



# VÄGUTREDNING

FÖRSLAGSHANDLING maj 2007  
Kirunaprojektet, Allmänna vägar i Kiruna

BD-11453-10



Projektledning  
Vägverket Region Norr

Intern projektgrupp  
Projektledare:

Projektsamordnare:

Samhällsplanering:

Miljö, kultur, MKB:

Landskap, vägarkitektur:

Vägingenjör:

Information, kommunikation:

Kartor, GIS:

Ekonomi:

Ansvarsområden

Erik Palmqvist

Ulf Eriksson

Annika Nordkvist

Simon Lövgren / Irene Lingestål

Kristina Björling Francki

Anders Lundström

Marianne Segerlund

Carina Keinström

Per Eriksson

Konsult  
WSP Samhällsbyggnad

Uppdragsansvarig samt teknik-  
ansvarig Trafik:

Bo Asplind

Bitr. uppdragsansvarig samt  
teknikansvarig Miljö:

Mikael Eriksson

Teknikansvarig Gestaltning:

Anna Nordmark

Teknikansvarig Stadsbyggnad:

Ragnhild Sjöberg

Teknikansvarig Väg:

Lars Henricsson

Rapport/GIS:

Cecilia Flygare

Läsanvisning

Denna version av vägutredningen utgör grund för utställning och remissbehandling.

Till skillnad mot samrådshandlingen grundas förslagshandlingen på följande beslut från Kiruna kommun respektive Banverket:

- Den framtida staden kommer att utvecklas i nordväst vid Luossavaara.
- En ny järnväg kommer att byggas väster om staden.

Vägverkets rekommendation

De tänkbara lösningar som analyserats i vägutredningen och med beaktande av de synpunkter som framkommit i samråd med myndigheter, organisationer, föreningar och allmänheten, gör att Vägverket Region Norr ger följande rekommendationer för det fortsatta arbetet:

- E10 flyttas under en övergångsperiod till Malmvägen-Hjalmar Lundbohmsvägen enligt Alternativ Ombyggnad Etapp 2, när del av Lombolleden inte längre kan nyttjas för trafik.

- Framtiden får utvisa om E10 ska flyttas till en mera östlig ombyggnadsetapp eller i ny sträckning enligt Alternativ Luossavaara Syd eller Nord, när del av Hjalmar Lundbohmsvägen inte längre kan nyttjas för trafik. Norra Sjömalmens utbredning med dess eventuella konsekvenser och E10:ans anpassning till den planerade bebyggelsen vid Luossavaara måste bland annat studeras vidare innan ombyggnad av väg alternativt ny vägsträckning kan genomföras.

- Nikkaluoktavägen byggs om i befintlig sträckning under en övergångsperiod enligt Alternativ Ombyggnad, samtidigt som LKAB bygger Södra infarten.

- Nikkaluoktavägen byggs om i ny sträckning enligt Alternativ Nikkaluokta Väst eller Mitt, när del av befintlig väg inte längre kan nyttjas för trafik. Framtiden får utvisa vilket av alternativen som är lämpligast då det är aktuellt.

- Den fortsatta planeringen av de allmänna vägarna i Kiruna görs även fortsättningsvis i samarbete med Kiruna kommun med målet att Kiruna även i framtiden ska vara en attraktiv stad för boende och näringsliv.

**Titel:** Vägutredning, Förslagshandling maj 2007. Kirunaprojektet, Allmänna vägar i Kiruna. BD-11453-10

**Omslagsbild:** Kiruna centrum med Luossavaara i fonden. Foto: Thomas Nylund

**Utgivningsdatum:** 2007-05-02

**Utgivare:** Vägverket Region Norr

**Kontaktperson:** Erik Palmqvist

**Distributör:** Vägverket Region Norr, Box 809, 971 25 Luleå, vagverket.lul@vv.se, telefon: 0771-119 119, fax: 0920-24 38 30

**Flygfoton:** Thomas Nylund, Kiruna kommun och Metria

# INNEHÅLL

|                                     |           |                                                                              |           |                                            |            |
|-------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|------------|
| <b>SAMMANFATTNING</b>               | <b>2</b>  | <b>4. GESTALTNING</b>                                                        | <b>49</b> | <b>7. MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING (MKB)</b> | <b>87</b>  |
| <b>1. BAKGRUND</b>                  | <b>9</b>  | 4.1 Gestalta - att forma                                                     | 49        | 7.1 Sammanfattning                         | 87         |
| 1.1 Problembild                     | 9         | 4.2 Övergripande mål för gestaltningen                                       | 50        | 7.2 Metodik och avgränsning                | 91         |
| 1.2 Projekt mål                     | 10        | 4.3 Analys av gestaltningsförutsättningar och övergripande gestaltningsidéer | 51        | 7.3 Hälsa och boendemiljö                  | 93         |
| 1.3 Syftet med vägutredningen       | 10        | 4.4 Gestaltningsprinciper - mer i detalj                                     | 59        | 7.4 Kulturmiljö                            | 104        |
| 1.4 Tidigare utredningar och beslut | 11        | 4.5 Gestaltning i kommande skeden                                            | 71        | 7.5 Naturmiljö                             | 114        |
| 1.5 Geografisk avgränsning          | 11        | <b>5. TEKNIK OCH EKONOMI</b>                                                 | <b>72</b> | 7.6 Friluftsliv                            | 122        |
| 1.6 Tidsplan                        | 11        | 5.1 Vägstandard                                                              | 72        | 7.7 Stads- och landskapsbild               | 126        |
| 1.7 Finansiering                    | 11        | 5.2 Geoteknik                                                                | 73        | 7.8 Rennäring                              | 150        |
| 1.8 Övergripande mål                | 12        | 5.3 Masshantering                                                            | 73        | 7.9 Naturresurser                          | 156        |
| 1.9 Planeringsprocessen för vägar   | 14        | 5.4 Anläggningskostnader                                                     | 73        | 7.10 Påverkan under byggnadstiden          | 162        |
| <b>2. FÖRUTSÄTTNINGAR</b>           | <b>15</b> | <b>6. TRAFIK- OCH SAMHÄLLS-EFFEKTER</b>                                      | <b>74</b> | 7.11 Risk och sårbarhet                    | 166        |
| 2.1 Staden Kiruna                   | 15        | 6.1 Trafik                                                                   | 74        | 7.12 Miljöuppföljning                      | 176        |
| 2.2 Staden och landskapet           | 17        | 6.2 Trafikekonomi                                                            | 78        | 7.13 Tillstånd enligt miljöbalken          | 177        |
| 2.3 Befolkning och bebyggelse       | 20        | 6.3 Tillgänglighet                                                           | 79        | 7.14 Samlad bedömning-miljökonsekvenser    | 178        |
| 2.4 Näringsliv och sysselsättning   | 21        | 6.4 Transportkvalitet                                                        | 80        | <b>8. SAMLAD BEDÖMNING</b>                 | <b>182</b> |
| 2.5 Rennäring                       | 22        | 6.5 Trafiksäkerhet                                                           | 81        | 8.1 Transportpolitiska mål                 | 182        |
| 2.6 Kommunens planering             | 22        | 6.6 Stadens utveckling                                                       | 81        | 8.2 Projekt mål                            | 185        |
| 2.7 Andra aktörers planering        | 27        | 6.7 Regional utveckling                                                      | 84        | 8.3 Miljömål                               | 188        |
| 2.8 Trafik och trafikanter          | 28        | 6.8 Sociala konsekvenser                                                     | 85        | 8.4 Slutsatser                             | 188        |
| 2.9 Riksintressen                   | 34        |                                                                              |           | <b>9. SAMRÅDSREDOGÖRELSE</b>               | <b>189</b> |
| 2.10 Geologi                        | 36        |                                                                              |           | <b>10. FORTSATT ARBETE</b>                 | <b>196</b> |
| <b>3. STUDERADE ALTERNATIV</b>      | <b>38</b> |                                                                              |           | <b>KÄLLOR</b>                              | <b>197</b> |
| 3.1 Fyrstegsprincipen               | 38        |                                                                              |           |                                            |            |
| 3.2 Scenarier och tidsperspektiv    | 39        |                                                                              |           |                                            |            |
| 3.3 Nollalternativet                | 39        |                                                                              |           |                                            |            |
| 3.4 Nikkaluoktavägen (väg 870)      | 40        |                                                                              |           |                                            |            |
| 3.5 E10                             | 42        |                                                                              |           |                                            |            |
| 3.6 Bortvalda alternativ            | 48        |                                                                              |           |                                            |            |

Delar markerade med grönt ingår  
i Miljökonsekvensbeskrivningen

Bilagor (separata dokument)

Kulturmiljöanalys hösten 2006, Landskapsarkeologerna.

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









LKAB:s gruvdrift i Kiruna är idag koncentrerad till Kiirunavaara. De befintliga malmförädlingsanläggningarna är i huvudsak belägna på Kiirunavaaras västra sluttning, cirka två kilometer väster om stadsbebyggelsen och bakom berget från staden sett. De terrassformade gråbergsupplagen utgör tydliga visuella inslag runt gruvbrytningsområdet.



Kiruna stad med gruvan i fonden, vy mot sydväst från Luossavaara.

### Befolkning och näringsliv

Av Kiruna kommuns cirka 23 200 invånare bor cirka 18 200 i Kiruna centralort. Gruvnäringen utgör grunden för stadens existens även om detta beroende har minskat något under de senaste 20 åren.

### Rennäring

Två fjällsamebyar, Gabna och Laevas bedriver renskötsel inom utredningsområdet. Samebyarna har flera viktiga områden och flyttleder varav flera utgör riksintressen i nära anslutning till staden och gruvan.

### Kommunens planering

Kommunfullmäktige i Kiruna antog den nya fördjupade översiktsplanen för Kiruna centralort den 19 december 2006 respektive 8 januari 2007. Beslutet innebär att tyngdpunkten på det framtida Kiruna centrum kommer att ligga vid Luossavaara nordväst om nuvarande stad.

### Andra aktörers planering

Banverket har i februari 2007 beslutat att en ny järnväg ska byggas väster om Kiirunavaara. Den nya järnvägen ska vara klar år 2012. Arbetet med järnvägsplaner påbörjas under maj 2007. En ny omformarstation väster om Råtsitriangeln ska färdigställas år 2008.

Vattenfall bygger ett nytt högspänningsställverk som ska vara klart år 2008. Samlokalisering sker med Banverkets omformarstation. Nya

högspänningsledningar samt ställverk kommer att byggas. Arbetena som görs i olika etapper beräknas vara klara under senare delen av 2007 och respektive senare delen av 2008.

LKAB bygger ut kulsinterverket, KK4. Gruvvägen har flyttats i ett läge närmare Sjöbangården. Nytt avbördningssystem för Luossajärvi studeras. En ny damm i Luossajärvi planeras. Kontinuerliga mätningar och beräkningar av deformationszonens utbredning görs.

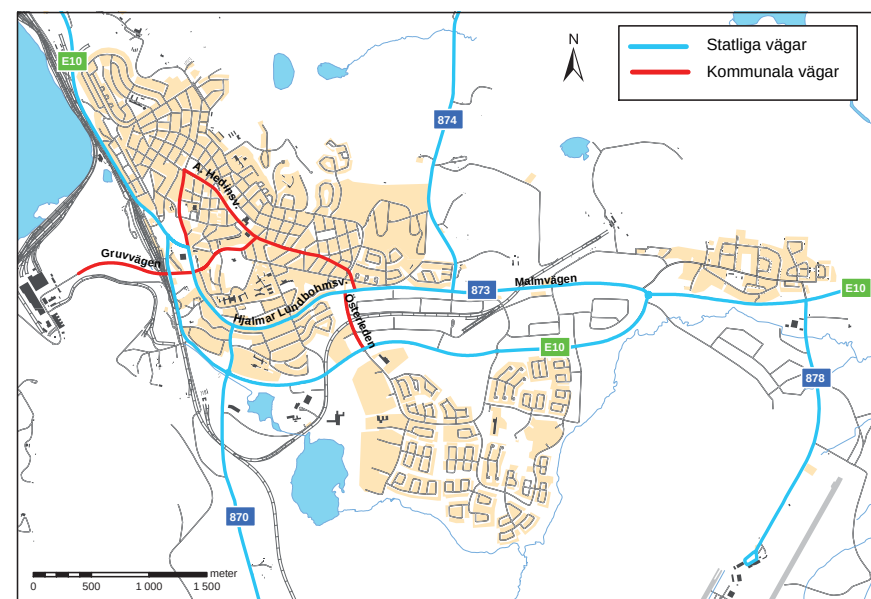
Luftfartsverket har planer på att bygga ut landningsbanan i sydvästlig riktning (inga beslut finns ännu).

### Trafik och trafikanter

Huvuddelen av de offentliga och kommersiella serviceinrättningarna är lokaliserade till stadscentrum.

E10 genom Kiruna flyttades år 2003 till den ombyggda Lombololen. Gamla E10 (numera väg 873) som består av Malmvägen och del av Hjalmar Lundbohmssvägen, fungerar idag som huvudgata. Övriga statliga vägar inom Kiruna stad är väg 870 (Nikkaluoktavägen), väg 874 till Kurravaara och väg 878 (Flygfältsvägen) till Kiruna flygplats.

Kommunala huvudgator är bland annat Hjalmar Lundbohmssvägen, Adolf Hedinsvägen, Gruvvägen och Österleden. Delar av de tre förstnämnda gatorna bildar idag en ring runt Kiruna centrum. Trafiken till och från LKAB går via Gruvvägen. För att komma till LKAB måste trafiken från E10 antingen köra via Silfwerbrandsgatan och Hjalmar Lundbohmssvägen eller via Stationsvägen och Hjalmar Lundbohmssvägen. Huvuddelen av den tunga trafiken till LKAB kommer från Kiruna.



Huvudnät för biltrafiken.

De största trafikflödena uppträder på Hjalmar Lundbohmssvägen, (gamla E10). Här uppgick trafikflödet år 2003 till cirka 8 660 fordon per årsmedeldygn, varav cirka 490 fordon utgjordes av tung trafik. Trafikflödena på E10 genom Kiruna varierar mellan cirka 1 560 och 4 080 fordon per årsmedeldygn.

I de trafikmätningar som genomfördes i september 2006 uppmättes trafiken på E10 väster om Kiruna till ca 800 fordon/dygn varav ca 170 tunga. På E10 öster om Kiruna uppmättes ca 4800 fordon/dygn varav ca 670 tunga fordon. Av dessa beräknades ca 200 fordon/dygn vara genomfartstrafik medan övrig trafik har Kiruna stad som start- eller målpunkt. LKAB uppger att den tunga trafiken till och från LKAB är ca 700 fordon/dygn men att variationerna kan vara stora.

Den lokala busstrafiken tillgodoser i första hand behovet av resor från de större bostadsområdena till centrum samt till LKAB.

Gång- och cykeltrafiknätet i Kiruna har varierande standard. De största bristerna i gång- och cykeltrafiknätet finns i korsningarna med biltrafiknätet.

### Riksintressen

Följande riksintressen enligt miljöbalken finns inom det aktuella utredningsområdet:

- Rennäring, Flyttleder, svåra passager, rastbeten
- Torne och Kalix älvar Naturvård, Friluftsliv, Natur och kulturvärden, Skydd mot vattenkraftutbyggnad
- Norrbottens fjällområde, Natur, kultur och friluftsliv
- Kiruna - Kiirunavaara Kulturmiljövård
- Kiruna med omgivning, Värdefulla ämnen och material
- Malmbanan, Kommunikationer
- Väg E10 och väg 878, Kommunikationer
- Kiruna flygplats, Kommunikationer
- Försvarsintressen, Totalförsvaret
- Torne och Kalixälvar med biflöden, Natur och kulturvärden, Natura 2000
- Rautas och Apatasvaare fjällurskog, Natur och kulturvärden, Natura 2000.



## Studerade alternativ

### Fyrstegsprincipen

Tänkbara åtgärder analyseras enligt den så kallade fyrstegsprincipen, som innebär att åtgärderna prövas i följande steg:

- Steg 1. Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt
- Steg 2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät
- Steg 3. Vägförbättringsåtgärder
- Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

### Tidsperspektiv

Med hänsyn till att den planerade omvandlingen av Kiruna successivt kommer att förändra förutsättningarna för person- och godstransporter inom staden studeras två olika tidsperspektiv i vägutredningen, kort sikt år 2025 och lång sikt år 2055.

På kort sikt gäller följande förutsättningar:

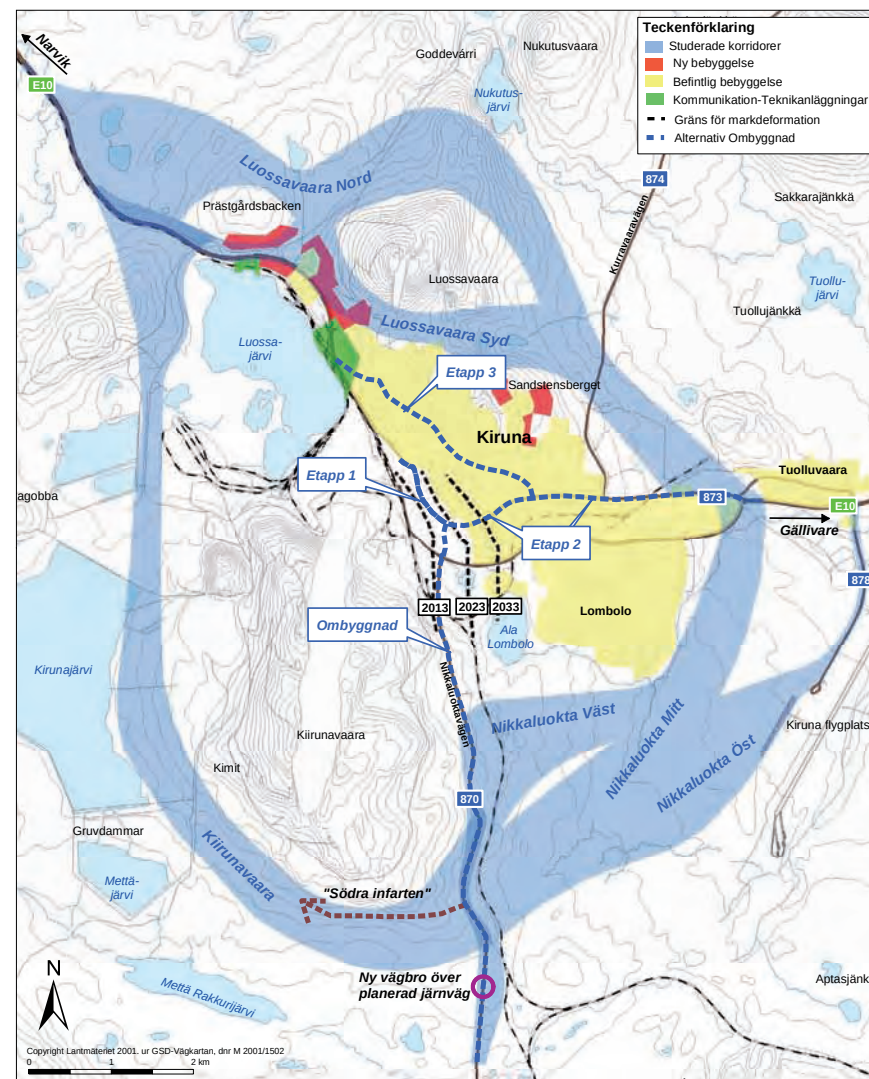
- Södra infarten till LKAB byggs ut och tung trafik styrs till denna infart (LKAB har ännu inte fattat något beslut om Södra infarten).
- Ny järnväg byggs ut väster om staden.
- Staden omvandlas enligt Kiruna kommuns scenarier för år 2010-2025 med tyngdpunkt nordväst.

## Nikkaluoktavägen

För Nikkaluoktavägen studeras ett ombyggnadsalternativ och tre nybyggnadsalternativ.

### E10

För E10 studeras tre ombyggnadsalternativ (Ettapp 1-3) och tre nybyggnadsalternativ.



Studerade vägalternativ för Nikkaluoktavägen och E10.

## Gestaltning

Följande övergripande mål för gestaltningen av de allmänna vägarna i Kiruna har tagits fram:

- Väganläggningarna ska medverka till att Kiruna kommuns visioner uppnås.
- Samordning skall även ske med övriga aktörer som är involverade i den fysiska omvandlingen av Kiruna, till exempel 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.
- Väganläggningen 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.

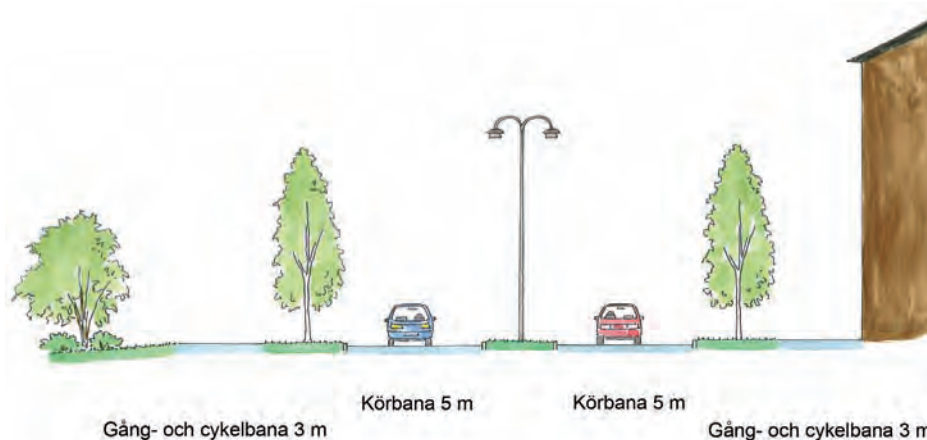
**Nikkaluoktavägen.** En vägsektion med två körfält och vägbredd på 7,5-8,0 m väljs. Vägen ska följa terrängen.



Förslag till ny tvåfältsväg med 7,5-8,0 meters bredd utanför tätbebyggt område.



**E10 - Alternativ Ombyggnad.** Entréerna/portarna till staden lyfts fram. Österifrån bildar korsningen med den nya Nikkaluoktavägen en tydlig entré som genom medveten utformning av planteringar, utrustning och markmodellering visar att man passerar gränsen mellan landsbygd och stad. Västerifrån bildar bron över E10 vid Viscaria en visuell gräns. Ju närmare centrum man kommer desto mer stadsmässig blir vägens karaktär. Markmodellering och plantering görs i den del av deformationszonen som angränsar mot E10. Ett parkområde skapas mellan E10 och det inhägnade gruvområdet. Utblickar mot berget Kiirunavaara, sjön Luossajärvi och fjällen som skymtar på andra sidan sjön samt Kiruna kyrka tas tillvara.



Förslag till ny utformning av gatusektion för vägens centrumnära delar kantade av bebyggelse och grönytor (deformationszonen)

**E10 - Alternativ Luossavaara.** Genom skogs- och myrlandskapet väljs en vägsektion med två körfält och vägbredd på 7,5-9,0 m. Vägen ska i möjligaste mån följa terrängen. Där vägen går genom stadsbebyggelse väljs en vägsektion med två körfält och en vägbredd som varierar beroende på vägsträckans läge i staden. Utblickar mot berget Kiirunavaara, sjön Luossajärvi och fjällen som skymtar på andra sidan sjön samt Kiruna kyrka tas tillvara.

**E10 - Alternativ Kiirunavaara.** En vägsektion med två körfält och vägbredd på 7,5-9,0 m väljs. Vägen ska i möjligaste mån följa terrängen. Utblickar över Luossajärvi och stadsbebyggelsen på andra sidan sjön är viktiga att ta tillvara. Även vyn mot LKAB:s sandmagasin och gråbergsupplag är intressanta.

## Teknik och ekonomi

### Vägstandard

Nya vägar utanför tätbebyggt område utformas med två körfält, vägbredd 7,5-9,0 meter och hastighetsstandard 90 km/timme.

Ombyggda vägar inom tätbebyggt område anpassas till trafikflöde och omgivande stadsmiljö. Separata gång- och cykelbanor, hastighetssäkrade gång- och cykelpassager samt god gestaltning av gaturummen kommer att vara viktiga aspekter vid utformningen av ombyggnadsåtgärderna.

### Anläggningskostnader

Kostnaden för ombyggnad av Nikkaluoktavägen beräknas uppgå till 6-8 miljoner kronor och kostnaden för nybyggnad uppgår till 35-45 miljoner kronor.

Kostnaden för ombyggnaden av E10 beräknas på kort sikt uppgå till 10-20 miljoner kronor och på lång sikt till 50-70 miljoner kronor. För nybyggnadsalternativen beräknas kostnaden uppgå till 100-250 miljoner kronor beroende på vilken sträckning som väljs.

## Trafik- och samhällseffekter

### Trafikekonomi

På kort sikt (år 2010-2025) är ombyggnadsalternativen för Nikkaluoktavägen respektive E10 betydligt mer lönsamma än nybyggnadsalternativen.

På lång sikt (år 2025-2055) är de trafikekonomiska beräkningarna osäkra beroende på att planeringsförutsättningarna förändras efterhand som staden omvandlas. Alternativ Nikkaluokta Mitt och Alternativ Luossavaara Syd bedöms vara de minst olönsamma nybyggnadsalternativen.

### Tillgänglighet

På kort sikt bedöms ombyggnadsalternativen medföra bättre tillgänglighet för samtliga trafikslag till viktiga målpunkter inom staden än vad nybyggnadsalternativen gör.

På lång sikt bedöms alternativ Nikkaluokta Mitt och Alternativ Luossavaara Syd medföra bättre tillgänglighet än vad övriga nybyggnadsalternativ gör.

