den rödprickade linjen visar sträckningen för dagens E10.

Alternativ Ombyggnad Etapp 2

Alternativet ligger i huvudsak utanför de centrala delarna av Kiruna och bildar på en lång sträcka söder och väster om centrum en gräns mellan staden och LKAB:s gruvområde. Alternativet viker av från befintlig E10 väster om Tuolluvaara och går på en lång sträcka genom områden för lättare industri och handel. Malmvägen och Hjalmar Lundbohmsvägen utgjorde tidigare E10:ans sträckning genom staden och har kvar sitt generöst tilltagna vägområde varför sträckans karaktär kommer att påverkas i mycket liten grad av en tillbakaflytt av E10. Den ökade trafiken på sträckan kommer dock att innebära en förstärkning av den barriäreffekt som Malmvägen har mellan de olika bebyggelseområdena. En bit efter Thulegatan och fram till Stationsvägen går vägen i kanten av LKAB:s industriområde. Karaktären på denna delen av vägen kommer tydligt att skilja sig från övriga sträcka längs Malmvägen, som kantas av bebyggelse. Här kommer istället ett område med parkmark att ligga mellan vägen och bebyggelsen i öster respektive industrimarken i väster. Vägen kommer här att bilda en gräns mellan bebyggelsen och gruvområdet. Ett idag tydligt landmärke, stadshuset, kommer vid genomförandet av alternativet antagligen ha försvunnit. Istället kommer trafikanten att ges fria utblickar över LKAB:s verksamhet. I sin norra sträckning följer alternativet befintlig E10 och här ligger vägen kvar som en visuell och fysisk barriär mot sjön.

Under förutsättning att det i ombyggnadsalternativet upprätthålls en hög bearbetningsnivå avseende stadsmässig utformning av vägsektion, belysning, skyltning, bullerskydd, planteringar och annan utrustning för att få en anpassning av vägrummet till omgivande miljö bedöms Alternativ Ombyggnad Etapp 2 medföra små konsekvenser för stadsbilden.



Figur 7.7:19 Karta visande stadskaraktärsområden som berör Alternativ Ombyggnad etapp 2. Underlag hämtat från Fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort.



Figur 7.7:20 Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Ombyggnad etapp 2- ny E10 viker av från dagens E10 vid Tuollavaara och fortsätter längs Malmvägen. Den rödprickade linjen visar sträckningen för dagens E10.



Figur 7.7:21 Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Ombyggnad etapp 2- Malmvägen och Hjalmar Lundbomsvägen ingår i ny E10.



Figur 7.7:22 Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Ombyggnad etapp 2- Stationsvägen binder samman Hjalmar Lundbomsvägen med dagens E10. Det gröna området visar vad som kan komma att ingå i LKAB:s industriområde och den rödprickade linjen visar sträckningen för dagens E10.

Alternativ Ombyggnad Etapp 3

Alternativet angränsas till en början av bebyggelse på båda sidor om vägen och fortsätter sedan vidare genom de delar av Kiruna som idag utgör centrum. Liksom i Alternativ Ombyggnad Etapp 2 viker Etapp 3 av från befintlig E10 väster om Tuolluvaara och går på en lång sträcka genom områden för lättare industri och handel. Malmvägen utgjorde tidigare E10:ans sträckning genom staden och har kvar sitt generöst tilltagna vägområde varför vägens karaktär kommer att påverkas i mycket liten grad av en tillbakaflytt av E10. Den ökade trafiken på vägen kommer dock att innebära en förstärkning av den barriäreffekt som vägen har mellan de olika bebyggelseområdena.

Vid den tidpunkt då Alternativ Ombyggnad Etapp 3 kan vara aktuellt har centrum med största sannolikhet flyttats. Vid en flyttning av centrum åt nordväst kommer E10 till stora delar att ligga i både den befintliga och den nya bebyggelsens utkanter och bildar gräns mot naturområden, LKAB:s gruvområde och sjön Luossajärvi. E10 kommer att bilda en barriär mellan bostadsområdena norr och söder om vägen.

Vid en sträckning längs Kyrkogatan, Biblioteksgatan och Stationsvägen innan ny E10 ansluter till befintlig sträckning bildar vägen en gräns mellan bebyggelsen norr om vägen och industrimarken söder därom. Liksom i Alternativ Ombyggnad Etapp 2 kommer karaktären på denna del av vägen tydligt att skilja sig från övriga sträcka, som kantas av bebyggelse. Här kommer istället ett område med parkmark att ligga mellan vägen och industrimarken i väster. Ett idag tydligt landmärke, kyrkan, kommer vid genomförandet av Alternativ Ombyggnad Etapp 3 antagligen ha försvunnit. Istället kommer trafikanten att ges fria utblickar över LKAB:s verksamhet.

Vid en sträckning längs Adolf Hedinsvägen innan ny E10 ansluter befintlig sträckning bildar vägen en gräns mellan bebyggelsen norr om vägen och industrimarken söder därom. Alldeles norr om dagens centrum kommer vägen helt att gå genom industrimark. Liksom i Alternativ Ombyggnad Etapp 2 kommer karaktären på Adolf Hedinsvägen tydligt att skilja sig från övriga sträcka, som kantas av bebyggelse. Här kommer istället ett område med parkmark att ligga mellan vägen och industrimarken i väster eller öster och trafikanten kommer att ges fria utblickar över LKAB:s verksamhet i väster. I Alternativ Ombyggnad Etapp 3 i denna sträckning kommer inte mycket bebyggelse finnas kvar som påminner om den gamla staden. Istället kommer nya bostads- eller centrumområden att kanta delar av vägen. Särskilt tydligt blir detta vid vägens passage förbi Luossavaara och Prästgårdsbacken. Här kommer vägen att bilda en barriär mellan de olika bebyggelseområdena samt mot Luossajärvi. Längs denna sträcka kommer särskilda åtgärder för vägen att krävas för att uppnå både trafiksäkerhet och en anpassning till omgivningen, särskilt då ett framtida nytt centrum lokaliserats hit. Detsamma gäller längs Malmvägen där vägen går genom både ny och befintlig bebyggelse.

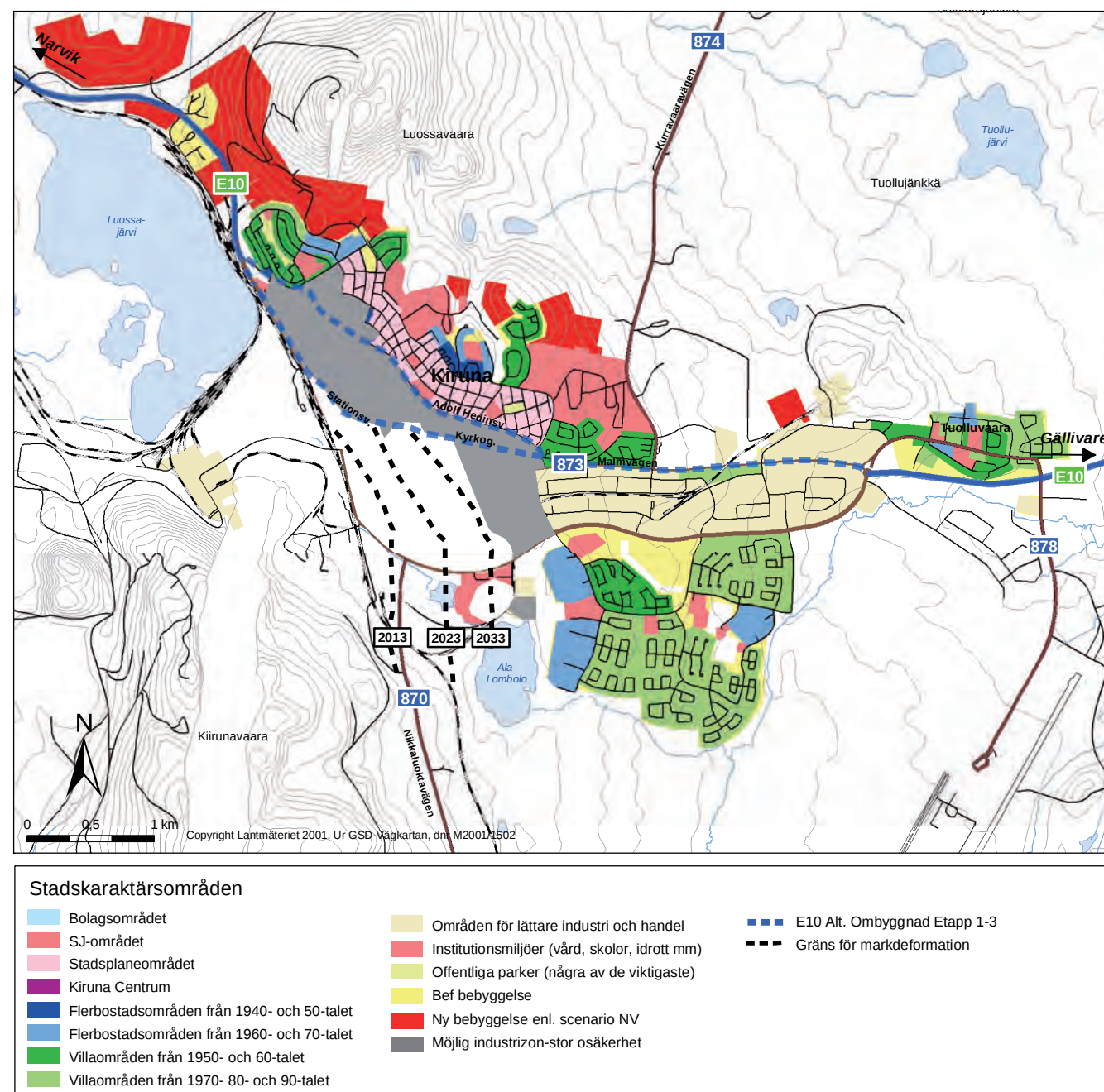
Under förutsättning att det i ombyggnadsalternativet upprätthålls en hög beredningsnivå avseende stadsmässig utformning av vägsektion, belysning, skyltning, bullerskydd, planteringar och annan utrustning för att få en anpassning av vägrummet till omgivande miljö bedöms Alternativ Ombyggnad Etapp 3 medföra små konsekvenser för stadsbilden vid en sträckning längs Kyrkogatan men måttliga konsekvenser för stadsbilden vid en sträckning längs Adolf Hedinsvägen. Denna bedömning baseras på att sträckningen längs Kyrkogatan går i befintlig bebyggelse och medan sträckningen längs Adolf Hedinsvägen i sin norra del kommer att gå genom helt nya bebyggelseområden, som delvis dessutom utgörs av centrumbebyggelse.

Kumulativa konsekvenser

Generellt sett är påverkan på stadsbilden liten i och med att en ny E10 i en sträckning längs befintliga vägar kan anpassas till redan existerande gränser i omgivningen. För vägens sträckning genom staden är det istället utvidgningen av LKAB:s gruvområde samt omvandlingen av bostads- och centrumområden till industrimark som innebär störst konsekvenser för stadsbilden. En ombyggnad av en befintlig väg kan även tillföra något till miljön. Ny vägsektion, ny vegetation längs vägen, ny belysning, bullerskärmar som tar bort ljud- såväl som ljusstörningar är exempel på åtgärder som kan öka upplevelsen av vägrummet. Dock kommer det att krävas stora insatser för att estetiskt få vägen att passa in i bebyggelsemiljön och för att mildra dess barriärverkan.

Indirekta konsekvenser

Indirekta konsekvenser på anslutande lokalgator i framför allt Etapp 2 och 3 kan vara ombyggnader för anpassning till ändrade trafikflöden samt behov av kompletteringar av gång- och cykelvägar. Dessa åtgärder faller under Kiruna kommuns ansvarsområden.



Figur 7.7:23 Karta visande stadskaraktärsområden som berör Alternativ Ombyggnad etapp 3. Underlag hämtat från Fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort.



Figur 7.7:24a och 7.7:24b Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Ombyggnad etapp 3 – i höjd med Osterleden viker ny E10 av från Malmvägen och fortsätter i ett första skede längs Kyrkogatan för att i nästa skede följa Adolf Hedinsvägen. Det gröna området visar vad som kan komma att ingå i LKAB:s industriområde.



Figur 7.7:25a och 7.7:25b Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Ombyggnad etapp 3 – i höjd med dagens centrum i Kiruna går ny E10 i ett första skede längs Kyrkogatan, Biblioteksgatan och Stationsvägen innan den ansluter till dagens E10. I nästa skede går ny E10 längs Adolf Hedinsvägen. Det gröna området visar vad som kan komma att ingå i LKAB:s industriområde och den rödprickade linjen visar sträckningen för dagens E10.



Figur 7.7:26 Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Ombyggnad etapp 3 – alternativet som följer Adolf Hedinsvägen ansluter dagens E10 nedanför Porfyrvägen. Det gröna området visar vad som kan komma att ingå i LKAB:s industriområde och den rödprickade linjen visar sträckningen för dagens E10.

E10 – Luossavaara

Alternativ Luossavaara Syd

Alternativet samordnas delvis med den dalgång som följer lågfjällen Haukivaara och Luossavaaras sluttningar. För trafikanten ges i detta alternativ ingen total överblick över staden då korridoren till stora delar ligger långt från bebyggelsen och lägre än den.

Alternativets sträckning öster om Kiruna innebär att en ny barriär uppkommer mellan bostadsbebyggelsen i Tuolluvaara och Kiruna stad. Även om vägen i stort följer terrängen bildar den en visuell barriär mot omgivande landskap.

Befintlig bebyggelse i centrala Kiruna ligger högt på lågfjället Haukivaara och har idag fina utblickar över låglandet i nordost. I Alternativ Luossavaara Syd kommer vägen att störa denna vy. Alternativet följer Luossavaaras fot och tangerar den norra bebyggelsen i Kiruna. Alternativet smiter fint in i dalgången mellan lågfjällen. Vägen kommer att gå på skrå längs fjällsidan, vilket ställer höga krav på anpassning av plan och profil samt bearbetning av vägens möte med mark för att ge vägen en så naturlig förankring i landskapet som möjligt. Dagens effektfulla entré till staden med Kiirunavaaras pallar i blickfånget kan kompletteras av de gamla pallarna på Luossavaara, som här exponeras för trafikanten på den nya E10 och ger en koppling till Kirunas historia som gruvstad.

E10:ans nya sträckning väster om Luossavaara kommer att passera centrum som en stadsgata anpassad för lägre trafikhastighet (50 km/h) eller förläggas i tunnel.

Stadsgatans karaktär speglar det centrumnära läget där enhetliga och stadsmässiga detaljer som belysningsstolpar, skyltning, ev. bullerskydd, planteringar och annan utrustning understyrker gatans funktion i vägnätet.

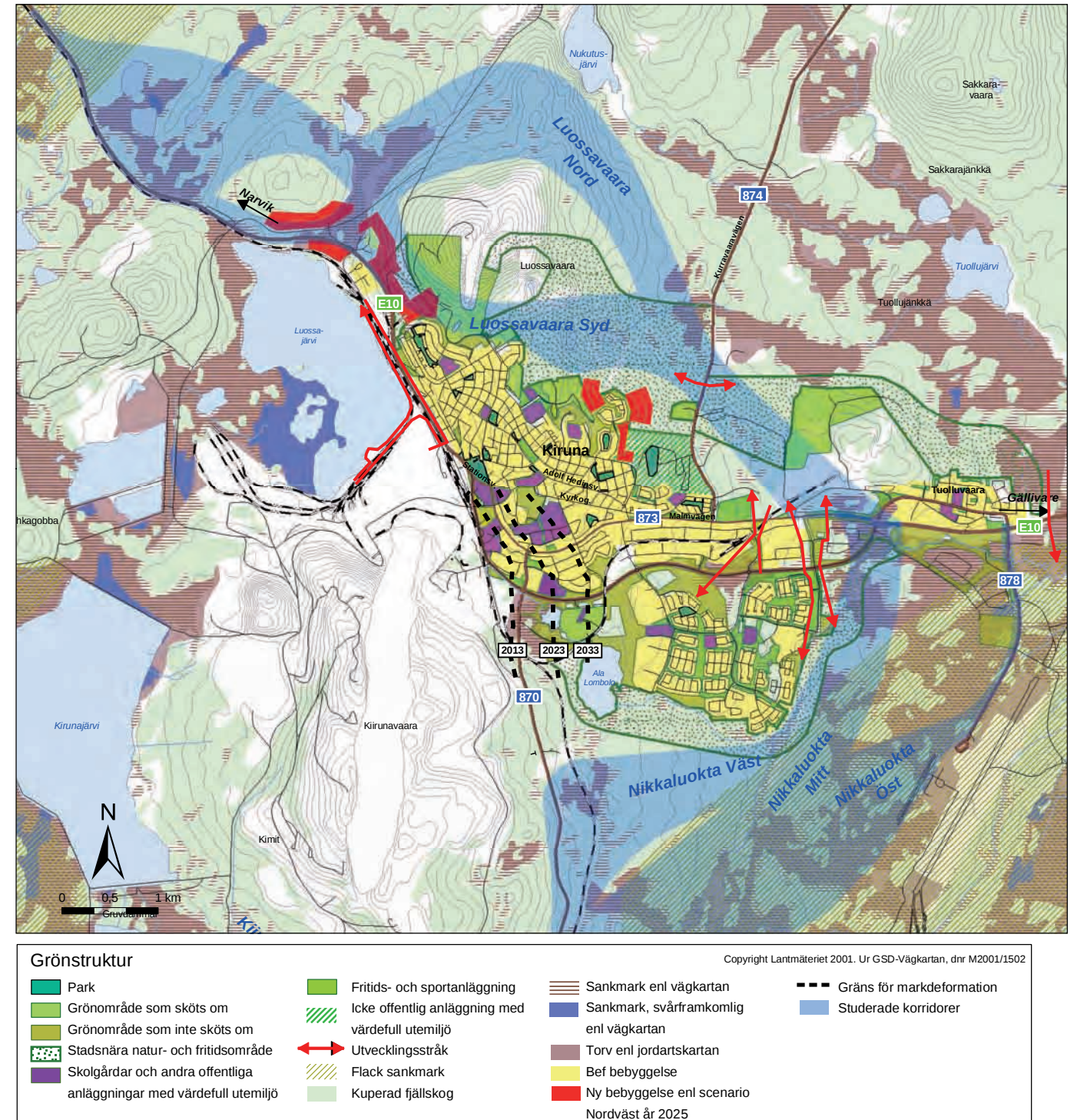
Förläggning av E10 i tunnel kräver också särskilda åtgärder av framför allt mynningarna i form av materialval och bearbetning, vegetation, belysning etc. för att de ska bli naturliga inslag i den urbana miljön. Stor omsorg måste också läggas vid tunnelns invändiga utformning avseende belysning, färg och identifikation, till exempel konstnärlig utsmyckning.

Även om E10 går i tunnel kommer en lokalväg att krävas som tar hand om den trafik som ska in till centrum. Utformningen av denna lokalväg bör också göras som en stadsgata anpassad för lägre trafikhastighet (50 km/h).

Nya infarter till staden kommer med stor sannolikhet att anläggas vid Sandstensberget och vid Luossavaara. Även den befintliga Malmvägen, som tidigare utgjorde en del av E10, kommer att fungera som en infart då den är kopplad till E10 norr om Tuolluvaara. Det första intrycket av staden, pallarna på Kiirunavaara och staden som breder ut sig, kommer även fortsättningsvis att ges den trafikant som kommer söderifrån på befintlig E10 strax innan Tuolluvaara.

På lång sikt kommer väg E10 eller parallellvägar som krävs vid en förlängning i tunnel vid en utbyggnad av staden åt nordväst att ligga som en både fysisk och visuell barriär mellan centrumbebyggelsen på Luossavaara och den befintliga bebyggelsen i Kiruna samt sjön Luossajärvi. Den visuella påverkan från E10 på den nya bebyggelsen blir betydande oavsett om vägen dras söder som i Alternativ Luossavaara Syd eller norr därom som i Alternativ Luossavaara Syd variant Prästgårdsbacken.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för landskapsbilden bli stora då E10:ans sträckning innebär att visuella utblickar och invanda stråk bryts samtidigt som barriärer uppstår i nya och befintliga bebyggelseområden.



Figur 7.7:27 Karta visande grönstrukturer som berör Alternativ Luossavaara Syd och Nord samt Nikkaluoktavägens alternativ. Underlag hämtat från Fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort.



F i g u r 7 . 7 : 2 8
Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Luossavaara Syd och Nord sett från Sandstensberget.



F i g u r 7 . 7 : 2 9
Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Luossavaara Syd inklusive variant Prästgårdsbacken sett från dagens E10 norr om Kiruna.

Alternativ Luossavaara Nord

Alternativet har samma sträckning som Alternativ Luossavaara Syd fram till Luossavaara. Därefter fortsätter alternativet norr om Luossavaara, delvis i tunnel, och döljs för befintlig bebyggelse i Kiruna. För en ny bebyggelsen i nordväst blir på lång sikt den visuella påverkan från E10 betydande oavsett om vägen dras norr om Prästgårdsbacken som i Alternativ Luossavaara Nord eller söder därom som i Alternativ Luossavaara Nord variant Luossajärvi.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för landskapsbilden bli måttlig. E10:ans sträckning dominerar landskapsbilden i begränsad omfattning i och med att alternativet i stort ligger på ett visst avstånd från bebyggelsen och bitvis även döljs bakom Luossavaara.



Figur 7.7:30 Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Luossavaara Syd och Nord sett från Kurravaaravägen.

Kumulativa konsekvenser

En förläggning av E10 enligt Alternativ Luossavaara medför inga kumulativa konsekvenser. Dock kommer det att krävas stora insatser för att estetiskt få vägen att passa in i bebyggelsemiljön och för att mildra vägens barriärverkan.

Indirekta konsekvenser

Utformningen och placeringen av de nya infarterna till Kiruna stad kommer att ha avgörande betydelse för hur trafiken letar sig in i staden. Detta är inte enbart en trafikteknisk fråga utan berör i högsta grad stadsbilden och upplevelsen av Kiruna som stad. I ett sådant läge ligger ansvaret för utformningen av de lokala gatorna, både tekniskt och estetiskt, över på Kiruna kommun. Den ändring i gaturummet som kan komma att krävas till följd av det ökade trafiktrycket kan leda till att t ex grönområden, som det redan idag är ont om, tas i anspråk, vilket i hög grad förändrar stadsbilden.

Flyttning av verksamheter är svårt att förutspå då stora delar av staden kommer att flyttas under en längre tidsperiod. Sannolikheten är dock stor att till exempel bensinstationer kommer att flyttas till en lokalisering nära E10, vilket sätter en viss prägel på stadsbilden och kan komma att kräva särskild utformning både vägtekniskt och estetiskt.

E10 – Kiirunavaara

Alternativ Kiirunavaara passerar i söder genom kuperad fjällskogsteräng för att därefter passera genom gruvområdet vid Kiirunavaara på en längre sträcka. Här kommer vägen att dras längs gråbergsdeponierna och sandmagasinen. I den industrialiserad miljö, har vägen goda förutsättningar att anpassas till landskapets förutsättningar och karaktär. Innan alternativet ansluter befintlig E10 i nordväst sträcker sig korridoren genom den kuperade fjällskogsterrängen och passerar lågfjället Peuravaara med sina vindkraftverk.



Figur 7.7:31 Möjlig utformning av trafikplats vid Tuolluvaara i Alternativ Luossavaara.



Figur 7.7:32 Flygbild över cirkulationsplats på E10 vid Tuolluvaara idag.

Det område som är mest känsligt för påverkan är Luossajärvis norra strand. I det öppna landskapet exponeras vägen för bebyggelsen i Kiruna och på längre sikt även för eventuellt ny bebyggelse på Prästgårdsbacken. Avståndet till bebyggelse är stort längs hela korridoren, vilket gör vägen relativt okänslig för nära visuell insyn. Undantaget är längst i norr där ny bebyggelse på lång sikt kan beröras.

Infarterna till staden kommer troligen att finnas i söder vid Tuolluvaara och i norr vid Luossajärvi. I och med det avstånd som E10 har till bebyggelsen kommer vägen att fungera som en ren förbifartsled.

Trafikanten får en intressant och varierande utblick över gruvverksamheten, på riktigt nära håll, och stadssilhuetten på andra sidan Luossajärvi. Även om ingen direktkontakten fås med Kiruna så blir upplevelsevärdet högt.

Kumulativa konsekvenser

Med en järnväg väster om Kiruna förläggs vägen och järnvägen nära varandra för att minimera intrånget. Järnvägen kommer att gå på bank och bro och även för vägen kan sådana lösningar bli aktuella.

Indirekta konsekvenser

Ett anläggande av E10 i sträckning för Alternativ Kiirunavaara innebär att vägen blir en ren förbifart som främst kommer att nyttjas av trafikanter som inte har behov av att besöka Kiruna. Övrig trafik kommer att leta sig in i staden via det lokala vägnätet. Då trafikräkningar visar på att den lokala trafiken på dagens E10 är väsentligt större än den rena genomfartstrafiken kommer trycket på det lokala vägnätet bli stort. Liksom i Alternativ Luossavaara är detta inte enbart en trafikteknisk fråga utan berör i högsta grad stadsbilden och upplevelsen av Kiruna som stad. I ett sådant läge ligger ansvaret för utformningen av de lokala gatorna, både tekniskt och estetiskt, över på Kiruna kommun. Den ändring i gaturummet som kan komma att krävas till följd av det ökade trafiktrycket kan leda till att t ex grönområden, som det redan idag är ont om, tas i anspråk, vilket i hög grad förändrar stadsbilden.

Samlade konsekvenser för väg och järnväg

Se avsnitt kumulativa konsekvenser för respektive alternativ.



Figur 7.7:33 Flygbildsmontage visande ny sträckning av E10 i Alternativ Kiirunavaara sett från norr – korridoren passerar vindkraftverken på Peuravaara och fortsätter in bakom de karaktäristiska gråbergsdeponierna på LKAB:s gruvområde.

Möjliga skadeförebyggande åtgärder

Landskapsanpassningen av vägens olika delar ska leda till att hela vägsträckan gestaltas på ett medvetet sätt. Gestaltningen av vägen och dess kringanläggningar ges olika vikt beroende av vilka krav som kan ställas med utgångspunkt i det omgivande landskapets värden och känslighet samt grad av exponering av anläggningarna. Huvudsakligen syftar gestaltungsåtgärderna till att anpassa vägen och dess anläggningar till stads- och landskapsbilden och att ge vägen förankring i landskapet.

Gestaltningen av de synliga delarna av E10 samt Nikkaluoktavägen delas utifrån stadens och landskapets förutsättningar in i olika bearbetningsnivåer:

- Normal bearbetning – anläggningar som är relativt lite exponerade eller ligger i områden med liten visuell känslighet, t ex större delen av anläggningar i icke exponerade lägen i skogsmark eller i områden långt från bebyggelse utan visuell insyn. Den ekologiska anpassningen är här viktigare än den visuella.
- Hög bearbetning – anläggningar som är exponerade eller ligger i visuellt känsliga områden. Exempel är bebyggelsenära sträckor där den visuella upplevelsen av vägen dominerar, passage av särskilt värdefulla områden där vägen har en tydlig inverkan på upplevelsevärde samt exponerade sträckor och landmärken där vägen syns vida omkring.

I denna vägutredning pekas områden i respektive alternativ ut där konsekvenserna av vägens intrång blir stora och hög bearbetningsnivå krävs för en bra anpassning av vägen till dess omgivning. Detta görs i de grafiska bilderna visande respektive alternativ sist i avsnittet. Även områden med normal bearbetning pekas ut.

Mer detaljerade beskrivningar av vilka åtgärder som krävs kommer att göras i kommande skeden av planeringsprocessen. Generella principer för gestaltning beskrivs under avsnitt 4 Gestaltning. En kort sammanfattning återges under förutsättningar i detta avsnitt om Stads- och landskapsbild.

De förändringar som kommer att ske i staden med bebyggda områden som försvinner till följd av markdeformation och nya områden som tillkommer samt en ny sträckning av E10 innebär att utblicken över kända landmärken kommer att försvinna och att nya utblickar och landmärken kommer att skapas. Att ta tillvara på möjligheterna att skapa variation och omväxling längs vägen är viktigt för trafikantens upplevelse av vägen och förbättrar orienterbarheten. Samtidigt måste hänsyn tas till upplevelsen för de som betraktar vägen och dess inverkan på landskapet. Att klara av denna balansgång är något som kommer att studeras mer i detalj i kommande planeringsskeden. I denna vägutredning pekas endast på möjligheter att ta tillvara på utblickar i staden och landskapet samt andra åtgärder som kan vidtas för att vägen ska göra så litet intrång i omgivningen som möjligt.

Åtgärder i landskapet

I landskapet bör fokus ligga på att anläggningarna så långt möjligt anpassas till och underordnar sig den omgivande naturen. Vägen ska följa landskapets terrängformer och gärna ta stöd i olika landskapselement. Generellt sett är en anpassning av vägens linjeföring, sektion och geometriska standard viktig för att få ett så bra samspel med omgivande terräng som möjligt. Förutom den anpassning som måste göras till bebyggd miljö är anpassning till och samordning med den nya järnvägen och dess anläggningar viktig. Särskild bearbetning krävs för höga bankar, djupa skärningar, broar, tunnelmynningar och vattennära passager. Vackra utblickar över vattenspeglar, ut över bebyggelse och gruvverksamhet eller ut över skogs- och myrlandskapet är andra faktorer som bör tas tillvara för att höja upplevelsevärde av vägen. Goda förutsättningar för detta finns i Alternativ Kiirunavaara där vägen passerar Luossajärvis strand. Även i Alternativ Luossavaara finns goda möjligheter att ta tillvara utblickar mot bebyggelsen, Luossavaara och Luossajärvi samt understryka vackra utblickar över landskapet i öster.

Åtgärder i staden

I staden ställs högre krav på bearbetning än utanför. Första visuella kontakten, infarterna och entréerna är viktiga. Vägen ska integreras i stadsstrukturen, både funktionellt och visuellt. Viktigt är att vägens karaktär speglar funktionen då det underlättar orienteringen i staden. Utformning av vägsektioner, bankar, broar, gång- och cykelportar, bullerskydd, belysning och vägnära vegetation är viktiga element i upplevelsen av vägrummet. Även val av körfältsindelningar och korsningstyper har stor betydelse för stadsbilden och för önskvärd karaktär.

Utformningen av vägens närområde påverkar också upplevelsen av vägen och dess anpassning till staden. Här är det viktigt med en bra dialog mellan Vägverket och Kiruna kommun för att nå samsyn kring vägens funktion i staden och uppnå önskad karaktär.

Vegetation

Vegetation har inte bara en förskönande funktion utan kan i lämpliga lägen även ge ett behagligare lokalklimat i staden, förankra vägen i omgivningen och fungera som skyddszon mot störande miljöer, t ex industriområden. Vid en sträckning av E10 genom staden lämnas därför en zon mot industriområdet där utrymme finns för en parklik grönya. Målsättningen ska vara att spara befintlig vegetation i så stor utsträckning som möjligt. Där ny vegetation behöver anläggas ska anpassning ske till omgivande vegetation. Till följd av det kärva klimatet kommer val av etableringsmetod att vara avgörande för vegetationens möjlighet att rota sig. I staden har fjällbjörken en viktig identitetskapande funktion som en del av den ursprungliga fjällnaturen som är kvar och vårdats i parkerna. Fjällbjörken blir ett viktigt gestaltungs-element att ta med sig även i utformningen av den nya staden.

Markmodellering

Vägutgärder innebär ofta en omformning av marken, vilket kräver en anpassning till omgivande landskap där den totala landskapsbilden är styrande för vilka åtgärder som är aktuella. Begränsning av markintrång måste vägas mot släntens visuella framtoning. Olika släntutformning kan också vara aktuell för anpassning till byggd miljö eller naturlandskap. Gemensamt för både stadsnära lägen och vägen i landskapet är dock att massbalans ska eftersträvas. Slanter och markmodellering ska följa topografin och upplevas som naturlig. Risk för ras och skred ska minimeras. Skötseln är en viktig aspekt som i högsta grad påverkar intrycket av vägen. Särskilt i bebyggelsenära lägen bör en hög skötselnivå av angränsande markområden hållas.

Belysning

Belysningen är framför allt viktig ur ett trafiksäkerhetsperspektiv men utgör även ett tydligt arkitektoniskt inslag längs vägen. I bebyggda miljöer är det viktigt att belysningen inte förvränger färgskalan och ger en skev uppfattning av omgivningen. Effektbelysning som komplement till den vanliga vägbelysningen kan vara ett spännande sätt att lyfta fram speciella byggnader eller platser. I Kiruna kan t ex strategiskt placerade bergskärningar eller pallar efter gruvverksamhet i anslutning till staden förstärkas i sin roll som landmärke genom effektiv belysning. Detta är framförallt aktuellt i Alternativ Luossavaara och Alternativ Kiirunavaara där vägen dras nära tidigare eller aktiv gruvverksamhet.

Utrustning

Utrustningen längs vägen är en annan faktor som påverkar upplevelsen. Förutom belysning utgör bullerskärmar ett tydligt visuellt inslag i den bebyggda miljön. Dess bullernedsättande funktion är primär men i och med skärmens påverkan på omgivningen är det viktigt att material och utformning väljs med hänsyn till omgivningens karaktär. Bullerskärmar i bebyggd miljö ska utformas med två framsidor. Bullerskärmar ska placeras och anläggas så att de samspelar med och förstärker staden eller landskapet.

Samlad bedömning – Stads- och landskapsbild

Landskapet kring Kiruna består av olika landskapstyper och gränser som påverkas i olika grad av en ny väg. Störst påverkan har vägen då den dras genom kuperad fjällskog, där den kuperade terrängen medför växelvis höga bankar och djupa skärningar samt förbi staden där vägen påverkar mötet mellan stad och landskap. Genom flack myrmark, genom gruvområdet samt längs befintliga vägar är påverkan mindre eftersom vägen genom myrmarken lättare kan följa terrängen, genom gruvområdet passerar ett redan påverkat landskap samt längs befintliga vägar kan anpassas till redan existerande gränser.