Ett resecentrum kommer sannolikt att placeras öster om Luossajärvi, vilket på lång sikt kan vara en bra lokalisering inom den nya staden. Genom medveten planering kan tillgängligheten till resecentrum bli god för alla trafikslag. För biltrafiken innebär ombyggnadsalternativen och Alternativ Luossavaara Syd bäst tillgänglighet till ett resecentrum vid Luossajärvi.

### Transportkvalitet

Ombyggnadsalternativen medför att standarden på E10 kommer att bli sämre än idag på grund av bland annat större lutningar, fler korsningar och lägre hastighet. Ombyggnad av Nikkaluoktavägen leder till högre vägstandard vad avser bärighet och jämnhet.

Samtliga nybyggnadsalternativ med att standarden på E10 och Nikkaluoktavägen blir bättre än idag.

### Trafiksäkerhet

De redovisade alternativen för Nikkaluoktavägen medför oförändrad eller något försämrade säkerhet på grund av längre körsträcka och fler korsningar.

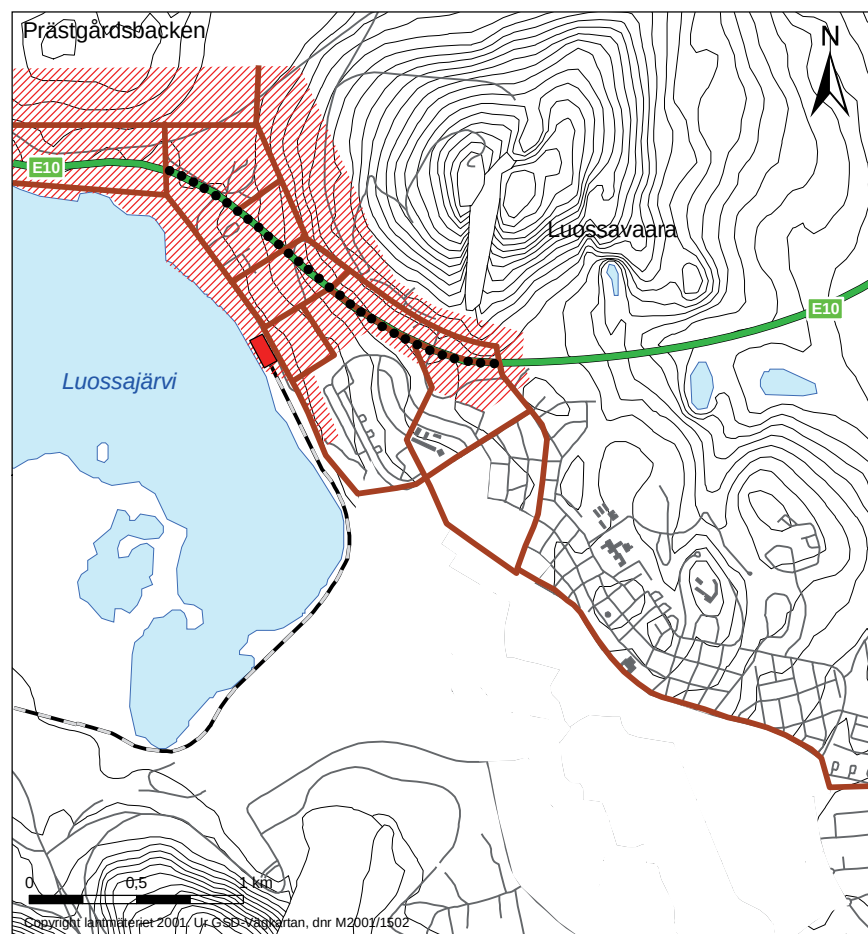
Samtliga redovisade alternativ för E10 innebär förbättrad säkerhet, främst oskyddade trafikanter genom utbyggnad av gång- och cykelbanor och säkra passager över E10 i centrala Kiruna.



## Stadens utveckling

Det är många små förändringar som tillsammans skapar den nya staden. För Kiruna är det viktigt att bebyggelsen behålls samlad. En utsträckt bebyggelse med utspridda samhällsfunktioner ger sämre förutsättningar för kontakter och samhällsliv. I kommunens arbete med förändringarna är det därför viktigt att tydlighet finns om vad man vill uppnå och att detta perspektiv kan behållas under en längre tidsperiod.

Den nya bebyggelsestruktur som stegvis kommer att byggas upp i nordväst måste fungera både med E10 i nuvarande läge och med E10 i nytt läge.



Exempel på bebyggelsestruktur med E10 som stadsgata enligt Alternativ Luossavaara Syd



Kiruna hade förr en spårväg mellan staden och gruvan. Detta färdmedel föreslås återupplivas för att fungera som en sammanbindande länk i den långsträckt strukturen.

## Regional utveckling

Goda kommunikationer är en viktig förutsättning för positiv regional utveckling. På kort sikt bedöms både ombyggnads- och nybyggnadsalternativen kunna uppfylla kraven på ett bra vägtransportsystem. På lång sikt bedöms nybyggnadsalternativet bäst kunna uppfylla dessa krav.

## Sociala konsekvenser

Under rubriken sociala konsekvenser behandlas följande aspekter:

- Barnperspektiv
- Jämställdhet
- Stadsstruktur
- Barriärer

På kort sikt bedöms ombyggnadsalternativen, som innebär störst förbättringar av det befintliga vägnätet vara till mest nytta för gående och cyklister. På lång sikt, när stadsomvandlingen påtagligt har förändrat dagens resmönster, kommer dock nybyggnadsalternativen, främst Luossavaara Syd att medföra bäst förutsättningar för alla trafikantgrupper.

## Miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen sammanfattas i avsnitt 7.1.

## Samlad bedömning

### 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 rennäringen. 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 mer 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 Kiiruna-vaara 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 mindre del av trafiken till och från Kiruna och den lokala biltrafiken kommer att nyttja tunneln. Från miljösynpunkt har dock en tunnel flera fördelar, bland annat avseende stadsbild, luftföroreningar, buller och barriärer.

## Samråd

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.

Samrådshandlingen har också distribuerats till myndigheter, organisationer och föreningar för synpunkter.

## 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 vägåtgärder 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.



# 1. BAKGRUND

*Kiruna stad står inför stora förändringar. Den pågående gruvverksamheten innebär att berget ovanför malmkroppen spricker och rasar. Enligt LKAB:s bedömningar kommer sprickbildningen inom några år att påverka staden och dess infrastruktur. Inledningsvis kommer bland annat järnvägen samt Nikkaluoktavägen och E10 att påverkas. Stadscentrum kommer att beröras någon gång efter år 2025.*

## 1.1 Problembild

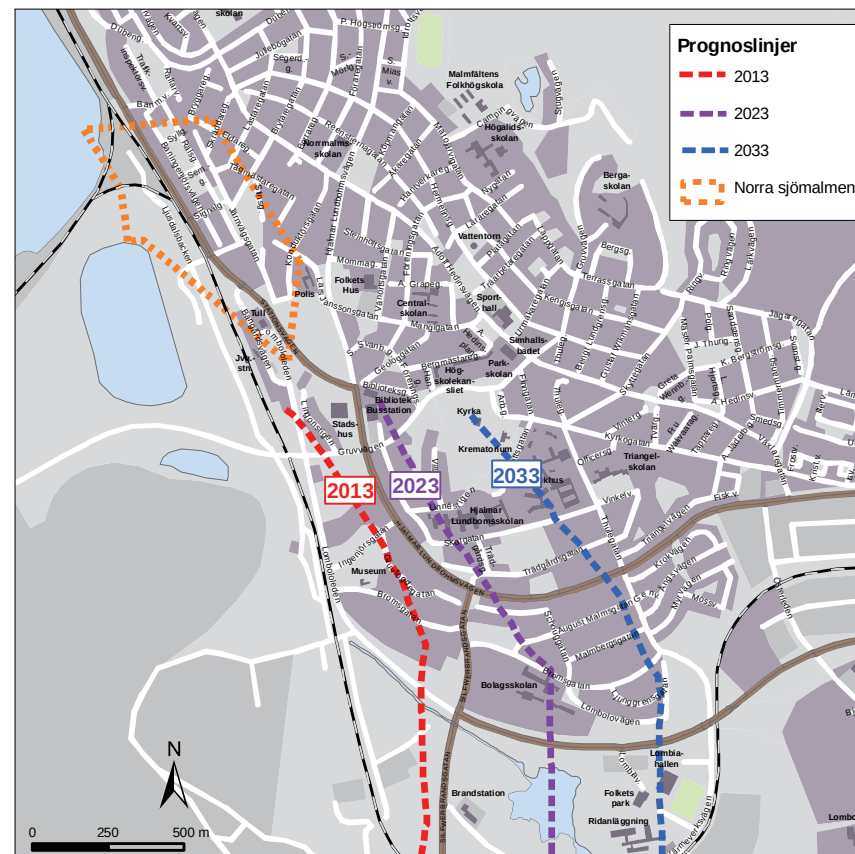
Gruvbrytningen i Kiruna har historiskt sett inneburit stora förändringar av landskapets karaktär. Då brytningen av malm påbörjades i större skala för ca 100 år sedan, utgjordes den av dagbrott i berget Kiirunavaara. Under början av 1960-talet upphörde brytningen i dagbrott och man övergick till underjordsbrytning, så kallad storskalig skivrasbrytning. Berget Kiirunavaara är numera kulturhistoria med de karaktäristiska terrassformade gråbergssupplagen.

Malmfyndigheterna utgjorde grunden för staden Kiruna, som skapades för mer än 100 år sedan. Kirunas grundare gruvdisponent Hjalmar Lundbohm anlät Sveriges då ledande experter för att bygga en svensk mönsterstad högt uppe i fjällvärlden. Resultatet blev en av Sveriges första klimatanpassade stadsplaner och när den antogs av Kunglig Majestät den 27 april 1900 blev det startskottet för bygget av det som skulle bli "Världens bästa stad".

Kiruna stad står nu åter inför stora förändringar eftersom gruvdriften medför att en deformationszon med sprickbildning i marken närmar sig järnvägen, E10 och staden. Enligt de bedömningar som LKAB gör för detta förlopp måste delar av Kiruna stad inklusive dess infrastruktur flyttas och/eller omstruktureras. Bland annat måste järnvägen, E10 och Nikkaluoktavägen byggas om i nya sträckningar.

Banverket planerar att en ny järnväg ska tas i drift år 2012. Befintlig E10 och Nikkaluoktavägen bör kunna användas ytterligare några år eftersom dessa inte är lika känsliga för markrörelser som järnvägen men inom 10-15 år måste sannolikt även vägarna flyttas.

Under åren 2001-2003 byggdes E10 om i ny sträckning genom Kiruna, längs den så kallade Lombolaleden. För gamla E10 (Malmvägen och del av Hjalmar Lundbohmsvägen, numera väg 873) finns en överenskommelse om trafiksäkerhetsåtgärder i form av smalare vägsektion och ombyggnad av ett antal korsningar före överlämnandet av väghållningsansvaret till Kiruna kommun. Silfwerbrandsgatan utgör den nya tillfarten söderifrån till Kiruna centrum och Stationsvägen utgör den norra tillfarten. Övriga statliga allmänna vägar i Kiruna är väg 870 till Nikkaluokta, väg 874 till Kurravaara och väg 878 till Kiruna flygplats.



Figur 1.1.1: Bedömd deformationszon i Kiruna centralort. Årtalen anger brottgränsen (2 cm rörelser i horisontalled). Angivna årtal är starkt knutna till bedömd brytningsnivå. LKAB har också påbörjat undersökningar av den så kallade Norra Sjömalmen, vilken på sikt kan medföra att markdeformationerna sprider sig norrut och påverkar ytterligare delar av staden och dess infrastruktur. (Källa: LKAB)

### Faktaruta malmbrytning

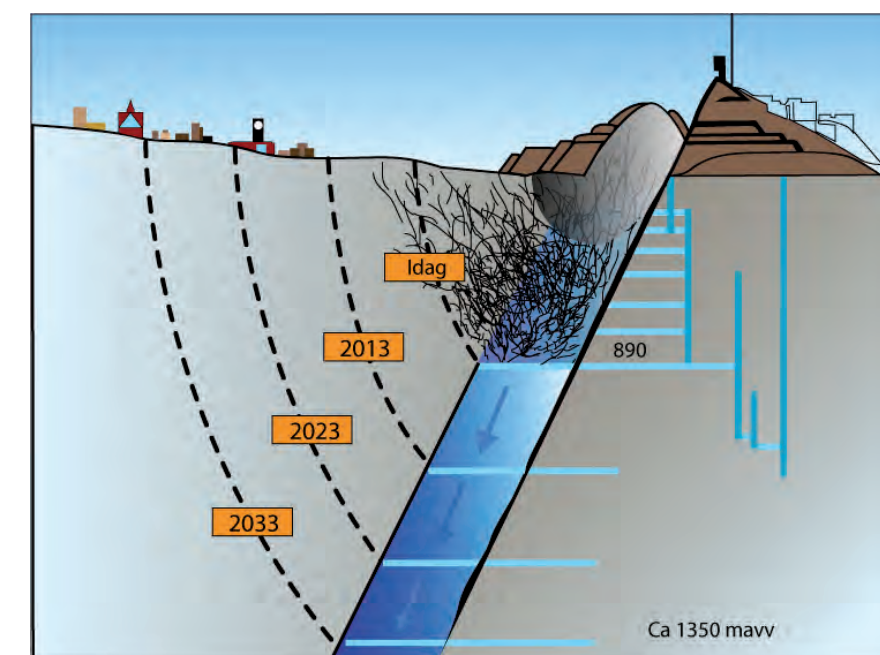
Malmkroppen under Kiirunavaara ser ut som en jättelik skiva av malm som tryckts ner i marken så att den lutar in under staden.

När malmen i Kiirunavaara började brytas för mer än 100 år sedan skyfflade man bara bort det översta jordlagret och kom då åt järnmalmen direkt. Sedan dess har man sprängt sig längre och längre ner i den snedställda skivan och nu ligger huvudnivån mer än 1000 meter nedanför den forna toppen. Nu används skivrasbrytning som innebär att man gör tunnlar inne i malmkroppen och längst fram borrar hål i en solfjäderform uppe i tunneltaket. Borrhålen fylls med sprängmedel och varje natt sprängs malmen loss ur Kiirunavaara.

När den lutande malmkroppen sprängs sönder så lämnas gråberg kvar över hålrummet, den så kallade hängväggen. Från hängsidan fortsätter stenar att ramla ner i håligheter långt efter att malmen forslats därifrån. Sprickorna når så småningom ända upp till markytan i en slags kedjereaktion.



Figur 1.1.2: Fotot visar deformation av marken närmast Kiirunavaara. Kratrarna är tydliga tecken på en långt framskriden deformation.



Figur 1.1.3: Malmkroppen i Kiirunavaara stupar i cirka 60 graders lutning in under staden. Ju djupare man bryter desto större område berörs av markdeformationer. (Källa: LKAB)

Den förestående omvandlingen av Kiruna stad innebär att planeringssituationen är osäker och samtidigt mycket komplex. Aktörerna i planeringen av det nya Kiruna är starkt beroende av varandra och en samordnad planering är nödvändig. Vägnätet kan succesivt anpassas till den kommande stadsomvandlingen i följande steg:

1. Ökat underhåll av de delar av befintligt vägnät som berörs av markdeformationer.
2. Omledning av trafik till andra befintliga vägar, inklusive erforderliga ombyggnadsåtgärder.
3. Om- och utbyggnad av vägnätet med anpassning till samhällets fysiska omstrukturering.

Det är i nuläget inte möjligt att med säkerhet bedöma när de olika stegen inträffar och deras varaktighet. Tidsperspektivet och möjligheterna till etapplösningar för vägsystemet ger emellertid Vägverket ett planeringsutrymme. Alternativa lösningar kan analyseras och övervägas utifrån fördjupad kunskap om:

- de fysiska förutsättningarna avseende sprickutbredningen,
- kommunens hantering av stadens omvandling, samt på lång sikt även
- utveckling av fordon, transportefterfrågan och tekniska lösningar som påverkar vägtransportsystemets utformning och synen på integrering i stadsmiljön.

## 1.2 Projektmål

För vägtransportsystemet gäller generellt att gemensamma mål som transportpolitiska delmål, nationella och regionala miljökvalitetsmål samt det arkitekturpolitiska målet ska uppfyllas. Även regionala och lokala miljömål ska så långt som möjligt uppfyllas. Dessa övergripande mål redovisas i avsnitt 1.7. För varje vägprojekt ska dessutom särskilda projektmål formuleras.

**Det övergripande projektmålet är att vägnätet, tillsammans med järnvägen, ska fungera bra för olika trafikantgruppers transportbehov på både kort och lång sikt samt under den pågående förändringsprocessen i Kiruna kommun.**

Detta innebär att E10 och Nikkaluoktavägen ska:

- **lokaliseras och utformas så att tillgängligheten blir god för samtliga trafikantgrupper,**

*Målet innebär att vägarna ska fungera bra för nationell respektive regional trafik med målpunkter i eller utanför Kiruna. Det övergripande vägnätet ska samverka med det lokala gatunätet i Kiruna så att tillgängligheten till viktiga målpunkter i staden blir god för samtliga trafikantgrupper.*

- **vara väl anpassade till Kirunas bebyggelse och grönstruktur samt natur- och kulturhistoriska värden,**

*Målet innebär att vägarna ska lokaliseras och utformas med stor hänsyn till stadens historiska och framtida struktur samt till värdefulla natur- och kulturmiljöer. God vägarkitektur ska eftersträvas.*

- **vara förenliga med en hälsosam miljö för de som bor och vistas i Kiruna,**

*Målet innebär att vägarna ska lokaliseras och utformas med stor hänsyn till människors nuvarande och framtida boendemiljö vad avser buller, barriäreffekter, säkerhet och tillgång till rekreationsområden.*

- **vara förenliga med och stödja näringar och bruk av naturresurser, bland annat gruvnäringen, som har stor betydelse för Kiruna i ett historiskt och framtida perspektiv,**

*Målet innebär att vägarna inte ska förhindra nuvarande eller framtida gruvverksamhet och rennäring. De ska också tillgodose näringslivets behov av vägtransporter till och från Kiruna.*

- **gynna användningen av andra transportslag i enlighet med fyrstegsprincipen.**

*Målet innebär att projektet även ska föreslå åtgärder som kan öka andelen gång-, cykel- och kollektivtrafikresor.*

## 1.3 Syftet med vägutredningen

Syftet med vägutredningen är att beskriva förutsättningar, behov av åtgärder samt åtgärdernas konsekvenser så att ett beslutsunderlag för val av vägkorridor, vägstandard och etapplösningar erhålls.

Vägutredningen ska också redovisa hur projektet bidrar till uppfyllelse av övergripande transportpolitiska mål och miljömål samt specifika projektmål.

Den i vägutredningen infogade miljökonsekvensbeskrivningen beskriver de viktigaste konsekvenserna för miljön för att de, som en del i ett samlat kunskapsunderlag, ska ligga till grund för utvärdering och val av lämplig vägalternativ för fortsatt projektering.



## 1.4 Tidigare utredningar och beslut

### Förstudie

Vägverket har tidigare upprättat en förstudie för Kirunaprojektet "Förstudie, Kirunaprojektet, Allmänna vägar i Kiruna, Beslutshandling 2005-12". Mot bakgrund av förstudien har Vägverket Region Norr beslutat att projektet ska bedrivas vidare i en vägutredning för att enligt fyrstegsprincipen djupare utreda effekter och konsekvenser av förstudiens olika alternativ och eventuella kombinationer av dessa för att ge underlag för val av åtgärder.

### Parallella utredningar

Parallellt med vägutredningen pågår bland annat följande utredningar:

Kommunfullmäktige i Kiruna har i december 2006/januari 2007 antagit en ny fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort. Den fortsatta planeringen är inriktad på att tyngdpunkten på det nya Kiruna centrum ska ligga nordväst om nuvarande tätort.

Banverket har i februari 2007 avslutat arbetet med järnvägsutredningen och beslutat att alternativ Kiirunavaara ska ligga till grund för den fortsatta planeringen av ny järnväg förbi Kiruna. Arbetet med järnvägsplaner kommer att påbörjas under andra kvartalet 2007. Ny järnväg ska vara i drift år 2012. Bygget av ny omformarstation väster om Råtsitriangeln har påbörjats. Den nya omformarstationen ska vara i drift år 2008.

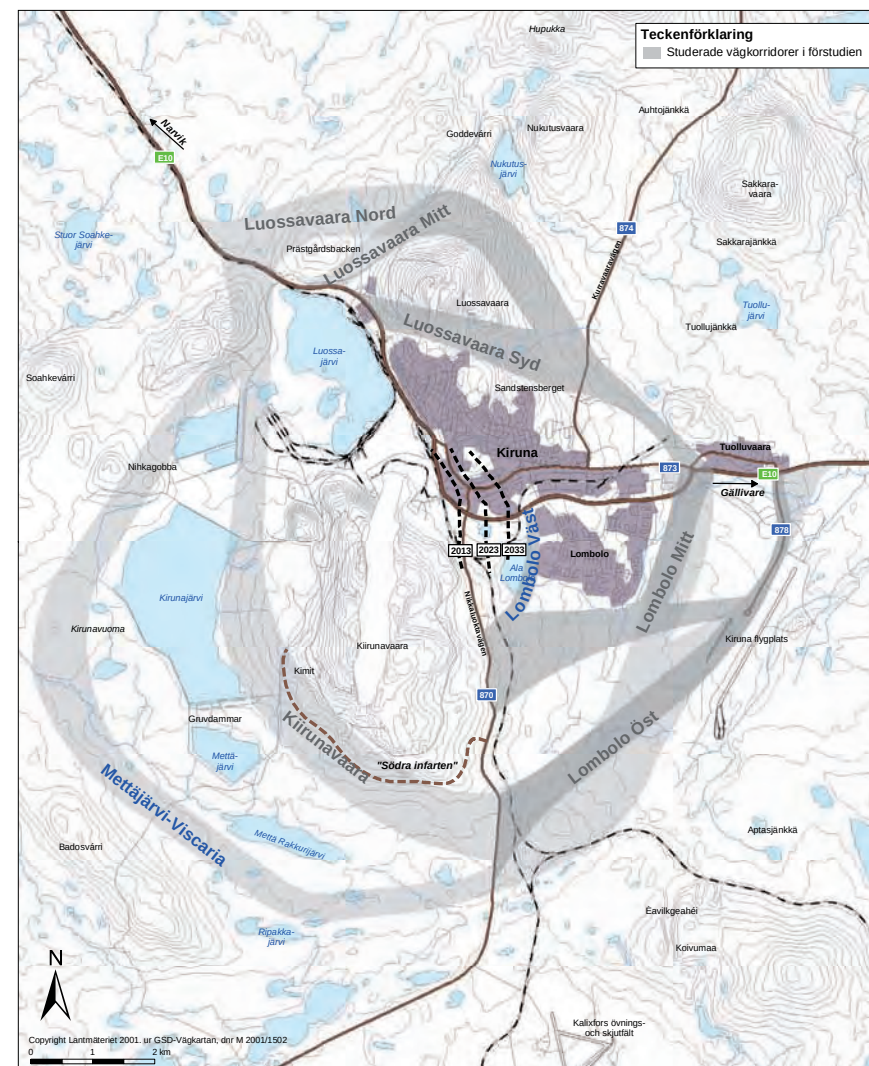
Vattenfall har upprättat en koncessionsansökan avseende nytt högspänningsstallverk och flyttning av kraftledningar i Kiruna. Nytt högspänningsstallverk samlokaliseras med Banverkets omformarstation väster om Råtsitriangeln. Bygget av det nya stallverket har påbörjats under år 2006. Det nya stallverket ska vara i drift år 2008.

LKAB har låtit upprätta en utredning av det nordvästra utbyggnadsalternativet för Kiruna stad. Utredningarna har presenterats i två rapporter: "Nya Kiruna - Nordvästra alternativet, Stadsutveckling, Wilhelmson arkitekter 2006-03-01" och "Framtidsstaden Kiruna, Nordvästra samhällsbyggnadsalternativet, ÅF-Infraplan 2006-03-01". På grund av deformationszonens utbredning har Gruvvägen flyttats till ett läge närmare Sjöbangården. En ny infart till gruvområdet från Nikkaluoktavägen, den så kallade Södra infarten planeras. LKAB studerar även ett nytt avbördningssystem för Luossajärvi mot norr samt förutsättningar för att senast år 2014 bygga ny damm i södra delen av Luossajärvi. En utbyggnad av befintliga dammar väster om Kiirunavaara planeras. LKAB utför fortlöpande mätningar och beräkningar av deformationszonens utbredning.

De olika aktörernas planering samordnas på olika nivåer, bland annat i en arbetsgrupp där gemensamma frågeställningar behandlas.

## 1.5 Geografisk avgränsning

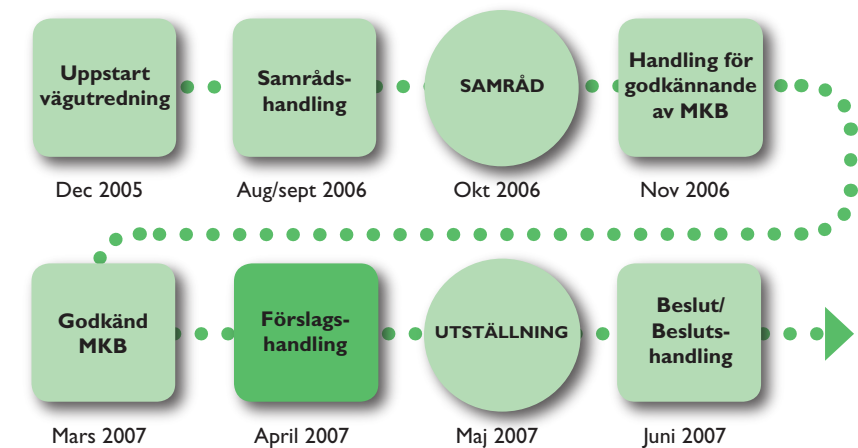
Vägutredningen avgränsas i princip av de utredningskorridorer som redovisas i förstudien. Korridorerna har dock utvidgats eller på annat sätt ändrats under arbetet med vägutredningen.



Figur 1.5:1 Redovisade vägutredningskorridorer i förstudien. Korridorerna med blå text har valts bort och ingår inte i vägutredningen.

## 1.6 Tidsplan

Pågående vägutredning påbörjades i december 2005. Samråd avseende vägutredningen har hållits under oktober 2006 och under maj 2007 kommer den färdiga vägutredningen och miljökonsekvensbeskrivningen att ställas ut och remissbehandlas. I juni 2007 planerar Vägverket att fatta beslut om val av vägalternativ och inriktning för det fortsatta planeringsarbetet.



Figur 1.6:1 Tidsplan för vägutredningen.

## 1.7 Finansiering

Genomförandet av projektet finns inte med i gällande ekonomiska transportplaner. Eftersom projektet har aktualiserats på grund av de markdeformationer som malmbrytningen orsakar anser Vägverket att det med stöd av minerallagen ska finansieras av LKAB.

I nuläget finns inget beslut avseende finansiering av det fortsatta arbetet.

## 1.8 Övergripande mål

### Transportpolitiska mål

Vägverkets verksamhet styrs av riksdagens transportpolitiska mål. **Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhälls-ekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i landet.** (Prop. 2005/06:160 ”Moderna strukturer”).

Inom ramen för det övergripande målet finns sex delmål:

- **Ett tillgängligt transportsystem:** Transportsystemet ska utformas så att medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov kan tillgodoses.
- **En hög transportkvalitet:** Transportsystemets utformning och funktion ska medge en hög transportkvalitet för näringslivet och för medborgarna.
- **En säker trafik:** Det långsiktiga målet ska vara att ingen dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. Transportsystemets utformning och funktion ska anpassas till de krav som följer av detta.
- **En god miljö:** Transportsystemets utformning och funktion skall bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås.
- **En positiv regional utveckling:** Transportsystemet skall bidra till att uppnå målet för den regionala utvecklingspolitiken samt motverka nackdelar av långa transportavstånd.
- **Ett jämställt transportsystem:** Transportsystemet ska vara utformat så att det svarar mot både kvinnors och mäns transportbehov. Kvinnor och män ska ges samma möjligheter att påverka transportsystemets tillkomst, utformning och förvaltning och deras värderingar ska ges samma vikt.

### Nationella och regionala miljökvalitetsmål

I april 1999 antog riksdagen 15 nationella miljökvalitetsmål. I november 2005 antogs även ett 16:e miljökvalitetsmål. Målen beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. Det övergripande målet för miljöarbetet är att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det innebär att påverkan på miljön ska ha reducerats till nivåer som är långsiktigt hållbara.

| Miljömål                                        | Berörs av Kirunaprojektet<br>Allmänna vägar i Kiruna |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Begränsad klimatpåverkan                     | Ja                                                   |
| 2. Frisk luft                                   | Ja                                                   |
| 3. Bara naturlig försurning                     | Ja                                                   |
| 4. En giftfri miljö                             | Ja                                                   |
| 5. Skyddande ozonskikt                          | Nej                                                  |
| 6. Säker strålmiljö                             | Nej                                                  |
| 7. Ingen övergödning                            | Ja                                                   |
| 8. Levande sjöar och vattendrag                 | Ja                                                   |
| 9. Grundvatten av god kvalitet                  | Ja                                                   |
| 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård | Nej                                                  |
| 11. Myllrande våtmarker                         | Ja                                                   |
| 12. Levande skogar                              | Ja, delvis                                           |
| 13. Ett rikt odlingslandskap                    | Nej                                                  |
| 14. Storslagen fjällmiljö                       | Ja                                                   |
| 15. God bebyggd miljö                           | Ja                                                   |
| 16. Ett rikt djur- och växtliv                  | Ja                                                   |

Tabell 1.8:1 Miljökvalitetsmål.

Länsstyrelserna har fått i uppdrag av regeringen att regionalt anpassa och konkretisera de nationella miljökvalitetsmålen (miljömål nr 13 ”Levande skogar” ansvarar dock Skogsstyrelsen för).

Av de nationella mål som berörs av projektet har målen 8, 9 och 13 anpassats regionalt, med följande tillägg:

- 8. Kulturhistoriska värden med koppling till våtmarker ska bevaras och stärkas.
- 9. Natur- och kulturvärden i fjällen ska bevaras och utvecklas så att de är en resurs för en hållbar utveckling av ett län där människor har möjlighet att leva och verka.
- 13. I Norrbotten ska skogslandskapet förvaltas så att förutsättningarna för alla dess arter förbättras. Skogen ska brukas uthålligt så att naturvärden, kulturmiljövärden, sociala värden och friluftslivet värnas samt att rennäringens förutsättningar förbättras.

För samtliga regionala miljökvalitetsmål finns även regionala delmål formulerade (undantag för mål nr 16 Ett rikt djur-och växtliv).

Mer information om de regionala miljökvalitetsmålen finns på länsstyrelsens hemsida [www.bd.lst.se](http://www.bd.lst.se).

### Lokala miljömål

Kiruna kommun har i sitt arbete med fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort (FÖP 2006) formulerat lokala miljömål med utgångspunkt från miljömål formulerade i Översiktsplan 2002 (ÖP 2002) och Miljöplanen 1992 (MP 1992).

Lokalt anpassade miljömål finns för:

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Begränsad klimatpåverkan     | (Översiktsplan 2002)         |
| 2. Frisk luft                   | (ÖP 2002, MP 1992)           |
| 3. Bara naturlig försurning     | (ÖP 2002, MP 1992)           |
| 4. En giftfri miljö             | (ÖP 2002, MP 1992)           |
| 5. Skyddande ozonskikt          | (FÖP 2006)                   |
| 7. Ingen övergödning            | (ÖP 2002, MP 1992)           |
| 8. Levande sjöar och vattendrag | (FÖP 2006, ÖP 2002)          |
| 9. Grundvatten av god kvalitet  | (ÖP 2002)                    |
| 11. Myllrande våtmarker         | (ÖP 2002)                    |
| 12. Levande skogar              | (ÖP 2002)                    |
| 15. God bebyggd miljö           | (FÖP 2006, ÖP 2002, MP 1992) |

För närmare beskrivning av dessa lokala miljömål hänvisas till Kiruna kommuns fördjupade översiktsplan [www.kommun.kiruna.se](http://www.kommun.kiruna.se).



## Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

I miljöbalken 2 kap. finns allmänna hänsynsregler. Verksamhetsutövaren är skyldig att bevisa att man i verksamheten iakttar hänsynsreglerna och uppfyller alla bestämmelser. Nedan redovisas hur miljöbalkens hänsynsregler beaktas i detta projekt.

### Bevisbördsregeln (2 kap. 1§)

*”När frågor prövas om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens och när sådana villkor prövas som inte avser ersättning samt vid tillsyn enligt denna balk är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skyldiga att visa att de förpliktelser som följer av detta kapitel iakttas. Detta gäller även den som har bedrivit verksamhet som kan antas ha orsakat skada eller olägenhet för miljön. I detta kapitel avses med åtgärd en sådan åtgärd som inte är av försumbar betydelse i det enskilda fallet.”*

Planeringsprocessen vid byggande av väg regleras i både Väglagen och Miljöbalken.

### Kunskapskravet (2 kap. 2 §)

*”Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.”*

Kunskap om utredningsområdet från tidigare utredningar och undersökningar har tagits till vara. Underlagsmaterial från bland annat Länsstyrelsen i Norrbottens län, Kiruna kommun och LKAB har samlats in. Dessutom har naturinventering, arkeologiska undersökningar, kulturmiljöanalys, malmpotentialutredning och konsekvenseutredning för rennärningen genomförts. Inkomna yttranden och synpunkter i det samråd som genomförs har beaktats.

### Försiktighetsprincipen (2 kap. 3 §)

*”Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte ska vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.”*

I vägutredningen utpekas de intresseområden som bör studeras mer ingående i det fortsatta planeringsarbetet. Även förslag till åtgärder för att minska påverkan kommer att anges i MKB. Byggskedets miljöhänsyn kommer att regleras i en separat miljöplan. I miljöplanen framgår vilka krav Vägverket ställer på hur miljöhänsyn under byggtiden uppfylls.

### Produktvalsprincipen (2 kap. 4 §)

*”Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga. Motsvarande krav gäller i fråga om varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt eller bioteknisk organism.”*

I miljöplanen för entreprenaden kommer krav på miljöhänsyn att preciseras.

### Hushållnings- och kretsloppsprincipen (2 kap. 5 §)

*”Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand ska förnybara energikällor användas.”*

Från resurssynpunkt och kostnadssynpunkt eftersträvas alltid massbalans. Trots detta kommer behov av massor att uppstå. Det finns möjlighet att nyttja byggnadsmaterial från LKAB's upplag av gråberg. Sortering och återvinning av avfall på byggarbetsplatsen kommer att föreskrivas.

### Lokaliseringsprincipen (2 kap. 6 §)

*”För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde skall det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet skall kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön”*

I vägutredningen har olika alternativa korridorer studerats samt även ombyggnad av befintliga vägar. Vägutredningen syftar dels till att hitta ett lämpligt läge för en ny väg E10 och övriga allmänna vägar och dels till att bedöma hur funktionen bäst kan uppnås, med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

### Skälighetsprincipen (2 kap. 7 §)

*”Kraven på hänsyn enligt 2-6 §§ gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. När det är fråga om totalförsvarsverksamhet eller om en åtgärd behövs för totalförsvaret, ska även detta förhållande beaktas vid avvägningen. Avvägningen enligt första stycket får inte medföra att en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap. åsidosätts.”*

Vägutredningen (och den tidigare genomförda förstudien) utgör underlag för en tidig skälighetsavvägning. I vägutredningen redovisas i den samlade bedömningen teknik, ekonomi, kostnader och nyttoeffekter samt konsekvenser för miljön. Dessutom anges förslag till åtgärder som syftar till att minska påverkan.

### Skadeansvarsprincipen (2 kap. 8 §)

*”Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att denna avhjälps i den omfattning det kan anses skäligt enligt 10 kap. I den mån det föreskrivs i denna balk kan i stället skyldighet att ersätta skadan eller olägenheten uppkomma.”*

I de miljökonsekvensbeskrivningar som upprättas för vägprojektet redovisas åtgärder för att avhjälpa och motverka att skada och olägenhet uppkommer. Vägverket ansvarar i enlighet med lagstiftningen för att avhjälpa eller ersätta eventuella skador eller olägenheter som trots detta uppkommer.

## 1.9 Planeringsprocessen för vägar

### Planering av vägobjekt

Byggande av vägar är reglerad i väglagen (1971:948) samt i miljöbalken. Bestämmelserna i miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Kravet på miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) är lagstadgad liksom hur ett succesivt samrådsförfarande ska gå till.

#### Förstudie

Syftet med en förstudie är att den ska utgöra underlag för åtgärdsplaneringen och vara en säker grund för det fortsatta arbetet och klargöra förutsättningarna för detta. Den är första steget i den fysiska planeringen och är i första hand ett inventeringsskede samt förväntas ge svar på bland annat följande frågor:

- vilka är problemen och möjligheterna
- vad händer om ingenting görs
- finns det alternativa sätt att lösa problemen
- ska objektet drivas vidare eller ej
- vilket område ska avgränsas.

Förstudien ska vidare översiktligt beskriva viktiga värden i området samt utarbeta mål för projektet.

Under förstudieskedet ska samråd hållas med berörda myndigheter, organisationer, ideella föreningar och allmänheten.

#### Vägutredning

Vägutredningen ska utgöra underlag för val av vägkorridor och trafikteknisk standard. Under utredningen studeras alternativa vägkorridorer, som kan vara flera hundra meter breda och som jämförs dels sinsemellan dels med ett ”nollalternativ”.

Med nollalternativ menas att den befintliga vägen behålls och att endast de drift- och underhållsåtgärder som erfordras för att vidmakthålla vägens standard utförs.

Även i utredningsskedet ska samråd genomföras. Viktiga samrådsparter är allmänhet, myndigheter, kommuner, länsstyrelse och organisationer. En viktig del i arbetet är att analysera vilka konsekvenser vägen kan få för miljön och att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), som ska godkännas av länsstyrelsen. Efter beaktande av inkomna synpunkter tar Vägverket ställning till vilket alternativ (vägkorridor) som ska drivas vidare.

Vissa projekt tillåtlighetsprövas av regeringen enligt miljöbalken med vägutredningen som underlag. Projektet Allmänna vägar i Kiruna bedöms inte kräva en tillåtlighetsprövning men Vägverket kan om så bedöms nödvändigt ändå begära att projektet ska tillåtlighetsprövas.

#### Arbetsplan

Ett viktigt syfte med en arbetsplan är att väghållaren ska erhålla så kallad vägrätt. Normalt sker detta genom fastställelse av arbetsplan. Arbetet med upprättande av arbetsplan inleds med en fördjupning av vägutredningens underlag. Vidare bearbetningar görs för att kunna bestämma vägens läge och utformning mera detaljerat. I arbetsplanen redovisas en specifik väglinje inom ett markerat vägområde. Konsekvensbeskrivningar, inklusive MKB, som ska godkännas av länsstyrelsen, upprättas. Under arbetets gång ska markägarsamråd hållas. Samråd sker även nu med bland annat myndigheter, kommuner, länsstyrelse och organisationer.

Arbetsplanen, inklusive MKB ställs ut och allmänheten ges möjlighet att framföra synpunkter på förslaget. Med yttrande från länsstyrelsen sänds arbetsplanen för fastställelseprövning till Vägverket. Vid eventuella överklaganden överlämnas arbetsplanen till regeringen för prövning.

#### Bygghandling

Huvudsyftet med bygghandlingen är att utgöra underlag för upphandling och genomförande av anläggningsarbetet. Först när arbetsplanen är fastställd och beslutet vunnit laga kraft kan en bygghandling färdigställas. Bygghandlingen innehåller främst tekniska data, beskrivningar och mängd- och kostnadsuppgifter. Den ska vidare innehålla program för hur bland annat miljöfrågorna ska hanteras under byggtiden, kontrollprogram för byggskedet samt skötsel- och eventuellt uppföljningsprogram för driftskedet.



Figur 1.9:1 Vägplaneringsprocessen.

### Samband med annan fysisk planering

Planeringen av vägar är en del i samhällsplaneringen och har därför ett mycket nära samband med kommunal planering och planering av järnvägar. Vägverkets, Banverkets och kommunens planering följer ungefär samma arbetsgång, se figur nedan, 1.9:2.



Figur 1.9:2 Fysisk planering – Vägverkets, Banverkets och kommunens planering har ungefär samma arbetsgång.







## Stadens nuvarande struktur

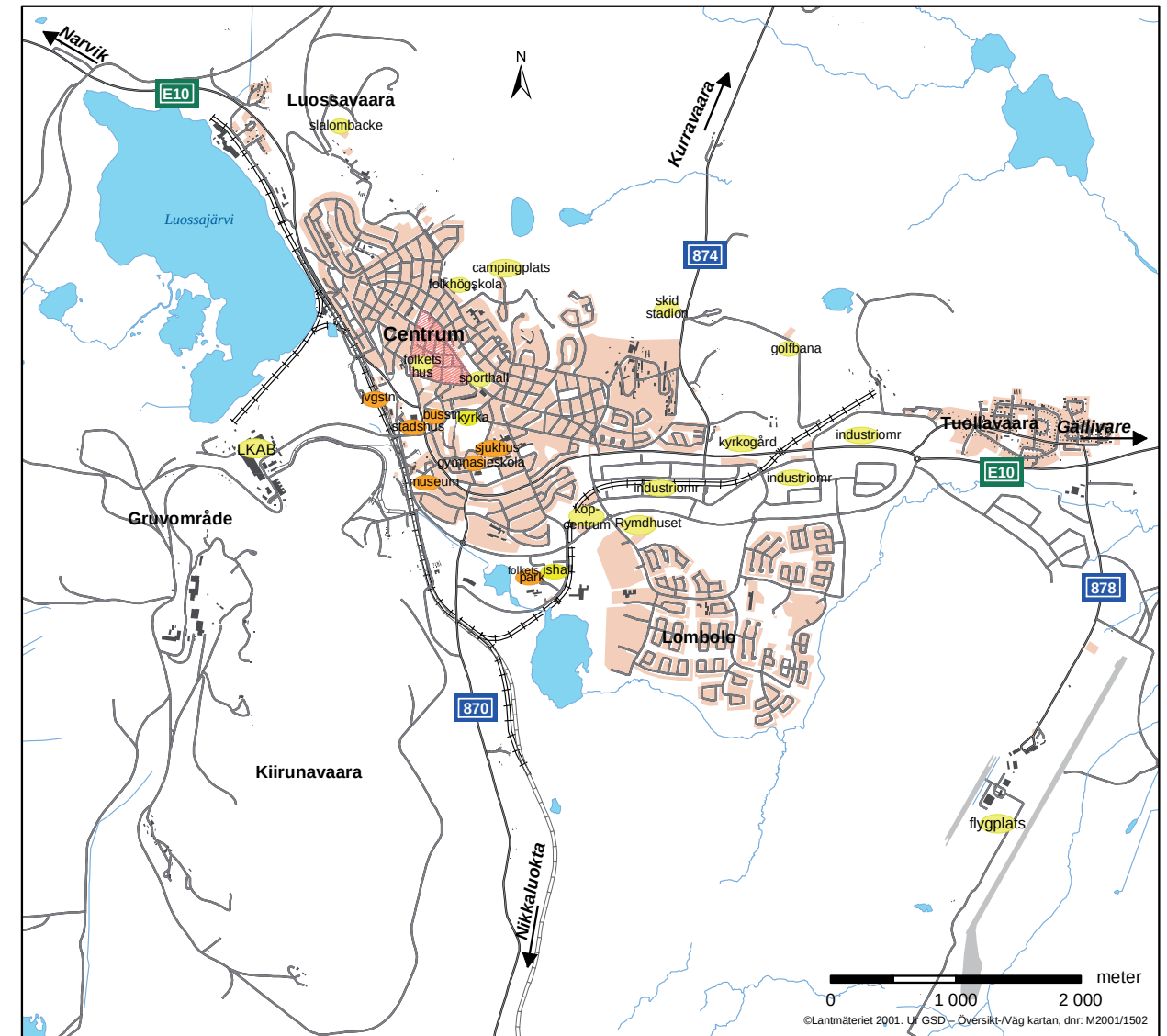
Kiruna tätort består grovt av fyra skilda områden - det ursprungliga stadsområdet på fjället med bostäder och service, gruvområdet, det nyare Lombolo med i huvudsak bostäder samt Tuolluvaara. Till de närmsta omgivningar hör Luossavaara och områdena i norr som nyttjas för rekreation samt Kiruna Flygplats i sydost. Med gruvområdet i sydväst som en stark tyngdpunkt sträcker sig bebyggelsen från norr mot sydost och vidare österut längs med Europavägen. Den långsträckta formen gör avstånden inom bebyggelsen både långa (väst-öst) och korta (norr-söder). I nord-sydlig riktning finns det dock stora höjdskillnader vilka är obekväma för gående och cyklister.

Järnvägen löper i nordsydlig riktning invid Luossajärvi mellan gruvområdet och stadsområdet och bildar gräns mellan dessa. E10, med brett vägrum, har en nordsydlig sträckning parallellt med järnvägen och vidare österut mellan stadsområdet och Lombolo. Längs med E10 ligger ett industriområde med öst-västlig sträckning.

Kommunikationslederna, huvudsakligt innehåll, nivåerna samt avstånd formar tätortens uppdelning i fyra områden.

Stadens centrum finns i de norra delarna av stadsområdet och markeras av tät bebyggelse i 3-5 våningar samt några högre byggnader. Här finns kommersiell service, bostäder och viss offentlig service. Centrum avgränsas av de större gatorna Adolf Hedinsvägen, Gruvvägen och Hjalmar Lundbohmsvägen. Runt om centrum är bebyggelsen lägre och mot söder även glesare. I centrumens närområde finns offentlig service såsom stadshus, kyrka, sjukhus, järnvägsstation och badhus.

De större gatorna som lades ut i de första stadsplanerna fungerar fortfarande idag som huvudgator inom staden. Senare tids nya kommunikationer med bilar och stadens tillväxt har lett till att nya vägar kopplats på befintliga eller placerats utanför bebyggelsen och gamla samband har i vissa fall gått förlorade. Exempelvis var järnvägsstationen i inledningen en betydelsefull knutpunkt och gator ledde fram till denna men den är idag undanträngd av förbifartsleden, bortom Dübengatan slutade staden och huvudgatan Adolf Hedinsväg har idag ingen motsvarande fortsättning mot norr. Det terränganpassade gatunätet tillsammans med brist på samband och naturliga huvudstråk ger mindre god orienterbarhet för den som vill röra sig i staden.



Figur 2.1:5 Kiruna stad ligger öster om järnvägen vilken löper i nordsydlig riktning. Väster om järnvägen utbreder sig LKAB:s område.

Transportsystemet i form av gator, kollektivtrafik, gång- och cykelvägar, järnvägsstation med mera utgör en viktig del av stadens struktur och har avgörande betydelse för människors tillgänglighet till arbetsplatser, service samt kultur- och fritidsutbud. Vid planeringen av nya större vägar är det viktigt att beakta hur dessa kan samverka med befintlig gatustruktur.

Tillgänglighet och tydliga samband från bostadsområden till variationsrika och sammanhängande naturområden är viktiga aspekter för boendekvaliteten i staden. Naturmarken, som når ända fram till stadsbebyggelsen, har stor betydelse för invånarnas rekreation. Området norr om staden är idag ett viktigt friluftsområde med slalombackar, vandrings-, skid- och skoterspår, fiskesjöar, idrottsplatsen Matojärvi, campingplats och utomhusbad. Även vid Lombolo finns idrottsplats och elljusspår.



Figur 2.1:4 Vy över en del av Kiruna stad med bebyggelse från olika tidsepoker. Foto: Jonas Sundberg.



## 2.2 Staden och landskapet

Kiruna ligger mellan Torneälven och Kalixälven inom den så kallade fjällsregionen med vidsträckta, högt liggande platåer och enstaka bergshöjder eller lågfjäll där fjällbjörken växer upp till ca 700 m ö h. Staden ligger till största delen samlad på lågfjället Haukivaaras sydvästra sida på höjden 500-575 m ö h. Sydost om staden sänker sig terrängen mot Torneälvens dalgång och barrskogen tar över.

Platsen där staden anlades användes före gruvbrytningen av renskötande samer och av lantalaiset - jordbrukande nybyggare.

Staden karakteriseras av sitt läge på ett fjäll mitt emellan gruvbergen Kiirunavaara och Luossavaara som bildar dominerande visuella landmärken. I det till största delen obebyggda fjällskapet syns staden på långt håll.

När man närmar sig staden söderifrån, från väg 870 eller E10, avgränsas först utsikten av barrskogen men snart syns staden över gran- och talltopparna. Nära staden öppnar sig landskapet och staden på fjället och Kiirunavaaras terrasser visar upp sig mot en bakgrund av ett storslaget fjällandskap. Avsaknaden av förorter och barrskogens skärmar gör att ankomsten till stadsmiljön blir relativt plötslig. Särskilt effektfullt är det att närma sig staden under mörkertid då stadens ljus och de belysta terrasserna på Kiirunavaara lyser upp i mörkret.

Närmar man sig staden via E10 norrifrån färdas man i fjälllandskapets vida landskapsrum med utsikt över sjöar och fjäll. Redan på stort avstånd får man en överblick av hur staden klättrar på berget mellan Luossavaaras och Kiirunavaaras karakteristiska profiler. Utblickarna från infarterna över staden ger resenären en förståelse för stadens uppbyggnad och läge i terrängen.

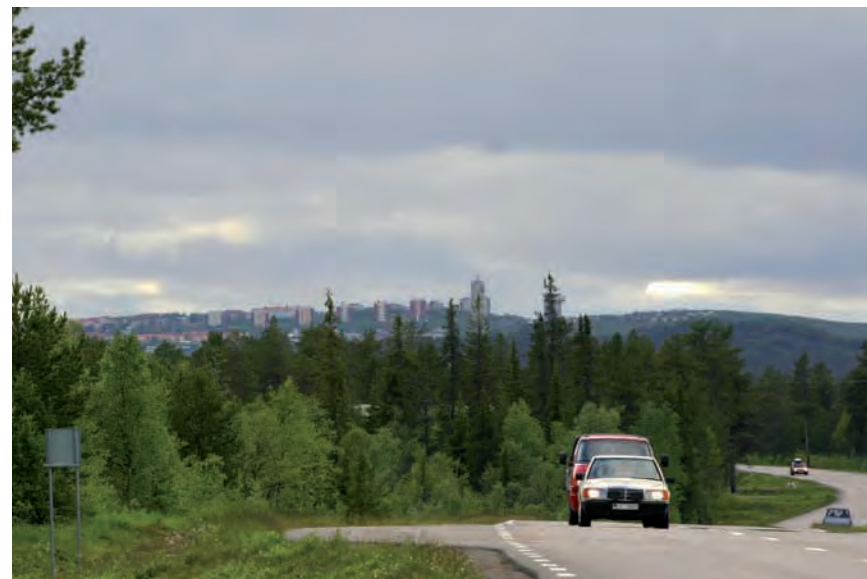
Stadens storlek, utformning och bebyggelse på en höjd bidrar till att landskapet upplevs ända in i de centrala delarna av staden. Vida utblickar framförallt mot väst över det orörda fjällskapet ger starka bilder av naturens skiftande karaktär under olika årstider och väderförhållanden. Gruvbergens dagbrott med djupa klyftor och terrasseringsar bidrar med dramatisk kontrastverkan i landskapet. Utblickarna underlättar även för besökaren att orientera sig i staden. Under planeringen för förändringar av staden är utblickar från bebyggelse mot det omgivande landskapet en viktig del att studera.