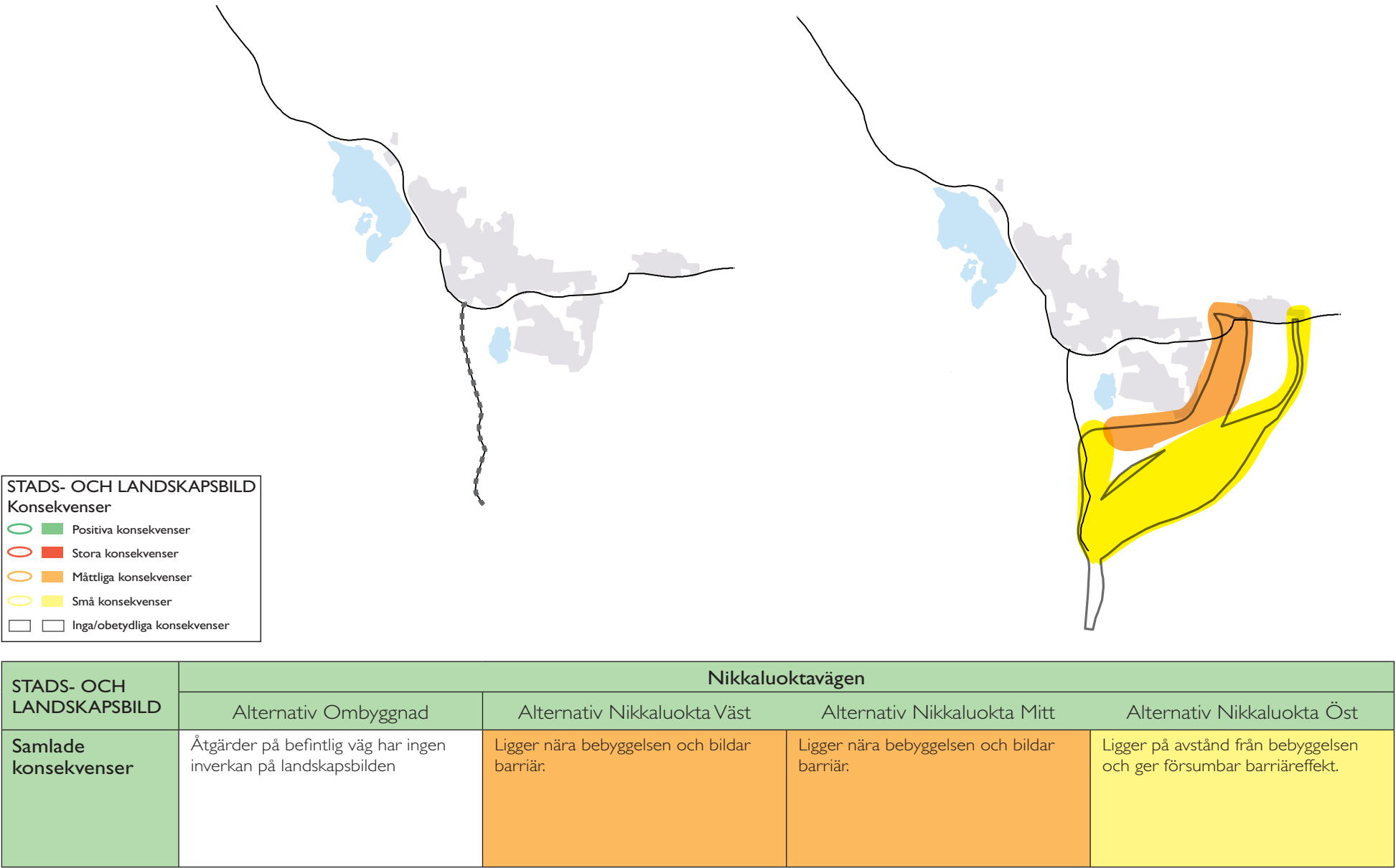
Nikkaluoktavägen

Alternativ Ombyggnad innebär åtgärder på befintlig väg och har ingen inverkan på landskapsbilden i området. Alternativ Nikkaluokta Väst samt Alternativ Nikkaluokta Mitt ger måttliga konsekvenser på landskapsbilden i norra, bebyggelsenära delarna medan de södra delarna, som ligger längre från bebyggelsen, ger små konsekvenser. Alternativ Nikkaluokta Öst ger i sin helhet små konsekvenser på landskapsbilden.

E10 – Alternativ Ombyggnad

Under förutsättning att det i samtliga ombyggnadsalternativ upprätthålls en hög bearbetningsnivå avseende stadsmässig utformning av vägsektion, belysning, skyltning, bullerskydd, planteringar och annan utrustning för att få en anpassning av vägrummet till omgivande miljö bedöms Alternativ Ombyggnad Etapp 1 och Alternativ Ombyggnad Etapp 2 medföra små konsekvenser för stadsbilden. Alternativ Ombyggnad Etapp 3 bedöms medföra små konsekvenser för stadsbilden vid en sträckning längs Kyrkogatan men måttliga konsekvenser för stadsbilden vid en sträckning längs Adolf Hedinsvägen. Denna bedömning baseras på att sträckningen längs Kyrkogatan går i befintlig bebyggelse medan sträckningen längs Adolf Hedinsvägen i sin norra del samt vid denna tidpunkt även längs Malmvägen kommer att gå genom helt nya bebyggelseområden, som dessutom kan komma att utgöras av centrumbebyggelse.

MILJÖKONSEKVENSER



Figur 7.7:34 Samlad bedömning - Nikkaluoktavägen.

E10 – Alternativ Luossavaara

Konsekvensen för landskapsbilden i Alternativ Luossavaara Syd bedöms sammantaget som stor oavsett vilken sträckning som väljs vid passagen förbi Prästgårdsbacken samt oavsett om E10 förläggs i tunnel eller i marknivå väster om Luossavaara. Luossavaara Syd med tunnel genom Luossavaara innebär större möjlighet för positiv nordvästlig stadsutveckling. Den nya sträckningen av E10 innebär att visuella utblickar och invanda stråk bryts samtidigt som barriärer uppstår i nya och befintliga bebyggelseområden.

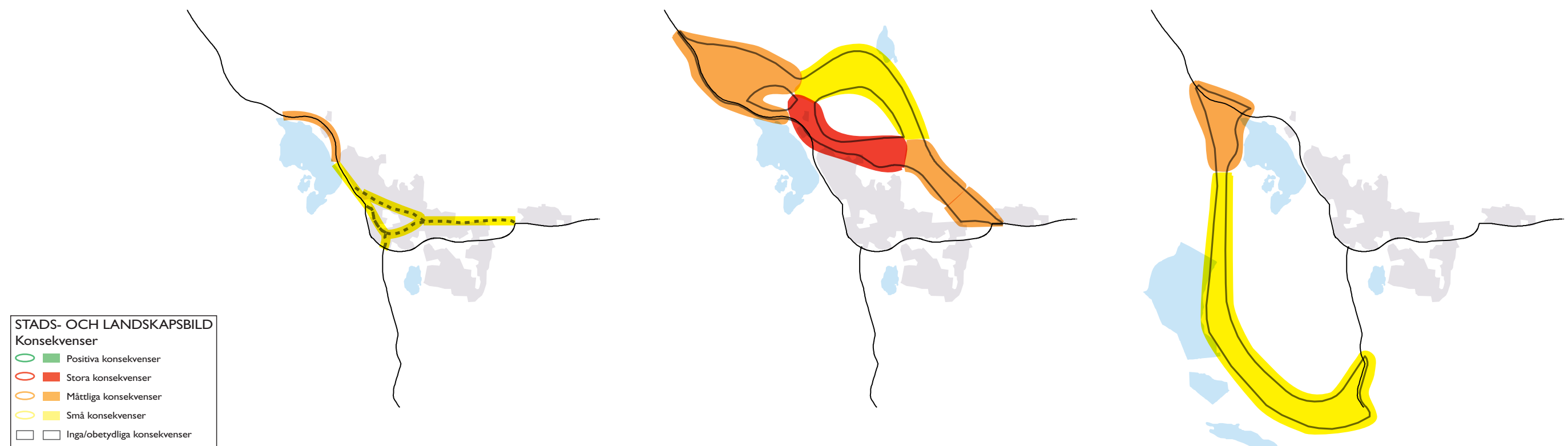
För Alternativ Nord bedöms konsekvenserna för landskapsbilden bli måttlig oavsett vilken sträckning som väljs vid passagen förbi Prästgårdsbacken. E10:ans sträckning dominerar landskapsbilden i begränsad omfattning i och med att alternativet i stort ligger på ett visst avstånd från bebyggelsen och bitvis även döljs bakom Luossavaara.

E10 – Alternativ Kiirunavaara

Alternativ Kiirunavaara bedöms sammantaget ge små konsekvenser för landskapsbilden. I alternativet passerar vägen främst genom gruvområdet där omgivande industrimiljö föranleder mindre åtgärder för landskapsanpassning. Det område som är mest känslig för påverkan är passagen längs Luossajärvis stränder.

Osäkerheter

Osäkerheter i bedömningen av stads- och landskapsbilden kan finnas i olika led av utredningen. Osäkerheter i underlaget kan finnas i framtida markanvändning och bebyggelseutveckling vilket i hög grad påverkar upplevelsen av vägen ur ett boendeperspektiv men även upplevelsen av vägen i sitt sammanhang. I bedömningarna ligger deformationslinjerna till grund för beskrivningar av effekter och konsekvenser men då det i dagsläget råder stor osäkerhet kring hur dessa deformationslinjer kommer att påverka staden mer i detalj, hur avvecklingen av befintlig bebyggelse kommer att ske och vilka områden som försvinner när blir beskrivningarna av vägens inverkan på stadsbilden mycket generella. Bedömningarna av framförallt landskapsbilden bygger på underlag om en tänkt väglinjes ingrepp i terrängen varför osäkerheter även kan förknippas med detta underlagsmaterials noggrannhet.



STADS- OCH LANDSKAPSBILD	E10 - Alternativ Ombyggnad			E10 - Alternativ Luossavaara		E10 - Alternativ Kiirunavaara
	Ettapp 1	Ettapp 2	Ettapp 3	Luossavaara Syd	Luossavaara Nord	Kiirunavaara
Samlade konsekvenser	Går i stort i bef. sträckning för E10. Bildar på en kort sträcka gräns mot industrimark.	Går i sträckning för tidigare E10. Bildar på en längre sträcka gräns mot industrimark.	Går bitvis genom ny bebyggelse som kan utgöras av centrumbebyggelse. Bildar på en längre sträcka gräns mot industrimark.	Bryter visuella utblickar och invanda stråk. Bildar barriär i ny och bef. bebyggelse. En ev. tunnel medför större möjlighet för positiv stadsutveckling i nordväst.	Ligger i stort på avstånd från bebyggelse. Begränsad dominans i landskapet.	Passerar i huvudsak okänslig industrimiljö.

Figur 7.7:35 Samlad bedömning - E10.

Förutsättningar

Rensköttsel är en arealkrävande och extensiv näring som har behov av stora betesarealer. Varje betesområde har sina speciella egenskaper som gör det värdefullt under olika perioder på året och de kan inte ersätta varandra. Samebyarnas betesområden ovan odlingsgränsen kallas året-runtmarker, där rensköttsel bedrivs hela året. Marken nedanför odlingsgränsen är vinterbetesmarker och betas under tiden 1 oktober till 30 april. Med stöd av sedvanerätt förekommer norsk renbetning i Sverige vintertid och svensk renbetning i Norge sommartid, denna rätt stöds från och med 1 maj 2005 av den så kallade lappkodicillen. Rennäringens intressen redovisas på kartorna 7.8:1 och 7.8:4.

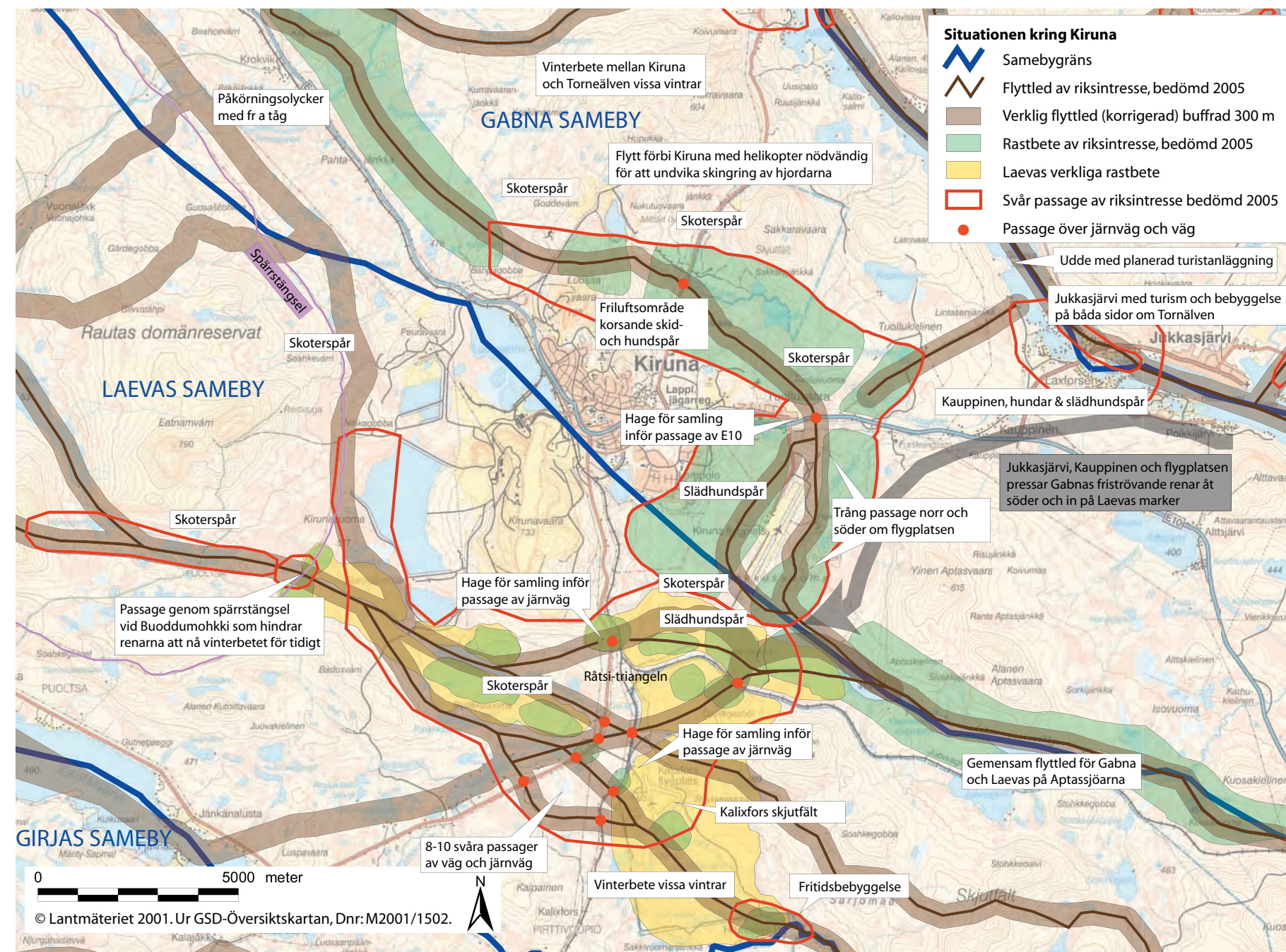
Av de sju samebyarna som verkar inom Kiruna kommun kommer Gabna och Laevas samebyar att påverkas av de kommande förändringarna i Kiruna.

Förutsättningarna för rennärningen kring Kiruna och den samlade in-trångsbilden av all samhällsplanering som sker kring Kiruna har analy-serats och bedömts i en särskild rapport: Hur påverkas rennärningen av förändringarna i Kiruna, En studie av rennärningens förutsättningar kring Kiruna och en analys av kumulativa effekter (BRNT 2006:12). Rapporten har utarbetats gemensamt av Banverket, Vattenfall, Vägverket, Kiruna kommun, LKAB samt Laevas och Gabna samebyar. Rapportens slut-satser och bedömningar ligger till grund för de beskrivningar som görs i denna vägutredning. För mer ingående beskrivningar av rennärningens allmänna förutsättningar, Gabnas och Laevas samebyars hela markut-nyttjande samt konsekvenser av all planering kring Kiruna hänvisas till rapporten ovan.

Både Gabna och Laevas samebyar har fått avträda marker, flyttleder och visten sedan 1900-talets början. Områden som samebyarna har fått avträda är till exempel berget Kiirunavaara där LKAB nu bryter malm, berget Haukivaara där Kiruna stad ligger, Lombolo området där bebyggelse nu finns, Luossajärvi på grund av stadens framväxt och gruvverksamhet samt flyttleder vid Tuolluvaara och flygplatsen.

Enligt 3 kap. 5 § miljöbalken ska mark- och vattenområden som har betydelse för rennäringsen så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan försvåra rennäringsens bedrivande. Områden av riksintresse för rennärings ska skyddas mot sådana åtgärder. I utredningsområdet finns flyttleder, rastbeten samt svåra passager som Statens Jordbruksverk fastställt som riksintressen 2005-12-15 för både Gabna och Laevas samebyar..

Det finns en skillnad mellan de båda samebyarna i hur riksintressanta rastbeten utpekats kring Kiruna; Laevas har prioriterat stora årstidsland längre västerut medan Gabna prioriterat passagen kring Kiruna på ett tydligare sätt. Riksintressen för rennäringen redovisas i avsnitt 2.9.



Figur 7.8:1 Gabnas och Laevas befintliga situation kring Kiruna idag. Källa: Kirunaprojektet, Hur påverkas rennäringsen av förändringarna i Kiruna, En studie av rennäringsens förutsättningar kring Kiruna och en analys av kumulativa effekter, Enetjärn Natur AB, BRNT 2006:12.

Beskrivning av Gabna samebys verksamhet

Gabna sameby bedriver renskötsel från riksgränsen i väster till Tändöälven i öster. Markerna omfattar totalt ca 3500 km² varav ca 30 % utgörs av kärnområden av riksintresse.

Samebyn gränsar i nordost mot Talma sameby och i sydväst mot Laevas sameby. Högsta tillåtna antalet renar vintertid är fastställt till 6500 (källa länsstyrelsen). En stor del av den exploatering (tätorter, vägar, järnvägar, gruvor, flygplats, fritidsbebyggelse med mera) som skett inom kommunens gränser har skett inom Gabna samebys områden. Rensjön utgör samebyns produktionscentrum med anläggningar för renskiljning och kontrollslakteri (all slakt inom samebyn sker här). Flera medlemmar inom samebyn bor i Rensjön.

Viss del av sommarbetet sker i Norge.

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

Flyttning av renar med lastbil utgör ca 15-20 % av den samlade flyttningen.

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

Gabna samebys flyttning förbi Kiruna under hösten sker utmed en samebyns enda flyttled öster om staden, fastställd 1974 av länsstyrelsen. Företrädesvis nyttjas helikopter för att hålla hjordarna samlade vid den trånga passagen intill staden.

Inskränkningarna i samebyns markanvändning kring Kiruna påverkar inte enbart den samlade flyttningen. En stor andel av renhjorden strövar fritt mellan sommar- och vinterland. På grund av olika störningar och hinder nära Kiruna så pressas varje år några hundra av Gabnas renar in på samebyarna Laevas och Talmas marker.

Samebyn flyttar sina renar genom området under hösten, från norr till söder. Flyttleden lämnar myrmosaiken norr om Luossavaara och klättrar över Luossavaaras norra utlöpare.

Den passerar intill området med längdskid- och draghundsspår öster om Matojärvi och fortsätter söderut mot väg E10 öster om Tuolluvaara.

Störningen från skotertrafik och annat rörligt friluftsliv i denna rekreationstata zon utanför Kiruna är påtaglig. Flyttningen av renarna sker i regel med hjälp av helikopter. Inför passage av E10 samlas renarna i en övergångshage för att genomföra en samlad flyttning över vägen strax utanför Toulluvaara. Själva passagen kräver noggrann planering och måste samordnas med polisen som tillfälligt stänger av vägen. Vid flygplatsens norra banände passerar flyttleden under landningsbanans inflygningsljus. På ömse sidor om flygplatsen finns riksintressanta rastbeten som är viktiga målpunkter efter flyttningen förbi Kiruna. Rastbetena på ömse sidor om flygplatsen har mycket stor betydelse för djurens återsamling och vila efter den ansträngande och ofta tidspressade flyttningen förbi Kiruna. Rastbetena vid Lombolo väster om flygplatsen har minskat i areal på grund av bebyggelse och öster om flygplatsen har en biltestanläggning etablerats.



Figur 7.8:2 Gabnas flyttning under senhösten från slakteriet vid Rensjön mot Kiruna. Foto Sofia Svonni. Källa: Kirunaprojektet, Hur påverkas rennäringen av förändringarna i Kiruna, En studie av rennäringens förutsättningar kring Kiruna och en analys av kumulativa effekter, Enefjärn Natur AB, BRNT 2006:12.

Beskrivning av Laevas samebys verksamhet

Laevas sameby är den sydligaste samebyn som verkar inom Kiruna kommun. Den gränsar i norr till Gabna sameby och i söder till Girjas sameby. Laevas samebys betesområde sträcker sig från högfjällen kring Kebnekaise och riksgården i väster till Tarendö i öster, en sträcka på ca 25 mil. Samebyns marker omfattar totalt 3600 km² varav ca 30 % utgörs av kärnområden av riksintresse.

Samebyn genomför sin renskiljning i Buollanorda. Slakten sker i Aitijokk. Ett viktigt vadvärdställe över Kalixälven finns i Laukkuslupa. Samebyn har huvuddelen av sina betesområden i Sverige, men viss betesrätt finns också på den norska sidan. Högsta tillåtna antalet renar vintertid är fastställt till 8000 (källa länsstyrelsen).

Laevas sameby flyttar under både vår och höst förbi Kiruna, söder och väster om staden. Flyttningarna sker mestadels till fots och görs bland annat utmed några olika flyttleder över Malmbanan söder om Kiruna och väster om LKAB:s slammagasin. Samebyn har också en anläggning för slakt vid Aittijokk utmed Nikkaluoktavägen.

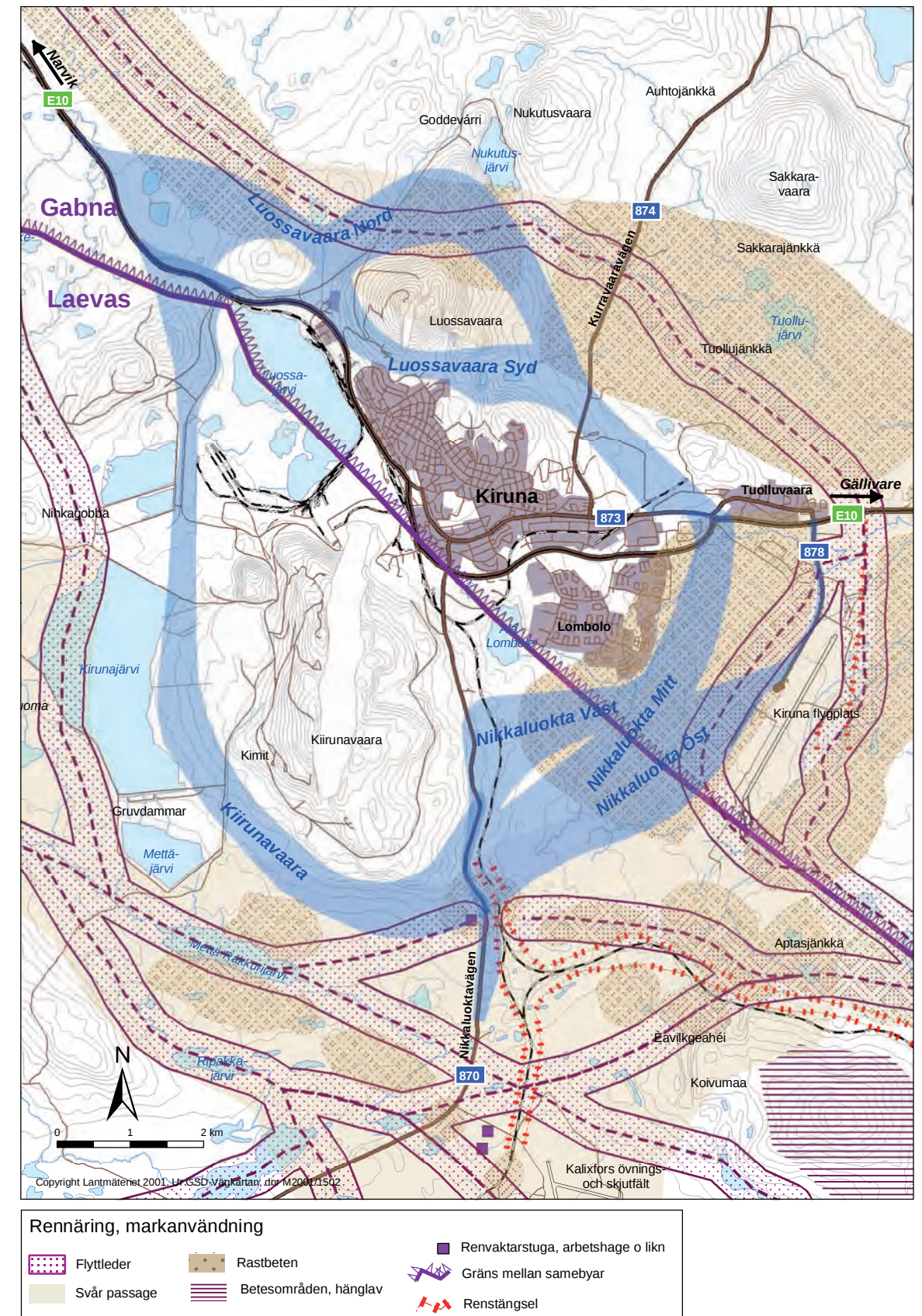
Laevas har flera viktiga rastbeten utmed flyttlederna förbi Kiruna av vilka några är utpekade som riksintressen.



Figur 7.8:3 Kalvning sker på lågfjällen långt västerut inom Laevas betesområde. Foto Niklas Pingi. Källa: Kirunaprojektet, Hur påverkas rennäringen av förändringarna i Kiruna, En studie av rennäringens förutsättningar kring Kiruna och en analys av kumulativa effekter, Enefjärn Natur AB, BRNT 2006:12.

Laevas har precis som Gabna problem med påkörningsolyckor utmed nuvarande järnväg (uppgifter om antal saknas). Den huvudsakliga flyttleden, som går i öst-västlig riktning, lämnar åretruntmarkerna vid passage genom ett spärrstängsel väster om Kiirunavuoma. Därefter följer den sjön Mettä-Rakurijärvi (under våren över sjön) och vidare in i myr-skog-mosaiken öster om denna och fram till befintlig Malmbana. Samebyns svåraste utmaning idag intill Kiruna är passagen av järnvägen och Nikkaluoktavägen sydost om Kiirunavaara. Från strax norr om Råtsi-triangeln och söderut till Kalixfors flygplats finns flera mycket svåra passager. Där den nordligaste huvudflyttleden passerar väg och järnväg finns därför ett övergångsgärde på västra sidan av järnvägen vid Gironnjaska (strax norr om Råtsi). Renarna samlas i gärdet för att möjliggöra en samlad passage av väg och järnväg under dagtid. Passagen måste alltid ske med bemanning från Banverkets personal. Detta innebär en stor svårighet i planeringen av flyttningen. Passager sker också på flera platser söder om Råtsi-triangeln. Även vid Kalixfors flygplats finns ett övergångsgärde. I övrigt är järnvägen bitvis en kraftig barriär för flyttlederna.

Nordost om Råtsi-triangeln i riktning mot flygplatsen finns rastbeten av riksintresse. Detta område är av stor betydelse för samebyn eftersom det leder in renarna på den gemensamma flyttleden med Gabna sameby över Aptassjöarna.



Figur 7.8:4 Rennäringens markanvändning.

Effekter och konsekvenser

I utredningsområdet finns flera flyttleder, flera områden för rastbete samt områden med svåra passager, som är av riksintresse för rennäringen. Föreslagna alternativ för väg E10 och Nikkaluoktavägen kommer i olika omfattning att göra intrång i dessa intressen och övrig markanvändning för rennäringen.

Bedömningsgrunder för rennäringen

Stora konsekvenser för rennäringen uppstår om föreslagen vägkorridor innebär att rennäringens kärnområden eller strategiska områden decimeras till storlek eller antal eller om tillgängligheten till dessa eller nyttjande av dessa områden påtagligt försämras eller om flyttleder skärs av och får till följd att bedrivande av renskötsel kraftigt försvåras eller omöjliggörs eller .

Måttliga konsekvenser för rennäringen uppstår om föreslagen vägkorridor innebär att barriärer uppstår vilket försvårar förflyttning eller medför svåra passager eller längre omvägar till kärnområden och att nyttjande av markerna eller verksamheten därigenom kan försvåras eller hindras att utvecklas.

Små konsekvenser för rennäringen uppstår om föreslagen vägkorridor medför mindre förändringar i kärnområden eller strategiska områden som inte är av avgörande betydelse för verksamheten eller innebär mindre förändringar för tillgängligheten.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär inget ytterligare intrång på rennäringensintressen. Om Nikkaluoktavägen inte kan nyttjas för biltrafik eller endast nyttjas i begränsad omfattning kan passagen av vägen underlättas. I övrigt bedöms inga förändringar för rennäringen uppstå.

Nikkaluoktavägen

Alternativen Nikkaluokta Öst och Mitt gör intrång och skapar barriärer i viktiga områden för Gabna sameby. Nikkaluokta Öst gör dessutom ett stort intrång i den för Gabna sameby mycket viktiga flyttleden väster om flygplatsen samt i rastbeten. Detta innebär att nyttjande av flyttleden kan försvåras samtidigt som underlaget för rastbetet minskas. Konsekvenserna bedöms därför som stora för Nikkaluokta Öst och måttliga för Mitt.

Nikkaluokta Väst bedöms göra ett litet intrång i rastbeten som kan innebära att nyttjandet försvåras. Detta bedöms innebära små konsekvenser för samebyns markanvändning.

Rastbeten som nyttjas av Laevas sameby kan beröras av alternativen Nikkaluokta Mitt och Väst. Barriärer som försvårar nyttjandet av områdena kan uppstå, konsekvenserna bedöms dock som små.

E10-Alternativ Ombyggnad

Ombyggnad av befintliga vägar och gator i Kiruna stad kommer inte att beröra områden för rennäringen.

E10-Alternativ Luossavaara

Alternativen Luossavaara Nord inklusive varianten Luossajärvi, och delvis även Luossavaara Syd variant Prästgårdsbacken gör intrång i riksintressen och andra viktiga intressen för Gabna sameby vid berget Luossavaara. I kombination med en ny järnväg inom samma korridor som alternativ Nord förstärks dessa negativa effekter påtagligt. Alternativen kan innebära att nyttjandet av flyttleder och rastbeten försvåras varför konsekvenserna måste betraktas som stora för Luossavaara Nord inklusive variant Luossajärvi och som måttliga för Luossavaara Syd variant Prästgårdsbacken. I de fall som alternativ Nord och variant Luossajärvi passerar berget i tunnel minskar konsekvenserna då nyttjandet av markerna inte försvåras på delar av sträckan. Alternativ Luossavaara Syd (med eller utan tunnel) bedöms inte göra intrång i rennäringensintressen varför inga konsekvenser bedöms uppstå.

E10-Alternativ Kiirunavaara

Alternativ Kiirunavaara gör intrång i riksintressen och andra rennäringensintressen för Laevas sameby i södra delen av korridoren. Nyttjande av flyttleden för flytt över Nikkaluoktavägen bedöms inte försvåras då alternativet passerar norr om denna passage. Rastbetet norr om Råtsi-triangeln kan beröras om vägen anläggs i korridorens södra del. Konsekvenserna bedöms därför som små till måttliga. Ifall LKAB dammar utvidgas västerut innebär detta i kombination med alternativ Kiirunavaara att flyttleden väster om dammarna kan förlora sin funktion.

För bedömningar av det sammantagna intrånget av en ny E10 enligt alternativ Kiirunavaara måste även den nya sträckningen av Nikkaluoktavägen tas med i bedömningarna.

Samlade konsekvenser för väg och järnväg

Väster om staden bedöms kombinationen väg och järnväg kunna innebära ett mindre extra intrång i viktiga markområden för rennäringen. Behovet av en strategiskt placerad passage för renar ökar vid samlokalisering med järnväg.

Möjliga skadeförebyggande åtgärder

Särskilda planfria passager kan behöva anläggas för att underlätta för flytt av renar över de nya föreslagna vägarna. Hur och var dessa passager kan placeras måste studeras vidare i det fortsatta utredningsarbetet. Anpassning till och samordning med den nya järnvägen måste också göras. I de fall planfria funktionella passager kan anordnas kan det innebära en förbättring för rennäringen inom delar av de områden som berörs av ny väg.

Intrånget kan också troligen minskas genom att i detalj studera det mest lämpliga läget inom de redovisade korridorerna. Detta gäller framför i de områden där flyttleder berörs. För alternativen Luossavaara Nord och varianten Luossajärvi kan ett tunnelalternativ innebära att nyttjande av marken underlättas.

Samlad bedömning - Rennäring

Rennäringens intressen påverkas i olika omfattning av samtliga alternativ. Den sammantagna effekten kan i förekommande fall förstärkas av ny järnväg i samma korridor. Rennäringen berörs också av de övriga infrastrukturuomvandlingarna i området.

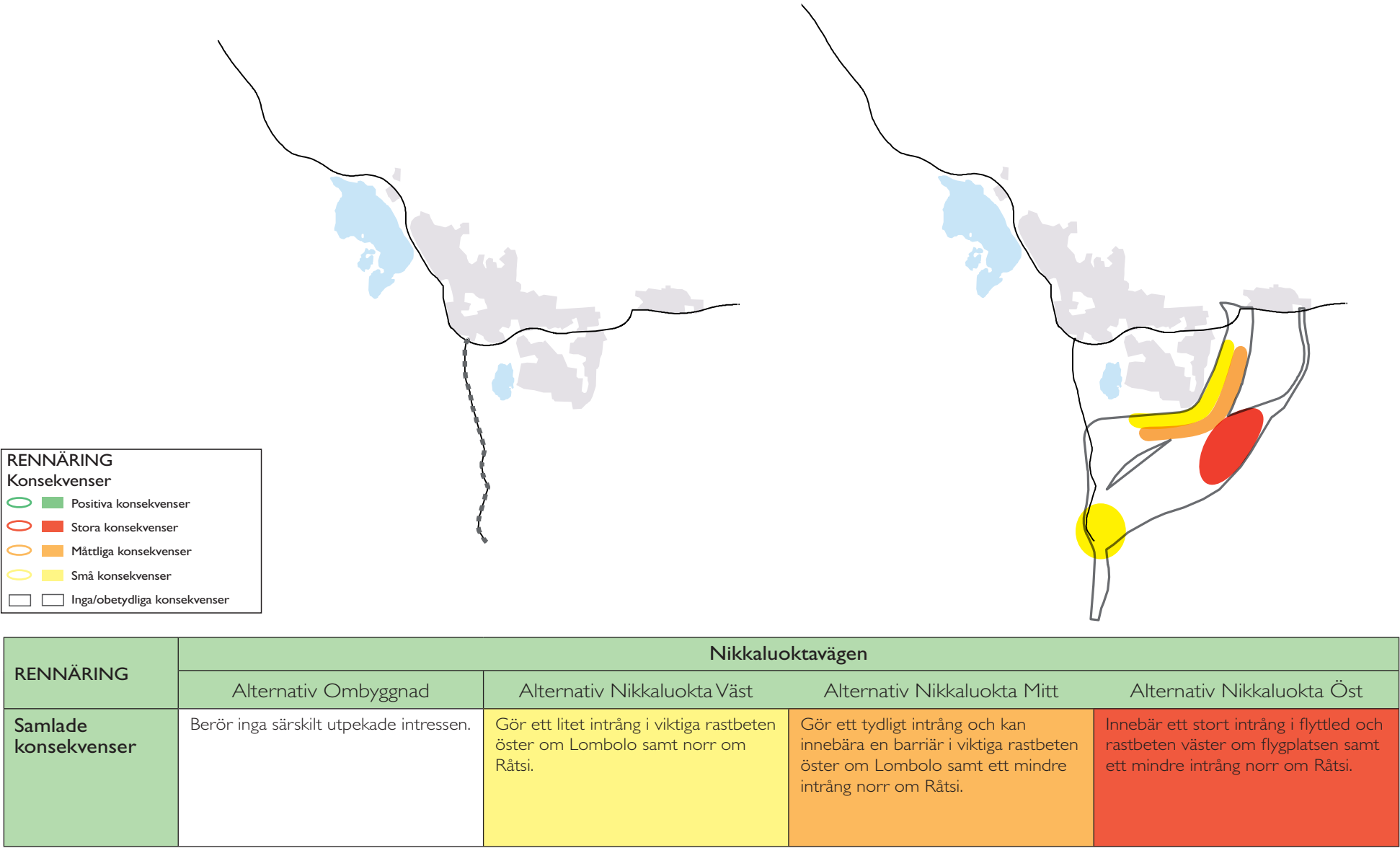
Nikkaluoktavägen

Ombyggnad av befintlig väg innebär inga konsekvenser för rennäringsringen.