I staden medför de stora höjdskillnaderna inom bebyggelsen, från järnvägsstationen upp till de högst belägna delarna cirka 70 meter, branta partier och sluttningar som påminner om placeringen på berget. Stadsdelarna Lombolo och Tuolluvaara är dock belägna i låglandet.

Landskapet runt Kiruna stad har stort turistvärde. Huvudvägarna E10 och väg 870 ger unika upplevelser där de leder fram genom den orörda fjällmarken. E10 mellan Kiruna och Riksgränsen har en linjeföring som är anpassad till landskapets skala, vilket betyder stora former och vida utblickar. Eftersom siktförhållandena kan vara mycket dåliga har samspelet mellan horisontal- och vertikalradie studerats noga så att vägen har en klimatanpassad linjeföring och en tydlig optisk ledning. Detta är också viktigt vid planeringen av nya vägar i anslutning till Kiruna.



Figur 2.2:1 Infart mot Kiruna stad från söder längs väg 870 med berget Luossavaara i bakgrunden och staden som klättrar på berget Haukivaaras sluttning.



Figur 2.2:2 Infart via E10 från öster. Stadens högre liggande bebyggelse syns över gran- och talltopparna. Foto: Jonas Sundberg



Figur 2.2:3 En av stadens många utblickar mot fjällskapet.



## Grönstruktur och klimat

Stadens grönområden domineras av fjällbjörkar. Den knotiga fjällbjörken är ett inslag som ger staden en särpräglad karaktär och stärker känslan av närhet till naturen. Vegetationen är en viktig del i staden, inte bara för grönskans skull utan även som rumsindelande element och skydd för vind.

Ofta planteras träd och buskar för att stärka orienterbarheten och göra upplevelsen av gaturum trivsammare. Plantering av ny vegetation i Kiruna innebär vissa svårigheter på grund av det kärva klimatet med mycket kort växtsäsong. Därför blir det särskilt viktigt att här planera förändringar i befintlig byggd miljö samt nya väg- och bebyggelsemiljöer med hänsyn till hur befintlig vegetation kan bibehållas.

Lågt solinfall, mörka vinterdagar samt lång säsong med snö hör också till stadens karaktär. Under vintertid är belysning av vägar, gångbanor och torg en viktig del av hur staden upplevs. Belysningen kan användas för att förstärka karaktärer hos olika typer av bebyggelsemiljöer och vägmiljöer i staden. Placering av snöupplag är också av betydelse för vinterstaden. En medveten placering är viktig för att skapa goda möjligheter för aktiviteter vintertid.

Staden har anlagts på en sydvästlig fjällsluttning. Denna lokalisering gör att staden har en högre vintertemperatur än omgivande lågland, mer solinstrålning än motsvarande nord- och östsluttningar samt mindre kalla vindstråk än obebyggda områden. Klimatfaktorer som vind, solinstrålning och temperatur är viktiga att beakta i fortsatt planering.



Figur 2.2:4 Fjällbjörkar i Ferrumparken i centrala Kiruna.  
Foto: Jonas Sundberg.

## Gruvområdet

LKAB:s gruvdrift i Kiruna är idag koncentrerad till Kiirunavaara, där gruvbrytningen äger rum under jord. De befintliga malmförädlingsanläggningarna - anrikningsverk, sovringsverk och kulsinterverk - är i huvudsak belägna på Kiirunavaaras västra sluttning, cirka 2 km väster om stadsbebyggelsen och bakom berget från staden sett. Det våta sovringsgråberget från mullverket deponeras i sandmagasinet väster om verksområdet och det torra gråberget från sovringsverket deponeras som stödterrassering i avsatser mot det befintliga gråbergsupplaget på Kiirunavaaras västsluttning. De terrassformade gråbergsupplagen är ett betydande visuellt inslag runt gruvbrytningsområdet.

Recipient för gruv- och processvatten från Kiirunavaara är Rakurisystemet - Kalix älv. Innan processvattnet når recipienten sedimenteras bland annat partiklar i vattnet i dels ett sandmagasin, dels ett klarningsmagasin som ligger väster in Kiirunavaara. Gruvverksamheten tar stora ytor i anspråk och dess påverkan på landskapet är visuellt mycket framträdande.

Malmtransporterna från gruvan görs med järnväg. Transporter av insatsvaror till gruvan görs med järnväg eller med lastbil. Tillfarten för vägtransporter till gruvområdet går idag via Gruvvägen från Hjalmar Lundsbohmssvägen på bro över järnvägen strax söder om järnvägsstationen. Delar av den tunga trafiken nyttjar även Viscariainfarten norr om Kiruna. LKAB planerar att bygga en ny infart från Nikkaluoktavägen söder om Kiirunavaara för lastbilar.



Figur 2.2:5 Vy över LKAB:s område med Kiirunavaara närmast i bild, malmförädlingsanläggningarna mitt i bild och gråbergsdeponi samt sandmagasin på den övre halvan av bilden.

## Naturlandskapets karaktärer

Barrskogen tar vid direkt öster om samt en bit söder om Kiruna stad. Norr och väster om staden domineras vegetationen av fjällbjörkar och låga ris, gräs och örter. Vegetationskartan, se figur 2.2:8, för Kiruna med omnejd visar de olika vegetationstypernas utbredning. Terrängen sänker sig starkt ned mot Torneälven öster om Kiruna och vid älven är barrskogen helt dominerande. En del produktiv skogsmark finns inom den östra delen av kommunen. Jordbruksmark finns i flera byar, men jordbruket håller helt på att försvinna i kommunen.

Utredningsområdet är en del av Norrbottens fjällvärd och ingår i den skandinaviska fjällkedjan. Landskapet är snötäckt en stor del av året, med ett sammanhängande snötäcke på över 200 dygn. Utredningsområdet tillhör den nordligt boreala vegetationszonen - en zon som kännetecknas av glesa barrskogar med stort inslag av björk och fjällbjörkskog. Trakterna är rika på fjällbäckar, jokkar, sjöar och myrar. Jordarterna består av fast lagrade moränjordar. Berg förekommer lokalt ytligt och i terrängens lågpunkter ligger vanligtvis torv- och myrområden.

Vegetationen inom området är till hög grad formad efter dess läge i terrängen. De höga vindutsatta topparna med tunt jordtäcke tillhör de områden där växtförutsättningarna är som minst gynnsamma, medan exempelvis flacka sydsluttningar ger bättre förutsättningar för växtlivet. Vegetationen skiljer sig markant i artsammansättning och utseende mellan olika höjdlägen. Gränserna är dock sällan skarpa utan växtsamhället övergår gradvis i ett annat med ökande höjd. Med artsammansättningen som grund delas fjällets växtlighet in i olika vegetationszoner. Längst ner finns den fjällnära barrskogsregionen, sedan följer fjällbjörkskogen - den så kallade subalpina zonen - och därefter kommer kalfjället, som delas in i lågalpin, mellanalpin och högalpin zon.

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 buskligt utseende. Den natur som man möter på kalfjället består av vidsträckta, trädlösa alpina hedar, oftast täckta med olika krypande ris och tuvor av lågvuxna gräs och halvgräs. Högst upp på fjälltopparna i den högalpina zonen växer bara lavar och mossor samt enstaka tussar av de tåligaste kärlväxterna.



## Terräng

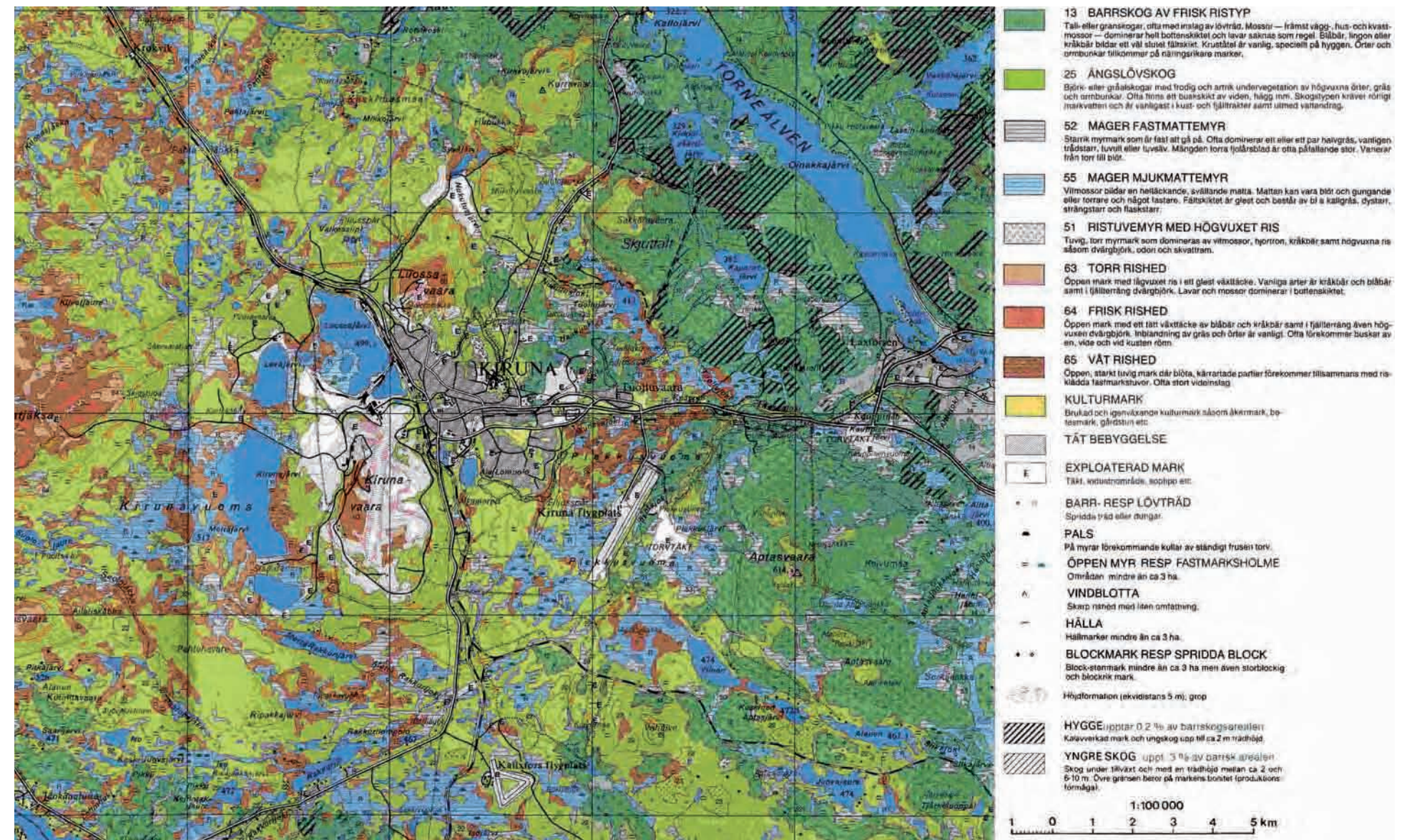
Dramatiska höjdskillnader är en del av landskapets karaktär och ger speciella förutsättningar för byggande inom utredningsområdet. Flera höga bergstoppar ligger runt staden. Bergslutningarna innefattar långa branta partier som medför svårigheter för byggande av vägar och bebyggelse. Inom utredningsområdet finns också många sjöar och våtmarker.



Figur 2.2:6 Bildexempel på vegetationssammansättning i förhållande till terräng i fjällvärlden.



Figur 2.2:7 En låg fjällbjörk i rished inom den lågpina vegetationszonen. Foto Jonas Sundberg.



Figur 2.2:8 Utdrag ur vegetationskartan, Lantmäteriet 1991. Barrskogen med spridda lövträd breder ut sig öster om staden mot Tornälven. Väster och norr om staden dominerar fjällbjörkskogen samt rishedar. Området är rikt på sjöar och myrar. Ingen jordbruksmark finns inom området.



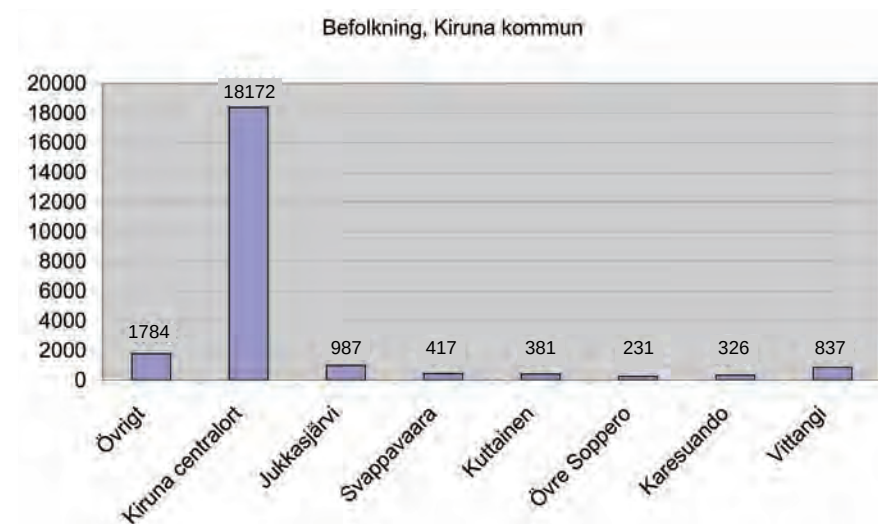
## 2.3 Befolkning och bebyggelse

### Befolkning

Fram till början av 1970-talet var Kiruna en inflyttningskommun där gruvan och verkstäderna ständigt behövde mer personal. När gruvkrisen drabbade LKAB inleddes en omfattande rationalisering som mer än halverade arbetsstyrkan från cirka 5 000 till cirka 2 000 anställda på kort tid. Sedan dess har Kiruna haft en nettoutflyttning av arbetskraft från kommunen. Självfallet finns det samtidigt en efterfrågan av yrkeskunnigt folk som inte kan rekryteras lokalt. Detta gäller inte minst inom forskningen där man söker kompetenta medarbetare över hela världen. Sedan 1968 har folkmängden i Kiruna kommun minskat med 24 %, vilket är mer än länets minskning.

Nästan hela kommunens befolkning, cirka 18 200 invånare, är bosatta i Kiruna centralort. De tätast befolkade delarna är centrum och stadsdelarna norr om centrum, vilket redovisas i figur 2.3:2. Huvuddelen av kommunens övriga invånare, cirka 5 000, bor i andra tätorter, bland annat Jukkasjärvi, Vittangi, Svappavaara, Kuttainen, Karesuando och Övre Soppero. Se figur 2.3:1.

Kommunens befolkning har under de senaste tio åren sjunkit från över 26 000 till strax under 23 200 invånare. Samtidigt har andelen äldre personer ökat på liknande sätt som i övriga delar av landet.



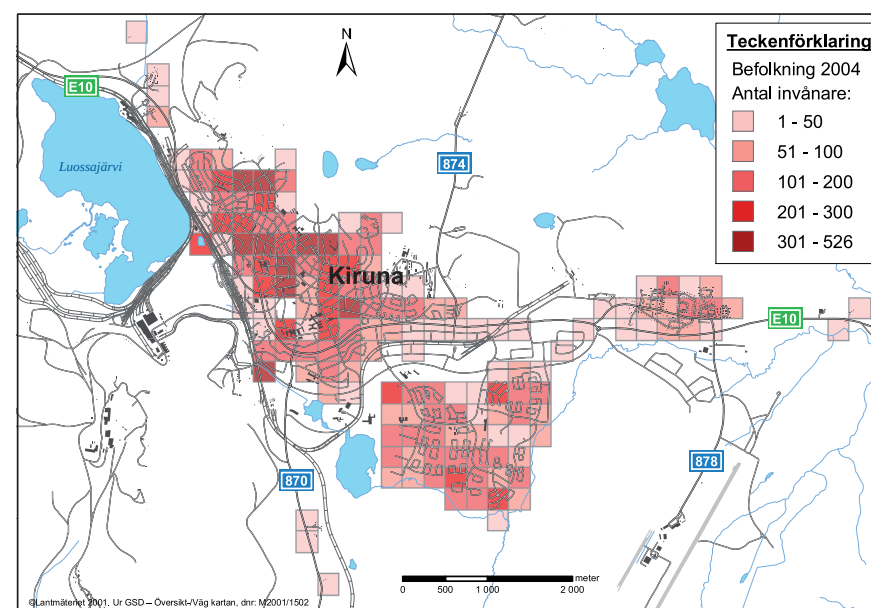
Figur 2.3:1 Sammanställning över antal boende i Kiruna kommun (2005-12-31).

### Bebyggelse

Bebyggelsestrukturen i kommunen är flerkärnig med en dominerande tätort, Kiruna centralort. Resterande bebyggelse återfinns i de mindre tätorterna eller i ren glesbygd. Av lägenheterna i kommunen finns 58 % i flerbostadshus och 42 % i småhus. Några större förändringar i det etablerade bebyggelsemönstret med samlade byar har inte skett på senare tid. Bebyggelseutvecklingen har varit svag under de senaste åren. Det har i högre grad handlat om ett överskott av bostäder som rivits eller planeras att rivas. På grund av risken för påverkan från markdeformationen kommer på sikt en storskalig omflyttning av bostäder att behöva göras inom Kiruna centralort.

Enligt Fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort bedömer Kiruna kommun, att från rena befolkningstal behöver planeringen på 30-50 års sikt inte bereda något nytt bostadsområde för mer än 1 500 invånare. Vidare bedöms även viss förtätning vara möjlig inom delar av den befintliga stadsbebyggelsen vilket medför att behovet av nya bostadsområden med all sannolikhet är litet.

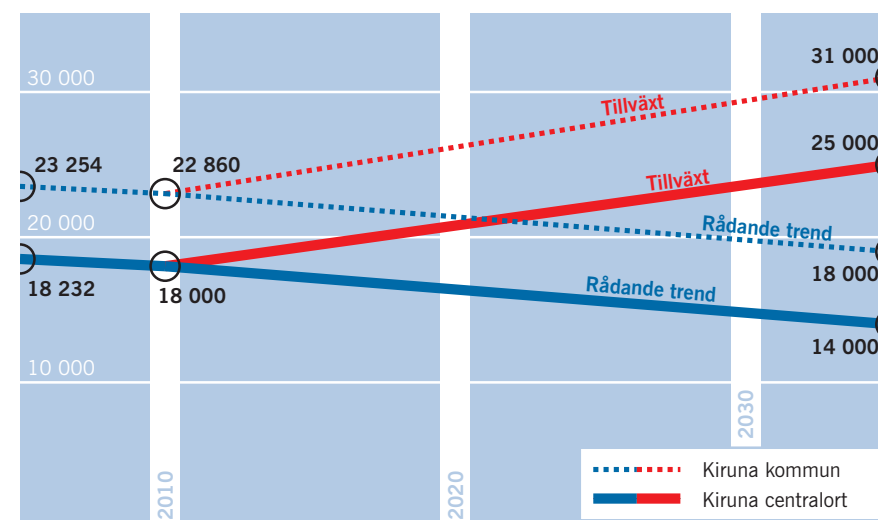
Bebyggelsemiljön i Kiruna centralort beskrivs i avsnitt 2.1 Staden Kiruna och 7.3 Kulturmiljö.



Figur 2.3:2 Antal invånare inom 250x250 meter stora rutor i Kiruna tätort. Källa: Rutstatistik från SCB.



Figur 2.3:3 Kiruna stad med gruvan i fonden, vy mot sydväst från Luossavaara.



Figur 2.3:4 Kirunas befolkningsutveckling är osäker och beror till stor del på hur väl olika näringar kan utvecklas och hur staden kan göras attraktiv för kvinnor och ungdomar. Källa: Kiruna kommun.



## 2.4 Näringsliv och sysselsättning

### Gruvnäringen

Gruvnäringen utgör grunden för stadens existens. Beroendet av gruvnäringen har visserligen minskat något under de senaste 20 åren, men är fortfarande mycket starkt. De fluktuationer i konjunkturen hos stål- och järnmalsbranschen som påverkar LKAB ger omedelbart effekt även på Kiruna i övrigt. Under de senaste årtiondena har kommunen och näringslivet arbetat för att minska sitt ensidiga beroende av järnmalm. Idag baseras industri och servicenäring på följande områden:

- Gruvindustri och processteknik sammankopplad med gruvindustrin.
- Verkstadsindustri med högt teknikinnehåll.
- Turistnäring.
- Rymd- och GIS-teknologi.
- Köld-, klimat-, och miljörelaterad teknik och forskning.
- Handel, vård, service, skola, omsorg.

LKAB bryter järnmalm i Kiirunavaara, världens största och tekniskt mest avancerade underjordiska järnmalsgruva. Cirka 1 700 personer arbetar inom gruvindustrin. LKAB konkurrerar med gruvor där man skyfflar upp malmen i ovanjordsgruvor. Konkurrensen har tvingat företaget att utveckla rationella metoder och det har gett LKAB:s forsknings- och utvecklingsavdelning en ledande ställning bland världens gruvföretag. Tillämpning av IT, moderna geografiska informationssystem, fjärrstyrning och en hög grad av automation samt en ständig anpassning av produkterna till kundernas behov gör LKAB till ett världsledande gruvföretag.

I december 2005 beslutade LKAB att investera 6 miljarder kronor i ett nytt pelletsverk, anriktningsverk, utfrakt och terminal samt miljöförbättrande åtgärder. Detta innebär att ett hundratal nya arbetstillfällen skapas permanent samt att upp till 800 personer kommer att vara involverade i projektet de närmaste 2-3 åren. Dessa inventeringsarbeten är påbörjade.

### Andra näringar

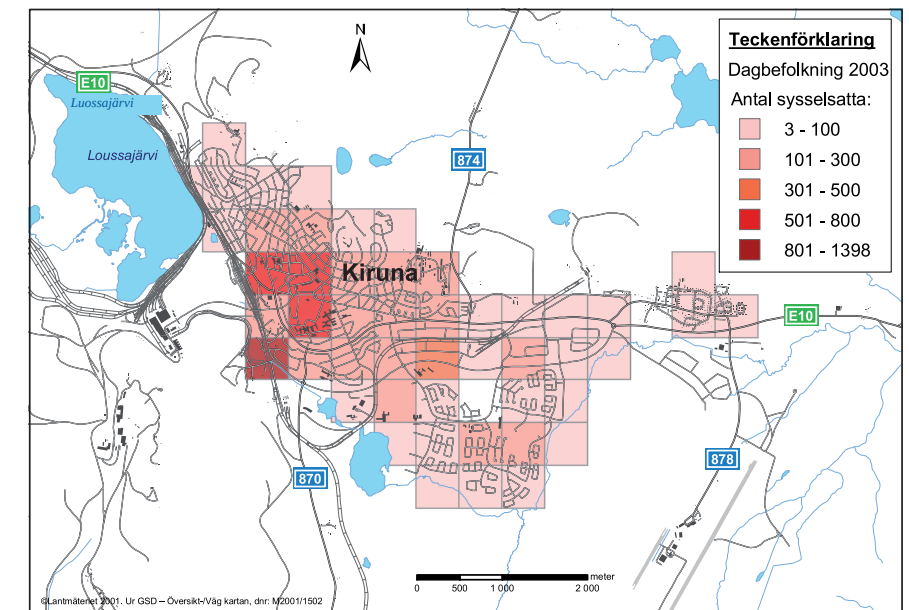
Till stöd för gruvindustrin har flera **verkstadsföretag** vuxit fram. Numera har de dock minskat sitt tidigare ensidiga beroende av gruvverksamheten och flera av dem har utvecklats till innovativa exportföretag. De cirka 500 anställda inom verkstadsindustrin har hög kompetens inom olika områden. Ett exempel är de forskare och specialister inom IRF-kretsen (Institutet för rymdfysik) som arbetar med att bygga instrument och utrustning för rymdforskningen.

Många **tjänsteföretag** har etablerat sig i Kiruna. Radiotjänst i Kiruna AB, som svarar för uppbörd av TV-avgifter är ett exempel. Andra exempel är Posten Frimärken, Atos Origin, Kiruna Softcenter, ASA Products, JTM Produkt AB och Centrala Studiestödsnämnden. I Kiruna finns många specialistföretag och flera av dem har vuxit upp kring det så kallade Rymdhuset. Ett exempel är Metria med specialenheter i Kiruna.

**Besöksnäringen** har fått allt större betydelse för näringslivet i Kiruna. Besöksnäringen är på väg att bli ett allt viktigare komplement till rennäringen så att denna näring får ytterligare underlag för sin fortsatta existens. Enligt Sveriges Rese- och Turistråd är Icehotel i Jukkasjärvi den svenska företeelse som är mest känd i utlandet och hotellet lockar till sig många utländska besökare vintertid. Sommartid är det den orörda naturen och de storslagna vyerna som står i fokus. I området kring Kiruna finns flera leder för fjällvandrare.

En väsentlig del av Kirunas näringsliv är **rymdforskningen**. Den startade med norrskenforskning på 1950-talet, men Kirunas forskningstraditioner sträcker sig ännu längre tillbaka än så. Den naturvetenskapliga forskningen i Abiskoområdet kom igång strax efter att Malmbanan stod färdig och har med åren vuxit sig allt starkare. Kiruna är numera ett av landets forskningscentra med rymdforskning, miljöforskning och kylaforskning som specialiteter. De senaste årtiondena har denna del av näringslivet vuxit med mellan 5 och 10 procent årligen, räknat i antal anställda. Miljö- och rymdsektorn har investerat stort i Kiruna. Stora markområden har avsatts för dess verksamhet.