Nikkaluokta Väst gör ett litet intrång i rennäringsintressen. Konsekvenserna bedöms som små.

Nikkaluokta Mitt gör stort intrång i rastbeten och skapar barriärer som försvårar åtkomsten. Konsekvenser bedöms som måttliga.

Nikkaluokta Öst gör ett stort intrång i rastbeten och flyttleden strax väster om flygplatsen. Konsekvenserna bedöms som stora.



Figur 7.8:2 Samlad bedömning - Nikkaluoktavägen.

E10-Alternativ Ombyggnad

Ombyggnadsalternativen för E10 påverkar inte rennäringen varför inga konsekvenser uppstår.

E10- Alternativ Luossavaara

Alternativen Luossavaara Nord inklusive varianten Luossajärvi, och delvis även Luossavaara Syd variant Prästgårdsbacken gör intrång i riksintressen, rastbeten och flyttled. I kombination med ny järnväg inom samma korridor förstärks dessa negativa effekter påtagligt. Konsekvenserna bedöms som stora för Luossavaara Nord inklusive varianten Luossajärvi och som måttliga för Luossavaara Syd variant Prästgårdsbacken.

Om Alternativ Nord och variant Luossajärvi passerar berget i tunnel minskar konsekvenserna.

Alternativ Luossavaara Syd bedöms inte göra intrång i rennäringensintressen. Inga konsekvenser uppstår.

E10-Alternativ Kiirunavaara

Alternativ Kiirunavaara gör intrång i riksintressen och andra rennäringensintressen för Laevas sameby. Konsekvenserna bedöms därför som små till måttliga.

För bedömningar av det sammantagna intrånget av en ny E10 enligt alternativ Kiirunavaara måste även den nya sträckningen av Nikkaluoktavägen tas med i bedömningarna.

Osäkerheter

Hur rennäringen påverkas av den samlade förändringen av Kiruna är i dagsläget inte helt klarlagt. Det som kan ytterligare förstärka effekterna är till exempel stadens utbyggnad, nylokalisering av järnvägen, framtida gruvbrytning samt verksamhetsförändringar inom LKAB industriområde till exempel utbyggnad av slamdammar öster om Kiirunavaara.



RENNÄRING	E10 - Alternativ Ombyggnad			E10 - Alternativ Luossavaara		E10 - Alternativ Kiirunavaara
	Ettapp 1	Ettapp 2	Ettapp 3	Luossavaara Syd	Luossavaara Nord	Kiirunavaara
Samlade konsekvenser	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Gör stora intrång i viktiga rastbeten samt flyttled norr och väster om Luossavaara.	Kan göra ett mindre intrång i viktiga rastbeten norr om Råtsi.

Figur 7.8:3 Samlad bedömning - E10.

7.9 Naturresurser

Förutsättningar

Med naturresurser avses mark och vatten som är viktiga resurser för boendegrupper och för areella näringar som, jord-, skogs-, vattenbruk, rennäring, samt tillgång till naturmaterial som finns i området. Naturresurser redovisas på vidstående karta, figur 7.9:1. Rennäring redovisas dock i ett separat avsnitt.

Mineraliseringar och riksintresse

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

Med stöd av förordning (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden med mera och efter samråd med Boverket och länsstyrelsen i Norrbottens län har Sveriges geologiska undersökning (SGU) den 20 december 2004 beslutat att mineralfyndigheten Kirunagruvan utgör riksintresse avseende ämnen och material för landets materialförsörjning enligt 3 kap 7 § miljöbalken.

SGU konstaterar att mineralfyndigheterna i och runt Kirunagruvan är väl kända genom omfattande geologiska och geofysiska undersökningar och mycket viktiga från försörjningssynpunkt. Fyndigheterna representerar värden i mångmiljardklassen. Föreslagen yta omfattar inte några buffertzoner utan får anses vara Kirunagruvans naturliga fortsättning. Riksintresseområdet omfattar hela fyndigheten så långt den kan bedömas idag och omfattar således även Kiruna centrum, se karta, figur 2.9:1.

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

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

Den enda brytning som förekommer för tillfället är järnmalm i Kiirunavaara. Bearbetningskoncession för järn finns i Luossavaara i Kiruna, i Mertaniemi samt i Leväniemi och i Gruvberget i Svappavaara. De övriga koncessionerna gäller den nedlagda kopparbrytningen i Viscaria och Pahtovare strax utanför Kiruna centralort. Gällande bearbetningskoncessioner och gällande undersökningstillstånd redovisas på karta, figur 7.9:1. Det är i första hand koppar och guld, men även diamanter, järn och zink som söks.

Ett antal undersökningstillstånd finns också inom området. LKAB har erhållit undersökningstillstånd för Lappmalmen 1 och har nyligen (september 2006) ansökt om undersökningstillstånd för Lappmalmen 2.

Det är ett statligt allmänt intresse att utvinningen av malmer och mineral inom landet tryggas. Därtill kommer att samhället kan besluta om rätten att förfoga över vissa malmer och mineral, koncessionsmineraler. Dessa är specificerade i minerallagen. I minerallagen finns också regler om hur utvinningen av dessa mineral möjliggörs.

Malmpotentialutredning

Vägverket har tillsammans med Banverket låtit ta fram en särskild malmpotentialutredning som underlag till studier av korridorer, ”Malmpotentialutredning Kirunaområdet, Underlag för val av korridor till järnväg och väg i Kiruna, Luleå Tekniska Universitet och GeoVista AB, 2006-08-31”.

I denna utredning konstateras att det finns flera kända områden med mineraliseringar men även att det finns områden med dålig geologisk dokumentation. Inom det studerade området finns tre huvudstråk som är intressanta ur mineraliseringssynpunkt: Kirunastråket bland annat Kiirunavaara, Luossavaara, Tuolluvaara, Rektorn, Lappmalmen, Haukivaara, Henry och Nukutusvaara (järnmineraliseringar), Viscariastråket (mineraliseringarna består av sulfider med företrädesvis kopparinnehåll men även guld, silver, zink och järn) och Pahtohavare-Raukkurijärvi (kopparmineralisering).

Korridorer på östra sidan av Kiruna bedöms innebära mest uppenbara konflikter med kända mineraliseringar och även potentiella mineraliseringar. De förekomster som kan finnas utgöras förutom av järn även av koppar och gulddmineraliseringar. Korridorer väster om Kiirunavaara bedöms innebära betydligt färre konflikter. I malmpotentialutredningen föreslås fördjupade undersökningar av mineraliseringar för att bättra på kunskapsläget.

Dessutom beskrivs även nedanstående naturresurser översiktligt då dessa inte eller mycket litet berörs av utredda vägalternativ.

Skogsbruk och jordbruk

Skogsbruket och jordbruket är enligt 3 kap. 4 § miljöbalken näringar av nationell betydelse. I studerat område bedöms dock att dessa näringar bedrivs i liten omfattning.

Vattentäkter och vattenresurser

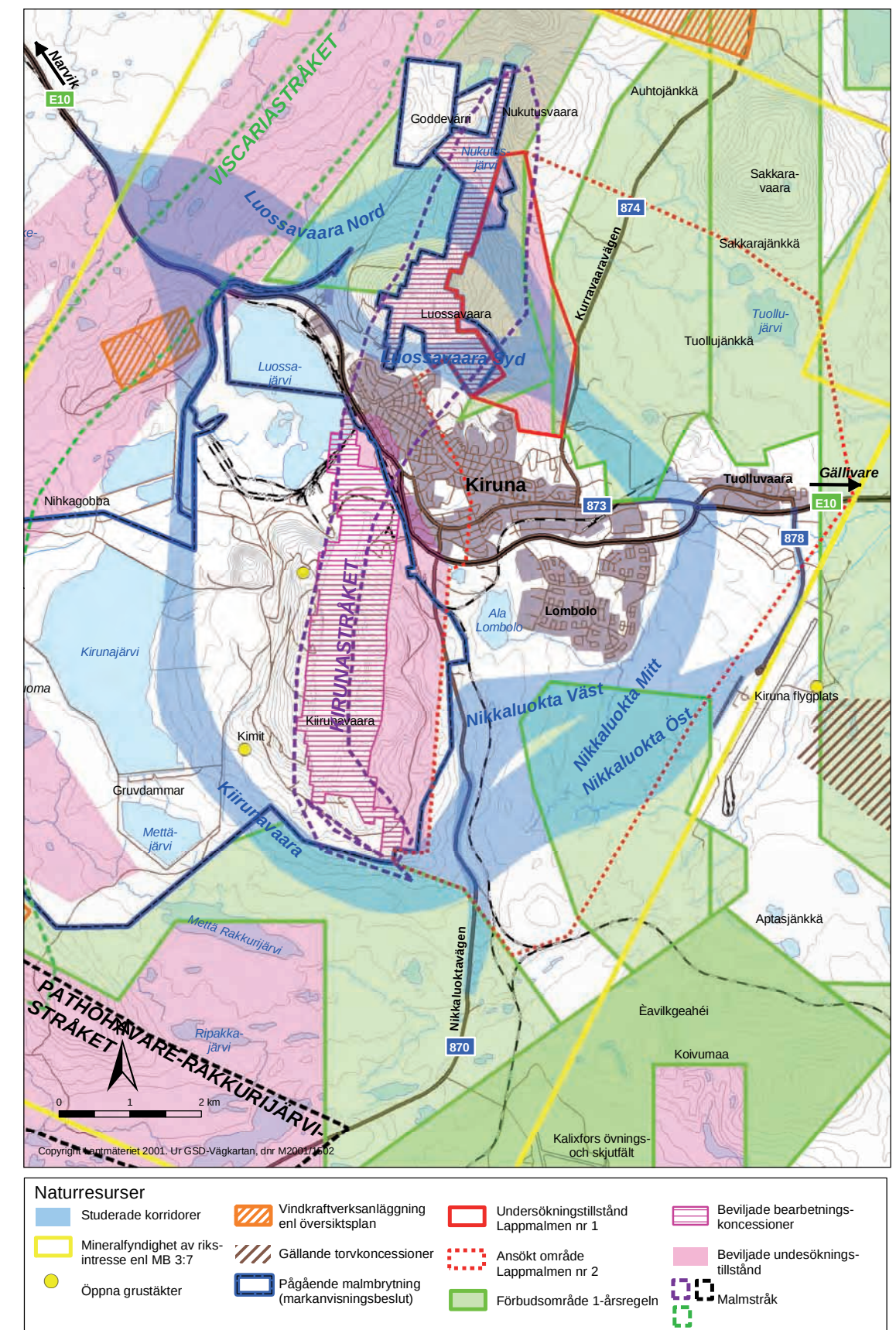
Yt- och grundvatten är viktiga naturresurser som inte får skadas på kort- eller lång sikt. Kiruna stads råvattentäkt (ytvatten) är belägen i Oinakkajärvi i Torneälven norr om Laxforsen, cirka 10 km öster om Kiruna stad. Råvattnet pumpas till vattenverket som ligger strax öster om Tuolluvaara. Luossajärvi var fram till 1970-talet huvudvattentäkt men är numera reservvattentäkt för staden. Inga övriga kommunala vattentäkter eller utpekade vattenresurser finns inom det studerade området.

Vindkraft

Det finns ett område med vindkraftsanläggning nordväst om Kiirunavaaragruvan samt ett detaljplanelagt område för vindkraftsanläggning vid Pahtohavare sydväst om Kiirunavaaragruvan. Vidare finns det två områden nordost om Kiruna som är reserverade för vindkraftanläggningar i översiktsplanen.

Täkter och naturgrus

Söder om Råsitriangeln (utanför det studerade avgränsningsområdet) finns också viktiga naturgrusresurser som är värdefulla för naturmiljön och även har ett geovetenskapligt värde. Morän/grustäkter finns inom LKAB industriområde.



Figur 7.9:1 Naturresurser.

Effekter och konsekvenser

De föreslagna alternativen berör i olika omfattning de kända mineraliseringarna i området; Kirunastråket och Viscariastråket. Däremot berörs inte Pahtohavare-Raukkurijärvisråket.

Inget av de föreslagna alternativen berör utpekade vattenresurser.

Bedömningsgrunder för naturresurser

Stora konsekvenser uppstår där föreslagen vägkorridor medför så stora ingrepp i områden med bearbetningstillstånd för mineralfyndigheter att dessa berörs på sådant sätt att gruvnäring inte längre kan bedrivas eller innebär kraftiga begränsningar eller där riksintressen för mineralfyndigheter påtagligt skadas. Stora konsekvenser uppstår även om föreslagen vägkorridor tar stor areal värdefull skogsmark i anspråk, hindrar rationell drift av skogsbruk, medför stora ingrepp i viktiga torv- eller grustäcker samt påverkar vattenresurser/-täcker på sådant sätt att vattenkvaliteten på kort eller lång sikt försämras så mycket att vattnet blir otjänligt.

Måttliga konsekvenser uppstår där föreslagen vägkorridor medför mindre ingrepp i områden med bearbetnings- eller undersökningstillstånd eller om riksintressen för mineralfyndigheter berörs och gruvnäringen därigenom inte kan bedrivas i samma omfattning som tidigare eller ges möjlighet att utvecklas. Måttliga konsekvenser uppstår även om föreslagen vägkorridor blir en barriär för skogsbruk, medför ingrepp i viktiga grus- och torvresurser eller där vattenresurser/-täcker påverkas på sådant sätt att vattenkvaliteten på kort eller lång sikt försämras men där vattnet fortfarande är tjänligt.

Små konsekvenser uppstår där föreslagen vägkorridor medför ett litet ingrepp i områden med bearbetnings- eller undersökningstillstånd eller om riksintressen för mineralfyndigheter berörs men utan att gruvnäringen hindras i sin utveckling. Små konsekvenser uppstår även om föreslagen vägkorridor i mindre omfattning berör skogsmark, grus- och torvresurs, mindre förändringar inom skyddsområden för vattenresurser/-täcker uppstår men utan att vattenkvaliteten på kort eller lång sikt försämras.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär inget ytterligare intrång eller påverkan på intressen för naturresurser.

Nikkaluoktavägen

Nikkaluoktavägen berör idag inga beviljade bearbetningskoncessioner.

Däremot finns det undersökningstillstånd som täcker in Nikkaluoktavägen. En ombyggnad av Nikkaluoktavägen i befintligt läge bedöms inte påverka riksintresset för mineraliseringar.

Inget av alternativen Nikkaluoktavägen Väst, Mitt eller Öst berör pågående gruvverksamhet. Konsekvenserna av en ny sträckning av Nikkaluoktavägen bedöms därför som ringa.

E10 – Alternativ Ombyggnad

Ombyggnad av befintliga vägar och gator i Kiruna stad kommer inte att beröra befintliga naturresurser i området.

E10 – Alternativ Luossavaara

Inget av alternativen Luossavaara Nord inklusive variant Luossajärvi eller Syd inklusive variant Prästgårdsbacken påverkar pågående aktiv gruvverksamhet på kort sikt. Luossavaara Nord bedöms göra ett större intrång i mineralintressena jämfört med Luossavaara Syd. Intrånget kan innebära att framtida gruvbrytning försvåras. Luossavaara Nord bedöms i stor omfattning göra intrång i riksintresset för mineraliseringar, däremot bedöms inte Luossavaara Syd göra intrång av betydelse i riksintresset.

Samtliga av dessa alternativ gör intrång i beviljade och ansökta undersökningstillstånd samt LKAB:s bearbetningskoncession vid Luossavaara. LKAB har dessutom nyligen erhållit undersökningstillstånd för Lappmalmen 1 och har även ansökt om undersökningstillstånd för Lappmalmen 2. Dessa alternativ berör även Kirunastråket och delvis Viscariastråket.

Om LKAB kan medge ny väg inom bearbetningskoncessionen kan konsekvenserna för befintlig gruvnäring bedömas som mindre, men trots detta görs intrång i riksintresse för mineralisering. Utan detta medgivande från LKAB kan inte ny väg byggas i detta läge.

I detta skede finns inga bedömningar huruvida Lappmalmen 1 och 2 är brytvärda. Om LKAB bedömer att dessa är brytvärda kan en ny väg i detta läge på lång sikt innebära ett hinder och försvårande av en framtida gruvbrytning i området och därmed en större påverkan på riksintresset för mineraler.

Konsekvenserna för Luossavaara Nord bedöms som stora då detta alternativ gör intrång i mineraliseringar vilket på sikt kan försvåra för framtida gruvbrytning och för Luossavaara Syd bedöms konsekvenserna som små eftersom det finns större möjlighet att anpassa väglinjen inom korridoren så att påverkan minimeras.

I övrigt bedöms inga naturresurser beröras.

E10 – Alternativ Kiirunavaara

Även detta alternativ är beläget inom riksintresset för mineraliseringar men bedöms inte påtagligt skada riksintresset. Alternativ Kiirunavaara berör områden med pågående malmbrytning men inga områden med beviljade bearbetningskoncessioner för Kiirunavaaragruvan. LKAB har rekommenderat ny järnväg inom en korridor som sammanfaller med denna vägkorridor. Detta alternativ ligger också på liggväggen på Kiirunavaaragruvan vilket innebär minimal risk för påverkan av deformationer orsakade av gruvbrytningen. I liten omfattning berör alternativet Viscariastråket. Därför bedöms inte en ny väg i detta läge försvåra för den pågående och framtida gruvnäringen. Detta förslag kan även underlätta och möjliggöra nya anslutningar till LKAB:s befintliga gruvområde. Möjligen finns det grus/moräntäkter inom LKAB industriområde som kan beröras av alternativet. Konsekvenserna för mineraliseringar och gruvnäring bedöms som små.

Detta alternativ passerar även område med vindkraftverk varför anpassning måste ske så att inte störningar för den verksamheten uppstår. Ingen påverkan på Luossajärvi i form av reservvattentäkt bedöms uppstå.

Samlade konsekvenser för väg och järnväg

På västra sidan av Kiruna bedöms en kombination av väg och järnväg inte innebära något ökat intrång i mineraliseringar men passagen genom LKAB industriområde kan innebära störningar och försvårande för befintlig gruvverksamhet.

Möjliga skadeförebyggande åtgärder

En ny väg kommer att kräva resurser i form av överbyggnads- och fyllnadsmassor. För alternativet Kiirunavaara är förutsättningarna på delen mellan E10 och befintlig järnväg mindre gynnsamma för att uppnå massbalans då denna sträcka är flack med inslag av torvmarker. På resterande sträcka är förutsättningarna gynnsamma för att uppnå massbalans. Alternativen Luossavaara Nord och Syd är gynnsamma med avseende på massbalans.

För att minimera intrång och begränsningar för framtida gruvbrytning bör kompletterande undersökningar av mineraliseringar genomföras i kommande skeden.

Vid val av alternativ och lokalisering av väg inom vald korridor är det viktigt att så goda förutsättningar som möjligt ges för en fortsatt utvecklad gruvnäring i Kiruna. Gruvnäringen kan komma att utvecklas genom den nuvarande gruvan, men även genom de nya gruvor som på goda grunder kan antas komma att öppnas.

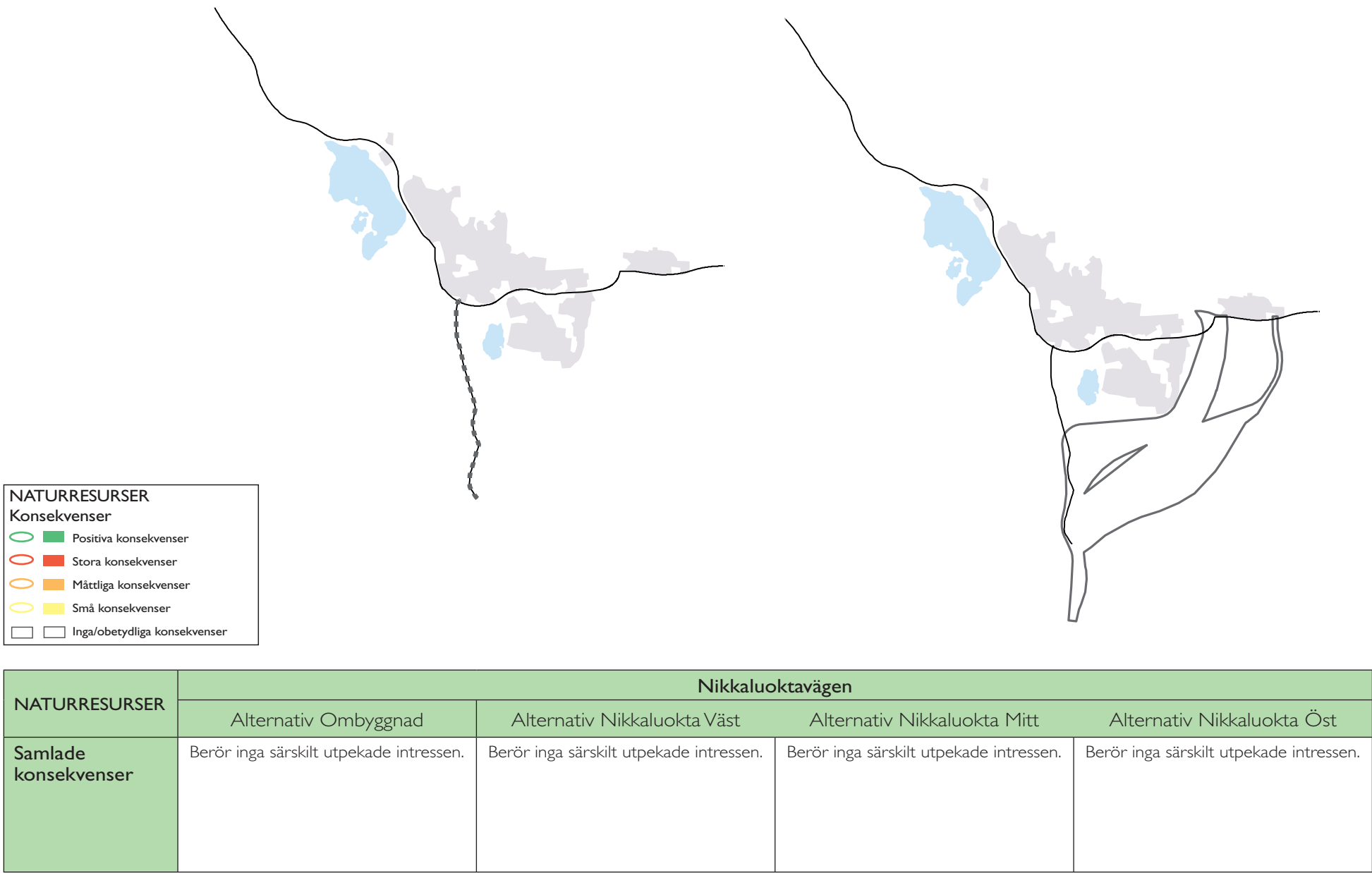
Samlad bedömning – Naturresurser

Naturresurser i form av vattenresurser, skogsbruk, vindkraft, täkter och naturgrus bedöms inte i påverkas i någon alternativskiljande omfattning.

Däremot gör alternativen intrång i mineraliseringar i varierande omfattning.

Nikkaluoktavägen

Alternativen Nikkaluokta Väst, Öst och Mitt påverkar inte mineraliseringar eller andra naturresurser varför inga konsekvenser uppstår.



Figur 7.9:2 Samlad bedömning - Nikkaluoktavägen.

E10 – Alternativ Ombyggnad

Ombyggnadsalternativen för E10 påverkar inte mineraliseringar eller andra naturresurser varför inga konsekvenser uppstår.

E10 – Alternativ Luossavaara

Konsekvenserna för Luossavaara Nord inklusive variant Luossajärvi bedöms som stora då både riksintresset och kända mineraliseringar berörs i stor omfattning. Detta alternativ gör även intrång i bearbetningskoncessioner och undersökningstillstånd.

För Luossavaara Syd inklusive variant Prästgårdsbacken bedöms konsekvenserna som små eftersom det finns större möjlighet att anpassa väglinjen inom korridoren så att påverkan minimeras.

E10 – Alternativ Kiirunavaara

Konsekvenserna för alternativ Kiirunavaara bedöms som små då intrång i kända mineraliseringar undviks och då påverkan på riksintresset bedöms som liten.

Osäkerheter

Osäkerheterna i bedömningar utgörs av de osäkerheter som finns beträffande kända och okända mineralers brytvärdhet. En mineralfyndighet behöver inte innebära att den går att bryta som malm. Inom området finns många undersökningstillstånd vars värden inte är kända i dagsläget. Påträffas stora malmförekomster inom området kan det innebära att föreslagna väglösningar kan vara till hinder eller försvårande för ny framtida gruvbrytning. Trots detta kommer dock behov av en väg att finnas för den nu pågående och även eventuell ny framtida gruvbrytning.



NATURRESURSER	E10 - Alternativ Ombyggnad			E10 - Alternativ Luossavaara		E10 - Alternativ Kiirunavaara
	Etapp 1	Etapp 2	Etapp 3	Luossavaara Syd	Luossavaara Nord	Kiirunavaara
Samlade konsekvenser	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Kan i mindre omfattning innebära begränsningar för ev. framtida malmbrytning, t.ex. Lappmalmen. Passerar i nedre delen av Luossavaara bearbetningskoncession.	Gör ett stort intrång i Luossavaara bearbetningskoncession samt innebär stora begränsningar för ev. framtida malmbrytning, t.ex. Lappmalmen.	Passerar väster om Kiirunavaara och innebär små begränsningar för pågående och ev. framtida malmbrytning

Figur 7.9:3 Samlad bedömning - E10.

7.10 Påverkan under byggnadstiden

Beskrivningar av konsekvenser på kort och lång sikt i föregående avsnitt i MKB utgår från en situation när projektet är färdigställt. Även om dessa konsekvenser i något avseende har bedömts som små kan störningar och påverkan under byggtiden komma att uppstå och kan vara av betydande omfattning. Därför måste redan tidigt i planeringen åtgärder för att förhindra detta planeras. Åtgärderna kan vara fysiska åtgärder men kan också handla om att ny teknik ska tillämpas och att resurssnåla byggmetoder används.

Byggande av nya vägar och ombyggnad av befintliga vägar kommer att medföra störningar för människor som bor i närheten och för de som nyttjar berörda befintliga vägar. Störningarna kan bestå av bullerstörningar, damning, vibrationer och försämrad eller begränsad framkomlighet. Omfattningen av störningen kommer att variera under den aktuella byggnadsperioden eftersom arbetena kommer att vara olika intensiva under olika byggperioder. Omfattningen av störningen varierar också mellan de olika alternativen varför det under respektive rubrik nedan beskrivs vilka alternativ som bedöms få störst/minst negativa konsekvenser under byggskedet.

I dagsläget kan man inte helt säkert bedöma eventuella störningar på de nya bebyggelse- och bostadsområden som planeras i nordväst. Samtliga bedömningar nedan görs utifrån dagens förutsättningar.

Intrång och barriäreffekter

Etableringsområden för tillfällig uppställning av arbetsbodar, maskiner, material, bränsle, provisoriska arbets-/byggvägar, tillfälliga massupplag och så vidare kommer att behövas. Dessa områden kan till stor del hamna utanför själva vägområdet. I senare skede av planeringen redovisas vilka fastigheter som kommer att beröras av markanspråk.

Vid byggnation av vägen ska i första hand befintligt vägnät, inklusive skogsbilvägar, användas för transport till och från byggplatsen. Vid nyttjande av privata vägar ska detta ske i samförstånd med markägaren. Om ytterligare vägar krävs för de nödvändiga transporterna ska dessa planeras så att de får minsta möjliga påverkan på miljön. Erforderliga samråd enligt kulturminneslagen ska göras med Länsstyrelsen för skydd av fornlämningar och kulturmiljöer.

Även arbeten som innebär att frilufts- och rekreationsområden berörs måste utföras så att till exempel skidåkning och skoteråkning längs markerade spår och leder kan ske. Det är möjligt att tillfälliga passager måste anordnas under byggtiden. Barriäreffekter i friluftsområden uppstår främst i Alternativ Luossavaara och i Alternativ Nikkaluokta Väst och Nikkaluokta Öst.

Alternativ Kiirunavaara går till stor del genom industriområde. Vägen blir en barriär inom LKAB:s gruvområdet i och med att den planeras mellan gruvan och gruvdammarna. Intrånget bedöms bli litet då området redan är mycket påverkat av gruvindustrin. Här finns stora förutsättningar för att nyttja befintliga industrivägar för byggtransporter.

E10 Alternativ Ombyggnad innebär mindre ombyggnation av befintligt vägnät. Framkomligheten längs vägarna kan begränsas något under byggtiden vilket innebär en ökad barriäreffekt.

Boendemiljöer, buller, vibrationer och luftstöt vågor

Under byggtiden kommer buller att uppkomma som kan ge störningar i omgivningen. Tillåtna bullernivåer under byggtiden regleras av Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15). Se vidstående tabell.

Förutom bullret från arbetsplatsen kommer trafiken till och från byggplatsen att medföra något ökade nivåer i närområdet. Den tillkommande bullerstörningen från trafiken bör bedömas efter de riktvärden som gäller för trafikbuller.

Merparten av alternativen ligger långt från bebyggelse och därmed bedöms konsekvenserna av buller från byggplatsen bli små. Ökad bullerstörning i samband med byggnation kan dock uppstå för Alternativ Luossavaara Syd och Nikkaluokta Väst då de passerar i anslutning till befintliga bostadsområden. Under byggtiden kan antalet tunga transporter inom Kiruna komma att öka något vilket alternativ som än väljs. Detta kan leda till ökade bullernivåer längs några vägsträckningar inom staden, främst längs de större vägarna.

I samband med sprängningsarbeten kan luftstöt vågor uppstå. Sprängning blir främst aktuellt i alternativ Luossavaara Nord där en ca 600-800 meter lång tunnel planeras. Sprängningar medför även vibrationer som, liksom luftstöt vågorna, skulle kunna skada närliggande bostäder. Då alternativet ligger långt från närmsta bebyggelse bedöms konsekvenserna av sprängningsarbetet bli små. Sprängningar kommer även att genomföras för Luossavaara Syd där vägen ska gå i skärning eller i tunnel. Dessa arbeten kan under kortare perioder störa de närboende men konsekvenserna bedöms bli små.

Lokaltyp eller områdestyp	Helgfri måndag-fredag		Lördag, söndag och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07-19 L _{Aeq}	Kväll 19-22 L _{Aeq}	Dag 07-19 L _{Aeq}	Kväll 19-22 L _{Aeq}	Natt 22-07 L _{Aeq}	L _{AFmax}
Bostäder för permanent boende och fritidshus						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
Inomhus (bostadsrum)	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Vårdlokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	-
Inomhus	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Undervisningslokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	40 dBA	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet ¹⁾						
Utomhus (vid fasad)	70 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	45 dBA	-	-	-	-	-

1) Med arbetslokaler menas lokaler för ej bullrande verksamhet med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna för samtal obesvärat, exempelvis kontor.

Tabell 7.10:1 Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15).

Rennäring

Under byggtiden är det viktigt att hänsyn tas till den verksamhet som samebyarna bedriver i området. Störningar som försvårar eller hindrar rennäringens verksamheten måste undvikas. I de fall störningar inte kan undvikas måste lämpliga åtgärder tas fram i samråd med berörd sameby.

De alternativ som främst berör områden med rennäringens intressen är Nikkaluokta-alternativen och Luossavaara Nord.

Natur- och kulturmiljöer

Byggarbetet ska planeras och bedrivas på sådant sätt så att störningar på känsliga naturmiljöer i största möjliga mån undviks och sker utan risk för förorening av mark och vatten.

Samtliga föreslagna alternativ passerar ett antal våtmarker tillhörande bevarandeklass 3 och 4. Påverkan på dessa våtmarker under byggtiden bedöms bli små.

Särskild hänsyn måste tas till känsliga kulturmiljöer så att inte skador uppkommer på kulturmiljöer eller fornlämningar. Vilket kommer att ske genom samråd med Länsstyrelsen. Hela Kiruna är en kulturmiljö av riksintresse, samtliga alternativ berörs av detta intresse. Enstaka fornlämningar och några andra kulturlämningar är kända och kan komma att beröras. Om ytterligare fornlämningar påträffas under arbetets gång ska Länsstyrelsen kontaktas och allt arbete i området stoppas tills dess att Länsstyrelsen fattat beslut om eventuella åtgärder.

Markföroreningar

Då det gäller ombyggnad och schaktningsarbeten i redan exploaterade områden måste även bedömningar göras om eventuella markföroreningar. Påvisas markföroreningar måste särskilda åtgärder vidtas.

Alternativ Luossavaara passerar Tekniska verkens deponianläggning och en deponi för gruvavfall vid Tuolluvaara. Dessa två objekt är att betrakta som förorenade områden. Korridoren passerar även i utkanten av industriområdet mellan Kiruna centrum och Tuolluvaara. Industriområden räknas som möjliga förorenade områden. Deponierna innebär en generell hälso- och miljörisk, industriområdet kan innebära en hälso- och miljörisk.

Påverkan på Luossajokis vattenföring får inte ske under byggtiden då risk för att föroreningar, till exempel kvicksilver kan laka ut från Ala Lombolo inte kan uteslutas

Alternativ Kiirunavaara går genom LKAB gruvindustriområde där det inte kan uteslutas att det kan finnas markföroreningar. Bland annat finns det slamdammar och deponiområden som kräver särskild hänsyn.

I samråd med Kiruna kommun, Banverket och LKAB görs i erforderlig omfattning miljögeotekniska markundersökningar innan markarbeten påbörjas. Undersökningarna ska ge svar på typ av förorening, föreningshalt och förslag till åtgärder.

Se även avsnitt 7.13 Tillstånd enligt Miljöbalken.

Masshantering och upplag

Under byggtiden kommer stora mängder massor att schaktas, flyttas, läggas upp och nyttjas som byggmaterial. Beroende på typ av material måste hanteringen anpassas så att rätt hantering av massorna sker. Eventuella förorenande massor måste omhändertas, schakt i vatten måste ske så att grumling minimeras, upplag måste lokaliseras så att inte problem med damning uppstår och så vidare.