År 2003 uppgick antalet sysselsatta inom Kiruna kommun till cirka 10 400. Figur 2.4:1 visar antalet arbetstillfällen inom olika delar av Kiruna.



Figur 2.4:1 Förvärvsarbetande dagbefolkning i 500x500 meter stora rutor i Kiruna tätort. Källa: Rutstatistik från SCB. Arbetande i gruvområdet ingår i den mörkröda ruta som finns nederst längst till vänster på kartan.



Figur 2.4:2 LKAB:s område vid Kiirunavaara, vy mot sydväst från Luossavaara.

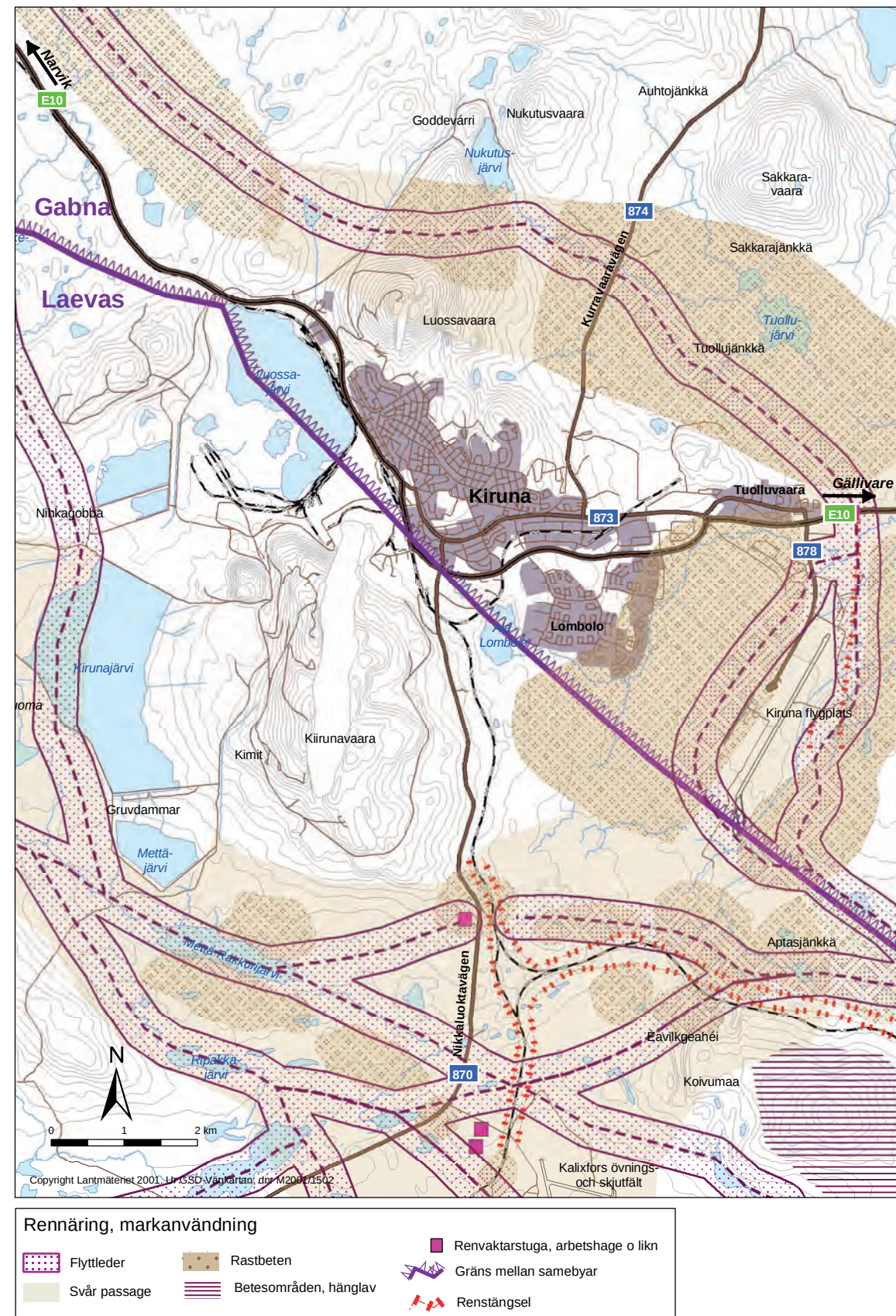


## 2.5 Rennäring

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

Två fjällsamebyar, Gabna och Laevas, bedriver renskötsel inom utredningsområdet. Flyttleder, rastbete samt svåra passager av riksintresse finns i utredningsområdet. Fjällsamebyarna har fastställda betesområden helt ovan odlingsgränsen.

Rennäringen beskrivs närmare i avsnitt 7.7.



Figur 2.5:1 Rennäringens markanvändning.

## 2.6 Kommunens planering

Kiruna kommuns nu gällande översiktsplan antogs 2002. I den kan man läsa följande:

"Planeringen ska utgå från att Kiruna kommer att leva vidare med lägst nuvarande folkmängd, då gruvbrytningen är slutförd. Nya näringar ska då ha tillkommit och ersatt gruvan".

Sedan översiktsplanen antogs har stora förändringar i förutsättningarna för främst centrala Kiruna skett. Den pågående gruvverksamheten och bedömd framtida gruvverksamhet påverkar och bedöms i än högre grad komma att påverka den befintliga bebyggelsen och infrastrukturen i centrala Kiruna genom deformationszonens utbredning. Detta innebär att bland annat bostadsbebyggelse och även till exempel skolor, servicebyggnader, infrastruktur och så vidare på sikt måste flyttas.

Dessa förändrade förutsättningar innebär att en ny fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort har tagits fram. Utöver detta finns ett stort antal detaljplaner som reglerar markanvändningen bland annat för LKAB:s industriområde. Flera av dessa detaljplaner måste upphävas eller ändras då markanvändningen kommer att förändras. Bland annat kan nämnas att detaljplan för Banverkets omformarstation och Vattenfalls ställverk har antagits juni 2006 samt att arbete pågår med ny detaljplan för LKAB:s nya Södra infart.

Kiruna kommun ansvarar för planeringen av den egna markanvändningen. Kommunen samråder med länsstyrelsen som också bevakar statens samlade intressen i kommunens fysiska planering. Den fördjupade översiktsplanen utgör underlag för beslut om kommande användning av mark- och vattenområden inom kommunen.



## Planeringsläge fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort

Kommunfullmäktige i Kiruna har antagit den nya fördjupade översiktsplanen för Kiruna centralort vid två tillfällen: 19 december 2006 (järnvägsalternativ i väst inklusive tunnel genom Luossavaara) respektive 8 januari 2007 (föreslagen fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort med undantag för östlig järnvägssträckning och östlig centrumbildning antas). Besluten innebär att tyngdpunkten på det framtida Kiruna centrum kommer att ligga i nordväst vid Luossavaara, se vidare beskrivning i avsnitt "Förslag till framtida utveckling av Kiruna centralort".

Arbetet med den fördjupade översiktsplanen inleddes under hösten 2004 genom ett programarbete. Programmet utmynnade i en vision för hur Kiruna centralort ska utvecklas - *Vision Kiruna 2099*, se nedan. Denna vision låg till grund för det planarbete som påbörjades under första halvåret 2005. Samråd enligt miljöbalken och plan- och bygglagen genomfördes i början av år 2006. Planen ställdes ut under perioden 15 augusti till 15 oktober 2006.

I utställelsehandlingen pekade kommunen ut tre omvandlingsalternativ för centrala Kiruna; Nordöstlig utbyggnad kring Jägaraskolan; Nordvästlig utbyggnad kring Luossavaara; eller en kombination av Nordväst och Nordöst, se beskrivningar längre fram i detta avsnitt.

I samrådshandlingen pekade kommunen även ut Ädnamvaara, Aptasvaara och Jukkasjärvi/Laxforsen som möjliga omvandlingsalternativ. Dessa perifera omvandlingsalternativ bedömdes efter kommunens genomförda samråd inte vara aktuella att behandla vidare inom ramen för det pågående översiktsplanarbetet.

Den kommunala fördjupade översiktsplanen är ett mycket viktigt underlag för Vägverkets arbete med att planera för nya vägar eftersom den är vägledande för den framtida användningen av mark- och vattenområden. Eftersom det också är flera intressenter (Kiruna kommun, LKAB, Vägverket, Banverket, Vattenfall, m fl) som planerar för stora förändringar och vars planering har betydelse för de övriga så medför detta att planeringssituationen blir mycket komplex och kräver en bra dialog och samordning mellan parterna.

Kommunens fastställda tidplan är anpassad till tidplanerna inom LKAB, Vägverket, Banverket och Vattenfall och ställer därför krav på en effektiv samverkan mellan parterna men innebär inledningsvis att Vägverket har begränsad kunskap om det framtida Kiruna. Det är till exempel svårt att fullt ut bedöma hur de olika alternativa korridorerna och etapplösningar på befintliga vägar påverkar boendemiljöer med mera.

## Program och gemensamma planeringsförutsättningar för översiktsplaneringen 2005

Genom **"Vision Kiruna 2099"** uttrycker Kiruna kommun sin syn på framtidens Kiruna:

"Visionen om framtidens Kiruna stad ser vi som en unik stadsbebyggelse på kontinuerlig utveckling i överensstämmelse med dagens och framtidens krav på en högteknologisk mönsterstad, ett ekologiskt samhälle i arktisk miljö."

Vidare för kommunen fram nedanstående tankar kring visioner och planeringsinriktning i "Program och gemensamma planeringsförutsättningar för översiktsplaneringen 2005".

I bilden av det framtida Kiruna - en högteknologisk mönsterstad, ett ekologiskt anpassat framtidssamhälle - kommer vår stad att genomgå stora förändringar de kommande åren. Det ger oss ett unikt tillfälle att utveckla Kiruna till en modern mönsterstad. Men även i ett framtida Kiruna ska stadsbilden påminna oss hur vår speciella historia alltid är närvarande. Vår vision bygger därför på Hjalmar Lundbohms idéer men innefattar också en beredskap att ta emot det som är tidens krav inte minst ifråga om miljöanpassning, ny teknik, energisystem och hållbarhet. **Den nya tiden ska mötas med bred beredskap i den fysiska planeringen liksom i övrig planering.**

**För den framtida utbredningen av stadsbebyggelsen** är stadsklimatet en väsentlig fråga. Långsiktigt tillförlitlig information om lokalklimatet i olika terrängavsnitt erhålls från den växtlighet som dominerar inom området. Vägledning för den framtida stadsutbredningen ska därför tas från den växtlighet som ett oexploaterat markområde företer. Miljötillgångar såsom sjöar och vattendrag ska finnas så nära bebyggelsen som möjligt. Ren luft är en viktig tillgång vid lokalisering av bebyggelse. Kända emissionsstråk bör därför undvikas. Strävan bör vara att uppnå en sammanhållen stadsmiljö med en blandning av bostäder, service och arbetsplatser väl försörjda med infrastruktur för god tillgänglighet, med gatunät, gång- och cykelstråk och kollektiva färdmedel.

**Infrastrukturen i det nya samhället** ska i största möjliga utsträckning samordnas för att medge god tillgänglighet och rationellt nyttjande. Områden med ofullständigt nyttjad infrastruktur ska beaktas fullt ut vid utvidgning eller omlokalisering av bebyggelse och verksamheter. Dragningen av nya kommunikationsleder och lokaliseringen av ett tidsenligt resecentrum placeras utifrån befolkningstäthet och målpunkter såsom serviceinrättningar och arbetsplatser. I överväganden om nya spårbundna trafikstråk ska en inriktning mot snabbgående tåg för personbefordran ingå.

**Ny bebyggelse** ska karaktäriseras av kombinationen bebyggelse och grönområden med integrering av kategorier äldre, barnfamiljer, flerfamiljshus och villaboende. Grönstrukturen ska ges en med infrastrukturen och bebyggelsestrukturen likvärdig plats i planeringen. Bostadens och arbetsplatsens närmiljöer ska beaktas liksom stråken däremellan. Ny bebyggelse ska ta stor hänsyn till byggnadsmaterial, byggt teknik, isolering, funktionalitet och arkitektur. Ett miljöanpassat samhälle förutsätter också att allmänna kommunikationsmedel till och från arbetsplatser, skolor, butiker, aktivitetsanläggningar och andra serviceinrättningar planeras in i det lokala transportnätet. Trafikplaneringen ska inriktas så att den medverkar till utformningen av en attraktiv stad också för kommande generationer.

**Överväganden om centrumbildningar** och deras status i stadskärnan och i stadsdelar ska genomsyras av en hållbar miljöanpassad stadsutveckling med åtkomlighet för alla.

**Den nya tidens arbetsplatser** tenderar att lokaliseras trafikorienterat eller i nära anslutning till bostadsbebyggelsen. Hänsyn till detta ska tas i stadsplaneringen. Traditionell industri har ställt krav på särskilda industriområden. Även traditionellt näringsliv, inräknat rennärigen, ska ges goda utvecklingsmiljöer i den framtida staden.

**Kulturomvandlingen av staden** ska ske med historisk dokumentation och bevarande av delar av den äldre kulturhistoriska bebyggelsen.

**Återvinning** och nyttjande av material från den äldre staden ska så långt som möjligt ha en hög prioritet.

**Kiruna har inte utan skäl betecknats som en liten stad i stora nätverk.** Detta kontaktmönster ska även framdeles genomsyra de utåtriktade strävandena. Den nya tiden och utvecklingen kräver nya allianser och partnerskap. Detta krävs även inom i Kiruna starka sektorer såsom gruva, rymd, miljö och natur. Sedan mycket länge har begreppet Malmfälten inkluderat en nätverkstanke där Kiruna och Gällivare utgör potentiella utvecklingsnoder. Allt fler av samhällelig service liksom privat kommersiell service har för sin existens visat sig kräva större underlag.



**Begreppet regionförstoring** måste därför ingå i en framtidsvision också för Kiruna. Bil, buss, tåg och flyg är de transportmedel som underlättar de fysiska kontaktbehoven och **pendlingsmöjligheterna**. En framtida regionförstoring och en gemensam lokal arbetsmarknad inom Malmfälten kräver allt kortare restider och att resornas målpunkter kan nås på ett så nära sätt som möjligt. Järnvägens sträckning och kondition mellan Kiruna och Gällivare utgör inget hinder för betydligt snabbare tågförbindelser redan idag. **Resecentrets lokalisering** inom staden är däremot avgörande för om tåget ska bli tillräckligt attraktivt till bilalternativet.

**Staden ska oberoende av enskilda personers härkomst vara trygg och säker** för alla kategorier människor och boende. Den sociala miljön ska därför särskilt beaktas i planeringen såväl inom stadens centrum som i bostadsområdena. Detta gäller även miljöer som kan upplevas som hotfulla, till exempel gång- och cykelvägar mellan perifera bostadsområden, mörka prång och viadukter.

**Stadsmiljön** har stor inverkan på människors möjligheter till rekreation, hälsa, vardagsliv och livskvalitet över huvud taget. Förutsättningarna för fritids- och kulturliv ska ges stort utrymme i planeringen av den fysiska miljön. Grannskapstänkande, mötesplatser och lokal gemenskap är även goda ledord. Jämställdhet och tillgänglighetsfrågor ska ges en central plats såväl i planeringen som i verkställigheten.

Inför den kommande planeringen vill Kiruna kommun genom ett 40-tal ledord för inriktningen av planeringen särskilt framhålla:

- Sammanhållen stadsbebyggelse
- Bevarande av kulturhistoriska miljöer
- Tradition i beaktande av arkitektur och gatustruktur
- Lokalklimatets betydelse
- Grönstrukturen likställd med bebyggelsestruktur och infrastruktur
- Bostadens och arbetsplatsens närmiljöer och stråken där emellan
- Den sociala miljön i centrum och bostadsområdena
- Tillgängligheten, gatunät, gång/cykelstråk, kollektivtrafiken
- Lokalisering av resecentrum och järnvägsstråk
- Jämställdheten, grannskap, mötesplatser, lokal gemenskap
- Trygghet, säkerhet, vardagsliv, hälsa, rekreation, fritid och kultur.

## Förslag till framtida utveckling av Kiruna centralort

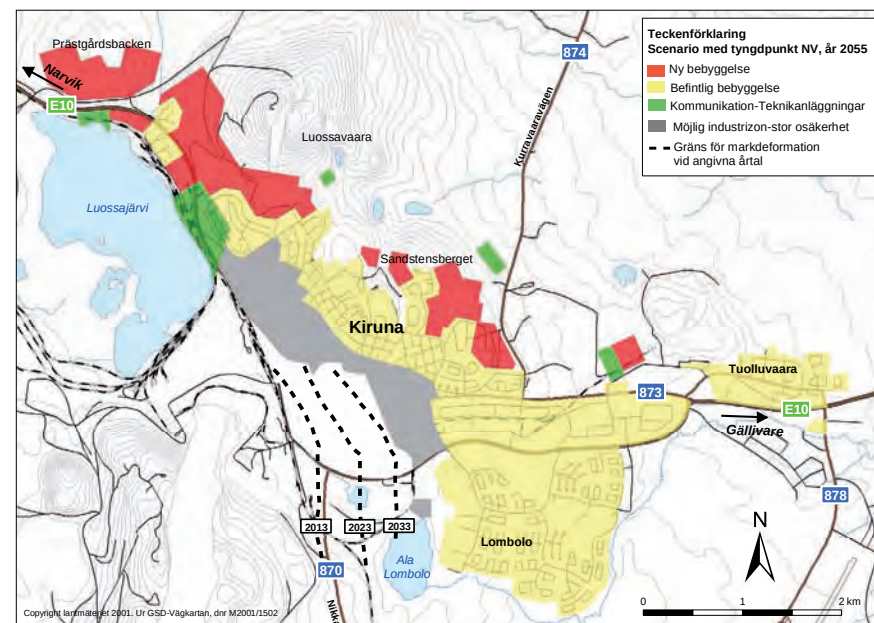
I Kiruna kommuns fördjupade översiktsplan för Kiruna tätort (Utställelsehandling 2006) har tre olika omvandlingsalternativ för centrala Kiruna pekats ut; Nordvästlig utbyggnad; Nordöstlig utbyggnad; eller en kombination av Nordväst och Nordöst. Kiruna kommun har sammanställt styrkor och nackdelar med de olika förslagen för den framtida utbyggnaden av staden, se nedan.

Kommunfullmäktige i Kiruna har i december 2006 och januari 2007 beslutat att tyngdpunkten ska ligga på en nordvästlig utbyggnad av staden.

### Alternativ Nordväst

#### Grundförutsättningar

De nordvästliga områdena är belägna cirka 5 kilometer väster om nuvarande stadskärna. De bästa lägena ur klimatsynpunkt och den bästa marken för bebyggelse är Luossavaaras sydvästliga plåtar och sluttningar samt Prästgårdsbackens södra sluttning. Nordsluttningarna är mer utsatta för nordanvindar, ligger mer i skuggläge och är därmed mindre lämpade för bebyggelse. Kiirunavaara och LKAB:s industriområde dominerar landskapsvyerna. Det finns även möjlighet att etablera bebyggelse utmed Luossajärvis västra strand. Men på grund av rådande markförhållanden måste stränderna som utgörs av blötmyrar dikas ut och fyllas upp innan de kan bebyggas. Järnvägens framtida dragning är en osäkerhet även för möjligheterna att bygga i andra strandnära lägen i Luossajärvis norra ände. Det finns också vissa möjligheter att bygga nytt och förtäta i direkt anslutning till befintlig bebyggelse i Lokstallsområdet och Karhuniemi.



Figur 2.6:1 Scenario med tyngdpunkt nordväst, år 2055.



Figur 2.6:2 Område för ny bebyggelse vid Luossavaara enligt scenarie nordväst.

#### Grundprinciper

En nätverksplan, enligt samma princip som Kirunas ursprungsplan, har här samma fördelar som i de nordöstra områdena. Skillnaden är att lutningen i många nordvästliga lägen är större än i nordöst, vilket gör planeringen till en extra stor utmaning. Det något kärvarare klimatet i nordväst samt lutningen gör en anpassning till topografi och klimatförhållanden ännu mer betydelsfull. Om strandområdet bebyggs är det särskilt viktigt att i detta flacka parti skapa goda siktlinjer för maximal sjöutsikt - utan att samtidigt ge vindarna fritt tillträde.

#### Styrkor

- De nordvästra områdena ligger på säker mark med avseende på markdeformation och hårda risker.
- Vacker utsikt mot fjällpanoramata i väst och sydväst från Prästgårdsbackens topp och från Luossavaaras högre belägna sluttningar.
- Möjlighet till strandnära bebyggelse och förverkligandet av en "Kiruna sjöstad".
- Det är en stor utmaning men kan samtidigt vara en fördel att etablera en helt ny stadsdel på dess egna villkor, utan att behöva ta hänsyn till någon befintlig bebyggelse.
- Bra nya lägen för ett flyttat Stadshus och för exempelvis den gamla SJ-bebyggelsen.



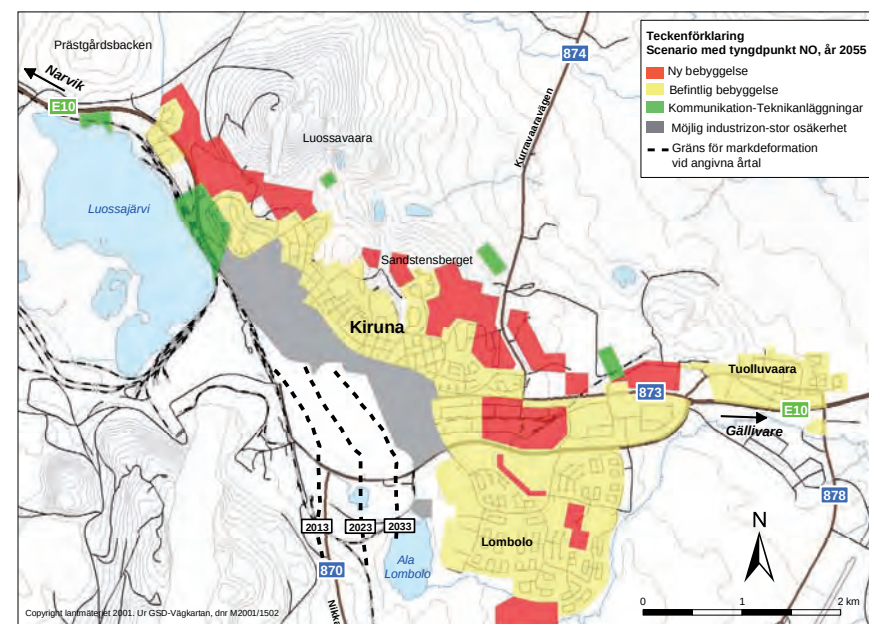
## Nackdelar

- En nordvästlig etablering skapar en delad, utdragen stadsplan och bebyggelse, vilket sannolikt innebär att de som bor här troligen under många år, kanske under flera årtionden, kanske för all framtid, får långt till olika former av service, skolor, förskolor, vård och dagligvaruhandel med mera och till socialt umgänge med boende i det ”gamla” Kiruna (om man antar att en stor del av det nuvarande Kiruna kommer att finnas kvar under mycket lång tid). Delningen förvärras om framtida brytning av den Norra sjömalmen skapar en industrizon som skär av förbindelselederna mellan befintliga stadsdelar och en ny stadsdel i nordväst.
- En delad, utdragen stad innebär långa avstånd. Det skapar ett ökat bilberoende, vilket är till särskilt stor nackdel för unga och gamla utan bil. Ett ökat bilberoende är till nackdel även ur miljösynpunkt.
- En etablering här kräver stora investeringar i helt ny infrastruktur och troligen även ett nytt vattenverk.
- Den flacka terrängen kring Prästgårdsbacken består till stor del av myrmark. Om myrmark tas i anspråk för bebyggelse medför det ganska stora extrakostnader.
- De nordvästliga områdena har ett kärvare lokalklimat än de nordöstra områdena. De är mer exponerade för vind och de lågt liggande områdena fungerar som kallluftssjöar med väsentligt lägre temperatur än högre liggande områden.
- En nordvästlig utbyggnad förväntas bli mer störande för rennäringen.
- Etablerandet av en helt ny stadsdel är troligen mer chansartat med avseende på Mjuka risker.

## Alternativ Nordöst

### Grundförutsättningar

Alternativ Nordöst innebär delvis förtätning och omvandling av mark som tidigare använts/används för annat ändamål och delvis exploatering av orörd mark. De aktuella områdena är lokaliserade i nära anslutning till befintlig bebyggelse på före detta Jägarskoleområdet, befintlig villabebyggelse på Sandstensberget samt strax öster om Kurravaaravägen och kyrkogården i riktning mot Tuolluvaara. Möjlighet att förtäta eller omvandla vissa mindre områden i den östra stadsdelen Lombolo samt i Tuolluvaara finns.



Figur 2.6:3 Scenario med tyngdpunkt nordöst, år 2055.



Figur 2.6:4 Område för ny bebyggelse vid Jägarskolan enligt scenarie nordöst.

## Grundprinciper

En utbyggnad förutsätts ske enligt samma principer som har använts för Kirunas ursprungliga delar det vill säga man bygger vidare på idén om en klimatismildrande och topografiskt anpassad nätverksplan.

### Styrkor:

- Nya områden ansluter direkt till befintlig bebyggelse, vilket innebär en fortsatt sammanhållen bebyggelsestruktur.
- Ny bebyggelse integreras med befintlig bebyggelse och drar på så vis nytta av Kirunas nuvarande karaktärsdrag.
- Lombolo och Tuolluvaara knyts närmare Kirunas nya tyngdpunkt i öst och nordöst kring det gamla Jägarskoleområdet.
- Ny bebyggelse ansluter till befintlig infrastruktur (vägnät, vatten- och avloppsnät, el- och telenät med mera).
- Ny bebyggelse lokaliseras nära befintlig service såsom skolor, daghem, sjukvård och handel med mera.
- En nordöstlig utbyggnad innebär mindre störningar för rennäringen än övriga alternativ.
- De nordöstra områdena ligger mer klimatskyddade.
- En utbyggnad kan ske i små etapper utifrån framväxande behov och behöver inte forceras på samma vis som i alternativ nordväst. Anledningen till att det nordvästra alternativet bör forceras är att man annars inte tillräckligt snabbt når upp till ett befolkningsunderlag som kan bära lokal service som till exempel närbutik för dagligvaror och förskola.
- En nordöstlig utbyggnad är troligen inte lika chansartad med avseende på Mjuka risker (bland annat social miljö, social gemenskap, sociala relationer).

## Nackdelar

- Osäkerheten om markdeformationens utbredning gör detta alternativ mer chansartat med avseende på Hårda risker (till exempel anläggningar, byggnader, infrastruktur, skador på människor).
- De norra sluttningarna av Sandstensberget är skuggiga och därmed mindre lämpade för bostadsbebyggelse.
- Om järnvägen får en ny sträckning väster om Kiirunavaara, utan anslutning till flygplatsen eller till det nordvästra området, så hamnar boende i de nordöstra delarna långt från ett framtida resecentrum/-järnvägsstation.
- Det är svårare att finna nya lägen som är jämförbara med dagens för ett flyttat Stadshus.

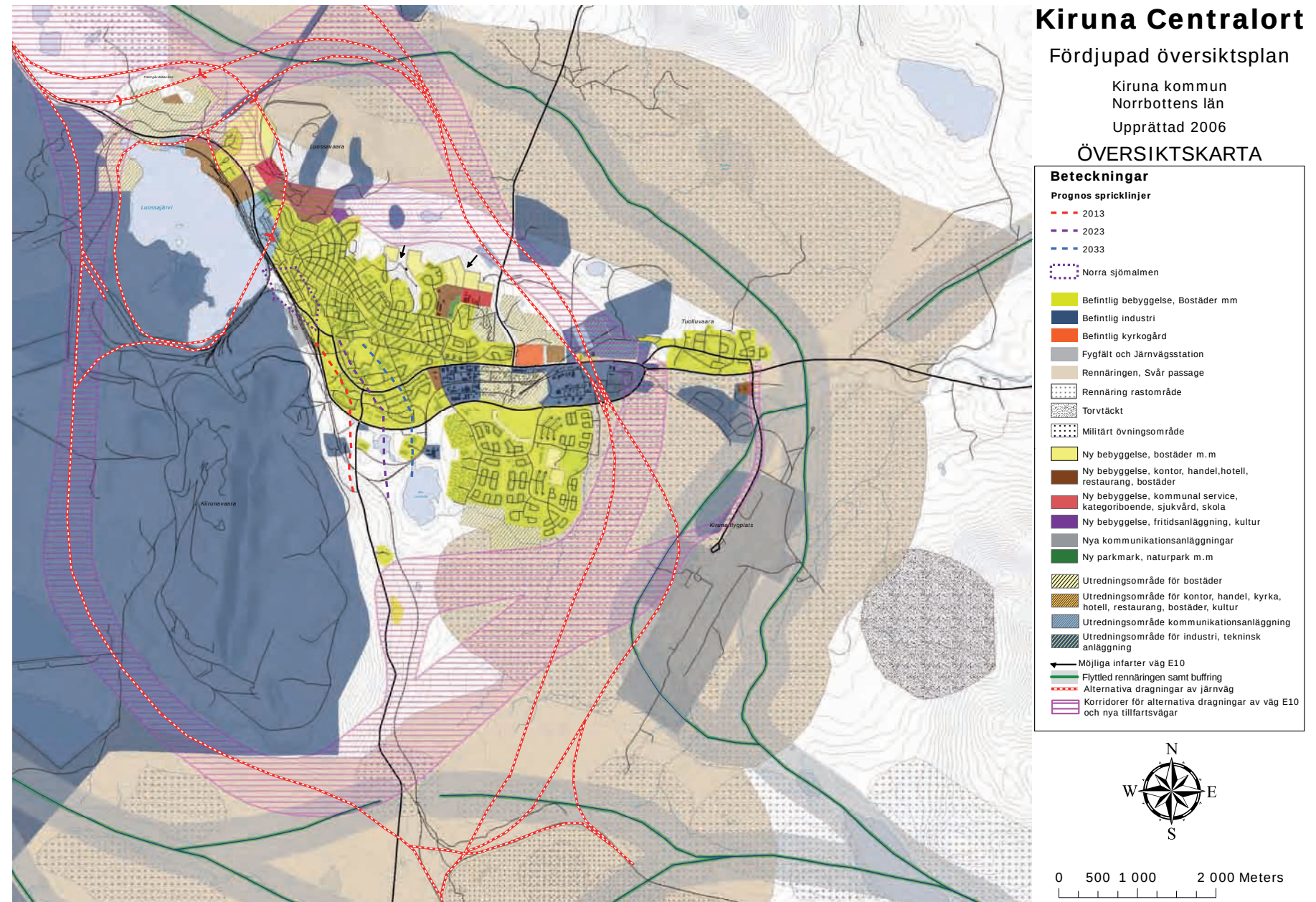


**Bebyggelseutveckling åt både nordöst och nordväst**

Alternativet är en kombination av utbyggnad i nordöst och nordväst där bebyggelse etableras i båda lägena. Marknaden får styra var tyngdpunkten hamnar.

Kombinationsalternativet har nu fått utgöra grunden för kommunens nya markanvändningsplan. De viktigaste skälen till att kombinera de två huvudalternativen är följande:

- Trots LKAB:s avrådan från att bygga i nordöst är osäkerheten om markdeformationens utbredning fortfarande mycket stor för de områden i nordöst som är aktuella för ny bebyggelse.
- Om dessa områden, trots allt, påverkas av markdeformation ligger detta minst 70-80, kanske 100 år framåt i tiden. Det är ett otroligt långt tidsperspektiv i planeringssammanhang. Mycket kan hinna hända, både i Kiruna och i vår omvärld, som gör att dagens resonemang om markspickor är helt överspelade om kanske bara några årtionden. Dessutom går det, som en extra försiktighetsåtgärd, att konstruera och bygga hus så att det, om så krävs i framtiden, blir enklare att flytta dem.
- De människor som tvingas flytta på grund av markdeformationen samt människor som vill flytta till Kiruna har större valmöjligheter i två olika alternativ.
- Ny bebyggelse i den omfattning som kan bli nödvändig ryms inte i enbart ett av alternativen - om vi vill bygga i bra lägen och på bra mark.
- Genom att satsa på flera kort och tillhandahålla valfrihet undviker man risken att satsa på något som senare kanske visar sig vara "fel" alternativ. Därmed minskar man de Mjuka riskerna. I klartext innebär det, att eftersom vi aldrig kan tvinga människor att flytta till en särskild plats så flyttar de kanske hellre från Kiruna till någon annan ort än till ett område som, i deras ögon, inte är tillräckligt attraktivt. Har de däremot minst två eller flera alternativ borde chanserna vara betydligt större att alla kirunabor som blir direkt berörda och förhoppningsvis många nya kirunabor finner sig till rätta i det framtida Kiruna.
- För att lindra eventuella negativa effekter av en konkurrenssituation och i stället skapa en situation där alla är vinnare och där de båda utbyggnadsriktningarna på ett bra sätt kompletterar varandra kan tomtmark och boendeformer för olika behov och intresseriktningar erbjudas inom delar av respektive område. Två omvandlingsriktningar skapar större möjligheter att lyfta fram och nyttja de bästa förutsättningarna i varje alternativ.



Figur 2.6:5 Kiruna kommuns förslag till tänkbara utbyggnadsriktningar - alternativ nordöst och nordväst. Källa: Kiruna kommuns fördjupade översiktsplan för Kiruna tätort, Utställelsehandling 2006).



## 2.7 Andra aktörers planering

### Banverket

En ny sträckning av Malmbanan förbi Kiruna måste vara färdigställd senast år 2012 med hänsyn till pågående markdeformationer. Banverket har i den nu avslutade järnvägsutredningen utrett ett östligt och ett västligt alternativ för den nya järnvägen. Det östliga alternativet innebär att ett resecentrum kan lokaliseras till Tuolluvaara, Jägarskolan (Varggropen) eller Luossavaara. Det västliga alternativet med sträckning genom LKAB:s område innebär att resecentrum kan lokaliseras till nuvarande Malmbangård eller till ett läge närmare Luossavaara.

Banverket har den 2 februari 2007 beslutat att alternativ Kiirunavaara ska ligga till grund för den fortsatta planeringen. För arbetet med järnvägsplaner och detaljprojektering, som påbörjas under andra kvartalet 2007, kommer sträckan att delas upp i fyra delsträckor. Byggandet av ny järnväg planeras att påbörjas under år 2009. Ny järnväg bedöms vara i drift under år 2012.

En ny omformarstation kommer att anläggas i anslutning till Nikkaluoktavägen väster om den så kallade Råtsitriangeln. Omformarstationen har samlokaliseras med Vattenfalls nya högspänningsställverk, se även nedan. För området finns en antagen detaljplan. Byggnadsarbetena har påbörjats under år 2006. Ny omformarstation och högspänningsställverk beräknas tas i drift under år 2008.

Den fortsatta planeringen av ny järnväg och nya vägar i Kiruna behöver samordnas ske av flera skäl. Det gäller bland annat korsningspunkter, eventuell samlokalisering och lokalisering av resecentrum.

### Vattenfall

Vattenfalls befintliga högspänningsställverk, som är beläget vid området Ön väster om Malmbanan, måste flyttas senast år 2008. Ställverket försörjer stora delar av Kiruna stad och Banverkets omformarstation.

Vattenfall har beslutat att bygga ett nytt högspänningsställverk i anslutning till Nikkaluoktavägen väster om den så kallade Råtsitriangeln. Ställverket har samlokaliseras med Banverkets nya omformarstation, se även ovan för byggstart med mera.

Förutom högspänningsställverket vid Råtsitriangeln kommer även ett nytt ställverk att byggas vid Luossavaara. Nya högspänningsledningar (40 och 130 kv) kommer att byggas söder och norr om Kiruna stad (se vidstående karta). Kraftledningsgatorna kommer att bli upp till 70 meter breda. Arbetena kommer att färdigställas under år 2008.

### LKAB

Världens stålproduktion har på senare år ökat kraftigt. LKAB investerar därför i nya produktionsanläggningar med målsättningen att öka produktionen av pellets. I Kiirunavaara planeras en ny huvudnivå och utbyggnad av kulsinterverk KK4 pågår. Åtgärder planeras också för att öka kapaciteten på Malmbanan mellan Kiruna och Narvik.

På grund av deformationszonens utbredning har Gruvvägen nyligen flyttats till ett läge närmare Sjöbangården. Dessutom planeras en ny sydlig infart till gruvområdet från Nikkaluoktavägen, den så kallade Södra infarten. Denna infart kommer främst att nyttjas för tunga transporter.

LKAB planerar för ett nytt terminalområde och eventuell rundslinga runt Luossajärvi. Ny järnväg ska anslutas till LKAB:s terminalområde.

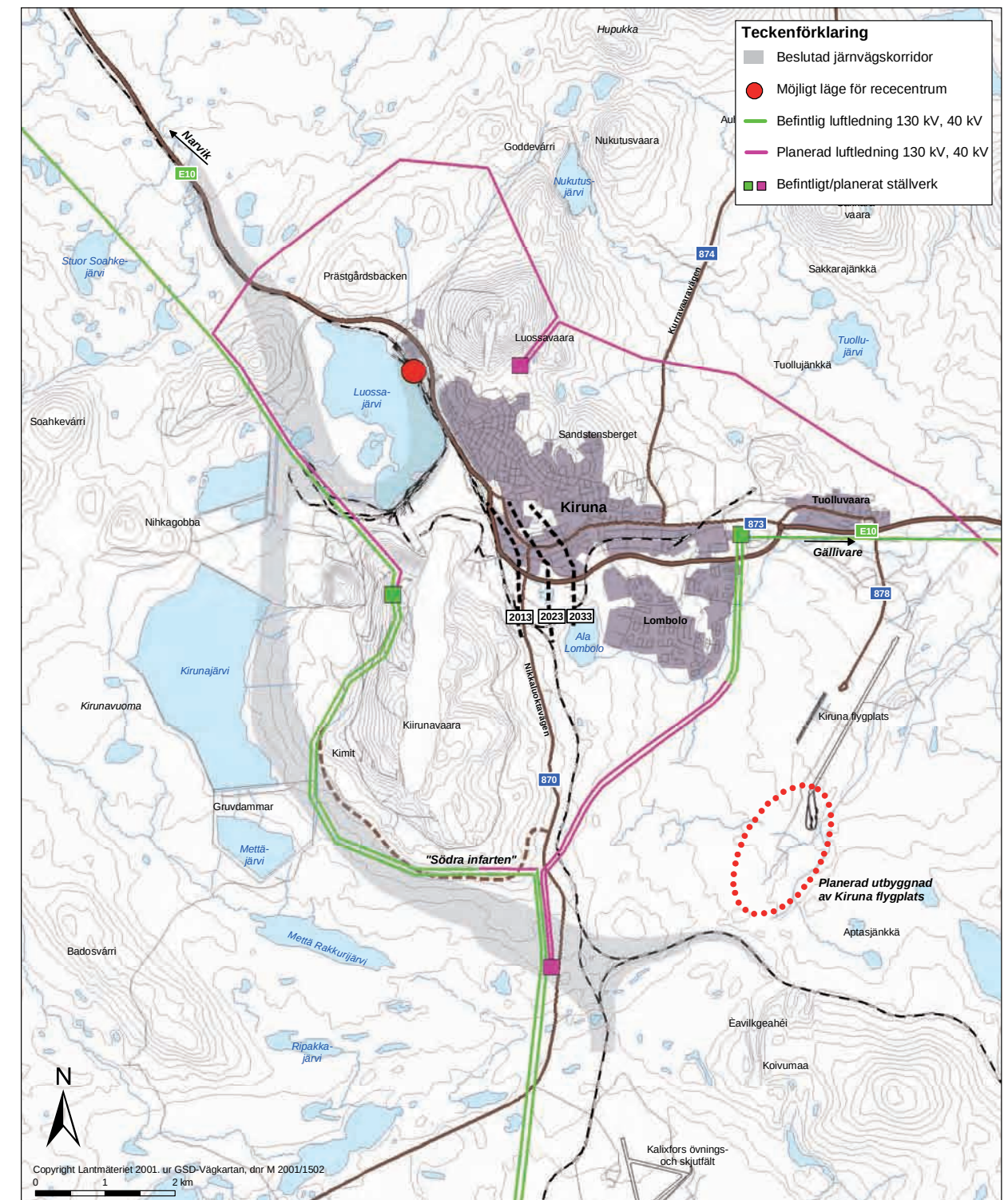
LKAB studerar även ett nytt avbördningssystem för Luossajärvi mot norr, som korsar befintlig Malmbana och väg E10. En utbyggnad av befintliga dammar väster om Kiirunavaara planeras.

För att undvika att vatten tränger ner i gruvan då ny huvudnivå tas i bruk studerar LKAB förutsättningar för att senast år 2014 bygga ny damm i Luossajärvi.

LKAB gör kontinuerliga mätningar och beräkningar av deformationszonens utbredning.

### Luftfartsverket

Luftfartsverket har meddelat att planer finns på att förlänga landningsbanan på Kiruna flygplats ca 500 m i sydvästlig riktning. Det finns dock ännu inga beslut om detta.



Figur 2.7:1 Andra aktörers planering i Kiruna.



## 2.8 Trafik och trafikanter

### Målpunkter

Huvuddelen av de offentliga och kommersiella serviceinrättningarna är lokaliserade till stadscentrum. Av det totala antalet arbetstillfällen inom Kiruna stad finns cirka 80% inom stadsdelarna Centrum, Bolaget, Järnvägen och Industrin.

Följande målpunkter bedöms vara av störst vikt:

**Mål för turistresor:**

Stadscentrum, Kyrkan, Campingplatsen, Jukkasjärvi, Flygplatsen.

**Mål för besöksresor:**

Stadscentrum, Köpcentrum, Bostadsområden.

**Mål för tjänsteresor:**

LKAB, Stadshuset, Sjukhuset, Rymdhuset.

**Mål för arbetsresor:**

LKAB, Stadscentrum, Industriområden, Sjukhuset , Skolor.

För redovisning av skolor som målpunkter se avsnitt Barriäreffekter.

### Arbetspendling

Trots långa avstånd förekommer arbetspendling mellan Kiruna och övriga kommuner inom Norrbottens län. De viktigaste pendlingsorterna redovisas i tabell 2.8:1. Det är cirka 280 personer fler som pendlar till Kiruna än som pendlar från Kiruna.

| Arbetspendling Kiruna 2005 | Övriga | Boden | Gällivare | Haparanda | Jokkmokk |
|----------------------------|--------|-------|-----------|-----------|----------|
| Utpendling till            | 2      | 21    | 67        | 0         | 13       |
| Inpendling från            | 10     | 20    | 218       | 13        | 8        |

| Arbetspendling Kiruna 2005 | Kalix | Luleå | Pajala | Piteå | Övertorneå |
|----------------------------|-------|-------|--------|-------|------------|
| Utpendling till            | 3     | 108   | 25     | 9     | 1          |
| Inpendling från            | 18    | 91    | 121    | 18    | 15         |
| Summa ut                   |       |       |        |       | 249        |
| Summa in                   |       |       |        |       | 532        |
| Pendlingsnetto             |       |       |        |       | 283        |

10 318 personer har Kiruna som både bostads- och arbetsställe kommun

Tabell 2.8:1 In- och utpendling till/från Kiruna kommun till/från övriga kommuner inom Norrbottens län. Källa:www.kiruna.se

### Biltrafik

Nuvarande huvudnät för biltrafik framgår av figur 2.8:2.

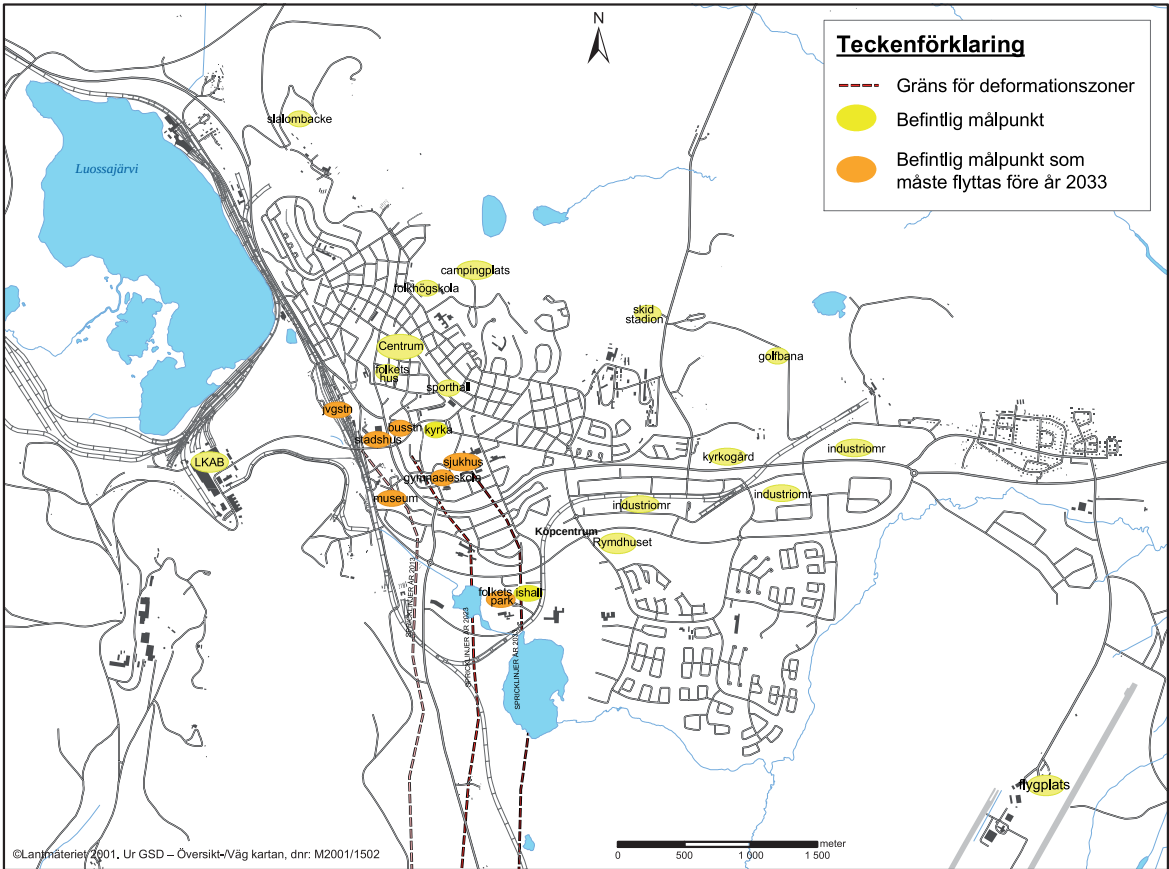
E10 genom Kiruna flyttades år 2003 till den ombyggda Lombolaleden. Lombolaleden går parallellt med Malmbanan väster om staden samt genom de södra delarna av staden. Gamla E10 (numera väg 873) som består av Malmvägen och del av Hjalmar Lundbohmsvägen, fungerar idag som huvudgata. Vägverket planerar att vidta trafiksäkerhetsåtgärder i form av avsmalning och ombyggnad av korsningar på dessa gator innan väghållningsansvaret överlämnas till Kiruna kommun.

Övriga statliga vägar inom Kiruna stad är väg 870 (Nikkaluoktavägen), väg 874 till Kurravaara och väg 878 (Flygfältsvägen) till Kiruna flygplats.

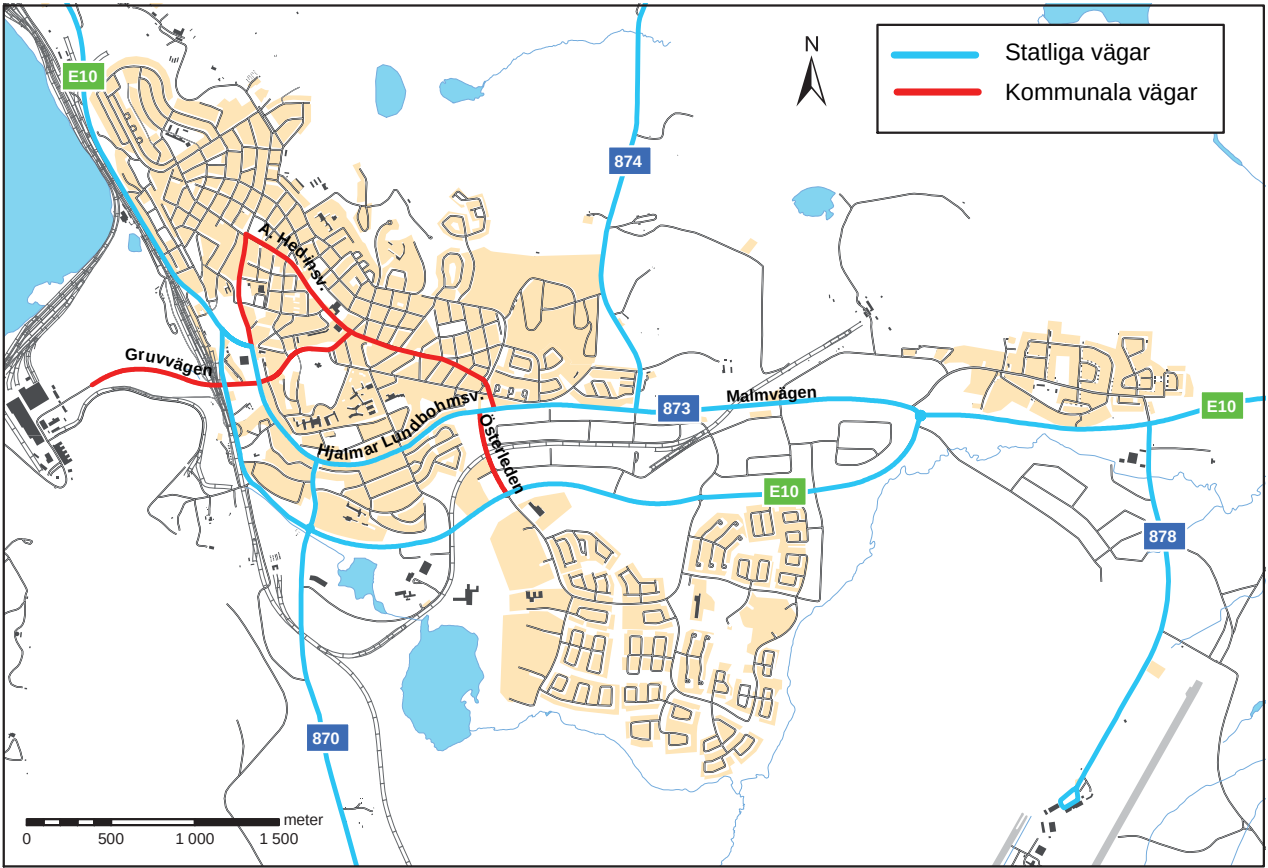
Kommunala huvudgator är bland annat Hjalmar Lundbohmsvägen, Adolf Hedinsvägen, Gruvvägen och Österleden. Delar av de tre förstnämnda gatorna bildar idag en ring runt Kiruna centrum.