I detta skede av planeringsprocessen är det svårt att peka ut lämpliga områden för tillfällig deponi/mellanlagring av material. Var deponier lämpligast placeras beror helt och hållet på vilket alternativ som bedöms vara det mest fördelaktiga och därmed kommer att byggas. Generellt bör deponier/mellanlagringsområden alltid placeras i närheten av källan, det vill säga i anslutning till byggplatsen och väglinjen. Det är

också viktigt att deponier inte placeras i nära anslutning till något vattendrag då detta ökar riskerna för att eventuella föroreningar ska spridas ut i den omkringliggande miljön. I nästa skede av planeringen (arbetsplan) kommer lämpliga områden för deponi under byggskedet att pekas ut. Samråd med Länsstyrelsen enligt kulturminneslagen måste göras för skydd av fornlämningar och kulturmiljöer.

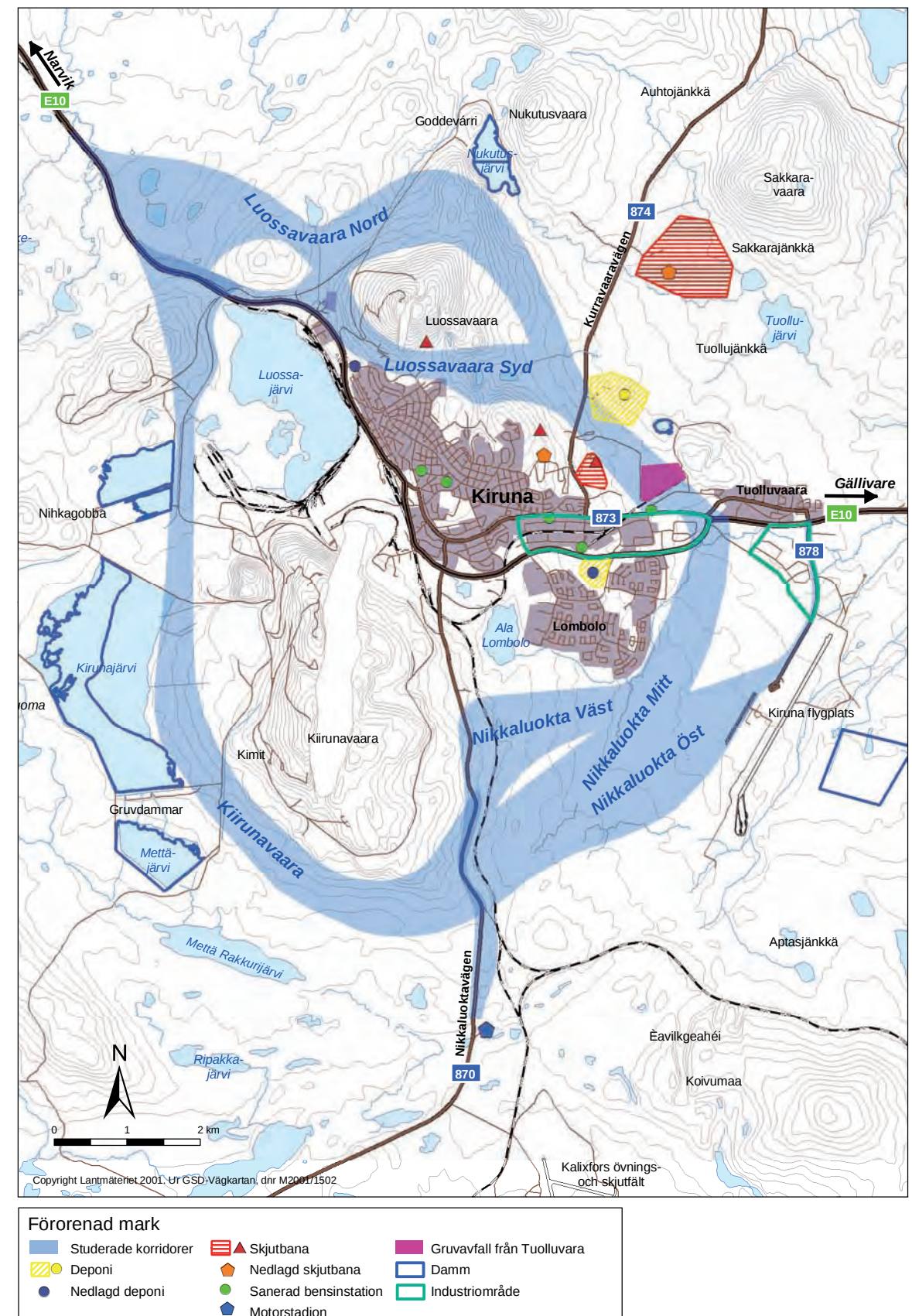
Till exempel kan för alternativ Kiirunavaara LKAB:s gruvindustriområde nyttjas för tillfälliga och permanenta upplag och för Luossavaara alternativen kan gruvindustriområden vid Luossavaara och Tuolluvaara nyttjas. Även vid byggande av Nikkaluoktavägen kan det vara möjligt att nyttja LKAB industriområde för permanenta och tillfälliga upplag.

När det gäller masshantering är avstånden mellan byggplats och deponi/lagringsplats en viktig faktor. Det är väsentligt att hålla transportavstånden korta för att minska transporterna inom samhället och därmed bullerstörningen från arbetsfordonen.

Alternativ Kiirunavaara passerar ett gråbergsupplag som ligger på gruvområdet. Detta medför att nödvändigt byggmaterial finns inom mycket korta avstånd från väglinjen.

Alternativen Luossavaara Nord och Syd däremot ligger långt från gruvområdet vilket kräver långa transporter, delvis genom centrala delarna av staden, för att kunna återanvända gråbergsmassorna från gruvområdet. För båda alternativen gäller att vägen kommer att gå i skärning långa sträckor vilket medför överskott av bergmassor. I alternativ Luossavaara Nord och eventuellt Luossavaara Syd planeras dessutom en vägtunnel. Detta kommer att generera stora mängder bergmassor.

Området kring Alternativ Nikkaluokta är flackt och myrmark är vanligt förekommande. Där myrmark passerar kommer torv att grävas ur och fyllnadsmassor krävs för att bygga en hållbar vägkropp. Avståndet till gråbergsupplaget på gruvområdet är relativt kort och kan med fördel användas för samtliga alternativ.



Figur 7.10:1 Karta med områden där förorenad mark kan befaras.

Samlade konsekvenser för väg och järnväg

Troligen kommer inte en ny väg och en ny järnväg att byggas samtidigt vilket innebär att berörda områden kan störas av byggbuller, byggtransporter och så vidare vid två byggperioder. Fördelen med att kombinera väg och järnväg är att bland annat byggvägar och upplagsplatser kan samordnas för väg och järnvägsbyggande även om bygget inte sker samtidigt. I de fall en ny väg skulle finnas innan järnvägen byggs innebär detta att åtkomligheten till järnvägsområdet ökar.

Samlad bedömning för påverkan under byggnadstiden

Nikkaluoktavägen
Alternativ ombyggnad kommer endast att medföra små konsekvenser under byggtiden i och med att allt arbete kommer att genomföras inom redan befintligt vägområde. Vägavsnittet ligger dessutom relativt långt från närmsta bebyggelse. Framkomligheten kan dock påverkas något under byggtiden, en viss barriäreffekt uppstår.

Nikkaluokta Väst kan medföra ökade bullerstörningar för boende i östra delen av området Lombolo. För alternativ Nikkaluokta Väst kan även närrekreationsområdet påverkas genom ökad barriäreffekt och visst intrång. Det är viktigt att åtgärder vidtas för att spår och leder ska kunna användas även under byggtiden. Konsekvenserna bedöms bli måttliga.

För samtliga alternativ krävs intransporter av lämpliga byggmaterial. Om gråbergssupplet inom gruvområdet används blir masstransporterna relativt korta och konsekvenserna små.

Området används för rennärlingsverksamhet. Om störningar inte kan undvikas måste lämpliga åtgärder tas fram i samråd med berörd sameby. Konsekvenserna för rennärlingen beror till viss del av när på året byggnationen kommer att äga rum. Om byggnadstiden sammanfaller med den tid då samerna flyttar sina renar blir konsekvenserna måttliga för delar av alternativ Nikkaluokta Öst. I övrigt bedöms konsekvenserna bli små.

Inga kända föroreningar återfinns inom området. Naturvärden finns i form av våtmarker klass 3 och 4. Dessa bedöms ej påverkas i någon större utsträckning under byggnadstiden, konsekvenserna blir små. De kulturvärden som finns i form av fornlämningar och andra kulturlämningar beaktas genom samråd med Länsstyrelsen och hanteras enligt kulturminneslagen.

E10 – Alternativ ombyggnad

Alternativ ombyggnad innebär mindre ombyggnation av befintligt vägnät.

Framkomligheten längs vägarna kan under vissa perioder begränsas, barriäreffekterna ökar något. I och med att andra vägar kan nyttjas bedöms konsekvenserna bli små.

Bullernivåer och transporter kan komma att öka under de perioder som arbeten pågår, konsekvenserna för närboende bedöms bli måttliga.

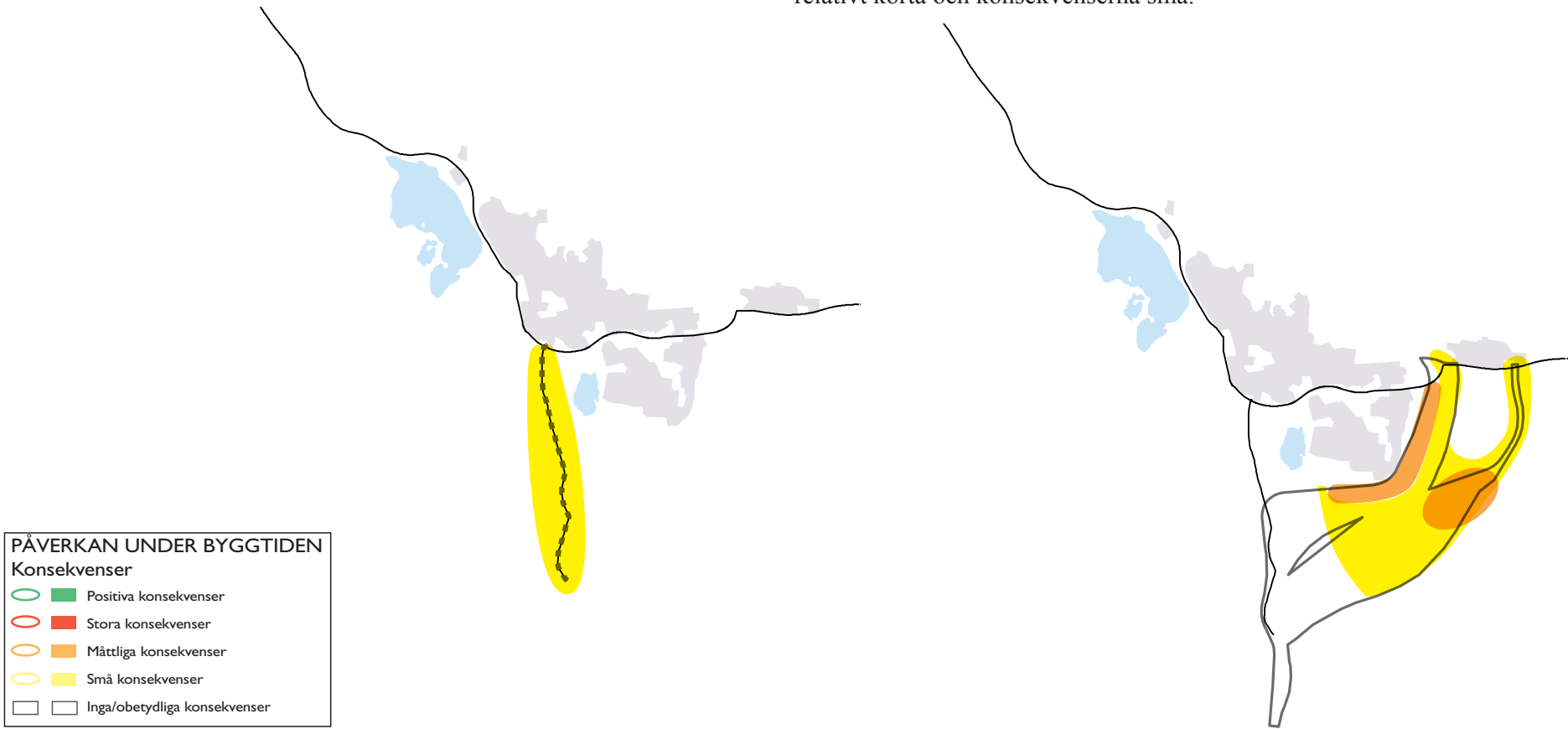
E10 – Alternativ Luossavaara

Barriäreffekten kommer att öka något inom friluftsområdet norr om staden. Det är viktigt att åtgärder vidtas för att spår och leder ska kunna användas även under byggtiden. Om åtgärder vidtas under byggtiden bedöms konsekvenserna bli små.

Området används för rennärlingsverksamhet. Om störningar inte kan undvikas måste lämpliga åtgärder tas fram i samråd med berörd sameby. Konsekvenserna för rennärlingen beror till viss del av när på året byggnationen kommer att äga rum. Om byggnadstiden sammanfaller med den tid då samerna flyttar sina renar blir konsekvenserna måttliga för alternativ Luossavaara Nord. I övrigt bedöms konsekvenserna bli små.

Sprängningsarbeten kommer att krävas för båda alternativen då delar av vägen kommer att gå i skärning och/eller tunnel. Viss buller- och vibrationsstörning kan tidvis uppstå för närboende intill Luossavaara Syd. Konsekvenserna för närboende bedöms bli stora under de perioder som sprängning förekommer. Övrig byggnadstid bedöms konsekvenserna bli måttliga

Transporter av byggnadsmassor kommer främst att ske inom arbetsområdet då stora mängder berg frigörs i samband med sprängning av skärningar och/eller tunnel. Största delen av trans-



PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	Nikkaluoktavägen			
	Alternativ Ombyggnad	Alternativ Nikkaluokta Väst	Alternativ Nikkaluokta Mitt	Alternativ Nikkaluokta Öst
Samlade konsekvenser	Långt till bebyggelse. Begränsad framkomlighet – ökade barriärer.	Ökade bullernivåer för närboende. Viss barriäreffekt och visst intrång inom närrekreationsområde. Liten påverkan på rennärlingen.	Viss påverkan på rennärlingen.	Måttlig påverkan på rennärlingen.

Figur 7.10:2 Samlad bedömning - Nikkaluoktavägen.

porterna kommer att ske utanför bebyggt område varvid konsekvenserna blir små. De kulturvärden som finns i form av fornlämningar och andra kulturlämningar beaktas genom samråd med Länsstyrelsen och hanteras enligt kulturminneslagen.

Alternativen passerar två deponier och ett industriområde. Hänsyn till den generella hälso- och miljörisken ska tas under byggskedet. Konsekvenserna av byggnation intill dessa områden bedöms som små.

E10 – Alternativ Kiirunavaara

Alternativet passerar genom gruvområdet mellan gruvan och dess gruvdammar. En barriäreffekt uppstår inom industriområdet. Konsekvenserna av barriären bedöms bli små.

Stora mängder gråberg finns att tillgå, inom mycket korta avstånd, från det upplag som ligger inom gruvområdet. Masshanteringen kan skötas mycket lokalt vilket medför mycket små konsekvenser.

Under byggtiden påverkar alternativet inga boendemiljöer, ej heller några naturmiljöer. De kulturvärden som finns i form av fornlämningar och andra kulturlämningar beaktas genom samråd med Länsstyrelsen och hanteras enligt kulturminneslagen.

Nästa planeringsskede

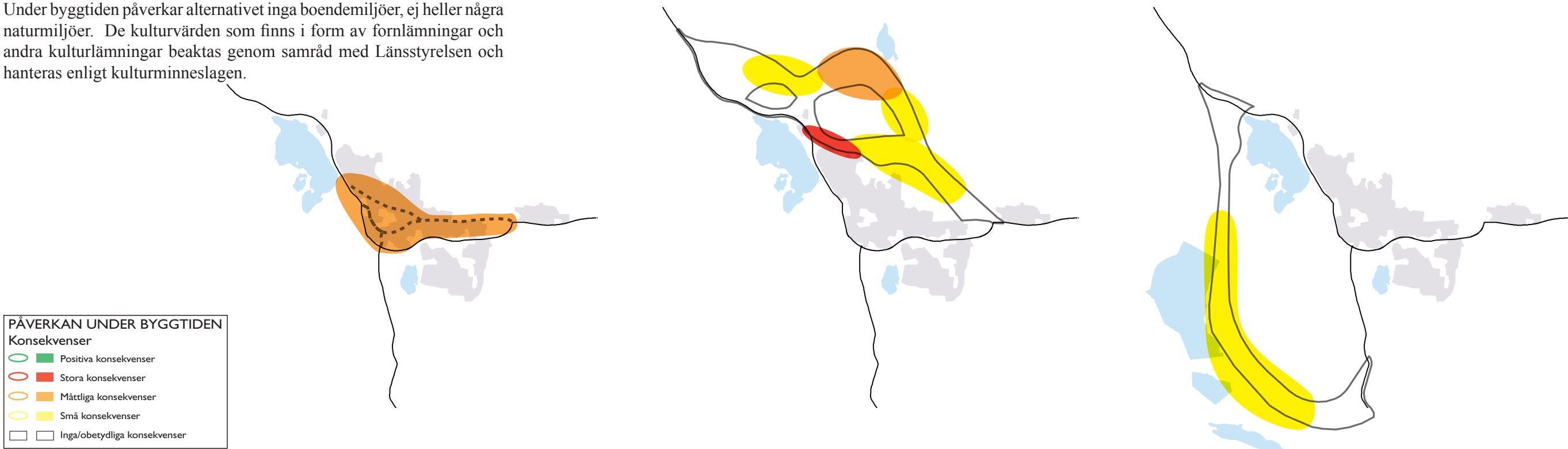
I nästa planeringsskede, som innebär att en arbetsplan upprättas, kommer mer fördjupade bedömningar av konsekvenser under byggtiden att genomföras. Dessa ligger till grund för de åtgärder som bedöms nödvändiga i byggskedet. Vägverket ställer krav på att entreprenörerna följer de regler för kvalitetssäkring, miljöhänsyn och trafiksäkerhet för entreprenader som finns (VV Publ. 2004:104, 2001:105) samt Vägverkets publikation Miljökrav under byggtiden (VV publ 2001:15). Byggskedets miljöhänsyn regleras i en separat miljöplan som tas fram i bygghandlingsskedet.

Byggtidens konsekvenser och effekter kommer att fördjupas i den fortsatta planeringen av vägen.

Osäkerheter

Osäkerheterna i bedömningarna utgörs av det tidiga skedet i planeringen. Ingen detaljplanering har ännu skett varför det finns stora osäkerheter beträffande lokaliseringen av till exempel upplag och byggvägar. Det är även svårt att i detta skede bedöma hur bygget kommer att planeras i samråd med andra infrastrukturbyggnader till exempel ny järnväg.

Andra osäkerheter är masshantering och massbalans. I detta tidiga skede av vägplaneringen görs endast översiktliga uppskattningar av schaktade mängder och massbehovet. När det är beslutat inom vilken korridor och var i korridoren en ny väg ska ligga kan detaljprojekteringen starta.



PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	E10 - Alternativ Ombyggnad			E10 - Alternativ Luossavaara		E10 - Alternativ Kiirunavaara
	Ettapp 1	Ettapp 2	Ettapp 3	Luossavaara Syd	Luossavaara Nord	Kiirunavaara
Samlade konsekvenser	Ökade bullernivåer för närboende. Begränsad framkomlighet – ökade barriärer.	Ökade bullernivåer för närboende. Begränsad framkomlighet – ökade barriärer.	Ökade buller- och vibrationsnivåer för närboende. Begränsad framkomlighet – ökade barriärer.	Periodvis kraftigt ökade bullernivåer för närboende. Viss påverkan på rennaringen. Barriäreffekt och intrång inom närrekreationsområde.	Måttlig påverkan på rennaringen. Barriär och intrång inom närrekreationsområde.	Barriäreffekter inom befintligt industriområde.

Figur 7.10:3 Samlad bedömning - E10.

7.11 Risk och sårbarhet

Kiruna har en unik situation när det gäller risk och sårbarhet, genom osäkerheterna i deformationszonens utbredning och den omfattande omvandling som staden står inför. I detta kapitel redovisar vi risker med utgångspunkt i förändringen av Kirunas allmänna vägar. Detta måste sammanvägas med industrins, kommunens och Banverkets riskstudier för att ge en helhetsbild av riskerna i Kiruna. En krisinformationsplan för Kirunaprojektet som helhet håller på att tas fram. Denna behandlas inte i vägutredningen.

Förutsättningar

Begreppsdefinitioner

Med hantering av risker i vägtransportsystemet menas att påverka sannolikheten för plötsliga oönskade händelser (ibland icke förutsägbara händelser) som kan leda till allvarliga störningar för vägtransportsystemet, samt att påverka konsekvenserna som kan uppstå för människor, miljö, egendom eller infrastruktur. Det är en övergripande målsättning att försöka begränsa dessa typer av oönskade händelser och konsekvenser.

Här följer några definitioner som används i denna utredning:

Oönskad händelse - En plötslig händelse av ”olyckskaraktär”, även kallad **skadehändelse**.

Risk - En kombination av sannolikheten för att en skadehändelse ska inträffa och konsekvensernas omfattning om denna händelse inträffar.

Sårbarhet - Sårbarhet i vägtransportsystemet är en utsatthet för skadehändelser som kan resultera i avsevärda nedsättningar av vägens brukarbarhet. Även omgivningen kan vara sårbar på olika sätt.

Skyddsobjekt - Objekt som har särskilda skyddsvärden vilka kan tänkas påverkas av en skadehändelse. Det kan gälla platser där många människor befinner sig, vattentäkter, värdefulla tekniska installationer, känslig infrastruktur, känsliga miljövärden med mera. Kallas även skadeobjekt.

Riskobjekt - Objekt eller verksamheter som medför en högre sannolikhet för skadehändelser och som därför är viktiga att uppmärksamma.

Riskslag - Skadehändelser kan kategoriseras i olika typer av riskslag, för att underlätta hanteringen av riskanalys.

Allmänt om risk och sårbarhet

Risker i ett vägprojekt studeras utifrån två perspektiv:

- trafikens och vägtransportsystemets påverkan på omgivningen
- omgivningens och trafikens påverkan på vägen och trafiken.

För en effektiv riskhantering är det viktigt att kunna förutsäga vilka allvarliga störningar som kan inträffa och analysera möjligheterna att minska sannolikheten samt konsekvenserna för detta. Åtgärder kan alltså antingen reducera sannolikheten (olycksförebyggande åtgärder) eller mildra konsekvenserna av skadehändelser (skadebegränsande åtgärder). Vanligen kan framtida risksituationer påverkas redan vid utformningen av systemet. Vägutredningsskedet är särskilt viktigt för möjligheterna att minska vägens risk och sårbarhet eftersom man då genom val av lokalisering ibland helt kan eliminera vissa risker utan att behöva lägga extra kostnader på skadeförebyggande åtgärder. I senare projekteringsskeden handlar det mer om teknisk utformning och val av säkerhetsstandard.

Omfattande katastrofer, såsom allvarliga naturkatastrofer, har vi i Sverige varit relativt förskonade ifrån. Vid enstaka tillfällen har katastrofer inträffat inom transportsektorn, såsom vid Estonias förlisning. Sverige drabbas dock relativt ofta av svåra påfrestningar av något lindrigare karaktär än katastrofer. Exempelvis förekommer översvämningar, ras och skred, snöoväder med mera. Klimatförändringarna medför att man kan räkna med att dessa typer av händelser blir något mer omfattande i framtiden. Kirunas nordliga bistra klimat och gruvindustrins verksamheter medför särskilda förutsättningar för vissa typer av skadehändelser.

Transportsystemet är känsligt för störningar. En icke framkomlig väg medför längre transporttider, vilket kan ha stora effekter i dagens tidsstyrda samhälle. Vägtransportsystemet är också känsligt för bebyggelse och anläggningar nära vägområdet. Störningar i trafiken på vägarna kan ibland medföra stora risker, till exempel om ett fordon stannar i en vägtunnel. Väganläggningens konstruktion, dammanläggningar, kemikaliehantering med mera kan utgöra hot både mot vägen och trafikanterna.

Metodik

I förstudieskedet identifierades ett antal riskobjekt och skyddsobjekt (skadeobjekt). I vägutredningen har denna studie fördjupats utifrån de nya förutsättningar som framkommit och utifrån justeringarna av vägkorridorer. Riskstudierna har sedan gått vidare med en översiktlig *kvalitativ riskbedömning*. Detta innebär att riskerna beskrivs i ord och bild men däremot inte (till skillnad från en kvantitativ riskbedömning) några beräkningar av sannolikhet och konsekvens i sifferform. Osäkerheterna är stora och en beskrivning i ord bedöms ge en mer heltäckande och rättvisande bild av risksituationen än ett antal beräkningar där stora antaganden måste göras.

Följande typer av skadehändelser (riskslag) har studerats:

- Ras, skred och kollaps av konstruktion
- Vattengenombrott
- Kemikalieutsläpp, explosion eller brand (inkl. farligt gods)
- Trafikolyckor (ej farligt gods)
- Sabotage
- Snöoväder och andra meteorologiska fenomen
- Övriga händelser

Trafikolyckor behandlas endast översiktligt eftersom mer information och beräkningar redovisas i vägutredningens kapitel 6.3 Trafiksäkerhet.

Skadehändelserna kan ge effekter och konsekvenser för:

- Miljö (naturmiljö, naturresurser, kulturmiljö, boendemiljö med mera.)
- Människor (trafikanter, närboende, yrkesverksamma i transportsektorn, andra som finns i omgivningen)
- Egendom (väganläggningar, statlig/kommunal egendom, privat egendom)
- Infrastruktur (vägnät, järnvägsnät, flyg, teknisk försörjning).

Hantering av osannolika effekter och konsekvenser

Miljökonsekvensbeskrivningens övriga kapitel beskriver sannolika effekter och konsekvenser medan detta kapitel hanterar oönskade händelser som **troligen inte** inträffar, men som **om** de inträffar kan medföra negativa effekter och konsekvenser. Dessa effekter och konsekvenser hanteras därför under rubriken *Riskbedömning* medan rubriken *Effekter och konsekvenser* innehåller en redovisning av hur den sammantagna säkerheten förbättras eller försämras i de olika alternativen.

Skyddsobjekt

Här redovisas kortfattat de skyddsobjekt som finns i området. Se även riskbildskartan där de viktigaste geografiskt bundna skyddsobjekten pekas ut.

Viktiga skyddsobjekt med avseende på personskaderisken är bostadsområden och andra områden där det finns många människor. Särskilt sårbara är dessa skyddsobjekt om utrymningen är komplicerad, till exempel på skolor, daghem och sjukhus. Även fordon med många passagerare samt konfliktpunkter för oskyddade trafikanter är viktiga att beakta. Andra områden som bör beaktas kan till exempel vara skyddsvärda natur- och kulturmiljöområden, känsliga naturresurser eller dyrbar teknologi. En fördjupad beskrivning av värdena hos miljövärden och naturresurser finns i utredningens övriga MKB-kapitel.

I det aktuella utredningsområdet återfinns bland annat följande viktigare skyddsobjekt:

- Bostäder, köpcentra, kontor och andra arbetsplatser, samt skolor och förskolor i Kiruna centrum, i andra tätortsområden och i nya planerade bostads- och centrumområden
- Kiruna flygplats
- Järnvägsstationen
- Busstationen
- Brandstationen
- Värmeverket
- Planerat nytt resecentrum
- Idrottsplatser
- Trafikanter på väg och järnväg
- Natura 2000- älvarna och deras biflöden (Torne och Kalix älvsystem)
- Skyddsvärda våtmarksområden
- Luossajärvi reservvattentäkt
- Naturmiljöer av riksintresse
- Övrig naturmiljö
- Skyddsvärd kulturmiljö
- Infrastruktur, kraftledning, teleledningar med mera
- Tunnlar, bergrum, underjordiska installationer
- Militära anläggningar
- Ställverk, tekniska installationer
- Rennäringsintressen (flyttleder med mera)

Riskobjekt

Här redovisas riskobjekt som kan medföra påverkan på vägen, trafiken eller dess omgivning. Även de viktiga riskobjekten som har en geografisk anknytning finns med på riskbildskartan.

Deformationszonen

Gruvdriften orsakar en deformationszon med sprickbildning i marken. Sprickbildningen medför att vissa befintliga vägar i utredningsområdet kommer att bli påverkade inom en snar framtid. Deformationszonens vidare utbredning österut på lång sikt (50-70 år) är inte klarlagd och går att heller inte att förutsäga idag.

Transporter med farligt gods på väg

Olyckor av betydelse som kan inträffa inom utredningsområdet är större trafikolyckor eller olyckor med farligt gods. Så kallat farligt gods kan exempelvis vara explosivt, brandfarligt eller innehålla giftiga kemikalier. Idag transporteras stora mängder farligt gods och kemikalier till industrin i området. Väg E10 rekommenderas idag att användas som primär transportväg för farligt gods genom Kiruna.

Korsningspunkter med andra fordon, människor, renar och vilt

Riskerna för konflikter och olyckor med trafikanter är stora i områden där många människor rör sig och där vägarna och korsningspunkterna inte är trafik- och hastighetssäkrade. Olyckor kan även ske när djur tar sig upp på vägen.

I utredningsområdet finns viltrika områden, områden rika på renar samt områden där människor rör sig. Alla alternativ korsar flyttleder för rennäringen samt områden för rastbete. Ombyggnadsalternativen omfattar centrumnära områden där både många människor och fordon rör sig vilket kommer att innebära olycksrisker med oskyddade trafikanter. En ny förbifart kan avlasta befintliga gator och vägar i de centrala delarna av Kiruna något från tung trafik och genomfartstrafik vilket är positivt ur olyckssynpunkt.

Områden där det är stor sannolikhet för kraftiga stormar och snödrev

Olika meteorologiska förhållanden kan orsaka olyckor eller stopp i trafiken på grund av snödrev eller isbildning. Vissa geografiska lägen kan vara mer utsatta än andra. Detta kan gälla platser där vindar förstärks på grund av topografiska förhållanden. Risken för kraftiga stormar och snödrev kan vara stor i fjällområden.

Vattendrag, svåra hydrologiska förhållanden

Vattengenombrott, höga flöden eller översvämning kan medföra bortspolning/underminering av konstruktion vid vattendrag som påverkas kraftigt av vårflooder. Platser där vattendrag leds genom eller invid vägen kan drabbas av erosion och i värsta fall kollaps av väg eller bro. Utredningsalternativen passerar ett flertal mindre vattendrag.

Svag jord, svåra geotekniska förhållanden, branta berg, svåra topografiska förhållanden, broar, tunnlar samt tillfälliga och ofullständiga konstruktioner

När en ny väg anläggs kan det finnas konstruktioner eller lokala förhållanden som medför risk för ras, skred, kollaps av konstruktioner eller vattengenombrott i vissa sammanhang. Om det finns områden med komplicerade topografiska, geotekniska eller hydrogeologiska förutsättningar är sannolikheten något större att en olycka inträffar. Osäkerheterna är mycket stora gällande markens beskaffenheter inom vägkorridorerna eftersom få geotekniska fältundersökningar har genomförts i området.

Dammar

LKAB har inom sitt område både slamdammar och klarningsmagasin. Kollaps av dammkonstruktionen kan ske på grund av yttre påverkan eller av andra orsaker.

Sprängmedelstillverkning

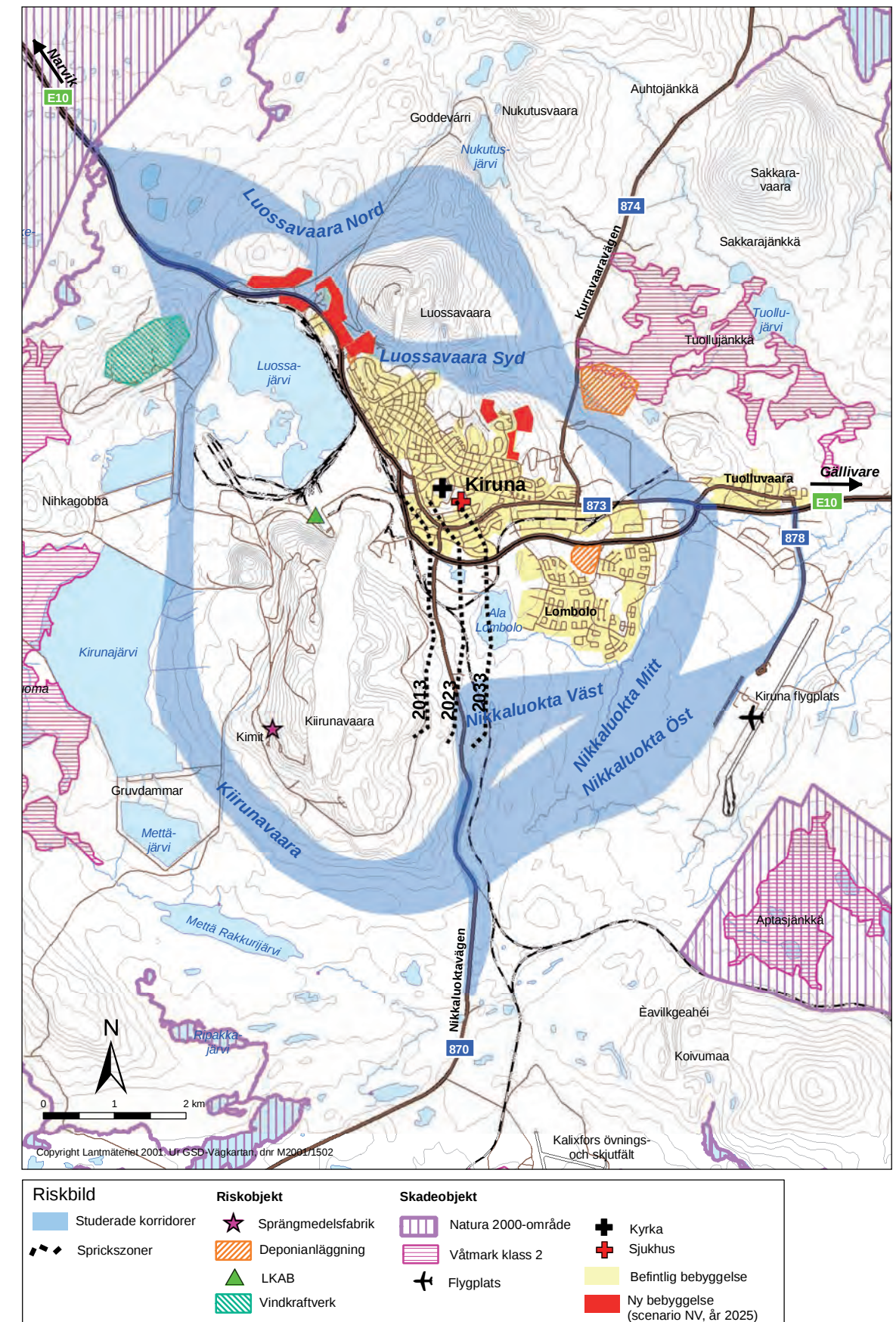
Sprängmedelsfabriken Kimit AB är ett riskobjekt av stor betydelse. Där hanteras stora mängder brandfarliga och explosiva varor. Kimit är ett av Sveriges ledande företag inom sprängmedel och sprängteknik med en marknadsandel på cirka 30 %. Tillverkningen sker vid egna anläggningar i Kiruna och huvuddelen av produktionen går till LKAB, men företaget säljer sprängmedel även externt inom Norden. Enligt Räddningsverket kan det vara svårt att uttala sig om ett betryggande avstånd mellan sprängämnesfabriken och vägen. En riskanalys har nyligen tagits fram som belyser risknivåerna för ny järnväg och väg i närheten.