Trafiken till och från LKAB går via Gruvvägen, som inte har någon direkt anslutning till Lombolaleden (E10). För att komma till LKAB måste trafiken från E10 antingen köra via Silfwerbrandsgatan och Hjalmar Lundbohmsvägen eller via Stationsvägen och Hjalmar Lundbohmsvägen. Huvuddelen av den tunga trafiken till LKAB kommer via E10 från

öster, vilket innebär att den går via Silfwerbrandsgatan och Hjalmar Lundbohmsvägen. Silfwerbrandsgatans anslutning till Hjalmar Lundbohmsvägen är brant, vilket kan medföra problem vid halt väglag.

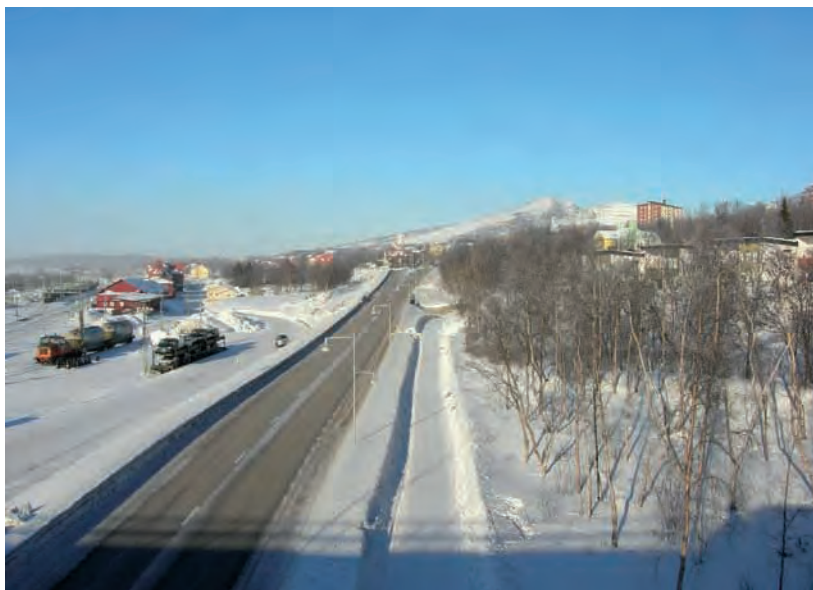


Figur 2.8:1 Viktiga målpunkter. För redovisning av skolor som målpunkter se avsnitt Barriäreffekter och Figur 2.8:8.



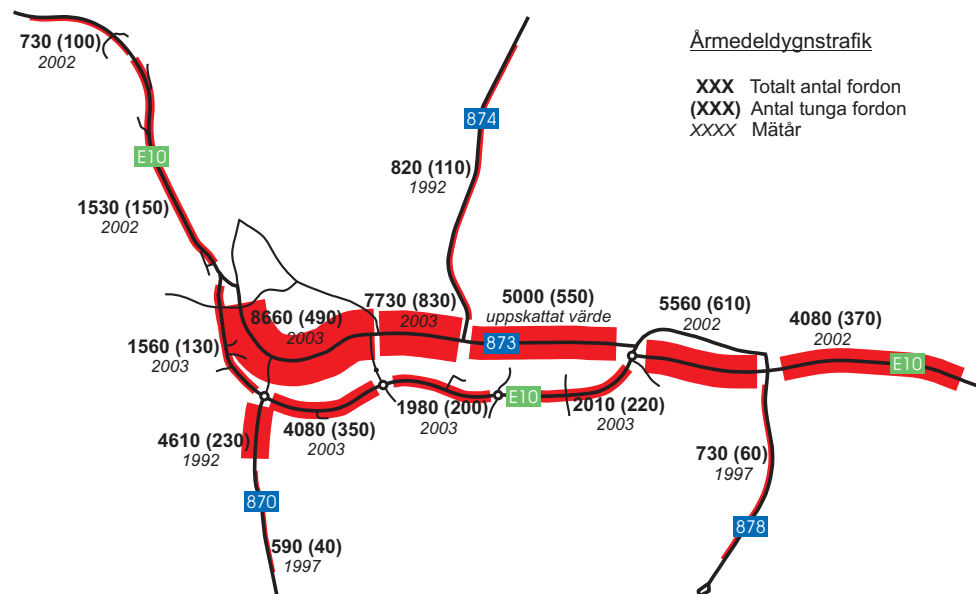
Figur 2.8:2 Huvudnät för biltrafiken.





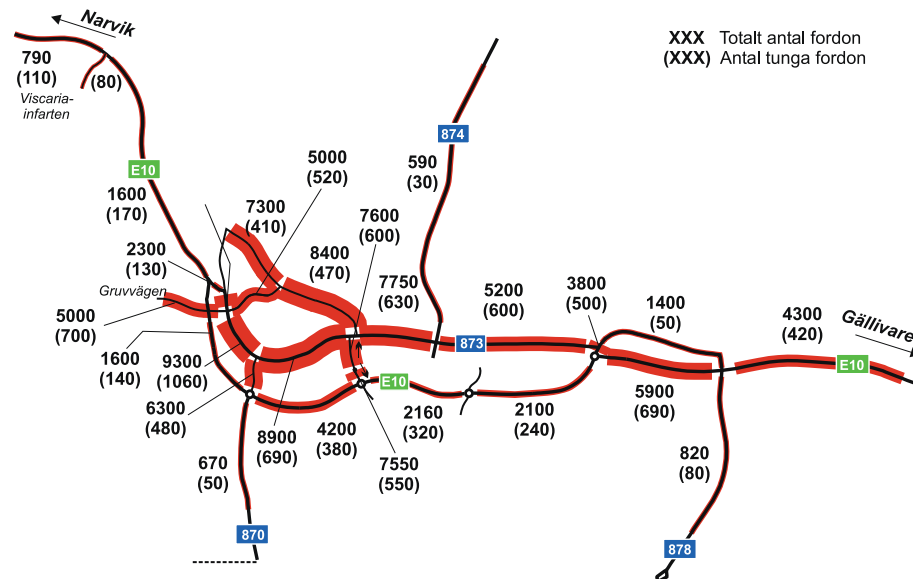
Figur 2.8:3 Befintlig E10 strax norr om korsningen med Gruvvägen, vy mot norr.

Tidigare mätningar av trafiken genom Kiruna kompletterades år 2003 sedan E10 byggts om och fått ny sträckning genom Kiruna. De största trafikflödena uppträder fortfarande efter omläggningen av E10 på Hjalmar Lundbohmssvägen, gamla E10. Här uppgick trafikflödet år 2003 till cirka 8 660 fordon per årsmedeldygn, varav cirka 490 fordon utgjordes av tung trafik. Trafikflödena på E10 genom Kiruna varierar mellan cirka 1 560 och 4 080 fordon per årsmedeldygn. Uppmätta trafikflöden på E10 och övriga vägar redovisas i figur 2.8:4.



Figur 2.8:4 Uppmätta trafikflöden, antal fordon per årsmedeldygn.

Beräknade trafikflöden för år 2006 redovisas i figur 2.8:5.



Figur 2.8:5 Beräknade trafikflöden år 2006, antal fordon per årsmedeldygn.

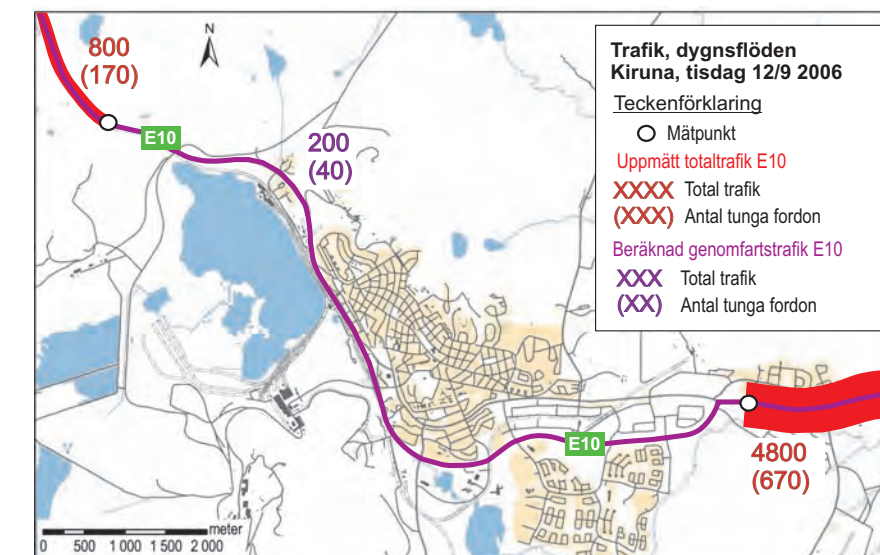
Enligt SIKA (Statens institut för kommunikationsanalys) och Vägverket bedöms personbilstrafiken i Norrbotten komma att öka med cirka 11% från år 2006 till 2020 och med cirka 42% år 2006 till 2040. Lastbilstrafiken bedöms öka med 41% från år 2006 till 2020 och med 98% från år 2006 till år 2040.

### Trafikmätning och nummerskrivning

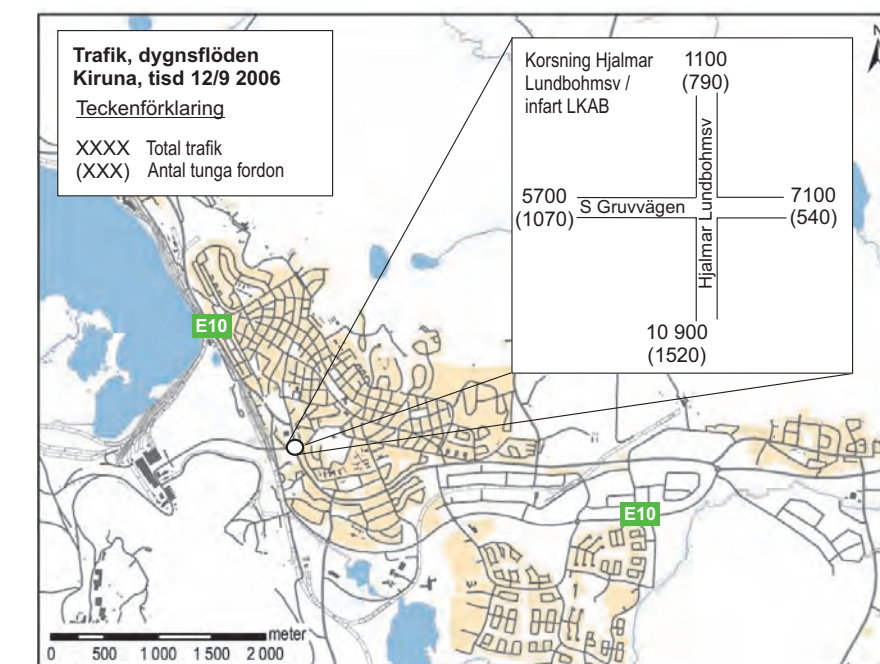
Tisdagen den 12 september 2006 genomfördes trafikmätningar och så kallad nummerskrivning på E10. Nummerskrivningen visar vilka fordon som passerar en punkt på ena sidan av Kiruna, för att sedan återfinnas på motsatt sida om staden inom en viss tid. På så sätt blir det möjligt att beräkna genomfartstrafiken genom staden, det vill säga trafik som inte har start- eller målpunkt i staden eller gör uppehåll i resan förbi staden. Resultatet från mätningarna redovisas i figur 2.8:6.

På E10 väster om Kiruna uppmättes trafiken under det aktuella dygnet till cirka 800 fordon, varav cirka 170 tunga. På E10 öster om Kiruna uppmättes motsvarande dygnstrafikflöde till cirka 4 800 fordon, varav cirka 670 tunga fordon. Av dessa passerade cirka 100 fordon, varav cirka 20 tunga fordon, båda mätpunkterna inom 10-20 minuter. Cirka 200 fordon, varav cirka 40 tunga fordon, passerade båda mätpunkterna inom 35-40 minuter, vilket medger ett stopp på cirka 15 minuter. Dessa 200 fordon kan betraktas som genomfartstrafik medan övrig trafik på E10 väster och öster om Kiruna har start- eller målpunkt i staden. Sommartid bedöms genomfartstrafiken vara något större.

På Gruvvägen uppmättes trafiken till och från LKAB under det aktuella dygnet till cirka 5 700 fordon varav cirka 1 070 tunga fordon. Enligt uppgifter från LKAB uppgår den tunga trafiken i genomsnitt till cirka 700 fordon per dygn men variationerna kan vara stora beroende på tillfälliga verksamheter, bland annat byggnationer inom gruvområdet. Huvuddelen av trafiken till LKAB (cirka 2/3) kommer söderifrån på Hjalmar Lundbohmssvägen. Viscariainfarten norr om staden används av 50-100 tunga fordon per dygn.



Figur 2.8:6 Trafikflöden från mätningar 2006-09-12.



Figur 2.8:7 Trafikflöden från mätningar 2006-09-12.





Figur 2.8:8 Hjalmar Lundbohmsvägen vid Stadshuset.



Figur 2.8:98 Malmvägen, vy mot öster vid Adolf Hedinsvägen.



Figur 2.8:10 Adolf Hedinsvägen, södra delen. Vy mot norr.



Figur 2.8:11 Adolf Hedinsvägen förbi centrum. Vy mot söder.



## Kollektivtrafik

### Lokal och regional busstrafik

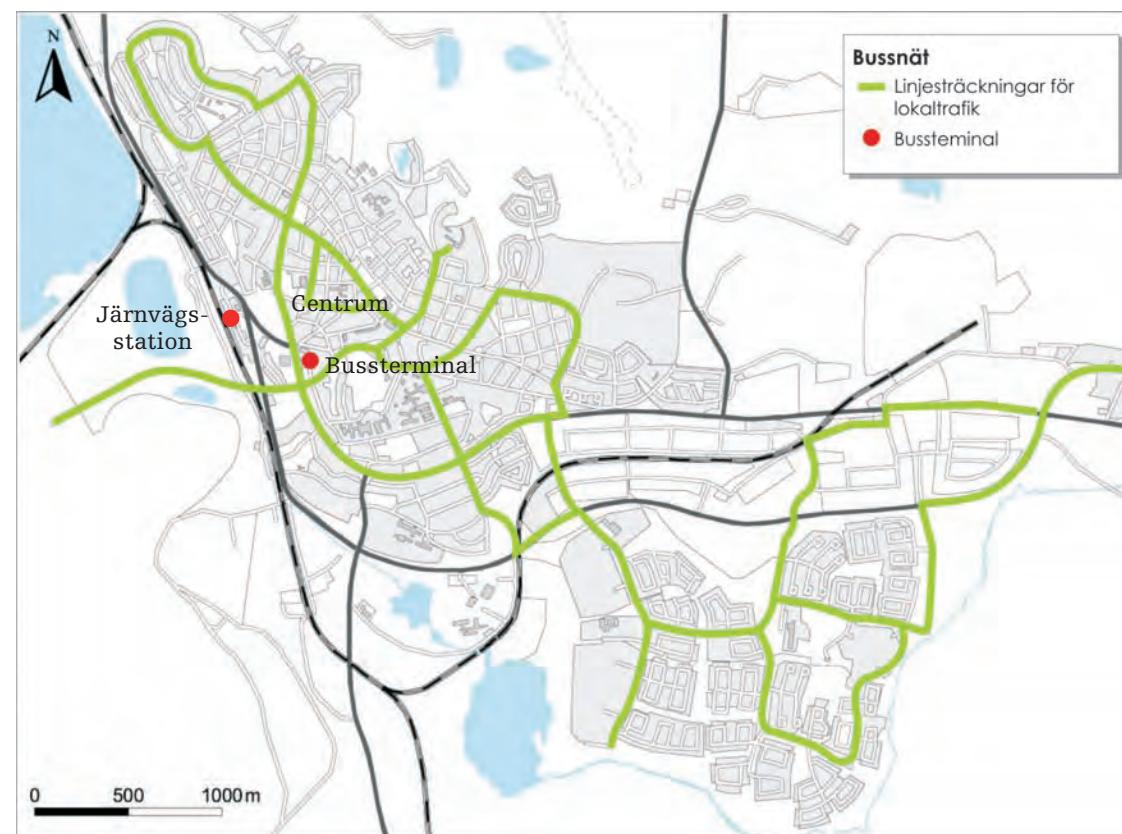
Den lokala busstrafiken är utformad så att den i första hand tillgodoser behovet av resor från de större bostadsområdena till centrum samt till LKAB. Huvuddelen av stadens arbetsplatser samt offentliga och kommersiella serviceinrättningar finns i centrum. Antalet resande med stads- trafikken är relativt litet beroende dels på att de flesta Kirunabor har nära till centrum, dels på att restiden med buss i de flesta fall är lång. Antalet resenärer uppgår till cirka 210.000 per år, vilket motsvarar i genomsnitt cirka 600 personer per dag. Ungdomar, äldre och kvinnor åker generellt mer buss än yrkesverksamma och män.

Nästan 90% av stadens befolkning bor inom 400 meter gångavstånd från en busshållplats. Den totala restiden blir dock ofta lång beroende på låg turtäthet och krokig linjesträckning.

Regionala busslinjer till bland annat Luleå, Haparanda, Narvik och Nikkaluokta utgår från busstationen som ligger vid stadshuset i centrala Kiruna. Flera av de regionala busslinjerna passerar järnvägsstationen.



Figur 2.8:12 Busstationen i centrala Kiruna.



Figur 2.8:13 Gator som trafikeras av lokala busslinjer.

### Järnvägstrafik

Nuvarande persontrafik med tåg till och från Kiruna omfattar tre dagliga förbindelser i vardera riktningen på sträckan Narvik-Luleå. Antalet tågresenärer till och från Kiruna uppgår till cirka 110 000 personer per år, vilket motsvarar i genomsnitt cirka 300 personer per dag.

Godstrafiken på Malmbanan är omfattande och domineras av malmtrafiken. Övrig godstrafik utgörs till stor del av insatsvaror till LKAB samt Arctic Rail Express mellan Narvik och Oslo.

### Flygtrafik

Kiruna flygplats är belägen cirka åtta kilometer öster om stadscentrum. Den reguljära flygtrafiken omfattar i dagsläget tre avgångar per dag till Stockholm, varav en med mellanlandning i Umeå och en i Östersund. Antalet flygresenärer uppgick år 2005 till cirka 165 000 personer, vilket motsvarar i genomsnitt cirka 450 personer per dag.



Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykeltrafiknätet i Kiruna har varierande standard. I Lomboloområdet finns ett väl utbyggt nät av gång- och cykelvägar, som är skilda från biltrafiken. I centrala Kiruna och de äldre stadsdelarna är cykeltrafiken i huvudsak hänvisad till gatunätet där den blandas med biltrafik. För gångtrafiken finns trottoarer utmed de flesta gator.

Utmed Lombololedden (E10), Hjalmar Lundbohmsvägen och delar av Adolf Hedinsvägen finns friliggande gång- och cykelvägar eller gång- och cykelbanor. Utmed den ombyggda Lombololedden finns också flera planskilda passager för gång- och cykeltrafik.

De största bristerna i gång- och cykeltrafiknätet finns i korsningarna med biltrafiknätet. De flesta korsningspunkterna utgörs av oöversiktliga övergångsställen där säkerheten till stor del beror på bilarnas hastigheter. Sämst är förhållandena utmed Hjalmar Lundbohmsvägen, Adolf Hedinsvägen och Gruvvägen där biltrafiken är stor och hastigheterna höga. Eftersom dessa gator bildar en ring runt centrumområdet är behovet av att korsas dem stort.

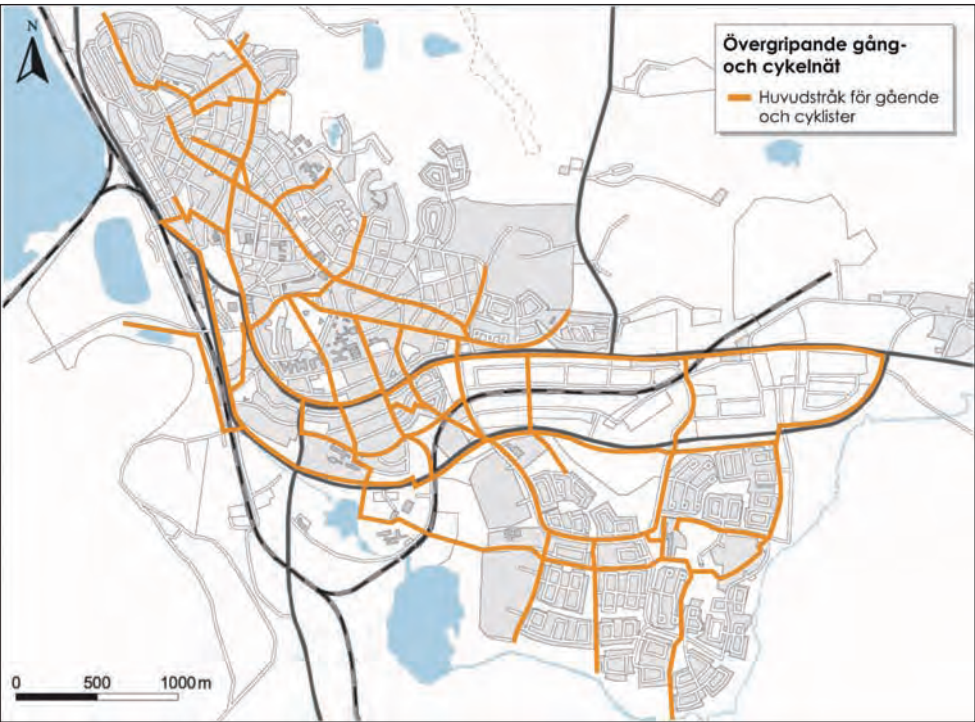
Det finns inte några aktuella mätningar av gång- och cykeltrafiken i Kiruna, men cykeltrafiken bedöms vara liten jämfört med många andra svenska städer. De stora höjdskillnaderna i staden och det nordliga klimatet med långa, mörka, kalla vintrar, gör att de naturliga förutsättningarna för gång- och cykeltrafik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

Acceptabla gång- och cykelavstånd

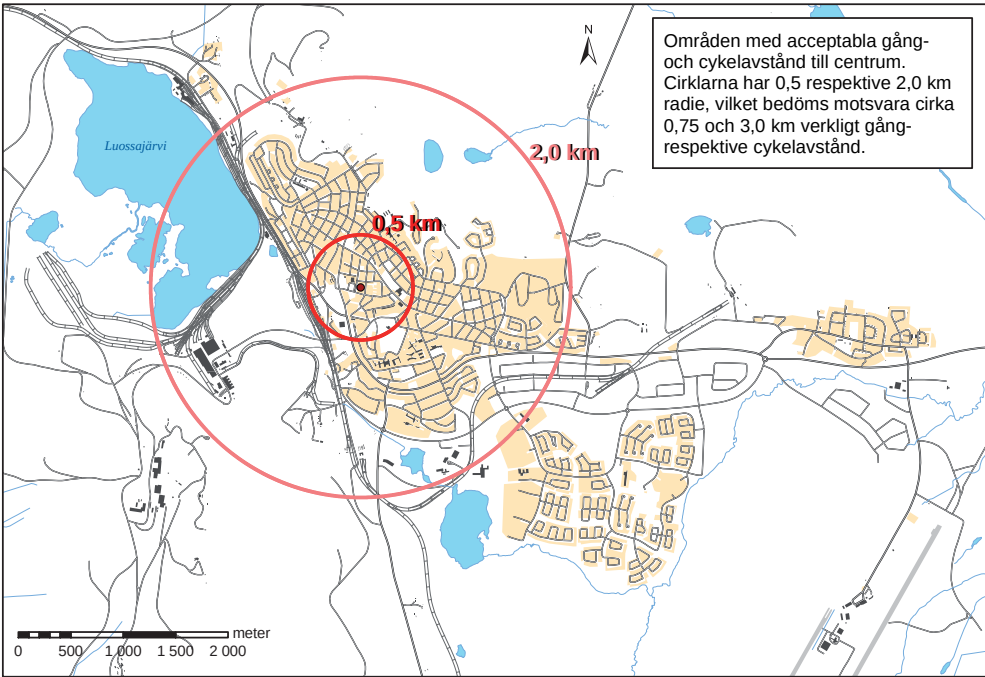
Det går ungefär 3-5 gånger så snabbt att cykla som att gå, beroende på gång- och cykelvägnätets beskaffenhet, trafikantens ålder och kondition. Om den genomsnittliga cykelhastigheten är fyra gånger större än den genomsnittliga gånghastigheten ökar upptagningsområdet 16 gånger om cykel används. Detta är en av anledningarna till att det är viktigt att satsa på god tillgänglighet för cykeltrafik.

Maskvidden i gångvägnätet brukar vara sådant att verkligt avstånd är ungefär 1,3 gånger fågelvägen. Detta innebär att ett gångavstånd på drygt 500 meter fågelvägen ungefär motsvarar 750 meter i verkligt avstånd. Cykelvägnätet har ofta något grövre maskvidd än gångvägnätet. Ett cykelavstånd på två kilometer fågelvägen motsvarar ungefär ett verkligt cykelavstånd på tre kilometer.

En restid på cirka 10 minuter kan antas vara acceptabelt för både fotgängare och cyklister för att nå olika målpunkter i staden. Cirka 750 meter bedöms då vara ett acceptabelt verkligt gångavstånd och upp till tre kilometer bedöms vara ett acceptabelt verkligt cykelavstånd till ett resecentrum. Restiden påverkas även av höjdskillnader, vilket innebär att de acceptabla gång- och cykelavstånden är mindre i en kuperad stad som Kiruna.