Andra industriområden och verksamheter

Inom utredningsområdet finns ett flertal bensinstationer, industriområden och LKAB gruvindustriområde där till exempel bränsle hanteras inom större bränsledepåer. Vid Viscaria finns en vindkraftpark. Kring vindkraftverk bör ett skyddsavstånd på minst 50 m finnas som skydd mot exempelvis nedfallande is.

Samlokalisering av infrastruktur

Även järnvägen ska dras om i ny sträckning och korridorerna sammanfaller inom korridor Kiirunavaara till viss del med föreslagna vägkorridorer. Detta kan medföra många fördelar ur tillgänglighetssynpunkt, men också en ökad sårbarhet vid större skadehändelser. Även Kiruna flygplats ligger nära en vägkorridor.



Figur 7.11:1 Risk- och skadeobjekt i Kiruna.

Riskbedömning

Ras, skred och kollaps av konstruktion

Samtliga vägkorridorer är sådana att det går att ta fram en väglinje som i huvudsak följer marknivån utan extrema bankar eller skärningar. Bankar och skärningar kommer givetvis att finnas och om de ligger i mycket lösa jordar eller medför andra svårigheter används särskilda geotekniska metoder för att förstärka anläggningen. Det finns en mängd vedertagna byggmetoder för att hantera geotekniska svårigheter så den färdiga väganläggningen bedöms inte medföra någon stor sannolikhet för ras eller skred, även om det idag finns dålig kännedom om markförhållandena.

Större ras, skred och kollapse kan medföra omfattande störningar för infrastrukturen. Under vinterhalvåret kan ett plötsligt driftstopp utanför tätbebyggelsen vara besvärligt att hantera. Om personbilar blir stående i vinterkylan, med långa avstånd till bebyggelse och få möjligheter till alternativa vägar finns risk för skador på människor.

Det finns några områden som är mer relevanta när det gäller ras, skred eller kollaps av konstruktion:

- Inom deformationszonen är sannolikheten stor för mindre ras och skred. Även byggda konstruktioner kan kollapsa om deformationerna blir stora. Det är osäkert hur fort deformationen sprider sig och om viktiga transportleder ligger kvar när denna påverkan blir stor kan konsekvenserna bli stora framför allt för egendom och infrastruktur.
- Brokonstruktioner där flera transportnät korsar varandra kan vara sårbara. Om järnvägen byggs i korridor JT (öster om Kiruna) kommer planskilda passager att anordnas någonstans vid den östra infarten mot staden. En kollaps av en sådan bro skulle kunna medföra driftstopp både på järnväg och vägnät.
- Om väg E10 dras i tunnel genom Luossavaara finns risk för att människor kan dödas eller skadas vid ett större ras i tunneln. Därför är det viktigt att bergets kvalitet undersöks och att en hög säkerhetsstandard används vid tunnelbygget.
- Om väg E10 dras i en djup skärning genom Luossavaara kan det finnas risk för exempelvis nedfallande block från bergväggarna ner på vägen. Detta kan förhindras genom olika skyddsåtgärder.

Vattengenombrott

Inga stora vattendrag kommer att korsas av nya vägar. Nikkaluoktavägen kan dock i ett västligt läge placeras mycket nära det vattendrag som utgör avrinning från den mycket förorenade sjön Ala Lombolo. Vägen kommer också att korsa detta vattendrag oavsett val av nybyggnadsalternativ. Om vägen skulle anläggas på ett sådant sätt så att risk för vattengenombrott finns skulle i värsta fall delar av sjön Ala Lombolos vatten snabbt ledas av mot den skyddsvärda älven. Detta kan frigöra sediment förgiftade av bland annat tungmetaller vilket skulle kunna orsaka stora miljöskador.

De dammar som anlagts av gruvindustrin utgör också en viss risk för vattengenombrott (dammbrott). Beroende på val av vägkorridor blir det olika dammar som ligger närmast de nya vägarna. Hur omfattande skador som ett dammbrott skulle medföra på omgivningen har inte studerats närmare i denna utredning, men eftersom det rör sig om stora vattenmängder är det troligt att konstruktioner såsom vägbankar kan spolas bort vid en sådan händelse.

Kemikalieutsläpp, explosion eller brand (inkl. farligt gods)

Farligt gods på vägnätet

Räddningsverket har det övergripande ansvaret för olyckor med farligt gods. Den 1 juli i år infördes en ny lag om transport av farligt gods. Den nya lagen (2006:263) utgör ett ramverk för författningsregleringen på området och reglerar bland annat anvarsfrågorna inom området. I och med den nya lagstiftningen är Sveriges lagstiftning numera mer lik den europeiska säkerhetslagstiftningen i övrigt. Farligt gods på väg klassas in i följande olika klasser (enligt ADR/ADR-S):

Klass 1	Explosiva ämnen och föremål
Klass 2	Gaser
Klass 3	Brandfarliga vätskor
Klass 4	Brandfarliga ämnen (flera underklasser finns)
Klass 5	Oxiderande ämnen och organiska peroxider
Klass 6	Giftiga och smittförande ämnen
Klass 7	Radioaktiva ämnen
Klass 8	Frätande ämnen
Klass 9	Övriga farliga ämnen och föremål

För respektive klass finns en mängd underkategorier som har olika koder vilket bland annat utgör grunden för märkning av transporter med farligt gods.

Vägverket och Räddningsverket har gjort en sammanställning av samtliga olyckor med farligt gods på Sveriges vägnät för åren 1995 - 1998. Enligt inventeringen inträffade under två år sammanlagt 176 polisrapporterade vägtrafikolyckor med fordon som transporterar farligt gods. Drygt 20% av dessa fordon har välts och i vissa fall har läckage uppstått. Svåra olyckor har varit sällsynta i Sverige men i några fall har det varit mycket nära att en katastrof inträffat. Vanliga orsaker till läckage är brott på tankarna på grund av hårda föremål eller att luckor lossnat och lasten därigenom runnit ut.

Räddningstjänsten i Kiruna kommun har i sin Riskinventering (bilaga till gällande Räddningstjänstplan) bedömt sannolikheten för händelsen ”brand i tankbil” som stor och de tänkbara konsekvenserna för miljön som stora - katastrofala.

Det finns ingen sammaställning över totala mängderna farligt gods som transporteras på vägnätet i Kiruna. Man kan anta att dessa transporter i huvudsak består av farligt gods till och från gruvindustrin och att det i övrigt förekommer exempelvis bränsletransporter till bensinstationer. På Sveriges vägnät i stort dominerar transporterna av klass 3 Brandfarliga vätskor (i huvudsak eldningsolja, bensin och liknande) med omkring 80% av den totala mängden farligt gods.

Följande mängder farligt gods transporteras till och från LKAB och Kimit enligt uppgift från LKAB år 2006:

Till LKAB från Luleå	
Klass 3	6 515 m ³
Klass 8	8 m ³
Övriga klasser	små mängder

Från LKAB mot Luleå	
Klass 3 (spillolja)	500 m ³

Farligt gods till Kimit AB			
Benämning	Klass	Kg/år	Antal leveranser
Ammoniumnitratlösning	5.1	9 926 000	6 lass/vecka
Dynamit (Austrogel)	1.1	96 000	16 ton varannan mån
Detonerande stubin	1.1	125 600	6 ggr/år
Sprängkapslar (Dynashoc/Exel)	1.1	900 000 st	5 ggr/år
KP-Primer (Sprängdeg)	1.1	27 200	5 ggr/år
Natriumnitrat	5.1	1 824 000	32 ggr/år

Farligt gods från Kimit AB			
Benämning	Klass	Kg/år	Antal leveranser
Kimulux R 0500	1.1	4 633 600	Dagligen
Kimulux SS	5.1	1 263 200	Dagligen
Dynamit (Austrogel)	1.1	80 000	1 gång/mån
KP-Primer (Sprängdeg)	1.1	16 320	1 gång/mån
Kimulux 82/42	1.1	2 000	2-3 ggr/mån
Detonerande Stubin	1.1	1 200	1 gång/mån

Tabell 7.11:1 Transport av farlig gods till och från LKAB och Kimit (Källa: LKAB).

Sammantaget är det alltså farligt gods av typerna ”Explosiva ämnen”, ”Brandfarliga vätskor” samt ”Oxiderande ämnen” som dominerar vägtransporterna inom Kiruna. I nuläget körs merparten av dessa transporter genom centrala Kiruna. En ökning av trafiken i centrala Kiruna under de närmaste åren (när deformationszonen omöjliggör nuvarande E10 och innan en ny väg E10 har byggts) kan antas och detta medför ett större antal konfliktsituationer i trafiken vilket kan leda till olyckor med farligt gods. Konsekvenserna av en sådan olycka beror på många faktorer, men explosiva och brandfarliga ämnen kan framför allt orsaka stora skador på människor och miljö. Även egendom kan förstöras.

En omlokalisering av huvudtransportlederna till ett läge på större avstånd från bebyggelsen skulle medföra en betydligt större säkerhet.

Kemikalieutsläpp, explosion eller brand i omgivningen

Sprängämnensindustrin Kimit AB är den viktigaste riskfaktorn när det gäller omgivningens påverkan på vägen och trafikanterna. De säkerhetsavstånd som tidigare angivits är mycket osäkra och har nyligen kompletterats med en riskanalys särskilt framtagen av LKAB som underlag för ny järnvägs- och vägdragning. Denna innehåller ett antal kvantitativa beräkningar av individrisk och ”upplevd kollektiv risk” enligt riskanalysmetoden AMRISK, utifrån händelser av typen explosion i sprängämneshörråd. Analysen visar att Banverkets järnvägskorridor väster om Kiirunavaara (vilken i stort sammanfaller med alternativ Kiirunavaara i denna vägutredning) skulle orsaka risker för trafikanterna som ligger långt under acceptabla gränser. Det samma gäller för LKABs föreslagna nya vägdragning, medan den befintliga vägen inom anläggningen är oacceptabel med hänsyn till riskerna. Studien omfattar alltså inte vägutredningskorridorerna, men man kan anta med anledning av ovanstående att även en trafikering längs vägkorridor Kiirunavaara skulle vara acceptabel ur säkerhetshänseende med avseende på sprängmedelsfabriken.

Konsekvenserna av en omfattande brand eller annan skadehändelse som kräver snabb utryckning från räddningstjänsten i Kiruna kan påverkas av framkomligheten på vägnätet. Det är därför betydelsefullt att det finns alternativa framkomliga vägar vid en större olycka, och att riskobjekt är tillgängliga för räddningstjänstens fordon. Vid omläggningen av de allmänna vägarna är det därför viktigt med en samordning med räddningstjänsten, så att acceptabla insattider kan erhållas. Detta är givetvis också beroende av var brandstationen placeras någonstans.

En brand eller ett större kemikalieutsläpp i samband med en trafikolycka i en eventuell väg- eller järnvägstunnel genom Luossavaara kan få mycket allvarliga konsekvenser för människor. Om tunnlar byggs måste därför säkerheten vara hög, med tillgång till utrymningsvägar med mera..

Trafikolyckor (ej farligt gods)

Trafiksäkerhet behandlas i kapitel 6.3 Trafiksäkerhet. Här görs enbart en översiktlig analys av riskobjekt.

Förändringen av Kiruna kommer under ett antal år medföra upprepade förändringar av trafiksystemet och mer eller mindre tillfälliga lösningar. Detta orsakar en större risk för trafikolyckor dels för att vissa vägar överbelastas och dels för att trafikanterna måste anpassa sig till nya trafiklösningar och omledningar av vägar.

Mängden genomfartstrafik som inte har någon målpunkt i Kirunas närhet är liten, men däremot kör en stor mängd tunga transporter med målpunkter inom gruvindustrin genom staden. Det sker också omfattande transporter mellan Kirunas avfallsstation och värmeverk.

Följande delar av vägnätet bedöms vara särskilt relevanta att studera med avseende på trafikolyckor:

- Vägkorridorerna inom centrala Kiruna, där antalet konflikt-punkter är stort och tung trafik blandas med oskyddade trafikanter.
- En eventuell tunnel genom Luossavaara medför särskild säkerhetsplanering så att räddningsinsatser kan göras även om det blir bilköer i tunneln vid en olycka.
- Korsningspunkter mellan väg och järnväg. Förutsatt att dessa görs planskilda är dock olycksrisken mycket liten.

Sabotage

Sabotage kan omfatta allt ifrån små ”busstreck” (som att exempelvis blockera en vägtrumma och orsaka en mindre översvämning) till omfattande skadegörelse eller till och med terrordåd. Terroristaktioner eller stora olagliga ”protestaktioner” av typen civil olydnad har hittills bara förekommit i mycket liten omfattning i Sverige. Tendenser i omvärlden gör att en viss höjd beredskap för terrordåd även i Sverige har börjat tillämpas i vissa fall. Vissa typer av anläggningar kan vara något mer känsliga för omfattande sabotage, även om ingen direkt hotbild kan förutsägas i denna utredning:

- Vägtunnlar (exempelvis en eventuell tunnel genom Luossavaara)
- Särskilt värdefulla anläggningar eller egendom som är stöldbegärlig (maskiner som nyttjas till vägbyggen och underhållningsarbete med mera..)
- Vägsträckor nära annan känslig infrastruktur (exempelvis väg nära Kiruna flygplats)

Ett omfattande sabotage riktat mot industrin skulle också kunna medföra stora skador på närliggande vägnät och trafikanter (exempelvis sprängdåd riktade mot dammar eller sprängmedelsförråd).

Snöoväder och andra meteorologiska fenomen

Klimatet i Kiruna, med mörka kalla vintermånader och en kort men ljus sommar, påverkar sättet att leva i staden. Det påverkar också möjligheterna att bedriva vissa typer av verksamheter vintertid. Kiruna ligger långt från andra städer och det finns i stort sett ingen befolkning i omgivande glesbygd, som består av en karg fjällnatur och stora barrskogsområden. Staden är utformad för att på bästa sätt hantera det hårda klimatet.

Meteorologiska fenomen som kan inträffa är exempelvis skyfall med översvämningar, blixtnedslag som orsakar bränder, orkaner eller mycket kraftig kyla. I Kiruna är det snöstormar och kyla som är de mest sannolika händelserna. Vägar som ligger i bergskärning kan vara svårare att snöröja vid kraftiga vindar. Djupa skärningar kommer endast att behövas vid kortare sträckor, exempelvis vid Luossavaara.

Den förhärskande vindriktningen är sydvästlig. Detta kan påverka händelseförloppet vid olika typer av oönskade händelser. Exempelvis är det troligt att ett gasmoln från en större kemikalieolycka inom gruvområdet kan driva in mot staden, som ligger nordost om Kiirunavaara. Vid en kraftig snöstorm gör vindriktningen att vissa vägar och anläggningar är mer utsatta än andra för snödrev med mera.

Dessa typer av händelser kan orsaka driftstopp på vägnätet och påverka trafikanterna rörelsefrihet. Oftast är skadorna på infrastrukturen endast tillfälliga. Om människor skulle bli fast ute på vägnätet i ett extremt vinterväder kan de i värsta fall skadas eller dö. Detta förebyggs främst genom väderinformation så att de flesta undviker längre resor under extremväder, samt beredskap för räddningsinsatser vid behov.

Övriga händelser

Med lite god fantasi går det att föreställa sig en mängd oönskade händelser, även om de i flertalet fall är väldigt osannolika. Exempelvis meteoritnedfall, jordbävning, ett flygplan som störtar ner på vägen o.s.v. Det är svårt att förebygga sådana extremhändelser. Något som tyvärr är mer förekommande är olika typer av självmord som även kan orsaka skador för omgivningen. Exempelvis någon som medvetet kör ihjäl sig genom att krocka med mötande trafikanter eller annat. På en bro eller i en vägtunnel kan situationen vara mer sårbar eftersom räddningsinsatser kan försvåras.

Händelser under byggtiden

Vid en etapplösning kommer Kirunas vägnät under långa perioder att påverkas av byggverksamheten. Oavsett val av vägalternativ kommer den övriga omvandlingen av Kiruna att medföra en flerårig påverkan på vägnätet genom pågående byggnationer och rivningsarbeten. Eftersom byggtrafiken nyttjar tillfälliga väganslutningar, ofta är långsamgående och ibland oväntad, kan konfliktsituationer uppstå.

Risken för kollaps av konstruktion är mycket större i byggfasen när konstruktionerna inte är färdigbyggda. I byggfasen när sprängning, pålning eller packning genomförs kan skadliga vibrationer förekomma. Vibrationer kan även orsakas av tunga transporter över lösa jordlager. Vidare kan ras eller skred ske i områden där det råder besvärliga geotekniska förhållanden. Risk för ändringar i grundvattenytans läge finns alltid vid djupa schakt under grundvattenytan i byggskedet. Ras eller skred kan även ske i områden där det råder besvärliga topografiska förhållanden.

Under byggtiden hanteras kemikalier i vissa arbetsmoment. Särskilt riskfyllda är byggen av tunnlar, då sprängämnen hanteras och risken för ras är stor. Även större brolanseringar utgör mer avancerade byggmoment.

Vid större byggnadsarbeten förekommer olika typer av arbetsplatsolyckor. Det kan vara trafikrelaterade olyckor, klämskador, explosioner, fallolyckor med mera. En god styrning med väl inarbetade säkerhetsrutiner kan förebygga många av olyckorna.

Risker under byggtiden kommer att studeras närmare i arbetsplaneskedet.

Effekter och konsekvenser

Bedömningsgrunder för risk och sårbarhet

Stora negativa konsekvenser uppstår om föreslagen vägkorridor ger upphov till en betydligt försämrad säkerhet jämfört med idag, där sannolikheten för händelser som orsakar omfattande negativa konsekvenser är stor. Konsekvenserna kan gälla många skadade eller döda personer, omfattande skador på miljön, mycket kostsamma egendomsskador eller långvariga driftstopp i väsentlig infrastruktur.

Små negativa konsekvenser uppstår om föreslagen vägkorridor ger upphov till en något försämrad säkerhet, där det finns en liten sannolikhet för händelser som orsakar omfattande negativa konsekvenser, men en stor sannolikhet för händelser av mindre negativ omfattning. Konsekvenserna kan gälla skador på människor, egendom, miljö eller infrastruktur.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår i ett mellanläge av ovanstående beskrivningar.

Positiva konsekvenser uppstår om man genom det valda alternativet får en märkbart förbättrad säkerhet jämfört med idag. Detta behöver inte betyda att omfattande negativa händelser inte alls kan inträffa, men sannolikheten ska vara lägre än idag eller de negativa konsekvenserna ska förebyggas genom den nya vägen.

Nollalternativet

Nollalternativet medför att befintliga vägar fortsätter att trafikeras trots att deformationszonen vidgar sig och ger påverkan. I ett visst läge kan vägarna behöva stängas av för att de inte längre är körbara på ett säkert sätt. Nollalternativet bedöms medföra **stora negativa konsekvenser** för infrastrukturen eftersom det är sannolikt att ras, skred och kollapser kommer att förstöra både Nikkaluoktavägen och väg E10. Det finns få alternativa vägar och framkomligheten söderut från Kiruna blir mycket begränsat. Det lokala vägnätet i Kiruna blir överbelastat utan att förberedelser för den ökade trafiken vidtagits, vilket ökar risken för trafikolyckor och därmed även risken för olyckor med farligt gods i centrala Kiruna. Stora negativa konsekvenser uppstår därigenom även för människor. Konsekvenserna för miljö och egendom bedöms bli måttliga.

Nikkaluoktavägen

I det kortare tidsperspektiv (till år 2015) som en ombyggnad av Nikkaluoktavägen är tänkbar blir konsekvenserna mycket små. En ombyggnad av Nikkaluoktavägen i befintligt läge är på längre sikt ur sårbarhetssynpunkt ett mycket dåligt alternativ eftersom det råder stora osäkerheter om hur länge den förstärkta vägen står emot markdeformationerna. Alternativ Nikkaluokta Ombyggnad bedöms alltså på sikt medföra **små negativa konsekvenser** för säkerheten, men i ett kortare perspektiv blir risksituationen i stort sett **oförändrad**.

En nybyggnad av Nikkaluoktavägen i någon av de alternativa korridorerna medför en ny möjlighet för den tunga industritrafiken att nå sina målpunkter utan att passera centrala Kiruna (förutsatt att den planerade nya industrivägen byggs ut inom gruvanläggningen). Detta är mycket positivt för människors säkerhet när det gäller trafikolyckor och olyckor med farligt gods. Däremot kan naturmiljöer som idag inte utsätts för några risker komma att påverkas av exempelvis ett kemikalieutsläpp. Området berör bland annat renbetesmarker och populära friluftsområden.

Nikkaluokta Väst och Mitt skulle vid ett mycket västligt läge i den norra delen kunna medföra risk för vattengenombrott från Ala Lombolos vatten och därigenom orsaka plötsliga omfattande miljöskador hos recipienten, som är ett skyddsvärt vattensystem. Trafiken på vägen i detta läge medför också att tung trafik och farligt gods passerar nära ett bostadsområde som idag inte utsätts för sådan påverkan. Ett västligt läge (gäller främst alternativ Väst) medför också viss risk för framtida skador om deformationen breder ut sig fortare än beräknat.

Nikkaluokta Öst passerar mycket nära Kiruna flygplats, vilket kan medföra en viss sårbarhet vid en eventuell katastrofhändelse.

Sammantaget bedöms samliga nybyggnadsalternativ för Nikkaluokta medföra **positiva konsekvenser** för säkerheten. Nikkaluokta Väst blir dock genom sitt läge på längre sikt mer sårbar för påverkan från deformationen och utsätter också omgivningen för vissa risker genom närheten till vattendraget och bostadsbebyggelsen.

E10 - Alternativ Ombyggnad

Alternativ Ombyggnad sker i flera etapper, där man nyttjar det befintliga vägnätet och flyttar trafikeringen stegvis bort från deformationszonen. Tung trafik till LKAB förutsätts ledas via LKAB Södra infart via befintliga Nikkaluoktavägen eller nysträckning av Nikkaluoktavägen.

Att ständigt ligga på gränsen mot områden som påverkas av markrörelser medför naturligtvis en ökad risk för ras- skred och kollaps av konstruktioner. Återkommande förstärknings- och nybyggnadsarbeten orsakar tidvis en rörig miljö med risk för konflikter mellan byggverksamhet och omgivande verksamheter. Sammantaget bedöms alternativ Ombyggnad i Etapp 1 och 2 medföra **små negativa konsekvenser** och i Etapp 3 medföra **måttliga negativa konsekvenser** för säkerheten.

E10 - Alternativ Luossavaara

Alternativ Luossavaara innebär att väg E10 dras i en förbifart nordöst om Kiruna, i ett relativt stadsnära läge. Detta alternativ finns i ett antal varianter som går antingen Nord eller Syd om Luossavaara och sedan ansluter till befintlig väg antingen redan vid Luossajärvi eller något längre norrut. Oavsett variant medför alternativet att tung trafik till och från industrin, sopstationen med mera kan köra utanför den täta bebyggelsen och framkomligheten på vägen kommer att bli god. Detta kan också nyttjas vid en framtida omlokalisering av exempelvis brandstation och värmeverk. Vid en olycka med farligt gods gör skyddsavståndet till bebyggelsen att konsekvenserna för människor blir lindringare än med vägen i dagens läge. Däremot kan naturmarkerna skadas av exempelvis kemikalieutsläpp. Nära vägkorridoren finns en stor skyddsvärd våtmark och renbetesmarker.

Luossavaara Nord kommer delvis att gå genom berget i en tunnel. Detta medför särskilda risker och krav på säkerhetsåtgärder.

Motsvarande krav gäller om en tunnel byggs i alternativ Luossavaara Syd.

Luossavaara Syd-korridoren sammanfaller delvis med kommunens planerade utbyggnadsområden för stadsbebyggelsen. Om detta alternativ väljs måste planerna anpassas till varandra så att ett lämpligt säkerhetsavstånd till väg E10 erhålls. Om vägen dras som en förbifart med relativt hög hastighetsstandard är det olämpligt att bygga ny stadsbebyggelse på ”fel sida” om vägen (såvida det inte är ett större sammanhängande område), eftersom det kan leda till konflikter mellan korsande lokaltrafik (även oskyddade trafikanter) och genomfartstrafiken.

Kring Luossavaara är det också viktigt att ta hänsyn till friluftslivets behov av passager, för att undvika trafikolycksrisker.

Alternativ Luossavaara Nord medför positiva konsekvenser för säkerheten, förutsatt att en eventuell vägtunnel utformas med god säkerhetsstandard. Luossavaara Syd medför sammantaget små negativa konsekvenser eftersom tung genomfartstrafik delvis kommer att gå nära eller genom den nordvästliga utbyggnaden av staden.

E10 - Alternativ Kiirunavaara

För det västliga nybyggnadsalternativet föreligger med dagens gruvdrift ingen risk för påverkan av deformationszonen. Alternativ Kiirunavaara ger goda vägförbindelser till industrin men ger i övrigt ingen avlastning av centrumtrafiken i Kiruna, eftersom denna vägkorridor ligger på för stort avstånd från staden. Korridoren kopplas samman med någon av Nikka-luoktavägens nya korridorer för att ge en sammanhängande trafikled.

Ur säkerhetssynpunkt är det fördelaktigt att den tunga trafiken till gruvindustrin leds bort från centrala Kiruna. Det finns däremot ett antal riskobjekt som är negativa för detta alternativ:

- Sprängämnesfabriken Kimit ligger nära korridoren och utgör en risk vid en större olycka. Riskerna är dock inte orimligt stora (se tidigare beskrivning under Riskbedömning/Kemikalieutsläpp, explosion eller brand i omgivningen).
- Flera industridammar ligger direkt intill korridoren och kan utgöra en risk vid ett eventuellt dammbrott.
- En vindkraftpark ligger delvis inom korridoren vid Viscaria. Där krävs ett säkerhetsavstånd till vägen.

Ovanstående riskobjekt medför **små negativa konsekvenser** som delvis väger upp de **positiva konsekvenser** som förbifarten i övrigt medför. Jämfört med nuläget bedöms den sammantagna säkerheten för väg E10 därför vara ungefär likvärdig, även om riskbilden förändras.

Samlade konsekvenser för väg och järnväg

En kombination av väg och järnväg kan medföra en ökad sårbarhet vid en eventuell oönskad händelse som påverkar båda anläggningarna till exempel brokollaps, skred, o.s.v. men framför allt är det en fördel eftersom tillgängligheten till järnvägen ökar vilket skulle underlätta räddningsinsatserna vid en eventuell tågolycka.

En kombination av väg och järnväg väster om Kiruna innebär att den nya infrastrukturen hamnar på den säkra sidan av deformationszonen men istället passerar båda anläggningarna nära LKAB:s dammar och Kimit AB, sprängmedelsfabriken, vilket ökar risken för att en allvarlig olycka där ska drabba både viktig väg- och järnvägstrafik.

Möjliga åtgärder

Olycksförebyggande åtgärder

Olycksförebyggande åtgärder är sådana åtgärder som minskar sannolikheten för oönskade händelser. Till exempel kan man genom att bygga trafiksäkra lösningar minska risken både för trafikolyckor och olyckor med farligt gods. Genom väl utförda markundersökningar och vid behov lämpliga förstärkningsåtgärder för den nya vägen undviker man framtida ras och skred. Det är alltså genom normala normer och rutiner för byggande, kontroll och drift som man undviker många olyckor. Detta är särskilt viktigt vid byggande av komplicerade anläggningar såsom broar och tunnlar. I vägutredningsskedet låser man inte fast så många beslut om utformning, mer än val av övergripande trafikteknisk standard. Det finns alltså många beslut att ta rörande säkerheten i det kommande arbetsplaneskedet och i senare byggsleden.

De stora riskobjekten i omgivningen, såsom deformationszonen och sprängmedelshanteringen, kan inte förebyggas genom vägprojektet utan där är det industrin som har möjlighet till olycksförebyggande åtgärder genom att ha genomarbetade och säkra rutiner för sitt arbete.

Genom val av lämplig lokalisering kan dock vägutredningen bidra till att förebygga många typer av olyckor, exempelvis genom att undvika deformationszonen och ta en väl tilltagen marginal för dess framtida utbredning. Likaså kan man genom att välja en korridor som separerar industritrafiken från stadstrafiken undvika vissa trafikolyckor.

Skadebegränsande åtgärder

Skadebegränsande åtgärder tas huvudsakligen fram i senare skeden, då tekniska lösningar utformas. Exempel på skadebegränsande åtgärder kan vara:

- Tätade diken, uppsamlingsdammar, oljeavskiljare etc. i närheten av känsliga våtmarker eller vattentäkter.
- Utrymningsvägar, brandsläckningssystem med mera i vägtunnlar.
- Larmsystem och krishanteringsplaner vid händelse av en större olycka.
- Kontroll av berörda vägars påverkan av deformationszonen.

Det som framför allt kan påverkas i detta utredningsskede är att en korridor väljs som ger tillräckliga skyddsavstånd mellan riskobjekt och skyddsobjekt. Då finns större möjligheter att vidta åtgärder efter en skadehändelse innan konsekvenser uppstår för människor eller miljö. Exempelvis är det en fördel att undvika närhet till deformationszonen, sprängmedelsfabriken, dammar och vattendrag med mera. Likaså är det en fördel att välja ett alternativ som leder farligt gods utanför tätbebyggda områden.

Samlad bedömning - risk och sårbarhet

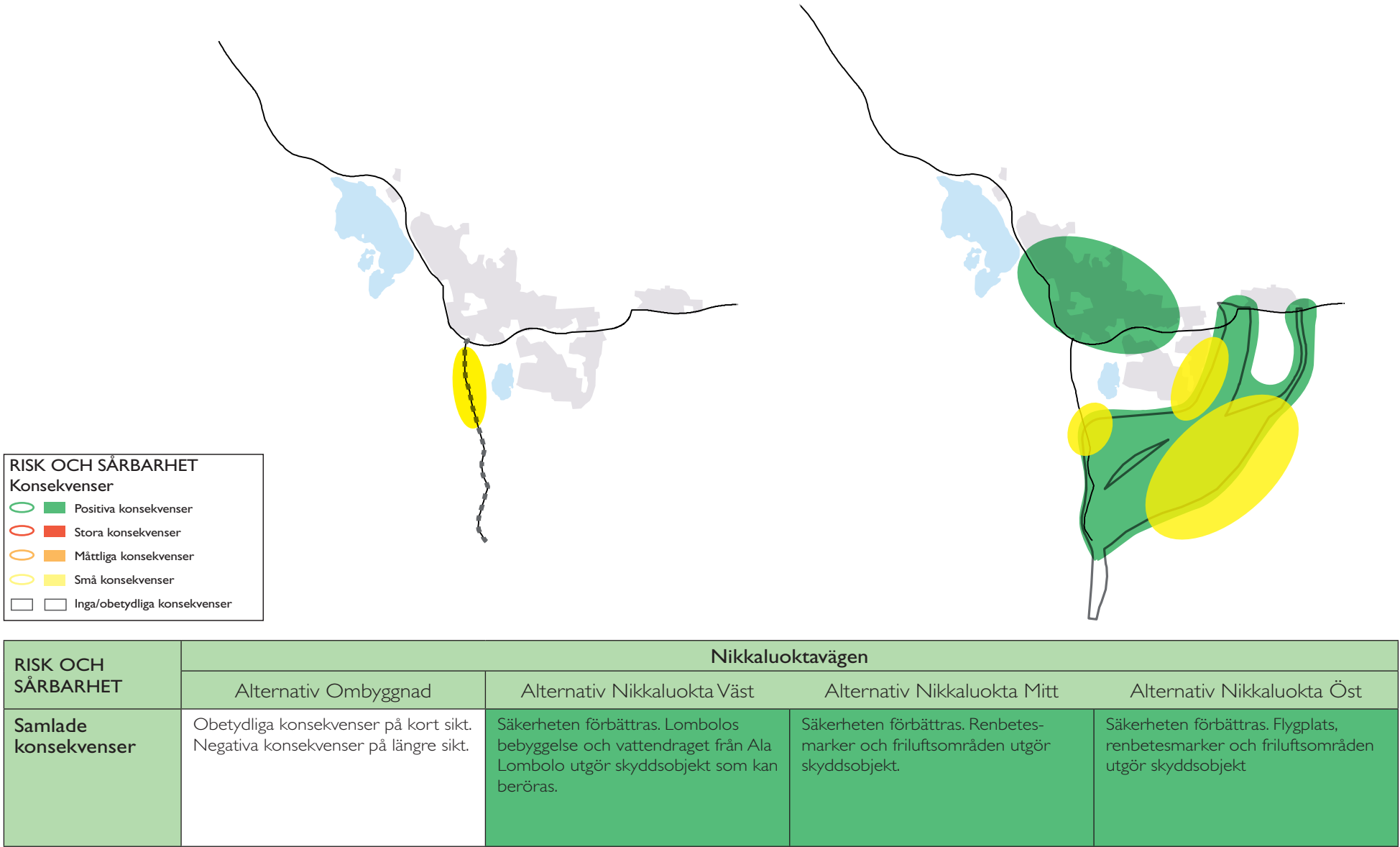
Nollalternativet

Nollalternativet bedöms medföra **stora negativa konsekvenser** eftersom ingen beredskap erhålls för att möta markdeformationen och dess alla följd effekter i form av försämrad markstabilitet, förändringar av trafikering och så vidare.

Nikkaluoktavägen

Alternativ Nikkaluokta Ombyggnad bedöms på kort sikt medföra **obetydliga** konsekvenser för säkerheten.

Sammantaget bedöms samliga nybyggnadsalternativ för Nikkaluoktavägen medföra **positiva konsekvenser** för säkerheten. Nikkaluokta Väst blir dock genom sitt läge mer sårbar för påverkan från deformationen och utsätter också omgivningen för vissa risker genom närheten till vattendraget och bostadsbebyggelsen.



Figur 7.11:2 Samlad bedömning - Nikkaluoktavägen.

E10 - Alternativ Ombyggnad

Eftersom transportleden ständigt kommer att ligga på gränsen mot de-
formationszonen och kontinuerliga förändringar krävs blir osäkerheterna
stora. Sammantaget bedöms alternativ Ombyggnad i Etapp 1 och 2
medföra **små negativa konsekvenser** och i Etapp 3 medföra **måttliga
negativa konsekvenser** för säkerheten.

E10 - Alternativ Luossavaara

Luossavaara Nord medför **positiva konsekvenser** för säkerheten, förut-
satt att en eventuell vägtunnel i Luossavaara Nord utformas med god
säkerhetsstandard. Luossavaara Syd medför små negativa konsekvenser
eftersom tung genomfartstrafik delvis går genom den nordvästliga ut-
byggnaden av staden. En eventuell tunnel förutsätts utformas med god
säkerhetsstandard.

E10 - Alternativ Kiirunavaara

Ett antal riskobjekt utmed korridoren medför **små negativa konsekvenser**
som delvis väger upp de **positiva konsekvenser** som förbifarten i övrigt
medför. Jämfört med nuläget bedöms den sammantagna säkerheten för
väg E10 därför vara ungefär likvärdig, även om riskbilden förändras.



RISK OCH SÄRBARHET	E10 - Alternativ Ombyggnad			E10 - Alternativ Luossavaara		E10 - Alternativ Kiirunavaara
	Etapp 1	Etapp 2	Etapp 3	Luossavaara Syd	Luossavaara Nord	Kiirunavaara
Samlade konsekvenser	Vägen ligger på gränsen mot defor- mationszonen och ständiga föränd- ringar krävs.	Vägen ligger på gränsen mot defor- mationszonen och ständiga föränd- ringar krävs.	Vägen ligger på gränsen mot defor- mationszonen och ständiga föränd- ringar krävs.	Säkerheten förbättras bland annat genom att tung genomfartstrafik delvis flyttas utanför staden. Vägtun- neln kräver säkerhetsåtgärder. Ett våtmarksområde samt renbete och friluftsmarker utgör skyddsobjekt.	Säkerheten förbättras bland annat genom att tung genomfartstrafik flyt- tas utanför staden. Vägtunneln kräver säkerhetsåtgärder. Ett våtmarksom- råde samt renbete och friluftsmarker utgör skyddsobjekt.	Säkerheten förbättras bland annat ge- nom att tung trafik flyttas utanför sta- den. Ett antal riskobjekt (Kimit m.m.) kan påverka vägen. Mycket gynnsamt läge betr. deformationszonen.

Figur 7.11:3 Samlad bedömning - E10.

7.12 Miljöuppföljning

Miljöuppföljningen syftar till att bevaka att de bedömningar och förslag till skadeförebyggande åtgärder som föreslås i de olika skedena av ett vägprojekt följs och fördjupas i takt med att kunskap och detaljeringsgraden ökar. Som stöd för detta ska Vägverkets publikationer Miljöuppföljning av vägprojekt, Publikation 1999:159 samt Vägverkets Miljökrav vid upphandling av projekteringsuppdrag och entreprenader, Publikation 2001:105 nyttjas.

Miljöuppföljning har stor betydelse för att tillgodose miljöbalkens bestämmelser, eftersom den kan bidra till miljöanpassning av ett vägprojekt och ger ökade kunskaper om projektets miljöpåverkan. De miljöeffekter och miljökonsekvenser som följer av ett vägprojekt kan ibland vara svåra att förutse i vägplaneringen. Särskilt svårt kan det vara i Kirunaprojektet där förutsättningar ändras och tillkommer hela tiden eftersom många olika aktörer planerar och påverkas av de förestående förändringarna.

Uppföljningar ska göras för planerings- och projekteringsskedet, byggtiden och driftskedet. Detaljeringsgraden i de kontrollåtgärder eller kontrollprogram som föreslås kommer att fördjupas i takt med att detaljeringsgraden ökar.

Planerings- och projekteringsskedet kan innebära att åtgärder för att kontrollera en påverkan föreslås översiktligt. I dessa skeden upprättas inte kontrollprogram men de kontroller som föreslås ska kunna mynna ut i ett kontrollprogram i ett senare skede. För att kunna göra denna bedömning kan kompletterande undersökningar krävas.

Byggskedet innebär att ett kontrollprogram upprättas av entreprenören i form av en miljöplan som ska bygga på de tidigare genomförda MKB där åtgärdsförslag och kontrollprogram föreslagits. Föreslagna skyddsåtgärder byggs eller anläggs. I detta skede kan ytterligare undersökningar krävas för att utarbeta relevanta kontrollprogram.

I detta skede kan pekas på behov av att göra miljöuppföljning beträffande:

- Boende miljöer, befintliga och framtida: till exempel buller och vibrationer
- Landskaps/stadsbild: till exempel påverkan på befintliga strukturer
- Rennäring: till exempel åtkomst till marker och flyttleder ska vidmakthållas
- Kulturmiljö: till exempel skador på kulturmiljöer och forn-lämningar
- Mineraliseringar: till exempel hinder för gruvnäringen
- Masshantering: till exempel hantering av överskottsmassor, förorenad mark
- Skydd av mark och vatten: till exempel förorenande utsläpp, olyckor
- Upplagsområden: till exempel återställning och sanering

Driftskedet innebär att anläggningen är byggd och att de genomförda skyddsåtgärderna ska lindra eller undvika påverkan och skador. Syftet är att kunna kontrollera om de vidtagna åtgärderna fått avsedd verkan. Kontrollen kan också syfta till att öka kunskapsnivån inför kommande liknande projekt. I Kirunaprojektet kan kontrollen omfatta effekter av de genomförda bullerskydden, påverkan på vilt och fauna, rörelsemönster och passagemöjlighet för rennäringen, effekter på vattendrag, påverkan på kulturmiljöer, risk och säkerhet med mera.

De kontroller som genomförs bör vara mätbara och kunna relateras till upprättade mål och riktvärden.

I de fall genomförda skyddsåtgärder inte fått önskad effekt eller om förutsättningar har förändrats utreds och föreslås kompletterande skyddsåtgärder.

7.13 Tillstånd enligt miljöbalken

För att kunna bygga en ny väg kommer det att krävas prövningar enligt bland annat miljöbalken, väglagen, plan- och bygglagen och kulturminneslagen. Nedan ges exempel på olika typer av prövningar som kan bli aktuella.

- Särskild tillståndsprövning vid intrång i Natura 2000 områden, miljöbalken 7 kap. 28 a §. I detta sammanhang kan intrång i vattendraget Pahtajoki (biflöde till Rautasjoki som ingår i Natura 2000-området Torneälven) samt sjöar vid Pahtajoki uppmärksammas.
- Tillstånd för att bedriva täkt av berg, sten, grus, sand, lera, jord, torv, med mera miljöbalkens 9 kap. och förordningen 1998:904 om ”täkter och anmälan för samråd”.
- Schaktningsarbeten som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön skall anmälas för samråd till berörd tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken 12 kap. 6 §.
- Anläggning för deponering av avfall kräver tillstånd enligt miljöbalken 9 kap. Tillstånd ges av Länsstyrelsen.
- Anläggning för mellanlagring av avfall, till exempel jord, sten och torv kräver tillstånd av Länsstyrelsen om avfall skall lagras högst tre år innan det återvinns eller behandlas och mängden som mellanlagras är större än 10 000 ton vid något enstaka tillfälle. Tillstånd krävs också för att transportera massor och avfall.
- Anläggning för stenkrossning, makadamtvätt och tillverkning av asfalt kräver anmälan till miljönämnden enligt miljöbalken.
- För arbetsföretag som innebär att naturmiljön väsentligt kan förändras skall samråd enligt miljöbalken 12 kap. 6§ ske med länsstyrelsen.
- Tillstånd för vattenverksamhet enligt Miljöbalken 11 kap. 9§ kan krävas för anläggande av broar och trummor. I detta sammanhang kan vattendragen Haukijoki, Luossajoki och Pahtajoki uppmärksammas särskilt. Tillstånd kan även krävas för tunnelarbeten och schaktningsarbeten som innebär förändring av grundvattenförhållanden.
- För arbeten inom förorenade områden gäller bestämmelserna i 10 kap. miljöbalken samt krav på anmälan till tillsynsmyndigheten enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd om åtgärder i området medför ökad risk för spridning eller exponering av föroreningar.
- I de fall som fornlämningar kan behöva flyttas, rubbas, tas bort eller täckas och så vidare krävs tillstånd enligt kulturminneslagen. Tillstånd lämnas av länsstyrelsen.
- Bygglov kan krävas enligt plan- och bygglagen för bullerskärmar och tunnlar. Rivningslov kan behövas vid rivning av bebyggelse. Marklov kan krävas för bullervallar, terrängmodellering och upplag.

7.14 Samlad bedömning - miljökonsekvenser

Inledning

Varje delavsnitt under MKB avslutas med en samlad bedömning för de intresseområden som har beskrivits. I den samlade bedömningen görs en sammanvägning av konsekvenserna för de olika ingående miljöaspekterna för respektive alternativ. Dessa bedömningar har samlats i tabellen nedan. Bedömningarna är sammanfattande och tar i huvudsak upp sådana konsekvenser som bedömts vara betydande eller alternativskiljande.

För varje intresseområde har en tregradig skala nyttjats för att beskriva negativa konsekvenser; små; måttliga eller stora konsekvenser. Dessutom har för tydlighetens skull även begreppet obetydlig använts för att markera att inga eller oväsentliga konsekvenser uppstår. I förekommande fall har även positiva konsekvenser lyfts fram. Jämförelserna har gjorts i förhållanden till nollalternativet.

Tabellerna som redovisas nedan ska i första hand läsas horisontellt det vill säga alternativen ska jämföras inom respektive miljöaspekt. Vid en jämförelse mellan de olika miljöaspekterna i vertikalled måste man ta hänsyn till att de bedömningar som har gjorts inte är viktade i förhållanden till berört intresseområde. I denna samlade bedömning har alltså inte något enskilt miljöintresse viktats högre än något annat.

För flertalet av de bedömda aspekterna är även den sammantagna påverkan från hela den omvandling som kommer att ske i Kiruna viktig att ta i beaktande, till exempel ny järnväg och nybyggnadsområden.

Sammanfattning av samlad bedömning

Viktiga miljöintressen

De miljöintressen som bedöms ha störst betydelse ur miljösynpunkt för ett val av alternativ är boendemiljö/hälsa, kulturmiljö, stads-/landskapsbild, rennäring, mineraliseringar samt risk och sårbarhet.

Riksintressen

Samtliga nybyggnadsalternativ för Nikkaluoktavägen och E10 berör i olika omfattning riksintressen för mineraliseringar, rennäring och kulturmiljö. Alternativ Ombyggnad etapp 1-3 berör riksintresse för mineraliseringar och kulturmiljö.

Hälsa

E10-Alternativ Ombyggnad Etapp 1-3 innebär ökade störningar i form av buller, luftföroreningar och barriäreffekter. Konsekvenserna bedöms som obetydliga för etapp 1, små för etapp 2 och måttliga för etapp 3. Dessa alternativ förutsätter samtidigt att delar av befintliga bebyggelsemiljöer i Kiruna har avvecklats till följd av deformationszonens utbredning. Alternativ Luossavaara Syd och Nord påverkar rekreatiomsområdet norr om staden med buller och barriäreffekter. Konsekvenserna bedöms som måttliga för Luossavaara Syd och små för Luossavaara Nord. Alternativ Kiirunavaara innebär obetydliga konsekvenser för människors hälsa. Alternativ Nikkaluokta Väst och Mitt berör ett närrekreatiomsområde vid Lombolo med små konsekvenser som följd. Alternativ Nikkaluokta Öst berör inga bostads- eller rekreatiomsmiljöer. Den totala påverkan på människors hälsa måste bedömas med utgångspunkt från hela den omvandling av Kiruna som kommer att ske, bland annat ny järnväg och nybyggnadsområden.

Kulturmiljö

Störst intrång i riksintresset för kulturmiljö gör E10- alternativ Ombyggnad etapp 3 som följer gator utan tidigare karaktär av genomfartsled och där strukturer och samband i den gamla stadsplanen riskerar att brytas. Övriga alternativ bedöms endast i begränsad omfattning innebära konsekvenser för kulturmiljöer. Endast enstaka kända fornlämningsmiljöer kan komma att beröras i alternativen Luossavaara Nord och Syd samt i Nikkaluoktaalternativen Väst, Mitt och Öst. Inget alternativ utom alternativ ombyggnad etapp 3 bedöms påtagligt skada riksintresset för kulturmiljö. Luossavaara Syd kan ge upphov till goda möjligheter för utblickar mot kulturhistoriskt intressanta gruvlämningar vid Luossavaara, ner mot staden och bort mot den karaktäristiska siluetten med Kiirunavaara och bakomliggande fjällvärld. Övriga nybyggnadsalternativ ger en mer otydlig relation till Kiruna som stad och kulturmiljö av riksintresse. Frågan om hur riksintresset kan synliggöras på ett bra sätt beror i hög grad på övriga omvandlingar, avvecklingar och nybyggnader, som sker i staden på grund av deformationszonens utbredning.

Naturmiljö

Inget av de föreslagna alternativen gör intrång av betydelse i Natura 2000 områden, se dock alternativ Luossavaara Nord nedan. Inga riksintresseområden för naturmiljö eller naturreservat berörs i betydande omfattning av de föreslagna alternativen. Särskilt värdefulla skyddade naturmiljöer berörs inte av något alternativ. De alternativ som passerar genom tidigare orörd mark förutsätter trots detta att hänsyn till naturmiljöer tas. Detta gäller särskilt Luossavaara Nord som berör områden som är viktiga för naturmiljön, bland annat några mindre sjöar och bäckar samt eventuellt även tangerar Pahtajoki som ingår i Natura 2000 området Torneälven och naturreservatet Rautas men även Nikkaluokta Öst och Mitt som passerar genom våtmarksområden väster om flygplatsen.

Friluftsliv

Alternativen Luossavaara Nord och Syd gör stora intrång i stadens viktigaste närrekreatiomsområde norr om Kiruna. Samtliga Nikkaluoktaalternativ gör intrång i rekreatiomsområden i närhet till Lombolo samt i områden mellan Lombolo och flygplatsen som bland annat används för slädhundskörning och annan rekreation.

Stads-/landskapsbild

Störst påverkan på landskapsbilden bedöms alternativ Luossavaara Syd innebära då det bryter visuella utblickar och invanda stråk. Alternativet kan bilda en barriär i framtida och även befintlig bebyggelse. Alternativ Luossavaara Nord ligger på visst avstånd från bebyggelsen och döljs delvis bakom Luossavaara varför alternativet bedöms ha måttlig inverkan på landskapsbilden. Alternativ Kiirunavaara bedöms ha minst påverkan på landskapsbilden eftersom detta alternativ i princip uteslutande passerar genom gruvindustrimark. E10- Ombyggnad Etapp 3 kan innebära måttlig påverkan på stadsbilden beroende på hur mycket av befintlig stadsbebyggelse som finns kvar samt om befintliga vägar nyttjas eller om nya vägar byggs. E10 - Alternativ Ombyggnad Etapp 1-2 bedöms innebära små konsekvenser för stadsbilden eftersom dessa alternativ går på redan befintliga vägar.

Nikkaluokta Väst och Mitt bedöms på sträckan som ligger nära den befintliga bebyggelsen kunna innebära måttliga konsekvenser i form av barriärer och delvis av exponering av vägen. Nikkaluokta Öst bedöms innebära liten påverkan på landskapsbilden.

Rennäring

Alternativ Luossavaara Nord gör ett stort intrång i riksintresse för rennäringen liksom Nikkaluokta Öst och Mitt. Dessa alternativ berör både rastbeten av betydelse samt kan innebära barriärer för de viktiga flyttleder som berörs. Alternativ Kiirunavaara bedöms göra ett litet intrång i intressen för rennäringen. Alternativ Luossavaara Syd gör inga intrång i rennärringsintressen.

Alternativ Luossavaara Nord och Nikkaluokta Öst bedöms innebära störst negativ påverkan på markanvändningen för rennäringen, däribland riksintresset för rennäringen.

Naturresurser

Riksintresset för mineraliseringar påverkas mest av Luossavaara Nord som passerar genom befintliga bearbetningskoncessioner och möjliga framtida områden för gruvbrytning. Alternativ Luossavaara Syd medför små begränsningar för framtida gruvbrytning. Alternativ Luossavaara Nord bedöms innebära störst konflikt med riksintresset för mineraliseringar. Övriga naturresurser bedöms i mycket liten omfattning påverkas av de föreslagna alternativen.

Byggtiden

Byggtiden kan för samtliga nybyggnadsalternativ innebära störningar för närboende, rennäringen och för trafiken. Omfattningen av störningen för nybyggnadsalternativen är beroende på hur det framtida Kiruna har omvandlats.

E10-Alternativ Ombyggnad Etapp 1-3 kommer att innebära störningar för närboende samt för trafiken i staden. Även ombyggnad av Nikkaluoktavägen kan tidvis medföra störningar för trafiken.

Under byggtiden är miljöfrågor kopplade till tunnelarbeten viktiga att ta hänsyn till.

Risk och sårbarhet

Samliga nybyggnadsalternativ för Nikkaluoktavägen bedöms medföra positiva konsekvenser för säkerheten då vägen lokaliseras längre från deformationszonens påverkansområde samt då dessa alternativ innebär goda förutsättningar för att leda tung trafik till LKAB:s planerade Södra infart. Nikkaluokta Väst bedöms vara mest sårbar på grund av närheten till deformationszonens påverkansområde.

Samtliga ombyggnadsalternativ för E10 enligt etapp 1-3 kommer att ligga på gränsen mot deformationszonen och kontinuerliga kontroller och förstärkningsåtgärder kan krävas. Största osäkerheterna bedöms etapp 2 och 3 medföra. Samtliga Luossavaara-alternativ, även Ombyggnad etapp 1-3, för en ny E10 innebär att transporter av tung trafik och farligt gods kan ske utanför stadskärnan vilket är gynnsamt ur risksynpunkt. Alternativ Kiirunavaara innebär att konflikter med riskfylld verksamhet inom LKAB gruvindustriområde kan uppstå. Även detta alternativ innebär att transporter av tung trafik och farligt gods kan ledas utanför stadskärnan.

Säkerhetsfrågor i samband med tunnelarbeten är viktiga aspekter att ta hänsyn till vid planering och byggande av ny väg.

MILJÖKONSEKVENSER

SAMLADE KONSEKVENSER	Nikkaluoktavägen			
	Alt Ombyggnad	Alt Nikkaluokta Väst	Alt Nikkaluokta Mitt	Alt Nikkaluokta Öst
HÄLSA OCH BOENDEMILJÖ	Inga eller obetydliga konsekven- ser.	Passerar på avstånd från bef be- byggelse. Anpassning av väg och ny bebyggelse krävs. Medför störningar i närrekreationsom- rådet vid Lombolo.	Passerar på avstånd från ny och bef bebyggelse. Medför stör- ningar i närrekreationsområdet vid Lombolo.	Passerar på avstånd från ny och bef bebyggelse samt när- rekreationsområdet. Inga eller obetydliga konsekvenser.
KULTURMILJÖ	Åtgärder på befintlig väg har ingen eller obetydlig inverkan på kultur- miljö av riksintresse.	Berör enstaka fornlämningar och andra kulturlämningar.	Berör enstaka fornlämningar och andra kulturlämningar.	Berör enstaka fornlämningar och andra kulturlämningar.
NATURMILJÖ	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Gör litet intrång i våtmarksområ- den.	Gör intrång i och delar våtmarks- områden med vissa värden.	Gör intrång i och delar våtmarks- områden med vissa värden.
FRILUFTSLIV	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Stort intrång i närrekreationsområ- det öster om Lombolo. Stora bar- riäreffekter. Litet intrång i spårsystemet för släd- hundskörning.	Litet intrång i närrekreationsområ- det öster om Lombolo. Litet intrång i spårsystemet för släd- hundskörning.	Måttligt intrång i spårsystemet för slädhundskörning.
STADS- OCH LANDSKAPSBILD	Åtgärder på befintlig väg har ingen inverkan på landskapsbilden	Ligger nära bebyggelsen och bildar barriär.	Ligger nära bebyggelsen och bildar barriär.	Ligger på avstånd från bebyggelsen och ger försumbar barriäreffekt.
RENNÄRING	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Gör ett litet intrång i viktiga rastbe- ten öster om Lombolo samt norr om Råtsi.	Gör ett tydligt intrång och kan inne- bära en barriär i viktiga rastbeten öster om Lombolo samt ett mindre intrång norr om Råtsi.	Innebär ett stort intrång i flyttled och rastbeten väster om flygplatsen samt ett mindre intrång norr om Råtsi.
NATURRESURSER	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.
PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	Långt till bebyggelse. Begränsad framkomlighet–ökade barriärer.	Ökade bullernivåer för närbo- ende. Viss barriäreffekt och visst intrång inom närrekreationsom- råde. Liten påverkan på rennä- ringen.	Viss påverkan på rennäringen.	Måttlig påverkan på rennäring- en.
RISK OCH SÅRBARHET	Obetydliga konsekvenser på kort sikt. Negativa konsekvenser på längre sikt.	Säkerheten förbättras. Lombo- los bebyggelse och vattendraget från Ala Lombolo utgör skydds- objekt som kan beröras.	Säkerheten förbättras. Renbe- tesmarker och friluftsområden utgör skyddsobjekt.	Säkerheten förbättras. Flygplats, renbetesmarker och friluftsom- råden utgör skyddsobjekt

- Inga/obetydliga konsekvenser
- Små konsekvenser
- Måttliga konsekvenser
- Stora konsekvenser
- Positiva konsekvenser

Tabell 7.14:1 Samlad bedömning - miljökonsekvenser.

SAMLADE KONSEKVENSER	E10 - Alt Ombyggnad			E10 - Alt Luossavaara		E10 - Alt Kiirunavaara
	Ettapp 1	Ettapp 2	Ettapp 3	Luossavaara Syd	Luossavaara Nord	Kiirunavaara
HÄLSA OCH BOENDEMILJÖ	Bullersituationen försämras något jämfört med Nollalternativet.	Bullersituationen försämras jämfört med Nollalternativet. Barriäreffekterna ökar på Malmvägen.	Bullersituationen försämras jämfört med dagens situation.	Bullerstörningar ochh barriäreffekter inom den nya stadsbebyggelsen. Närrekreationsområdet norr om staden påverkas av buller över 40 dBA och barriäreffekter. En tunnel är gynnsam från buller-och barriärsynpunkt.	Ligger i stort på avstånd från ny och bef bebyggelse. Rekreationsområdet norr om staden påverkas av buller över 40 dBA och barriäreffekter.	Passerar mestadels genom industriområde.
KULTURMILJÖ	Berör bef. vägar med genomfartskarakteristik.	Berör bef. vägar med genomfartskarakteristik. Berör större del av Bolagsområdet i kulturmiljö av riksintresse.	Vissa vägar ingår i stadsplanens värdefulla vägnät och har inte haft karakteristiska av genomfartsleder. Strukturer och samband bryts i kulturmiljö av riksintresse.	Inga kända objekt med högt kulturhistoriskt värde hotas i riksintresset, dock kan kulturlämningar beröras i liten omfattning.	Berör enstaka fornlämningar och koncentrationer av övriga kulturhistoriska lämningar.	Passerar i huvudsak i industrimiljö utanför riksintresset.
NATURMILJÖ	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör områden påverkade av mänskliga aktiviteter och hyser svaga naturvärden.	Gör intrång i viktiga områden som några mindre sjöar och bäckar, bla a Pahtajoki som ingår i Natura 2000	Berör få naturvärden.
FRILUFTSLIV	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Litet intrång på golfbanan. Stort intrång i närrekreationsområdet norr om Kiruna. Stora barriäreffekter. Små konsekvenser väster om berget Luossavaara.	Litet intrång på golfbanan. Stort intrång i närrekreationsområdet norr om Kiruna. Stora barriäreffekter. Små konsekvenser väster om berget Luossavaara.	Små barriäreffekter för en skoterled och en vandringsled/ett skidspår.
STADS- OCH LANDSKAPSBILD	Går i stort i bef. sträckning för E10. Bildar på en kort sträcka gräns mot industrimark.	Går i sträckning för tidigare E10. Bildar på en längre sträcka gräns mot industrimark.	Går bitvis genom ny bebyggelse som kan utgöras av centrumbebyggelse. Bildar på en längre sträcka gräns mot industrimark.	Bryter visuella utblickar och invanda stråk. Bildar barriär i ny och bef. bebyggelse. En ev. tunnel medför större möjlighet för positiv stadsutveckling i nordväst.	Ligger i stort på avstånd från bebyggelse. Begränsad dominans i landskapet.	Passerar i huvudsak okänslig industrimiljö.
RENNÄRING	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Gör stora intrång i viktiga rastbeten samt flyttled norr och väster om Luossavaara.	Kan göra ett mindre intrång i viktiga rastbeten norr om Råtsi.
NATURRESURSER	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Berör inga särskilt utpekade intressen.	Kan i mindre omfattning innebära begränsningar för ev. framtida malm-brytning, t.ex Lappmalmen. Passerar i nedre delen av Luossavaara bearbetningskoncession.	Gör ett stort intrång i Luossavaara bearbetningskoncession samt innebär stora begränsningar för ev. framtida malm-brytning, t.ex. Lappmalmen.	Passerar väster om Kiirunavaara och innebär små begränsningar för pågående och ev. framtida malm-brytning
PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	Ökade bullernivåer för närboende. Begränsad framkomlighet – ökade barriärer.	Ökade bullernivåer för närboende. Begränsad framkomlighet – ökade barriärer.	Ökade buller- och vibrationsnivåer för närboende. Begränsad framkomlighet-ökade barriärer.	Periodvis kraftigt ökade bullernivåer för närboende. Viss påverkan på rennäringen. Barriäreffekt och intrång inom närrekreationsområde.	Måttlig påverkan på rennäringen. Barriär och intrång inom närrekreationsområde.	Barriäreffekter inom befintligt industriområde.
RISK OCH SÅRBARHET	Vägen ligger på gränsen mot def. zonen och ständiga förändringar krävs.	Vägen ligger på gränsen mot def. zonen och ständiga förändringar krävs.	Vägen ligger på gränsen mot def. zonen och ständiga förändringar krävs.	Säkerheten förbättras bland annat genom att tung trafik delvis flyttas utanför staden. Ett våtmarksområde samt renbete och friluftsmarker utgör skyddsobjekt.	Säkerheten förbättras bland annat genom att tung trafik flyttas utanför staden. Vägtunneln kräver säkerhetsåtgärder. Ett våtmarksområde samt renbete och friluftsmarker utgör skyddsobjekt.	Säkerheten förbättras bland annat genom att tung trafik flyttas utanför staden. Ett antal riskobjekt (Kimit m.m.) kan påverka vägen. Mycket gynnsamt läge betr. def.zonen.

Tabell 7.14:2 Samlad bedömning - miljökonsekvenser.

8. SAMLAD BEDÖMNING

I detta avsnitt redovisas en samlad bedömning av de redovisade vägalternativen. Bedömningen görs med utgångspunkt från de transportpolitiska delmålen, projektmålen och de nationella miljömålen

8.1 Transportpolitiska mål

Nikkaluoktavägen

Ett tillgängligt transportsystem

Alternativ Ombyggnad innebär oförändrad tillgänglighet för biltrafik till Nikkaluokta och till LKAB:s planerade södra infart.

Alternativ Nikkaluokta Väst, Mitt och Öst innebär förbättrad tillgänglighet för biltrafik från öster till LKAB och Nikkaluokta. Huvuddelen av både person- och lastbilstrafiken till LKAB och Nikkaluokta kommer dock från Kiruna stad och för denna trafik innebär nybyggnadsalternativen en omväg. Störst omväg medför Alternativ Nikkaluokta Öst.

Alternativ Nikkaluokta Öst innebär förbättrad koppling av vägsystemet till flygplatsen, vilket är positivt bland annat för den regionala busstrafiken mellan Kiruna och Nikkaluokta samt för turismen.

Transportkvalitet

Samtliga alternativ innebär förbättrad standard avseende bland annat bärighet och jämnhet, vilket är en nödvändig åtgärd för att den planerade Södra infarten till LKAB ska kunna användas. På grund av markdeformationerna har Alternativ Ombyggnad begränsad livslängd (10-15 år) medan övriga alternativ bedöms vara långsiktigt hållbara.

Säker trafik

Alternativ Ombyggnad medför inga konsekvenser vad avser trafiksäkerhet.

Alternativ Nikkaluokta Väst och Mitt beräknas medföra en marginell ökning av antalet dödade och svårt skadade personer medan **Alternativ Nikkaluokta Öst** beräknas medföra en något större ökning på grund av längre körsträcka och fler korsningar för huvuddelen av trafiken.

God miljö

Alternativ Ombyggnad medför inga miljökonsekvenser.

Alternativ Nikkaluokta Väst och Mitt innebär en visuell barriär nära Lomboloområdet, vilket bedöms påverka landskapsbilden negativt. Alternativ Väst medför ett litet och Alternativ Mitt ett måttligt intrång i rastbetesområden för rennäringsen.

Alternativ Nikkaluokta Öst medför ett stort intrång i både flyttled och rastbetesområden för rennäringsen.

TRANSPORTPOLITISKA MÅL	Nikkaluoktavägen											
	Alt Ombyggnad			Alt Nikkaluokta Väst			Alt Nikkaluokta Mitt			Alt Nikkaluokta Öst		
	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +
Tillgänglighet												
Biltrafik till och från Kiruna												
Lastbilstrafik till LKAB												
Kollektivtrafik												
Transportkvalitet												
Bärighet, vägyta, lutningar												
Säker trafik												
Antal dödade och svårt skadade												
God miljö												
Hälsa och boendemiljö												
Kulturmiljö												
Stads- och landskapsbild												
Rennäring												
Naturresurser (mineraler)												
Risk- och sårbarhet												
Positiv regional utveckling												
Jämställdhet												

Tabell 8.1:1 Sammanfattande konsekvensbedömning (effektprofil) för Nikkaluoktavägen. Bedömningen utgör en sammanvägning av samtliga konsekvenser (positiva och negativa) inom respektive delmål/särintresse.

Positiv regional utveckling

Samtliga alternativ innebär att lastbilstrafiken till LKAB får en ny tillfartsväg med hög standard, vilket gynnar gruvnäringen och därmed på sikt även den regionala tillväxten.

Ett jämställt transportsystem

De redovisade alternativen för Nikkaluoktavägen bedöms inte påverka jämställdheten mellan män och kvinnor eftersom de i stort sett endast innebär att vägens sträckning ändras.

E10

Ett tillgängligt transportsystem

Kort sikt år 2010-2025

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 och 2 innebär små förändringar för den trafik som har start- och/eller målpunkt i Kiruna stad, vilken utgör huvuddelen av trafiken på E10. Genomfartstrafiken, som i nuläget uppgår till cirka 200 fordon per dygn, kommer att få något längre restid. Etapp 1 innebär försämrade framkomlighet för tung genomfartstrafik beroende på att Silwerbrandsgatan lutar kraftigt upp mot Hjalmar Lundbohmsvägen. Tillgängligheten för gång- och cykeltrafik förbättras genom utbyggnad av gång- och cykelbanor och säkra passager över E10.

Alternativ Luossavaara Syd är cirka två kilometer kortare än befintlig E10 och innebär kortare restid för genomfartstrafiken och trafik till och från de norra stadsdelarna. Tillgängligheten för biltrafik till de nya stadsdelarna i nordväst blir god, vilket är positivt för den planerade stadsomvandlingen och för kopplingen till ett resecentrum öster om Luossajärvi. Tillgängligheten till LKAB:s norra infart vid Viscaria förbättras.

Alternativ Luossavaara Nord är ungefär lika långt som befintlig E10 och kommer därför att vara mindre intressant för genomfartstrafik och trafik till och från Kiruna än Alternativ Luossavaara Syd. En ny väg norr om Luossavaara stödjer varken den planerade stadsomvandlingen i nordväst eller resecentrum öster om Luossajärvi. Tillgängligheten till LKAB:s norra infart vid Viscaria förbättras.

Alternativ Kiirunavaara är cirka 10 kilometer längre än befintlig E10, vilket innebär att en stor del av genomfartstrafiken kommer att fortsätta köra genom staden. Tillgängligheten för lastbilstrafik till LKAB blir mycket god. Det finns komplikationer med att tillåta allmän trafik inom LKAB:s område, vilka sannolikt medför att hela gruvområdet måste hägnas in.

Lång sikt år 2025-2055

Alternativ Ombyggnad Etapp 3 är cirka 1,5 kilometer kortare än befintlig E10. På grund av hög trafikbelastning kommer dock framkomligheten att bli dålig med köbildningar som följd om inte vägen (Adolf Hedinsvägen eller Kyrkogatan) breddas till fyra körfält. En sådan åtgärd kan vara svår att genomföra i den befintliga stadsmiljön. Det stora trafikflödet kommer också att innebära att vägens barriäreffekter ökar, vilket försämrar tillgängligheten för gående och cyklister.

Alternativ Luossavaara Syd innebär att framkomligheten för genomfartstrafiken kommer att försämrats efterhand som staden flyttas mot nordväst och E10 blir en del av stadens gatunät. En kombinerad genomfart och huvudgata som tangerar det nya centrumområdet kommer dock att medföra god tillgänglighet för trafik till och från Kiruna samt för lokal

biltrafik. Tillgängligheten för gång- och cykeltrafik samt busstrafik kan genom medveten planering bli mycket bra i de nya stadsdelarna. Det finns även förutsättningar för god tillgänglighet för alla trafikslag till ett resecentrum vid Luossajärvi. På medellång sikt, då nuvarande stadscentrum ännu finns kvar, kommer Adolf Hedinsvägen att vara hårt belastad med dålig framkomlighet och köbildningar som följd.

Alternativ Luossavaara Nord innebär att genomfartstrafiken kommer att ha fortsatt hög framkomlighet. Trafiken till och från Kiruna samt den lokala biltrafiken kommer dock att ha liten nytta av E10 jämfört med Alternativ Luossavaara Syd, vilket bland annat innebär att Adolf Hedinsvägen kommer att bli mer belastad av denna trafik. Även i ett långt tidsperspektiv kommer en ny väg norr om Luossavaara att vara ett dåligt stöd för den planerade stadsomvandlingen.

Alternativ Kiirunavaara kommer även på lång sikt att medföra god tillgänglighet till LKAB. Övrig trafik kommer dock att ha liten nytta av en ny väg genom gruvområdet. Alternativet stödjer inte den planerade stadsomvandlingen och kan eventuellt medföra hinder för utveckling av gruvverksamheten.

Hög transportkvalitet

Kort sikt år 2010-2025

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 och 2 innebär att standarden på E10 genom Kiruna kommer att försämrats avseende bland annat lutningar och korsningar (antal stopp). Efterhand kan vissa vägdelar komma att påverkas av markdeformationer.

Alternativ Luossavaara Syd innebär att vägstandarden förbättras för genomfartstrafiken samt för en stor del av trafiken till och från Kiruna. Lutningarna upp mot Luossavaara kommer att bli 5-6% från båda hållen.

Alternativ Luossavaara Nord innebär att vägstandarden förbättras för genomfartstrafiken och en liten del av trafiken till och från Kiruna. Lutningarna kommer att var måttliga (2-3%).

Alternativ Kiirunavaara medför att endast en liten del av trafiken får nytta av den nya vägen. Den tunga trafiken till LKAB får hög vägstandard ända fram till ”porten”. Lutningarna kommer att vara måttliga (2-3%).

Lång sikt år 2025-2055

Alternativ Ombyggnad Etapp 3 medför dels att standarden på E10 genom Kiruna försämrats, dels att trafiken på E10 blir sårbar vid eventuella avbrott eftersom inga alternativa vägförbindelser genom eller förbi Kiruna kommer att finnas.

Nybyggnadsalternativen medför samma konsekvenser som på kort sikt.

Säker trafik

Kort sikt år 2010-2025

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 och 2 innebär att säkerheten förbättras, främst för oskyddade trafikanter.

Alternativ Luossavaara Syd och Nord innebär att biltrafiken genom staden minskar och att säkerheten i det kommunala gatunätet (Hjalmar Lundbohmsvägen och Malmvägen) kommer att förbättras, vilket ökar säkerheten för bland annat oskyddade trafikanter.

Alternativ Kiirunavaara innebär att säkerheten i det kommunala gatunätet (Hjalmar Lundbohmsvägen och Malmvägen) kommer att förbättras, vilket ökar säkerheten för bland annat oskyddade trafikanter.

Lång sikt år 2025-2055

Trafiksäkerhetseffekterna av de långsiktiga lösningarna är svåra att bedöma eftersom samverkan mellan E10:s utformning och stadsomvandlingen är av avgörande betydelse för hur bland annat de oskyddade trafikanternas säkerhet påverkas. Genom medveten planering bör trafiksäkerheten kunna förbättras.

God miljö

Kort sikt år 2010-2025

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 och 2 bedöms endast medföra små negativa konsekvenser avseende boendemiljö, kulturmiljö, stadsbild samt risk och sårbarhet.

Alternativ Luossavaara Syd bedöms medföra stor negativ påverkan på landskapsbilden norr om befintlig stadsbebyggelse samt måttligt negativa konsekvenser avseende bullerstörningar i rekreationsområdet.

Alternativ Luossavaara Nord bedöms medföra ett stort intrång i både flyttled och rastbetesområden för rennäringen. Dessutom kan alternativet medföra konflikter med framtida malmbyggnad. Påverkan på landskapsbilden norr om befintlig stadsbebyggelse bedöms bli måttligt negativ.

Alternativ Kiirunavaara bedöms endast medföra små negativa konsekvenser avseende rennäring och naturresurser.

Lång sikt år 2025-2055

Alternativ Ombyggnad Etapp 3 kan medföra stora negativa konsekvenser för den kulturhistoriskt värdefulla stadsplanen. Ombyggnad av befintliga gator kan också medföra negativ påverkan på boendemiljö och stadsbild. Luftkvaliteten i centrala Kiruna kommer sannolikt att bli sämre på grund av ökat trafikflöde och tidvis köbildning.

Alternativ Luossavaara Syd och Nord samt Alternativ Kiirunavaara medför samma konsekvenser som på kort sikt.

TRANSPORTPOLITISKA MÅL	E10 kort sikt															E10 lång sikt											
	Etapp 1			Etapp 2			Alt Luossavaara Syd			Alt Luossavaara Nord			Alt Kiirunavaara			Etapp 3			Alt Luossavaara Syd			Alt Luossavaara Nord			Alt Kiirunavaara		
	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +	Negativt -	0	Positivt +
Tillgänglighet																											
Genomfartstrafik																											
Biltrafik till och från Kiruna																											
Biltrafik inom Kiruna																											
Lastbilstrafik till LKAB																											
Kollektivtrafik																											
Gång- och cykeltrafik																											
Resecentrum																											
Stadsomvandling																											
Transportkvalitet																											
Bärighet, vägyta, lutningar																											
Säker trafik																											
Antal dödade och svårt skadade																											
Oskyddade trafikanter																											
God miljö																											
Hälsa och boendemiljö																											
Kulturmiljö																											
Stads- och landskapsbild																											
Rennäring																											
Naturresurser (mineraler)																											
Risk och sårbarhet																											
Positiv regional utveckling																											
Jämställdhet																											

Tabell 8.1:2 Sammanfattande konsekvensbedömning (effektprofil) för E10 på kort och lång sikt. Bedömningen utgör en sammanvägning av samtliga konsekvenser (positiva och negativa) inom respektive delmål/särintresse.

Positiv regional utveckling

Kort sikt år 2010-2025

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 och 2 bedöms inte ha några konsekvenser för den regionala tillväxten.

Nybyggnadsalternativen innebär att en ny vägförbindelse tillkommer, vilket är positivt för både person- och godstransporter inom och till Kiruna.

Lång sikt år 2025-2055

Ombyggnadsalternativ Etapp 3 medför dålig framkomlighet för biltrafik, vilket är negativt för både person- och godstransporter inom och till Kiruna.

Alternativ Luossavaara Syd är det nybyggnadsalternativ som bäst stödjer den planerade stadsomvandlingen, vilket även bör medföra störst positiv effekt på den regionala tillväxten.

Ett jämställt transportsystem

Kort sikt år 2010-2025

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 och 2 medför positiva effekter för gång- och cykeltrafiken, vilket bedöms bidra till ökad jämställdhet mellan kvinnor och män beroende på att kvinnor går och cyklar i större utsträckning än var män gör.

Nybyggnadsalternativen bedöms inte ha någon direkt påverkan på jämställdheten.

Lång sikt år 2025-2055

Alternativ Ombyggnad Etapp 3 medför negativa effekter för gång- och cykeltrafiken, vilket bedöms motverka jämställdheten mellan kvinnor och män.

Nybyggnadsalternativen bedöms inte ha någon direkt påverkan på jämställdheten. Däremot kan åtgärder i samband med stadsomvandlingen gynna såväl gång- och cykeltrafiken som kollektivtrafiken.

8.2 Projektmål

Nikkaluoktavägen

God tillgänglighet för samtliga trafikantrupper

Alternativ Ombyggnad medför att tillgängligheten kommer att vara fortsatt god för bil- och busstrafik på Nikkaluoktavägen. Gång- och cykeltrafiken är av liten omfattning och påverkas därför endast marginellt.

Nybyggnadsalternativen innebär att tillgängligheten för bil- och buss- trafik blir något sämre än idag på grund av att restiden till centrala Kiruna förlängs. Alternativ Nikkaluokta Väst och Mitt medför dock bästa möjliga tillgänglighet när befintlig väg inte längre kan behållas.

Alternativ Nikkaluokta Öst medför en omväg som kan upplevas omo- tiverad av trafikanterna.

God anpassning till bebyggelse och grönsstruktur samt natur- och kulturhistoriska värden

Alternativ Ombyggnad innebär inga nya intrång i bebyggelse, natur eller kulturvärden.

Alternativ Nikkaluokta Väst och Mitt passerar nära bostadsbebyggelse i Lombolo och påverkar områdets kontakt med omgivande natur. Trots detta bedöms båda vägalternativen kunna anpassas till stadens struktur på ett godtagbart sätt. Alternativen berör enstaka fornlämningar och kulturmiljöer.

Alternativ Nikkaluokta Öst passerar på större avstånd från bebyggelsen i Lombolo och bedöms inte ha någon påverkan på stadens struktur.

Hälsosam miljö i Kiruna

Alternativ Ombyggnad innebär ingen negativ påverkan på människors hälsa.

Samtliga nybyggnadsalternativ medför intrång i närrekreationsområden öster om Lombolo. I övrigt är hälsoeffekterna små och sammantaget bedöms alternativens påverkan på människors hälsa vara liten.

PROJEKTMÅL	Nikkaluoktavägen							
	Ombyggnad		Nikkaluokta Väst		Nikkaluokta Mitt		Nikkaluokta Öst	
	Grad av uppfyllelse 0100%		Grad av uppfyllelse 0100%		Grad av uppfyllelse 0100%		Grad av uppfyllelse 0100%	
God tillgänglighet								
God anpassning till bebyg- gelse samt natur- och kultur								
Hälsosam miljö i Kiruna								
Stödja näringar								
Gynna andra transportslag								

Tabell 8.2:1 Uppfyllelse av projektmål för Nikkaluoktavägen.

Stödja näringar och bruk av naturresurser

Alternativ Ombyggnad berör en flyttled för rennäringen. Alternativet tillgodoser näringslivets behov av vägtransporter.

Alternativen Nikkaluokta Väst och Mitt medför intrång i renbe- tesområden medan Alternativ Nikkaluokta Öst medför intrång i både flyttled och renbetesområden. Samtliga nybyggnadsalternativ möjlig- gör en ny sydlig infart till LKAB och tillgodoser näringslivets behov av vägtransporter.

Gynna användningen av andra transportslag

Bil är det helt dominerande transportslaget för resor på Nikkaluoktavägen men vägen trafikeras också av en regional busslinje till Nikkaluokta. Inget av de redovisade alternativen bedöms påverka andelen gång-, cykel- eller kollektivtrafikresor.

E10

God tillgänglighet för samtliga trafikantgrupper

Kort sikt år 2010-2025

Ombyggnadsalternativen innebär i stort sett oförändrad tillgänglighet för bil- och busstrafik medan tillgängligheten för gång- och cykeltrafik förbättras genom utbyggnad av gång- och cykelbanor utmed E10 och säkra passager över E10.

Alternativ Luossavaara Syd innebär förbättrad tillgänglighet för viss del av biltrafiken. Tillgängligheten till de nya stadsdelarna i nordväst och till resecentrum blir god för biltrafik. Tillgängligheten för gång- och cykeltrafik samt busstrafik inom staden bedöms bli oförändrad.

Alternativ Luossavaara Nord och Alternativ Kiirunavaara medför små förbättringar för biltrafiken och oförändrad tillgänglighet för övriga trafikantgrupper.

Lång sikt år 2025-2055

Alternativ Ombyggnad Etapp 3 medför försämrade framkomlighet för alla trafikantgrupper på grund av trängsel och köbildning utmed Adolf Hedinsvägen. Tillgängligheten för gång-, cykel- och kollektivtrafik kan genom medveten planering bli bra i de nya stadsdelarna.

Alternativ Luossavaara Syd innebär att framkomligheten för genomfartstrafiken försämras något efterhand som staden växer mot nordväst. Samtidigt förbättras tillgängligheten för trafik till och från Kiruna samt för lokal biltrafik som enkelt kan nå de centrala delarna av staden. Tillgängligheten för gång-, och cykel- och kollektivtrafik kan genom medveten planering bli bra i de nya stadsdelarna. Samtliga trafikantgrupper kan få god tillgänglighet till ett resecentrum vid Luossajärvi.

Alternativ Luossavaara Nord innebär fortsatt god framkomlighet för genomfartstrafiken medan trafiken till och från Kiruna samt lokal biltrafik får sämre framkomlighet beroende på att Adolf Hedinsvägen blir hårt belastad. Tillgängligheten för gång-, cykel- och kollektivtrafik kan bli bra i de nya stadsdelarna samt till resecentrum.

Alternativ Kiirunavaara innebär god tillgänglighet för tung trafik till LKAB. För övrig biltrafik försämras framkomligheten beroende på att Adolf Hedinsvägen blir hårt belastad. Tillgängligheten för gång-, cykel- och kollektivtrafik kan bli bra i de nya stadsdelarna samt till resecentrum.

God anpassning till bebyggelse och grönstruktur samt natur- och kulturhistoriska värden

Kort sikt år 2010-2025

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 och 2 innebär endast obetydliga konsekvenser för stadsbilden eftersom befintliga vägar nyttjas.

Alternativ Luossavaara Syd innebär en barriär i framtida bebyggelseområden. Genom medveten stadsplanering och god gestaltning kan vägen dock få en god anpassning till de nya stadsdelarna. Goda möjligheter finns för utblickar mot kulturhistoriskt intressanta gruv lämningar vid Luossavaara.

Alternativ Luossavaara Nord passerar på längre avstånd från befintlig och framtida bebyggelse och bedöms inte ha någon påverkan på stadens struktur. Alternativet kan göra intrång i sjöar och vattendrag som ingår i Natura 2000.

Alternativ Kiirunavaara passerar i huvudsak genom LKAB:s industriområde och berör inga känsliga kulturmiljöer och naturvärden.

Lång sikt år 2025-2055

Alternativ Ombyggnad Etapp 3 bedöms vara svårt att anpassa både till den historiskt värdefulla stadsplanen och till nuvarande stadsbild.

Alternativ Luossavaara Syd kommer att ha stor påverkan på den framtida bebyggelsen men kan genom medveten stadsplanering och god gestaltning få en bra anpassning till den nya staden.

Alternativ Nord samt Alternativ Kiirunavaara bedöms inte ha någon påverkan på stadens struktur.

Hälsosam miljö i Kiruna

Kort sikt år 2010-2025

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 innebär något försämrade bullersituation utmed Hjalmar Lundbohmssvägen.

Alternativ Ombyggnad Etapp 2 innebär att bullersituationen försämras samt att barriäreffekterna ökar utmed Hjalmar Lundbohmssvägen och Malmvägen.

Samtliga nybyggnadsalternativ medför att trafiken ökar utmed Hjalmar Lundbohmssvägen och Malmvägen, vilket innebär att bullersituationen försämras samt att barriäreffekterna ökar.

Alternativ Luossavaara Syd och Nord innebär att närrekreationsområdet norr om staden påverkas av buller. Alternativ Syd påverkar en större del av området än vad Alternativ Nord gör.

Lång sikt år 2025-2055

Alternativ Ombyggnad Etapp 3 innebär att bullersituationen försämras och barriäreffekterna ökar utmed Adolf Hedinsvägen eller Kyrkogatan. Påverkan minskar efterhand som befintlig bebyggelse avvecklas.

Samtliga nybyggnadsalternativ medför ökad trafik på Adolf Hedinsvägen, vilket innebär mer buller och större barriäreffekter. På lång sikt finns goda möjligheter att anpassa ny bebyggelse i nordväst så att bullerstörningar från trafiken undviks.

PROJEKTMÅL	E10 kort sikt					E10 lång sikt				
	Ombyggnad Etapp 1	Ombyggnad Etapp 2	Luossavaara Syd	Luossavaara Nord	Kiirunavaara	Ombyggnad Etapp 3	Luossavaara Syd	Luossavaara Nord	Kiirunavaara	
	Grad av uppfyllelse 0100%	Grad av uppfyllelse 0100%	Grad av uppfyllelse 0100%	Grad av uppfyllelse 0100%	Grad av uppfyllelse 0100%	Grad av uppfyllelse 0100%	Grad av uppfyllelse 0100%	Grad av uppfyllelse 0100%	Grad av uppfyllelse 0100%	
God tillgänglighet										
God anpassning till bebyggelsestruktur, natur och kultur										
Hälsosam miljö i Kiruna										
Stödja näringar										
Gynna andra transportslag										

Tabell 8.2:2 Uppfyllelse av projektmål för E10 på kort och lång sikt.

Stödja näringar och bruk av naturresurser

Kort sikt år 2010-2025

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 och Etapp 2 berör inga intressen för rennäring eller gruvverksamhet. Alternativen tillgodoser näringslivets behov av vägtransporter.

Alternativ Luossavaara Syd berör inga rennäringssintressen men gör ett mindre intrång i Luossavaara bearbetningskoncession. Alternativet tillgodoser näringslivets behov av vägtransporter.

Alternativ Luossavaara Nord gör ett stort intrång i både rennäringssintressen och i Luossavaara bearbetningskoncession. Båda alternativen tillgodoser näringslivets behov av vägtransporter.

Alternativ Kiirunavaara gör ett mindre intrång i rennäringssintressen samt innebär små eller inga begränsningar för pågående malmbrytning. Alternativet är positivt med avseende på tunga transporter till LKAB och tillgodoser näringslivets behov av vägtransporter. Konflikter kan uppstå med LKAB:s interna transporter.

Lång sikt år 2025-2055

Alternativ Ombyggnad Etapp 3 berör inga intressen för rennäring eller gruvverksamhet. Alternativet tillgodoser inte näringslivets behov av vägtransporter på grund av att framkomligheten på E10 blir dålig.

Alternativen Luossavaara Syd och Nord innebär samma påverkan på lång sikt som på kort sikt men kan dessutom innebära begränsningar för framtida malmbrytning av den så kallade Lappmalmen.

Alternativ Kiirunavaara innebär samma påverkan som på kort sikt.

Gynna användningen av andra transportslag

Kort sikt år 2010-2025

Alternativ Ombyggnad Etapp 1 och 2 innebär utbyggnad av gång- och cykelbanor utmed E10 och säkra passager över E10, vilket kommer att gynna gång- och cykeltrafiken.

Alternativ Luossavaara Syd och Nord samt Alternativ Kiirunavaara bedöms inte påverka resandet med andra transportslag.

Lång sikt år 2025-2055

Samtliga alternativ kan genom medveten planering av de nya stadsdelarna medföra att andelen gång-, cykel- och kollektivtrafikresor ökar.

8.3 Miljömål

Måluppfyllelse nationella miljömål

Bedömning av uppfyllelse av nationella miljömål är främst relevant för storskaliga miljöeffekter på systemnivå.

Inget av de föreslagna alternativen bedöms motverka miljömålen på lång sikt. På kort sikt kan graden av måluppfyllelse skilja något mellan de olika alternativen men inget av målen bedöms motverkas.

För att få en helhetsbild bör bedömning av de nationella miljömålen göras samlat för alla de förändringar som kommer att ske i Kiruna och då lämpligen mot de regionala miljömålen som är formulerade för Norrbottens län, se www.bd.lst.se. Någon sådan samlad måluppfyllelse görs dock inte i denna vägutredning.

Även Kiruna kommuns fördjupade översiktsplan för Kiruna centralort som behandlar hela den stadsomvandling som kommer att ske, är ett viktigt dokument för bedömning av uppfyllelse av de nationella, regionala och i förekommande fall lokalt anpassade miljömål.

MILJÖMÅL	BERÖRS AV KIRUNAPROJEKTET ALLMÄNNA VÄGAR I KIRUNA	MÅLUPPFYLLELSE LÅNG SIKT
1. Begränsad klimatpåverkan	Ja	Ja
2. Frisk luft	Ja	Ja
3. Bara naturlig försurning	Ja	Ja
4. Giftfri miljö	Ja	Ja
5. Skyddande ozonskikt	Nej	-
6. Säker strålmiljö	Nej	-
7. Ingen övergödning	Ja	Ja
8. Levande sjöar och vattendrag	Ja	Ja
9. Grundvatten av god kvalitet	Ja	Ja
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård	Nej	-
11. Myllrande våtmarker	Ja	Ja
12. Levande skogar	Ja, delvis	Ja
13. Ett rikt odlingslandskap	Nej	-
14. Storslagen fjällmiljö	Ja	Ja
15. God bebyggd miljö	Ja	Ja
16. Ett rikt djur- och växtliv	Ja	Ja

Tabell 8.3:1 Uppfyllelse av berörda miljömål.

8.4 Slutsatser

Nikkaluoktavägen

Enligt LKAB:s nuvarande prognoser behöver Nikkaluoktavägen byggas om i ny sträckning någon gång under perioden 2015-2020. Av de redovisade nybyggnadsalternativen bedöms Alternativ Väst och Mitt vara bättre än Alternativ Öst från tillgänglighetssynpunkt eftersom de medför kortare körsträcka för huvuddelen av trafiken. Även från miljösynpunkt bedöms Alternativ Väst och Mitt vara bättre än Alternativ Öst beroende på att de medför mindre påverkan på rennaringen. Från ekonomisk synpunkt är Alternativ Väst något bättre än Alternativ Mitt.

På kort sikt, fram till cirka år 2015 då Nikkaluoktavägen måste flyttas, är Alternativ Ombyggnad det trafikekonomiskt bästa alternativet under förutsättning att det kan användas under minst fem år.

E10 - kort sikt

Så länge Hjalmar Lundbohmsvägen kan trafikeras, vilket enligt nuvarande prognoser kan vara möjligt fram till cirka år 2025, bedöms Alternativ Ombyggnad Etapp 2 vara den bästa lösningen. Alternativet medför god tillgänglighet för samtliga trafikantgrupper samtidigt som de negativa miljökonsekvenserna är små. Genom att inledningsvis utnyttja det befintliga vägsystemet skapas tidsutrymme och bättre förutsättningar för en samordnad planering av nya vägar och ny bebyggelse.

Av de redovisade nybyggnadsalternativen bedöms Alternativ Luossavaara Syd vara klart bäst från tillgänglighetssynpunkt. Alternativ Kiirunavaara är bäst från miljösynpunkt men bedöms inte vara acceptabelt vad avser tillgänglighet för genomfartstrafik och trafik till och från Kiruna. Från trafikekonomisk synpunkt är Alternativ Luossavaara Syd det bästa alternativet.

E10 - lång sikt

Efter cirka år 2025 behöver E10 byggas om i ny sträckning eftersom nuvarande väg- och gatunät kommer att bli överbelastat då Hjalmar Lundbohmsvägen inte längre kan användas.

Av nybyggnadsalternativen bedöms Alternativ Luossavaara Syd även på lång sikt vara klart bäst vad avser tillgänglighet. Alternativet stödjer den planerade stadsomvandlingen och kan genom en medveten stadsplanering ge god tillgänglighet för samtliga trafikslag till viktiga målpunkter inom staden och till ett resecentrum vid Luossajärvi.

Alternativet med stadsgata är från trafikekonomisk synpunkt klart bättre än alternativet med tunnel eftersom endast en liten del av den lokala biltrafiken kommer att nyttja tunneln. En tunnel har dock flera fördelar. Från miljösynpunkt har dock en tunnel flera fördelar, bland annat avseende stadsbild, luftföroreningar, buller och barriärer.

9. SAMRÅDSREDOGÖRELSE

Inledande samråd

I samband med den förstudie avseende Kirunaprojektet som Vägverket bedrev under år 2005 genomfördes inledande samråd med myndigheter, organisationer, föreningar och berörd allmänhet.

Samråden finns redovisade i ”Förstudie Kirunaprojektet, allmänna vägar i Kiruna, Beslutshandling 2005-12”.

Samråd om vägutredningen

Utredningen har bedrivits i nära samarbete med Kiruna kommun, Banverket, LKAB och Vattenfall genom att en styrgrupp, informationsgrupp respektive arbetsgrupp har bildats för Kirunaprojektet.

Särskilda samrådsmöten har hållits med länsstyrelsen, Bergsstaten, SGU och berörda samebyar.

Allmänheten har inbjudits till ett så kallat öppet hus och informationsmöte den 3 oktober 2006 i Kiruna Folkets hus. Vid mötet deltog cirka 50 personer. Samtidigt hölls en information för cirka 40 elever från Hjalmar Lundbohmsskolan.

En samrådshandling och informationsutställning har funnits tillgänglig på Folkets hus under perioden 3 oktober - 19 oktober 2006.

Inkomna yttranden

En samrådshandling daterad 2006-09-18 har distribuerats till myndigheter, organisationer och föreningar. Nedan sammanfattas inkomna yttranden:

Länsstyrelsen i Norrbottens län

Av de två olika principlösningar som redovisas i vägutredningen, förbifart respektive genomfart, delar länsstyrelsen Vägverkets uppfattning att någon form av genomfartslösning bör väljas. Anledningen till detta är att omfattningen av förbifartstrafiken i dagsläget är måttlig. En genomfartslösning är enligt länsstyrelsen avhängigt att en särlösning skapas för främst LKAB:s tunga transporter.

När det gäller förbifartslösningar bedöms dragningarna väster om staden och LKAB:s område som realistiska, då de bland annat saknar kopplingar till Kiruna centrum. Det är därför inte nödvändigt att vidare studera dessa lösningar.

Genomfartslösningar innebär stor påverkan på stadsmiljö och boendemiljö, vilket, som också framgår av vägutredningen, ställer stora krav på trafiksäkerhet och gestaltning. I samband med MKB och åtgärdsförslag bör illustrationer redovisas som ökar förståelsen för hur olika lösningar kan komma att utformas. Detta gäller även för den östliga förbifartslösningen som också bedöms medföra stora konsekvenser för landskapsbild och boendemiljö.

Länsstyrelsen instämmer i behovet av Nikkaluoktavägen och att det är positivt med den avlastning av tung trafik i staden som den kan innebära.

Kiruna kommun

Kommunen strävar i trafikplaneringen att försöka avlasta Adolf Hedinsvägen i första hand och Hjalmar Lundbohmssvägen i andra hand, eftersom dessa vägar passeras av väldigt många skolbarn och äldre samt handikappade trafikanter. Kommunen har arbetat de senaste åren med att förbättra trafiksäkerheten på vägsträckor och i punkter där de oskyddade trafikanterna kommer i konflikt med övriga trafikanter. Att leda in tung genomfartstrafik på dessa vägar försämrar säkerheten och miljön för en lång tid framöver, vilket inte är acceptabelt.

Kommunen accepterar ett temporärt nyttjande av befintligt gatunät enligt ombyggnadsalternativ etapp 1.

Den planerade ”Södra Infarten” bygger på att den tunga trafiken till och från LKAB kan styras så att Lombolleden (nuvarande E10), nuvarande väg 870 via Nikkaluoktarondellen används. Var trafiken sedan tar vägen beskrivs inte i samrådshandlingen. Om den tunga trafiken lämnar LKAB:s område via Viscariainfarten kan tung trafik komma att belasta staden som tidigare. Jämfört med tidigare förhållanden när E10 använde Hjalmar Lundbohmssvägen kan den tunga trafiken till och från Norge öka liksom husvagnstrafiken under sommaren.

Bullerdämpande åtgärder för kvarvarande bebyggelse förutsätts, liksom lämpliga trafiksäkerhetsåtgärder för boende söder om Hjalmar Lundbohmssvägen. Beroende på hur bebyggelseutvecklingen blir kan redan etapp 2 innebära att hela Adolf Hedinsvägen får ökad trafik, eftersom det då bara finns två möjligheter att nå ett nytt centrum oavsett åt vilket håll utvecklingen sker. Kiruna kommun vill därför inte acceptera etapp 2 utan ser det nödvändigt att redan nu planera för en sträckning av E10 norr om centrum enligt Alternativ Luossavaara Syd. Förändringar gällande buller och trafik på Adolf Hedinsvägen bör beaktas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Ettapp 2, 3 och 4, söder om bebyggelsen, innebär att riskerna med farligt godstransporter till och från Norge ökar, eftersom vindriktningen oftast är syd/sydvästlig. I etapp 3 och 4 kan topografin öka olycksrisken.

Ettapp 3 och 4 bygger på att Kyrkogatan eller Adolf Hedinsvägen nyttjas för genomfartstrafik. Det förutsätts att bebyggelsen avvecklas i en takt som lämnar en ”industrizon” ledig för väg eller att bebyggelsen avvecklas i förtid i förhållande till sprickutbredningen. Sambandet mellan sprickutbredning, bebyggelsens avveckling och ledningsnätets påverkan är svår att överblicka i dagsläget. Av denna anledning måste etapp 3 utgöras av en nordlig dragning av ny E10. Idag är trafiken fördelad på tre huvudvägar, som i etapp 3 ska ledas in på en enda väg. Detta är ytterligare ett argument för Alternativ Luossavaara Syd.

Mot bakgrund av den osäkerhet som råder runt bebyggelsens och sprickzonernas utbredning samt en befarad koncentration av trafik till Adolf Hedinsvägen alternativt Kyrkogatan, kan Kiruna kommun inte acceptera etapp 3 och 4. Således är det angeläget att redan nu planera för en förbifart med god tillgänglighet till de olika stadsdelarna. Förbifarten, eller genomfarten som kanske är en bättre benämning, bör ligga så nära bebyggelsen som möjligt för att kunna ta både intern och extern genomfartstrafik.

En förbifart enligt Alternativ Luossavaara Syd/Nord måste förses med goda anslutningar till centrum och bostadsområden. Vidare passerar korridorerna ett område med närrecreation. Säkra passager måste ordnas alternativt måste motionsspåren dras om.

Om Banverkets alternativ Jägarskolan/Tuolluvaara väljs förordar kommunen Alternativ Luossavaara Syd. Om Alternativ Kiirunavaara väljs för järnvägen är alla alternativ utom etapp 3 och 4 tänkbara för kommunens del.

Gällande väg 870 är Alternativ Nikkaluokta Väst den korridor som torde innebära minst påverkan på rennäring och närrecreation, under förutsättning att Alternativ Kiirunavaara väljs för järnvägen. Skulle en östlig järnväg dras förbi flygplatsen eller öster om Lombolo bör väg 870 följa denna korridor. Det torde dock vara en fördel att använda befintlig väg 870 så länge bärighet och markdeformation tillåter.

Skrivelse 2006-11-23

I en senare skrivelse tar Kiruna kommun upp frågan om E10 i tunnel genom Luossavaara och framför följande synpunkter:

Vid sitt beslut att fokusera bebyggelseutbredningen i väst har kommunen beaktat en västlig järnvägssträckning på ”säker mark” och möjligheten att etablera ett nytt Kiruna i anslutning till ett framtida resecentrum.

Eftersom en stor del av det tilltänkta området för bostadsbebyggelse och centrum ligger på Luossavaaras sluttning är tillgången på plan mark begränsad. Ett centrum och viss typ av annan bebyggelse kräver plan mark för att man ska kunna göra det tillgängligt för alla.

Området mellan Luossavaara och Luossajärvi är begränsat i yta. Mellan den yttersta gränsen för ny centrumbebyggelse och Luossajärvi är det endast 600-700 m. Väg E10, med den sträckning som benämns Luossavaara syd i Vägverkets utredning, och en järnvägssträckning ovan jord tar stora ytor i anspråk och kommer att begränsa möjligheterna att bygga bostäder och andra verksamheter och samtidigt erhålla en, ur bullersynpunkt, god bebyggd miljö.

Utvecklingen av ett nytt attraktivt stadscentrum bygger på en kontakt mellan bebyggelse och vatten utan barriärer i form av väg och järnväg.

Stadsomvandlingen som helhet, med en sprickutbredning i öst och en etablering av Kirunas nya centrum i väst, bygger på att tidigt få en attraktion i väst som drar till sig etableringar av både bostäder, handel och annat näringsliv från öst. Om väg och järnväg läggs ovan jord begränsar detta arealen byggbar mark så att alla funktioner, som idag finns i öst och som ingår i ett fungerande samhälle, inte skulle komma att rymmas i väst. Det uppstår med andra ord svårigheter att överföra en helhet av funktioner från öst till väst. Därigenom uppstår också svårigheter att uppnå den attraktion som eftersträvas.

I det fall man inte väljer att lägga en ny väg E10 i tunnel faller mycket av visionen och möjligheten att etablera ett ”nytt Kiruna” i väst.

Till detta ska läggas att barriäreffekterna mot Luossajärvi, från en järnväg ovan jord, innebär att området blir avsevärt mindre attraktivt att bebygga med bostäder jämfört med en lösning där järnvägen går i tunnel och lämnar stranden fri.

Banverket

Banverket framför i sitt samrådsyttrande bland annat att det blir något stort fokus på järnvägen i avsnittet om scenarier och tidsperspektiv. Figureerna i avsnitt 3.2 antyder att stadsutvecklingen är låst till järnvägsdragningen. Banverket har i sin järnvägsutredning pekat ut kommunens stadsutbyggnadsinriktningar som scenarier.

Banverket framför också att det skulle vara intressant att lyfta in en trafikanalys som är kopplad till kommunens gatunät i avsnittet om trafik- och samhällseffekter. För helheten är det viktigt att vägtransportsystemet ses i ett sammanhang. Anslutningarna från E10 mot ett resecentrum saknas.

Boverket

Boverket vill bidra med synpunkter, men önskar förlängd svarstid.

Boverket har fått ett särskilt regeringsuppdrag om att följa utvecklingen av fysisk planering och byggande i Malmfälten.

Fiskeriverket

För tillfället avstår Fiskeriverket från att uttala sig angående de olika alternativen då det saknas underlag i samrådshandlingen både angående fiskförekomst och mer detaljerade beskrivningar över vilka vattenpassager som kan bli aktuella. Av handlingen framgår att det pågår en naturinventering och Fiskeriverket hoppas att det i den ingår en redogörelse över fiskförekomsten i berörda vattendrag.

Generellt kan sägas att det vid passager över vattendrag är viktigt att inte begränsa fiskarnas vandringsmöjligheter. Fiskeriverket förespråkar därför att man väljer brotyper där bäckbotten lämnas öppen. Vidare bör grumlande arbeten utföras under lågvattenperioder för att minimera påverkan på fiskbestånden.

Försvarsmakten

Försvarsmakten har inget att erinra mot Vägverkets vägutredning angående Kirunaprojektet. Försvarsmakten har tidigare överlämnat ett yttrande till Banverket som berör Försvarsmaktens riksintresse i området.

Riksantikvarieämbetet

RAÄ anser att den pågående kulturmiljöanalysen bör vara en omfattande och fördjupad analys av vilka strukturförändringar som påverkar kulturmiljön i hela Kiruna och speciellt i områden av riksintresse för kulturmiljövården på kort och lång sikt.

RAÄ anser att det i detta skede av planeringsprocessen inte främst är bedömningar på detaljnivå som behövs. Det krävs istället bedömningar dels av hur vägarna kan betjäna staden och gruvan under förändrings-skedet, dels hur vägarna påverkar landskapet och stadsmiljön som helhet i olika byggnadsetapper.

Vikten av ett gemensamt kulturmiljöunderlag och att föra gemensamma diskussioner mellan samtliga aktörer med anknytning till förändringarna i Kiruna för att undvika ”låsningar” och osäkerhet i planeringen kan inte nog understrykas.

RAÄ föreslår att den fortsatta planeringen av vägarna baseras på mål för stadens framtida identitet och funktioner, där kommunikationerna är en del. Målen bör utgå från en tydlig analys av stadens nuvarande kvaliteter som karaktärsdrag, landskapsbild/stadsbild och sociala mönster mm som utgångspunkt för diskussioner om hur dessa stegvis måste förändras.

Sametinget

Enligt Sametingslagen har Sametinget till uppgift att medverka i samhällsplaneringen och bevaka att samiska behov beaktas, däribland rennäringens intressen vid utnyttjande av mark och vatten. Sametinget har tagit del av vägutredningen och lämnar följande yttrande.

Kulturmiljö

Skrivningarna kring kulturmiljöfrågorna centreras till riksintresseområdet för kulturmiljö, det vill säga den historiskt värdefulla bebyggelse som finns inom centralorten. Sametinget anser att ytterligare dimensioner måste föras till diskussionerna om kulturmiljövården kopplat till vägalternativen.

Kulturmiljövård handlar även om den av människan utnyttjade och påverkade naturen. Även rena naturformer kan bli en del av kulturarvet, genom människans namngivning, klassificering och insamling. Den samiska kulturen och historien är till stor del knuten till oskriven, tyst kunskap som traditionellt överförs mellan generationerna, bland annat gällande heliga platser i naturen som är knutna till den samiska förkristna religionen, så kallade immateriella kulturvården. Kirunas nuvarande centralort med det närliggande omlandet är samiska bosättningsområden och har nyttjats för renskötsel, jakt och fiske långt innan stadsbebyggelsen kom till.

Det nämns en del om detta i avsnittet rörande tidigare markutnyttjande men Sametinget menar att en kartläggning och diskussion över vägalternativens påverkan på traditionellt samiskt markutnyttjande, traditionell samisk kunskap gällande områdenas olika värden, namn, naturformationer etc. måste beaktas i samhällsplaneringen. Detta görs enklast genom intervjuer av äldre samer med god lokalkännedom. En sådan undersökning ska ses som ett komplement till de arkeologiska inventeringar som genomförs.

Rennäring

Att rennäringen i de två berörda samebyarna kommer att påverkas är tydligt genom den beskrivning och diskussion som finns i vägutredningen. Sametinget tycker att rennäringens förutsättningar och konsekvenserna för rennäringen av vägalternativen beskrivs på ett mycket bra sätt.

Med anledning av det som framkommit i konsekvensutredningen förordar Sametinget Alternativ Nikkaluokta Mitt eller Väst samt Alternativ Luossavaara Syd för E10. Sametinget bedömer att övriga alternativ medför allvarliga konsekvenser för rennäringens del genom att områden av riksintresse försvinner samt att möjligheterna till en fortsatt flyttning av renar förbi staden omöjliggörs. För Alternativ Kiirunavaara uppkommer ett följdproblem med en eventuell utvidgning av gruvavfallsdammarna väster om befintliga dammar, som gör att en flyttled av riksintresse går förlorad samt att flyttning av renarna till fots kan tvingas att upphöra. Denna aspekt berörs inte i vägutredningen, vilket Sametinget anser bör kompletteras.

SGU

Kiruna ligger där det ligger på grund av att det finns flera stora malmer där. Om järnmalm skulle ta slut eller om gruvan skulle stängas av annan orsak skulle staden få mycket stora problem, trots andra betydande näringsgrenar. LKAB kommer att bryta järnmalm även efter att de nuvarande brytplanerna går ut men det kommer sannolikt också att finnas andra gruvor i stadens närhet där koppar, guld eller någon annan metall utvinns. För att de infrastruktursatsningar som planeras i Kiruna idag ska ha lika lång hållbarhet som det stadsbygge som genomfördes i början av 1900-talet måste även tänkbar framtida gruvdrift tas i beaktande. SGU menar att möjligheten för framtida gruvverksamhet borde finnas med som ett projektmål i vägutredningen.

Alla i vägutredningen presenterade alternativ till vägdragning genom Kiruna gör intrång på riksintresset för mineralutvinning enligt 3 kap 7 § 2 st. miljöbalken (kopia på beslut, karta och koordinater bifogas yttrandet). Inom riksintresset finns områden som är mer eller mindre prospekteringsintressanta, vilka bör ingå i bedömningsunderlaget för planering av ny väg.

På bifogad karta har de tre mest betydande malmpotentiella stråken markerats; Kiruna- Viscaria- och Pahtohavare-Rakkurijärvisträket. Förutom dessa tre förekommer även andra områden som kan innehålla betydande malmförekomster, exempelvis Tuolluvaara-området.

Med nuvarande förslag anser SGU att Alternativ Kiirunavaara förefaller vara det bästa alternativet. Kompletterande fältundersökningar erfordras dock. Följande skäl ligger bakom SGU:s ställningstagande.

1. Lösningen skall vara långsiktigt hållbar, vilket innebär att E10:s sträckning inte kommer i konflikt med markdeformationen, ”deformationszonen”. E10 skall således byggas på liggväggssidan, väster om Kirunagruvan.
2. Alternativ Kiirunavaara innebär mindre konflikter med mineralintressen än övriga alternativ.
3. Det är troligt att den största påverkan på markytan på sikt liksom nu sker från de största malmerna som ingår i Kirunastråket och att det därför är lättare att hantera eventuell framtida påverkan från brytning i Viscariastråket respektive Pahtohavare-Rakkurijärvisträket än från Kirunastråket.

En ny dragning av Nikkaluoktavägen enligt Alternativ Nikkaluokta Öst kommer därvid att sammanfalla med en ny E10 mellan Tuolluvaara och gamla Nikkaluoktavägen vid nya ”Södra infarten” till LKAB:s industriområde. På så sätt byggs nya vägen så långt bort som möjligt från markdeformationen eller ”deformationszonen”.

SGU anser dock att alternativa dragningar, som inte berör gruv- och prospekteringsintressanta områden i första hand måste övervägas. En långsiktig planeringshorisont som i tillräcklig utsträckning tar hänsyn till riksintresseområdets malmpotential torde erfordra en annan vägdragning än presenterade alternativ.

En dragning av vägen genom riksintesseområdet erfordrar att ett noggrant beslutsunderlag har tagits fram för dragningen och att detta klargör att vägen kan lokaliseras dit för mycket lång tid framöver. Detta inkluderar bland annat geofysiska mätningar längs planerad vägsträckning.

Skogsstyrelsen

Skogsstyrelsen, som har sektorsansvar för skogsbruket i Sverige, vill ta aktiv del i vägprojekt som inverkar menligt på skogsbrukets vägar. Därför önskar Skogsstyrelsen samråda och ta aktiv del i projekteringar vid alla förändringar av skogsbrukets vägar (ombyggnad eller stängning).

Det finns en del mindre vägar i området som berör skogsbruk och om dessa vägar berörs önskar Skogsstyrelsen komma in i ett tidigt skede för att medverka till att skogsbrukets transporter inte försämras.

Socialstyrelsen

Socialstyrelsen har valt att endast ge synpunkter utifrån de hälsoskyddsaspekter som de har att bevaka. Socialstyrelsen anser att utredningens miljökonsekvensbeskrivning på ett bra sätt i detta stadium av processen översiktligt beskriver påverkan på människors hälsa. Även riskfrågan och påverkan under byggtiden har medtagits. Studien innehåller en beskrivning av de faktorer som behövs för att bedöma troliga hälsoeffekter av projektet.

Inom ramen för en fördjupad miljökonsekvensbeskrivning bör även en komplettering med närmare beskrivning av känsliga grupper, till exempel antal barn samt eventuella institutioner med andra känsliga individer, som finns inom påverkansområdet, tas med vid bedömningen. Eventuellt kan hjälp tas från miljömedicinsk kompetens för att bedöma humaneffekten av de olika miljöfaktorerna.

Vattenfall

Vattenfall Eldistribution AB har anläggningar eller verksamhet som eventuellt kan beröras med anledning av rubricerad vägutredning. Om så blir fallet framförs att Vattenfall Eldistribution AB skall hållas skadeslös för eventuella flyttningar eller förändringar av anläggningarna.

LKAB

LKAB förordar en utbyggnad av staden genom en vidareutveckling av det ”Nordvästra samhällsbyggnadsalternativet”. Detta alternativ ger enligt LKAB de bästa förutsättningarna för en hållbar, långsiktig samt ekonomisk, social och positiv samhällsutveckling i samklang med en fortsatt framgångsrik malmbrytning.

LKAB avråder starkt från det ”Östra samhällsbyggnadsalternativet” eftersom det är viktigt att större investeringar inte sker i framtida deformationsområden. Detta alternativ innebär i förlängningen att gruvverksamheten kan tvingas avslutas långt tidigare än vad som skulle vara nödvändigt utifrån tillgången på malm.

Baserat på de underlag och prognoser som LKAB har presenterat under processen anser man att framtidsutsikterna för LKAB är goda och att det finns all anledning att planera för en långsiktig och positiv utveckling för Kiruna. Undersökningarna fortsätter och ny information, om exempelvis malmens och deformationsområdets utbredning, kommer att göras tillgänglig för berörda parter.

Mot ovanstående premisser ser LKAB inga hinder för den i vägutredningen föreslagna etapplösningen för E10. Att beakta är att det nya resultatet av norra sjömalms undersökning kan medföra en kortare livslängd på etapplösningen. LKAB förutsätter att E10 får en slutgiltig sträckning enligt Alternativ Luossavaara Syd eller Nord. Vägens sträckning i korridoren bör utarbetas i nära samarbete med LKAB utifrån de undersökningar som kommer att utföras på Lappmalmen 1 som delvis sträcker sig inom vägkorridorerna.

LKAB avråder från alternativ Kiirunavaara med allmän trafik inom industriområdet, med hänsyn till miljö och säkerhet. Denna sträckning kan i framtiden skapa problem med utbyggnad av deponiområden för sandmagasin och gråbergstippar.

De planerade trafiksäkerhetsåtgärderna i form av avsmalning och ombyggnad av korsningarna på Malmvägen och Hjalmar Lundbomsvägen (väg 873) innan väghållningsansvaret överlämnas till Kiruna kommun bör inte genomföras med tanke på att vägarna snart åter tas i bruk för genomfartstrafik.

LKAB förordar Alternativ Nikkaluokta Mitt.

Innan beslut kan fattas angående den södra infarten till LKAB:s industriområde via Nikkaluoktavägen, inväntas kommunens beslut på fördjupad översiktsplan och Banverkets beslut för dragning av järnvägen. Om södra infarten byggs på LKAB:s område är vägen endast avsedd att användas som väg till och från LKAB:s industriområde för LKAB:s transporter.

Gabna sameby

Gabna sameby har ingen erinran till beskrivningen av samebyns verksamhet och beskrivningen av de konsekvenser de olika alternativen medför på samebyns renskötsel inom området.

Gabna sameby har inte ändrat åsikt sedan förstudieskedet. Om E10 får en östlig sträckning förordar samebyn Alternativ Luossavaara Syd. Vidare medför Nikkaluokta Väst, Mitt och Syd stort intrång på samebyns flyttled och rastbete av riksintresse. Nikkaluokta Mitt och Öst medför att flyttled och rastbetet ej går att nyttja. Nikkaluokta Väst innebär minst intrång, men även detta alternativ medför att nyttjandet av flyttleden försvåras och underlaget för rastbetet minskar.

Laevas sameby

Laevas sameby använder stora delar av terrängen söder och väster om Kiruna för sin verksamhet. Området innehåller viktiga och känsliga rastbeten, svåra passager och flyttled. Samebyn har även en anläggning strax intill Råtsitriangeln som används för övernattning och för kontrollerad flyttning över Nikkaluoktavägen samt järnvägen.

För att ge goda förutsättningar för fortsatt renskötsel är det viktigt att göra en noggrann utredning av rennäringens konsekvenser av vägsträckorna Nikkaluoktavägen samt E10 Alternativ Kiirunavaara.

Alternativ Nikkaluokta Väst är för Laevas sameby den enda acceptabla lösningen vad gäller Nikkaluoktavägen. Dragningen bör göras i korridorens norra och västra del och anslutas till befintlig Nikkaluoktaväg så långt norrut som möjligt. Den fortsatta sträckningen bör kunna samordnas med den eventuella ekodukten för flyttled över järnväg norr om Råtsitriangeln.

Alternativ Nikkaluokta Mitt och Öst skulle innebära stora negativa konsekvenser för både Laevas- och Gabnas samebyar, vad gäller rastbeten och fri renströvning.

Laevas sameby anser att om inte de lokala huvudgatorna är lämpliga för framtida E10 så är den södra delen av Alternativ Luossavaara Syd en mycket bra lösning för rennäringen. Korridoren anpassas väl till staden då de flesta som färdas utefter E10 skall till och från Kiruna. Sandstensbergets norra område utgör en bra vägkorridor där bebyggelse ej är lämplig på grund av dess skuggiga läge.

Laevas sameby anser att en dragning av E10 enligt Alternativ Kiirunavaara inte skulle vara bra. Om även järnvägen skulle dras i närheten av denna korridor skulle området mellan flyttleden och korridorerna bli för litet. Starkt trafikerade vägar skulle hamna i längsgående riktning med flyttleden och i nära anslutning till samebyns övernattnings- och överfartshage nordväst om Råtsitriangeln. Rastbetesområdet söder om Kiirunavaara skulle också äventyras.

Det har inte gjorts någon analys om hur järnvägen och E10 påverkar LKAB:s möjligheter att deponera slammet i nuvarande dammar. Analys om järnvägen och E10 ökar risken för en utbyggnad av dammarna, vilket skulle medföra negativa konsekvenser för rennäringen, är inte heller gjord.

Norrbottens museum

Norrbottens museum framför att samrådshandlingen generellt utgör en god ansats i utredningsarbetet, där bland annat god arkitektur och kulturmiljöns värden lyfts fram. Museet ser det positivt att det verkar finnas en ambition att detta ska genomsyra förändringsarbetet, till exempel som en integrerad del av gestaltningen av infrastrukturen. Museet förutsätter att denna intention kommer att fullföljas.

Nedan beskrivs några aspekter som är väsentliga att beakta i kommande planeringsarbete.

Kirunas kulturvärden

Kiruna och dess omgivning utgör en mycket speciell miljö. Staden uppfördes i ett kulturlandskap efter en noga genomtänkt plan. Här eftersträvades en funktionell miljö med klimatanpassad bebyggelse, toppmoderna bostäder, förstklassig skola och ett rikt kulturliv. Drägliga levnads- och livsvillkor skapades i ett tufft klimat. Kiruna har i många sammanhang fått epitetet mönsterstad med ”de mjuka värdena i de hårda planerna”. Arkitektur med hög kvalitet liksom en målmedveten satsning på konst har sedan dess varit utmärkande för Kiruna. Detta bidrar i hög grad till den karaktär och starka identitet som Kiruna och dess invånare har. Att bibehålla de höga konstnärliga och arkitektoniska värden som staden besitter men också planera för att förstärka dem, bör vara en självklarhet.

De mångfacetterade kulturmiljöer som finns i och omkring Kiruna bör i det fortsatta arbetet beskrivas mer detaljerat. Gruv- och rennäring är exempel på viktiga delar av Kirunas kulturmiljö, liksom Kirunas stadsplaner och stora delar av dess bebyggelse är intressanta i många avseenden. Ett utmärkande drag är de vyer och utsiktspunkter som finns så gott som överallt i samhället.

Ur kulturmiljösynpunkt måste både den bebyggda staden, näringarna och miljön runt staden behandlas genomgripande och integreras i de planeringsöverväganden som kommer att göras framöver.

Levande stadsmiljö

Goda kommunikationsmöjligheter är en förutsättning för en levande stadsmiljö. Det är angeläget att kommande infrastruktursatsningar bidrar till att skapa förutsättningar för detta. Staden måste vara tillgänglig ur olika hänseenden så som för olika generationer, för kirunabor och tillfälliga besökare, oberoende av transportmedel.

En vital stadsmiljö är även beroende av att det finns naturliga mötesplatser. Infrastrukturen kan underlätta tillgången till det offentliga rummet. Detta är också viktigt att ta hänsyn till i planeringen av ett resecentrum, både vad gäller placering och utformning av detta.

Värdefulla bebyggelsemiljöer präglas inte enbart av sin arkitektoniska utformning, utan också genom sitt samspel med omgivande miljölandskap. Därför är det viktigt att ett helhetstänkande präglar kommande omvandlingsprocess. Kulturmiljöns sociala värde måste beaktas.

Lokalt kommunikationsnät

Samspelet mellan bebyggelse, gatunät, vägar och järnväg bör samordnas och gemensamt integreras i planeringen av det framtida Kiruna. Här fanns världens nordligaste spårvägsnät, vilket underlättade resandet framför allt mellan bostad och arbetsplats. Biltrafik såväl som kollektivtrafik är tillsammans med gång- och cykeltrafik viktiga kommunikationsmedel. Kirunas arktiska klimat ger sina speciella förutsättningar, där spark och skoter är ytterligare inslag.

Kommande förändringsarbete ger förutsättningar att förbättra dagens kommunikationer och ger möjligheter att finna hållbara infrastrukturella lösningar när Kiruna nu står inför att bygga vidare på det mönstersamhälle som en gång etablerades.

Kiruna Lappland ek. förening

Kiruna Lappland önskar i sitt yttrande belysa de turistiska parametrarna. Föreningen vill ha en långsiktig permanent och hållbar utveckling, miljömässigt samt tekniskt. Samrådshandlingen för de olika korridorerna är saklig och utgör en bra grund för den fortsatta processen.

Kiruna Lappland förordar Alternativ Luossavaara Syd. Kiruna kan få en spännande utveckling som ett upplevelsecentra i ett stadscentrum. Berget Luossavaara ger oanade möjligheter till en turistisk utveckling i Kiruna. Denna vägsträckning följer föreningens strävan att koncentrera det nya Kiruna i nordvästlig riktning. Den nya vägsträckningen skall ansluta så nära stadskärnan som möjligt. Ett resecentrum med väg access, järnvägsdragning genom berget Luossavaara samt aktivitetsspår för bland annat hundspann, skoter etc. genom staden ger stora möjligheter för en god infrastruktur för besöksnäringen. När väl denna vägsträcka dras genom staden skall stor hänsyn tas till det rörliga friluftslivet samt alla turistiska parametrar enligt ovanstående.

Med Alternativ Luossavaara Syd ges möjligheter att faktiskt göra Kiruna attraktiv som stad- värd en resa. Kopplingen stad, berg och sjö med promenadavstånd mitt i fjällvärlden ger Kiruna en stark turistisk profil mitt på nordkalotten. Handel är en förutsättning för ett levande centrum och de andra vägalternativen motverkar reseströmmarna in till Kiruna.

Alternativ Luossavaara Syd möjliggör att besöksnäringen har stora möjligheter att växa som den nya industrin idag och i framtiden.

Turismen kommer att spela en stor roll i framtiden. Redan idag sysselsätter turismen i Kiruna över 1000 personer under högsäsong och cirka 600 årsarbeten och den omsätter 600 mkr. Kiruna Lapplands mål är att fördubbla dessa siffror.

Kiruna Lappland medverkar gärna aktivt som strategisk partner tillsammans med Vägverket kring den fortsatta vägutredningen.

Kiruna slädhundklubb

Kiruna slädhundklubb vill med sitt yttrande påminna om klubbens spår som går mellan flygplatsen och Lombolo. En stor ideell insats har gjorts för att röja och dra spåren som sköts helt i klubbens regi. Spåren används till träning och tävlingar. Klubben har en klubblokal och tidtagartorn invid start och mål. Tävlingarna är välbesökta.

Klubben har goda kontakter med rennäringen och luftfartsverket och genom det kan tävlingsverksamheten bedrivas utan störningar i området. Det är inte lätt att hitta områden runt Kiruna där ytkrävande verksamheter kan bedrivas. Klubben värnar därför om att kunna fortsätta sin verksamhet.

Kiruna slädhundklubb förordar Alternativ Nikkaluokta Väst eftersom denna bedöms påverka spåren minst.

Klubben önskar att Vägverket kontaktar Ulf Blomquist i god tid innan projekteringen startar så att man tillsammans kan se hur spåren påverkas och vilka åtgärder som måste vidtas.

BRF Fågelvägen, Marie Enoksson

Bostadsrättsföreningen Fågelvägen består av nio fristående enplansvillor i Tuolluvaara. Föreningen önskar att Vägverket i samband med andra åtgärder anlägger en bullervall längs E10 vid Tuolluvaara. Trafiken är tidvis mycket intensiv med tunga långtradare som passerar alla tider på dygnet.

Vägverket Region Norr, Driftledare Karl Thyni

Driftledare Karl Thyni framför att då det blir dags att stänga delar av nuvarande E10 vore det fördelaktigt att föra över trafiken i sin helhet till väg 873. Ur driftsynpunkt är omledning via Silwerbrandsgatan besvärligt.

Skriftliga synpunkter från allmänheten

Allmänheten har givits möjlighet att lämna svar och synpunkter på ett särskilt frågeformulär. De 27 svar som har inkommit till Vägverket sammanfattas nedan:

Fråga: Tycker du att samrådsmötet har gett dig bra information?

Sammanfattning av svaren:

21 st svarade ja, 5 st lämnade blankt, 1 st har ej deltagit.

Fråga: Tycker du att upplägget av själva mötet fungerat bra?

Sammanfattning av svaren:

20 st svarade ja, 1 st svarade ja och nej, 5 st lämnade blankt, 1 st har ej deltagit.

Fråga: Hur fick du information om samrådsmötet?

Sammanfattning av svaren:

Skolan: 6 st

Muntlig information: 13 st

Kiruna annonsblad: 5 st

Lämnat blankt: 4 st

(1 st har angivit två källor)

Fråga: Hur gammal är du?

Sammanfattning av svaren:

Under 20 år: 16 st (varav 12 st kvinnor)

20-39 år: 1st

40-59 år: 3 st

Över 60 år: 6 st

1 st har ej angivit ålder.

Antal kvinnor: 17 st

Antal män: 7 st

3 st har ej angivit kön.

Fråga: Vilket av de föreslagna alternativen tror du främst värnar om Kiruna?**Sammanfattning av svaren:**

Alt Kiirunavaara: 5 st

Alt Luossavaara Syd: 15 st

Alt Nikkaluokta Öst: 3 st

Alt Nikkaluokta Väst: 2 st

Alt Nikkaluokta Mitt: 2 st

Inget av alternativen: 1 st

Lämnade synpunkter/motivering:

- Alt. Kiirunavaara värnar mest om Kiruna eftersom den inte kommer störa staden, dock är det inte det bästa alternativet eftersom folk bara kommer passera och inte stanna och handla eller se staden.
- Alt. Luossavaara Syd, eftersom den blir mer central.
- Alt. Kiirunavaara och Nikkaluokta eftersom det då skulle bli mindre utsläpp mot staden.
- Alt. Luossavaara Syd eller Nikkaluoktavägen, men allra mest Ombyggnadsalternativet. Ombyggnadsalternativet är dock inte den bästa lösningen långsiktigt.
- Alt. Luossavaara Syd. Nära till staden, verkar vara lönsam för staden, folk kommer in i staden.
- Alt. Luossavaara, Nikkaluokta Mitt. Då blir det inte en sådan omväg om man ska förbi Kiruna att ändå köra in och titta eller äta något.
- Alt. Luossavaara Syd. Nära till staden, inte lika dyr då få fordon trafikerar vägen och kortare vägsträcka. Nikkaluokta Mitt.
- Alt. Luossavaara Syd, eftersom det är den minst krångliga vägen och ändå långt bort från gruvan.
- Alt. Luossavaara Syd – närmare till staden och troligtvis ekonomiskt mest lönsamt. För förbipasserande till Gränsen, Björnliden, Norge, liten ombyggnad för en mindre grupp bilister. Mer nytta för staden.

- Det nordöstliga alternativet (Alternativ Luossavaara Syd) kommer att behålla sammanhållningen av staden och inte töja ut den längre norrut.
- Alt. Luossavaara Syd, för att den går nära staden och förstör mindre natur samt gynnar turistnäringen.
- Alt. Luossavaara Syd, ligger nära staden.
- Alt. Luossavaara Syd. Man åker där staden redan ligger och passar bäst för både genomfart och resa in till Kiruna.
- E10 väster om staden (Alternativ Kiirunavaara), vägen är ett stort bygge och bör ligga lite avsides. Nikkaluokta Väst, närmast till stan, mellan Nikkaluokta och Kiruna.
- Luossavaara Syd. Nikkaluokta Öst och Väst är att föredra framför Nikkaluokta Mitt.
- Alt Kiirunavaara för tung trafik och malmbanetrafiken. Luossavaara Syd för lättare trafik; boende, turister och järnväg (persontrafik). Järnvägsstation Luossavaara sluttnings mot syd. Långtradar resecentrum i anslutning till flygplatsen.

Fråga: Vilka värden finns det risk att förlora om du ser på de olika alternativen?**Lämnade synpunkter:**

- Alt. Kiirunavaara – turister. Alt Luossavaara – Friluftsliv och en lugn stad. Alt Nikkaluokta – Friluftsliv och en lugn stad.
- Man kan förlora på att dra vägen vid Kiirunavaara eftersom det blir jobbigare för turisterna att ta sig in till staden. Det är inte så fin vy vid LKAB.
- Alt. Kiirunavaara – risk att förlora turister som bara åker förbi staden.
- Om E10 dras åt Nikkaluokta-hållet så rörs mycket orörd natur. Luossavaara Nord berör ev. Lappmalmen.
- Det finns risk att förlora viktiga renbetesmarker, flyttleder (främst med Alternativ Nikkaluokta förlorar rennäringen mycket värdefulla marker), naturområden osv. Runt Kiruna finns värdefulla kulturmiljöer, vilka är synd att förlora.
- Kiruna som stad tjänar på att dra vägen så nära staden som möjligt.

- Naturen och djurlivet.
- Naturen, samernas renskötsel.
- Naturen, renskötsel.
- Naturen och renområden blir utsatta vid ett vägbygge, men det kommer nog att ske ändå.
- Luossavaara Syd – Lappmalmen. För de andra alternativen är det orörd natur och det är därmed synd att dra vägen där i och med att det innebär längre vägsträcka.
- Naturen och djurlivet. Samerna kan börja ta hänsyn till ”oss” och inte bara vi till dem och deras renar.
- Det nordöstliga alternativet kan innebära problem för rennäringen i området. Eventuella malmfyndigheter i området riskerar att förloras.
- Alt. Kiirunavaara innebär minskat antal turister till staden och att natur förstörs.
- Alt Kiirunavaara ligger alldeles för långt bort, öde och bakom gruvan. Luossavaara ligger närmare stan och gynnar denna då fler åker in till stan och handlar.
- Alt. Kiirunavaara blir för lång och är inte anpassad för turister som bara åker förbi staden. Mycket orörd natur blir förstörd. Alt. Luossavaara Syd känns bra då allt redan är ”omrört” där och lite samma gäller mellan staden och flygplatsen.
- En stad byggd på felaktiga framtidsutsikter där hänsyn uteslutas sker på gruvverksamhetens villkor.
- Kiirunavaara ger sämst tillgänglighet och går genom avfallsmiljö. Luossavaara Nord ger sämre tillgänglighet än Luossavaara Syd.
- Silhuetten av gruvberget försvinner för förbipasserande.

Fråga: Vilket alternativ tror du är bäst för att du ska kunna färdas i det framtida Kiruna? Saknar du något alternativ?

Sammanfattning av svaren:

Alt Luossavaara Syd: 15 st

Alt Luossavaara Nord: 3 st

Alt Nikkaluokta Öst: 2 st

Alt Nikkaluokta Väst: 4 st

Lämnade synpunkter/motivering:

- Nikkaluokta Väst och Luossavaara Syd är de alternativ jag skulle få bäst användning för eftersom de är mest tillgängliga. Dessutom skulle de avleda en del av trafiken från centrum.
- Luossavaara Syd eftersom det ligger nära staden och centrum.
- Det alternativ som innebär att det är lätt att färdas inom staden, vilket innebär att det är svårt att ta ställning innan man vet var framtida Kiruna kommer att ligga. I dagsläget skulle det vara något av ombyggnadsalternativen som etapp 1 eller 2.
- Luossavaara Syd eller Nikkaluokta Väst. Bra möjligheter att komma in i staden. Underlättar för turister. Om det finns flera möjligheter att svänga in till staden behöver man inte köra igenom centrum för att ta sig från ena änden till den andra.
- Det kan bli omständligt om vägen dras bakom gruvan.
- Luossavaara syd eller Nikkaluokta Väst för att dessa ger bra möjligheter att ta sig in i staden och man slipper snirkla sig igenom hela staden.
- Luossavaara Syd, för den skulle nog bäst kunna avlasta trafiken genom Kiruna centrum.
- Luossavaara Syd, den kortaste vägen.
- Luossavaara Syd eller Nikkaluokta Väst. Jag tycker att det ska byggas ett resecentrum där E10 och järnvägen dras, för en bra kommunikation för de som inte kan ta sig in till centrum på egen hand, t ex. studenter.

- Det nordöstra alternativet (Luossavaara) ger närhet till själva stan och centrum, men också tung trafik. Vägen bör leda tung trafik från centrum men möjliggöra mindre vägar för lättare åtkomst för personbilar.
- Luossavaara Syd. Bor själv på Luossavaara och vill ha mer liv och rörelse dit. Framför allt ligger korridoren nära och bra i förhållande till stan.
- Luossavaara Syd ligger nära staden och blir mest tillgänglig för alla.
- Förbind flygplats och järnväg och gärna en busstation i anslutning också. Luossavaara Syd + Nikkaluokta Öst.
- Var finns malm idag? Kommer det att bli gruvbrytning på fler ställen än idag? Vem betalar?
- Saknar Jukkasjärvi som har de förutsättningar som kan gälla för framtiden och dess behov.
- Luossavaara syd med tillfart(er) till nätet av stadsgator.
- Det bästa är förmodligen det förslag som framkommer utifrån olika tekniska förutsättningar, dvs. långsiktigt utan större risk för flytt återigen efter 100 år.

Övriga lämnade synpunkter:

- Alt Kiirunavaara: Kan det inte finnas en risk att man åker genom staden istället för E10, då denna känns som en stor omväg.
- Bra att man får frukt och godis, det ger ett bra intryck och man känner sig välkommen. Tycker att mötet överlag var bra.
- Det nordöstliga alternativet kan underlätta för turismen. Då folk passerar nära staden och kanske får lust att stanna en stund hjälper hotell och affärer.
- Fint att ha en spårväg. Bra idé!
- Lagom svårighetsgrad på informationen. Bra och lagom enkät.
- Så lite som möjlig får naturen förstöras och rennäringen belastas.
- Viktigt att samordna med sträckning av järnvägen. Cykelväg bör absolut finnas i anslutning till E10, idag är cykling nästan förenad med livsfara. Dela ej staden i flera delar.
- Observera att LKAB själva rekommenderar bebyggelse i slutningen av Luossavaara. Därför kan E10 dras åt det hållet även om vissa specialinsatser kan behövas i det fall brytning mot förmodan senare (50-70 år) skulle motiveras under den idag färdigexploaterade Luossamalmen.

10. FORTSATT ARBETE

Denna handling utgör underlag för utställning och remissbehandling av vägutredningen.

I juni 2007 planerar Vägverket Region Norr att fatta beslut om val av alternativ och inriktning av det fortsatta planeringsarbetet.

Nästa steg i planeringsprocessen är att upprätta arbetsplaner för de väg-åtgärder som skall genomföras. I arbetsplaneskedet kommer samråd att hållas med berörda markägare.

Det fortsatta planeringsarbetet avseende allmänna vägar i Kiruna kommer att bedrivas i samarbete med Kiruna kommun och övriga aktörer i Kirunaprojektet.

KÄLLOR

Vägverket

Bristanalys för Kirunaprojektet, allmänna vägar i Kiruna C. Vägverket. (2004-06-24).

Broestetik. Publikation 1991:14. Vägverket.

Bullerskyddsåtgärder, allmänna råd för Vägverket, publ. 2001:88.

Förstudie/Beslutshandling, Kirunaprojektet, Allmänna vägar i Kiruna, BD-11453-10. Vägverket. (2005-12).

Förstudie/Beslutshandling, Väg E10 Lombolleden i Kiruna, Kiruna kommun, BD-18304-10. Vägverket. (nov 2000).

Förstudie, Hantering av risker och sårbarhet som uppkommer vid plane-ring, byggande och drift av vägtransportsystemet, Vägverket. 2001-08.

Handbok miljökonsekvensbeskrivning inom vägsektorn, del 1-3, Publ 2002:41, 2002:42 och 2002:43.

Hela vägen, Vägverket, 1999.

Gestaltningssprogram för vägar - utveckling av metod. Publ 2005:74. Vägverket.

Gestaltningssprogram - en vägledning. Publ 2004:41. Vägverket.

Rapport, Vägutformningens betydelse vid olyckor med farligt gods. VV publ. 1997:87.

Vägars närområde - en planeringsinriktning för markanvändning. Publ 2004:168. Vägverket.

Vägutredning Handbok, Publikation 2005:64.

Växtlighet i vägmiljö – råd och anvisningar. Publ 2003:9. Vägverket.

Åtgärdsförslag enligt fyrstegsprincipen.. Publ 2002:12. Vägverket.

Olycksstatistik, trafikuppgifter, utdrag ur vägatabanken.

Banverket

Förstudie/Slutrapport Kiruna ny järnväg, Kirunaprojektet, BRNT 2004:8-III. Banverket. (2006-02-10).

Järnvägsutredning/Utställningshandling Kiruna, ny järnväg, Kirunaprojektet, BRNT 2006:11-III, Dnr: BRN 05-1103/SA 20. Banverket. (2006-12-01).

Muntliga kontakter betr. samordning med Banverkets planering av ny järnväg.

Järnvägsutredning/Slutrapport Kiruna, ny järnväg, Kirunaprojektet, BRNT 2006:11-IV, Dnr: BRN 05-1103/SA 20. Banverket. (2007-02-28).

Kiruna kommun

Fördjupad översiktsplan för Kiruna Centralort, Kiruna kommun -utställningshandling 2006.

Miljökonsekvensbeskrivning för fördjupad översiktsplan Kiruna central-ort, Kiruna kommun - utställningshandling 2006.

Muntliga kontakter betr. natur, kultur, friluftsliv, riskhantering, trafik, m.m.

www.kommun.kiruna.se Riskinventering för Räddningstjänsten i Kiruna kommun (ofullständig version).

www.kommun.kiruna.se Räddningstjänstplan för Kiruna kommun, 1997-02-05.

Länsstyrelsen i Norrbottens län

Norrbottens synliga historia. Del 1 och 2. Norrbottens kulturmiljö-program. Länsstyrelsen i Norrbottens län. (1998).

Program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden i Norrbottens län. Rapport 1993:6

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

Vårt hävdade Norrbotten. Länsstyrelsen i Norrbottens län. (1993).

Muntliga kontakter betr. rennäring, natur, kultur, krishantering

www.gis.lst.se natur, kultur, riksintressen, Natura 2000, m.fl.

www.ren2000.se rennäring

Skogsstyrelsen

www.svo.se GIS-underlag om nyckelbiotoper, fornlämningar, områden med vissa naturvärden och sumpskogar.

Bergsstaten och SGU

Löpande uppdateringar från mineralregistret. Bergsstaten. 2006.

www.bergsstaten.se allmänna uppgifter om undersökningstillstånd.

LKAB

Deformationszonsutredning: Christina Dahnér, LKAB; GPS-mätningar på Kiirunavaara hängvägg april 2005, 2005-05-09, juni/aug 2006, 2006-10-31, Christina Dahnér. 2005-04-29.

Redovisning av riskanalys för LKAB Kiruna som underlag för ny järnväg och vägdragning, FOI Memo 1665. LKAB, 2006-02-28.

Muntliga kontakter betr. deformationszonen samt transportuppgifter.

Statistik om farligt gods m.m. från Roger Bergström, LKAB, 2006-10.

SGU

Ämnen och material av riksintresse. SGU. Beslut1997-07-02

Ämnen och material av riksintresse enligt miljöbalken. SGU. Beslut 2004-12-20.

Jordartskarta, SGU

Vattenfall

Samrådshandling, framtida kraftförsörjning av Kirunaområdet, ND-Ra-146-2005. Vattenfall. (2005-08-08).

Uppdaterat material från Vattenfalls koncessionsansökan 2006, digitalt.

Övriga

Bullerskärmar – aspekter på formgivning. Skrift nr 41. Arkus. 2003.

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, juni 2006.

Laevas sameby. (2003). Markanvändningsplan Laevas sameby, 2003-08-31.

Malmpotentialutredning Kirunaområdet, Underlag för val av korridor till järnväg och väg i Kiruna, GVR06019, Luleå Tekniska Universitet, Geovista AB. 2006-08-31.

Miljö- och trafiksäkerhetsprioriterad genomfart. Fallstudie E10 genom Kiruna, Examensarbete, Luleå Tekniska Universitet, Robert Eriksson, 1999.

Norrbottens museum. Planeringsunderlag vid arkeologiska utredningar och andra kulturlämningar. 2006.

Process för välgestaltade vägar i staden. Skrift nr 48. Arkus, 2006.

Risker och möjligheter för Informationsplan - Kirunaprojektet (Analys enligt successivprincipen), Kirunaprojektet, 2006-01-26.

Trafiknätsanalys i Kiruna, Examensarbete, Luleå Tekniska Universitet, Jan Kitok, 2000.

www.notisum.se Lag (2006:263) om transport av farligt gods, 2006.

www.notisum.se Förordning (2006:311) om transport av farligt gods, 2006.

www.raddningsverket.se Information från Räddningsverkets hemsida, 2006.

Vägverket

Region Norr

Box 809, 971 25 Luleå

www.vv.se vagverket.lul@vv.se

Telefon: 0771-119 119 Texttelefon: 0243-750 90 Fax: 0920-24 38 30



Vägverket