Figur 2.8:14 Huvudnät för gång- och cykeltrafik i Kiruna.



Figur 2.8:15 Områden med acceptabla gång- och cykelavstånd till centrum.

| Transportslag | Genomsnittlig hastighet | Tid för att resa 2 km | Sträcka på 10 min | Upptagningsområde inom 10 min |
|---------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|
| gång          | 4,5 km/h                | 27 min                | 0,75 km           | 1,7 kvkm                      |
| cykel         | 18 km/h                 | 7 min                 | 3,0 km            | 28 kvkm                       |

Tabell 2.8:2 Acceptabla gång- och cykelavstånd med hänsyn till restid.



Figur 2.8:16 Parkeringsplats för spark utanför Stadshuset i Kiruna.



Figur 2.8:17 Bilfri zon i Kiruna centrum.



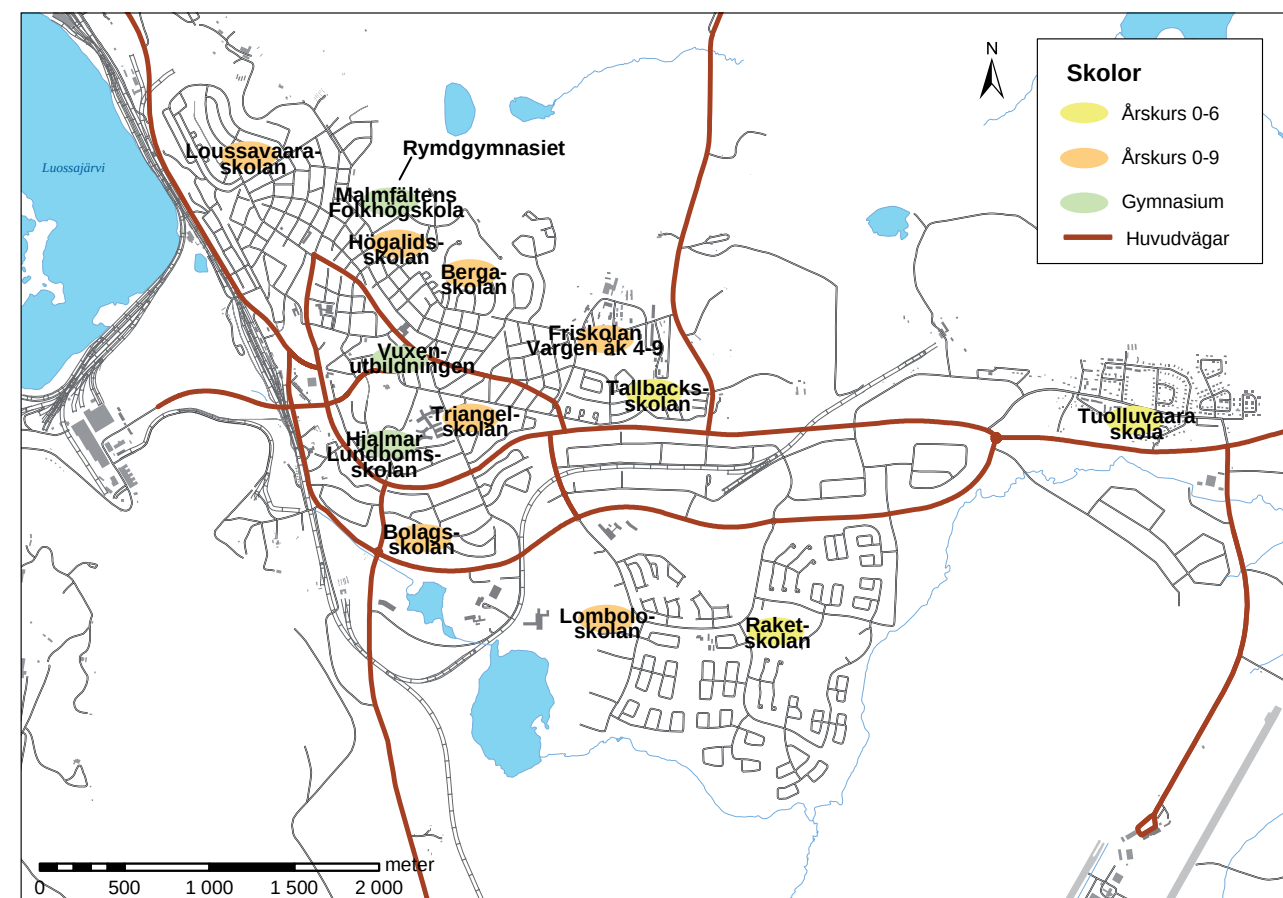
## Barriäreffekter

Med barriäreffekter avses biltrafikens inverkan på trygghet, trivsel och framkomlighet för gående och cyklister och de effekter på förflyttningssvanor och kontaktmönster som uppkommer av denna inverkan. Barriärens storlek påverkas av trafikflödet, hastigheten och vägens bredd.

Samtliga huvudvägar inom staden utgör barriärer för gående och cyklister. Hjalmar Lundbohmsvägen och Adolf Hedinsvägen över vilka många oskyddade trafikanter passerar, till exempel till och från skolor, ger upphov till de största barriäreffekterna.

Barn, äldre och funktionshindrade drabbas i högre grad än övriga trafikanter av biltrafikens barriäreffekter, vilket hindrar dem från att röra sig fritt i staden. Generellt är vägtransportsystemet dåligt anpassat till barn, äldre och funktionshindrades förutsättningar och behov och därför är det av särskild vikt att beakta dessa trafikgruppers behov av tillgänglighet, säkerhet och god miljö. Ett av de viktigaste behoven att beakta i den fysiska planeringen är säkra skolvägar.

Vägar och trafik kan även innebära fysiska och visuella barriärer i landskapet samt barriär för djurliv och areella näringar. Dessa barriäreffekter redovisas under respektive intresseområde i kap 7 Miljökonsekvensbeskrivning.



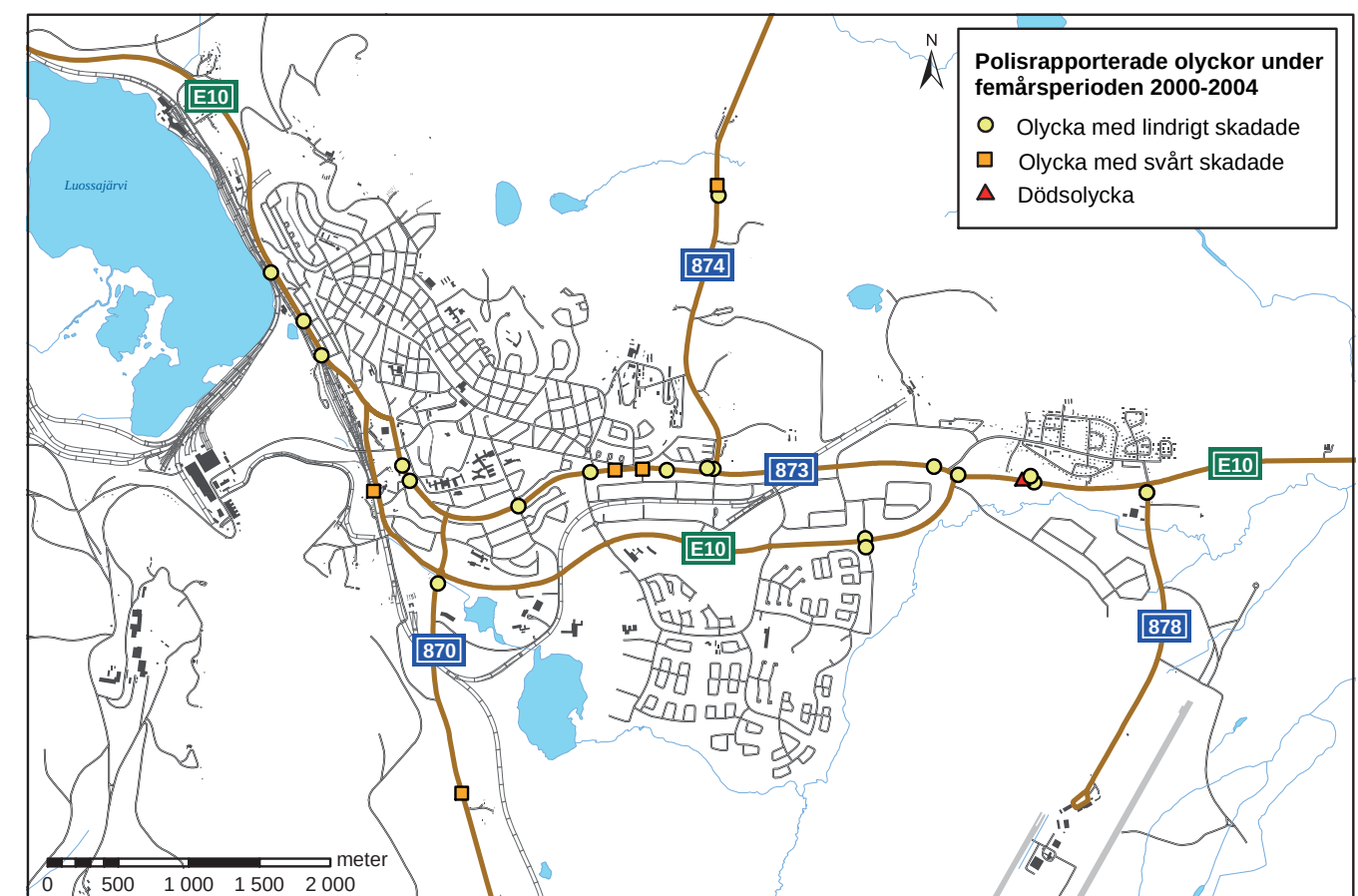
Figur 2.8:18 Skolor.

## Trafiksäkerhet

Den nyligen genomförda ombyggnaden av E10 har inneburit en förbättring av trafiksäkerheten i Kiruna. Flera korsningar har utformats som cirkulationsplatser och separata gång- och cykelvägar som korsar E10 planskilt har byggts.

Flera av de övriga huvudgatorna, bland annat Malmvägen, Hjalmar Lundbohmsvägen och Adolf Hedinsvägen har dock bristande säkerhet för såväl biltrafik som för oskyddade trafikanter. Risken att skadas i trafiken är störst för gående och cyklister som idag måste korsa någon av dessa gator.

Polisrapporterade olyckor med personskador på det statliga vägnätet under perioden 2000-2004 redovisas på figur 2.8.19. Av bilden framgår att de flesta olyckorna har inträffat på gamla E10.



Figur 2.8:19 Polisrapporterade olyckor med personskador på de statliga vägarna under tidsperioden 2000-2004.



## 2.9 Riksintressen

### Miljöbalken 3 och 4 kapitel

I miljöbalkens 3 och 4 kapitel finns bestämmelser om skydd av områden som har så högt värde för natur- och kulturmiljö, friluftsliv, kommunikationer, olika näringar, med flera att de utgör så kallade riksintressen.

Miljöbalken kapitel 3 innehåller bestämmelser om hushållning med mark och vatten och preciserar vissa slag av mark- och vattenområden som är av allmänt intresse. Riksintressen enligt 3 kapitlet ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringarnas bedrivande, utvinning, tillkomsten eller utnyttjandet, motverka eller skada deras värden.

De namngivna områden som anges i 4 kapitlet är, med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena, i sin helhet av riksintresse och omfattas av olika bestämmelser i de olika paragraferna i kapitlet. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd endast om det inte möter något hinder enligt miljöbalken 4 kap. 2-8 §§ och att det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden.

Nedan redovisas vilka myndigheter som har rätt att ange de olika typer av riksintresseområden som finns i Kirunaområdet.

| Samhällssektor                               | Myndighet                                                                      |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Rennäring                                    | Statens jordbruksverk                                                          |
| Naturvård och friluftsliv, inkl fritidsfiske | Naturvårdsverket                                                               |
| Kulturmiljövård                              | Riksantikvarieämbetet                                                          |
| Fyndigheter av ämnen eller material          | SGU (Sveriges Geotekniska Undersökning)                                        |
| Anläggningar för kommunikationer             | Vägverket, Banverket, Sjöfartsverket, Luftfartsverket, Post- och telestyrelsen |
| Totalförsvarets anläggningar                 | Försvarsmakten, Överstyrelsen för civil beredskap                              |

Tabell 2.9:1 Myndigheter med rätt att ange områden av riksintresse.

### Natura 2000-områden

Natura 2000 är ett nätverk av EU:s mest skyddsvärda naturområden. Natura 2000-områden finns i alla medlemsländer och ska hejda utrotningen av arter och livsmiljöer.

Gynnsam bevarandestatus är ett nyckelbegrepp inom Natura 2000. Alla medlemsländer ska genom Natura 2000 se till att skyddsvärda naturtyper och arter har så kallade gynnsam bevarandestatus. Livsmiljöerna och arterna ska finnas kvar i livskraftiga bestånd.

Natura 2000-områden är utpekade med stöd av två EU-direktiv, art- och habitatdirektivet (pSCI) samt fågeldirektivet (SPA). Dessa syftar till att skydda livsmiljöer och djur- och växtarter som är hotade i ett EU-perspektiv.

I Sverige samordnar Naturvårdsverket arbetet kring Natura 2000. Varje länsstyrelse svarar för skötsel, skydd och tillsyn av Sveriges Natura 2000-områden. Varje enskilt Natura 2000-område ska ha en egen bevarandeplan. Den ska i detalj beskriva vad som ska skyddas, hur och när det ska ske. Länsstyrelserna har ansvar för att ta fram planen och gör det i samverkan med markägare, berörda aktörer och myndigheter.

Alla Natura 2000-områden är av riksintresse för naturvård. Åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka de värden för vilka områdena är avsatta kräver tillstånd enligt miljöbalkens 7 kapitel.

För en mer utförlig beskrivning av Natura 2000-områden hänvisas till kapitel 7.5 Naturmiljö.

| Riksintressen                                     | Riksintresse enligt miljöbalken                                                                                             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rennäring - Flyttleder, svåra passager, rastbeten | Rennäring 3 kap. 5§                                                                                                         |
| Torne och Kalix älvar                             | Naturvård 3 kap. 6§, Friluftsliv 3 kap. 6§<br>Natur och kulturvärden 4 kap. 1 §<br>Skydd mot vattenkraftutbyggnad 4 kap. 6§ |
| Norrbottens fjällområde                           | Friluftsliv 3 kap. 6§<br>Natur, kultur och friluftsliv 4 kap. 1 och 2§§                                                     |
| Kiruna - Kiirunavaara                             | Kulturmiljövård 3 kap. 6§                                                                                                   |
| Kiruna med omgivningar                            | Värdefulla ämnen och material 3 kap. 7§                                                                                     |
| Malmbanan                                         | Kommunikationer 3 kap. 8§                                                                                                   |
| Väg E10 och väg 878                               | Kommunikationer 3 kap. 8§                                                                                                   |
| Kiruna flygplats                                  | Kommunikationer 3 kap. 8§                                                                                                   |
| Försvarsintressen                                 | Totalförsvaret 3 kap. 9§                                                                                                    |
| Torne och Kalixälvar med biflöden                 | Natur och kulturvärden 4 kap. 1 §<br>Natura 2000 7 kap. 28§                                                                 |
| Rautas och Aptasvaare fjällurskogar               | Natur och kulturvärden 4 kap. 1 §<br>Natura 2000 7 kap. 28§                                                                 |

Tabell 2.9:2 Riksintressen och natura 2000-områden inom utredningsområdet.

### Beskrivning av riksintressen

Nedan beskrivs riksintressen för kommunikationer respektive totalförsvaret.

Resterande riksintressen enligt vidstående tabell beskrivs i kapitel 7. Miljökonsekvensbeskrivning under respektive avsnitt Naturmiljö, Kulturmiljö, Friluftsliv, Rennäring och Naturresurser.

I vidstående karta redovisas riksintressen inom utredningsområdet.

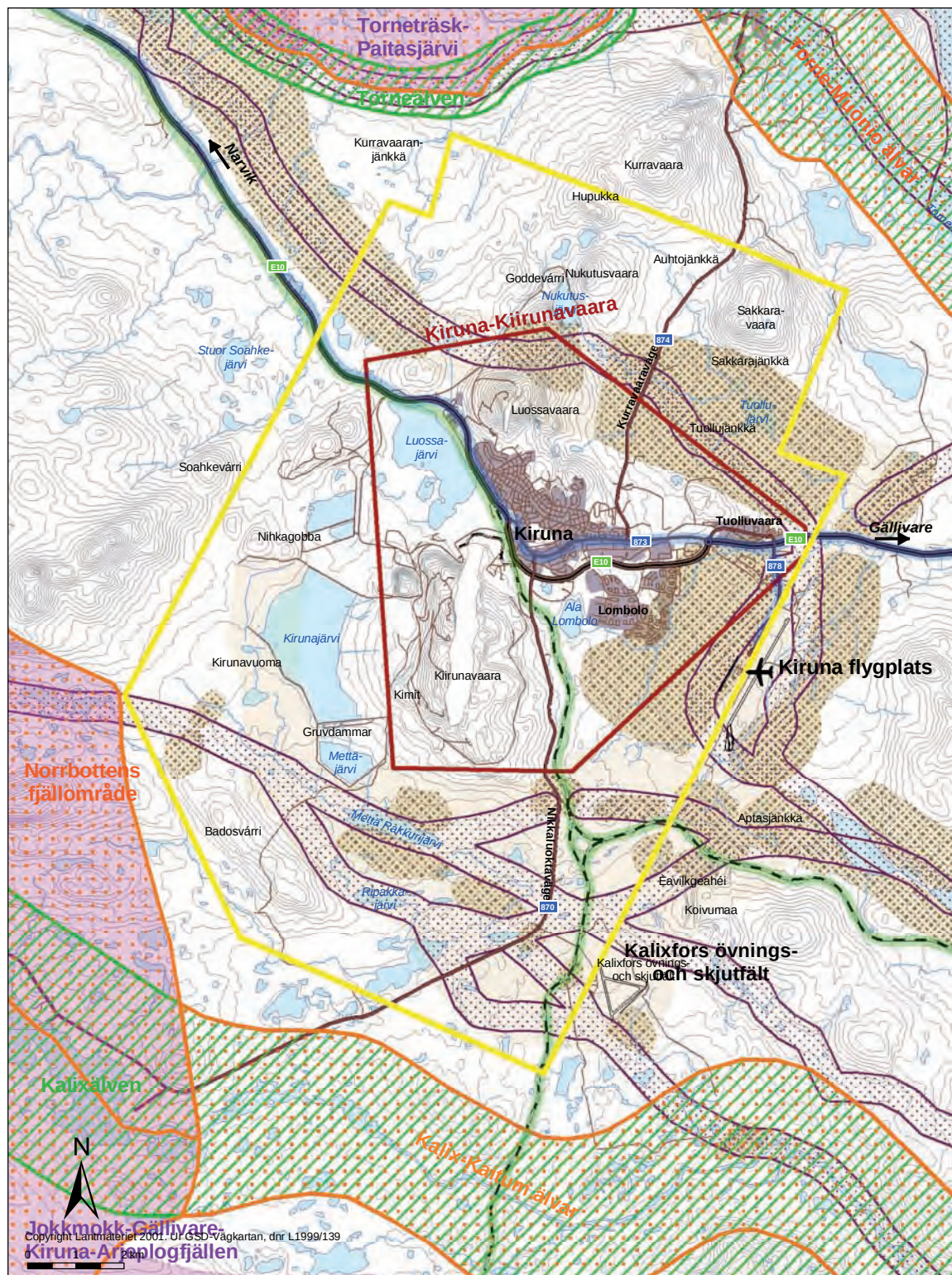
#### Riksintresse kommunikationer

- **Vägar.** Genom beslut om vägar av riksintresse gör Vägverket anspråk på ett nät av vägar som har sådana speciella funktioner för vägtransportsystemet att Vägverket bedömer att de mark- och vattenområden som berörs av vägarna är av riksintresse för kommunikationsanläggningar enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Vägsträckningens funktion ligger till grund för utpekandet. I funktionsbegreppet ingår bedömning av en transportleds betydelse, vilket till exempel innebär att ny bebyggelse och nya verksamheter inte bör lokaliseras i anslutning till viktiga transportleder på ett sätt som kan äventyra deras funktion. E10 som ingår i den svenska delen av ”Trans European Network”, TEN, är av riksintresse och väg 878 till flygplatsen.
- **Järnväg.** Samtliga spår och spåranläggningar som tillhör stomnätet inklusive Malmbanan samt vissa andra järnvägar anses vara av riksintresse enligt miljöbalken 3 kap 8 § enligt Banverkets beslut 2000-04-06.
- **Flyg.** Enligt Luftfartsverkets redovisning, 1996-06-28, är Kiruna flygfält av riksintresse för kommunikationsanläggningar enligt 3 kap. 8 § miljöbalken.

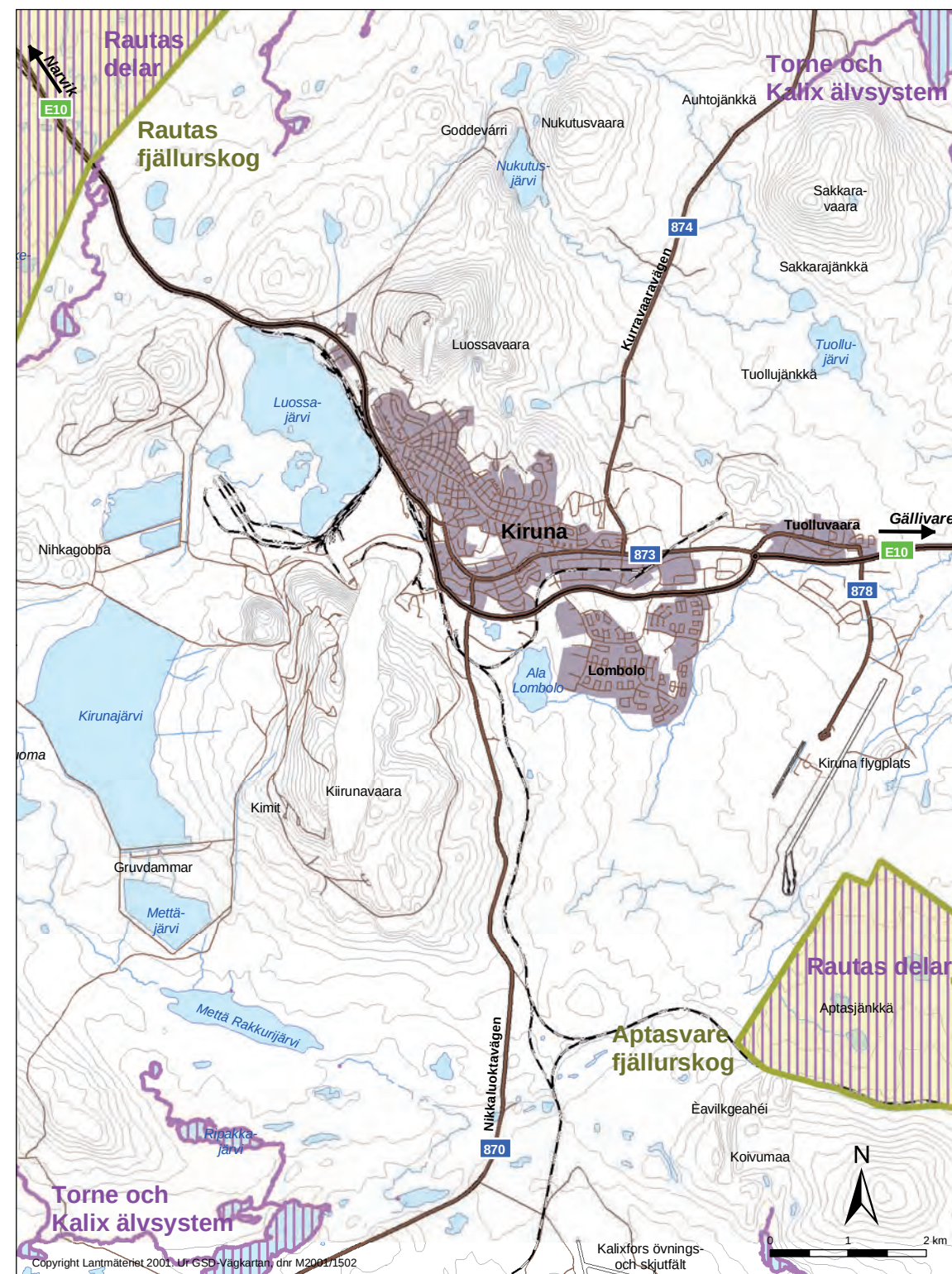
#### Riksintresse totalförsvaret

Kalixfors skjutfält, ett militärt övningsfält, finns söder om Kiruna centralort. Området är av riksintresse för totalförsvaret enligt miljöbalken 3 kap. 9 §.





Figur 2.9:1 Riksintressen inom studerat område.



Figur 2.9:2 Natura 2000-områden och naturreservat inom studerat område.



## 2.10 Geologi

### Byggnadstekniska förutsättningar

Inom utredningsområdet har det genom de senaste ca 30 åren utförts en mångfald av geotekniska undersökningar. Undersökningarna har varit helt koncentrerade till Kiruna centralort, bland annat i samband med nya vägdragningar, samt till LKABs verksamhetsområde. En översiktlig inventering av tidigare geotekniska undersökningar har utförts med underlag från Kiruna kommun, Vägverket, Banverket samt LKAB. Denna inventering har gett ett gott underlag till den översiktliga geotekniska beskrivning av området som görs nedan. Frågor om förorenad mark måste aktualiseras i kommande planeringsskeden.

En samlad geoteknisk bedömning i detta skede har utförts och kan sammanfattas till följande:

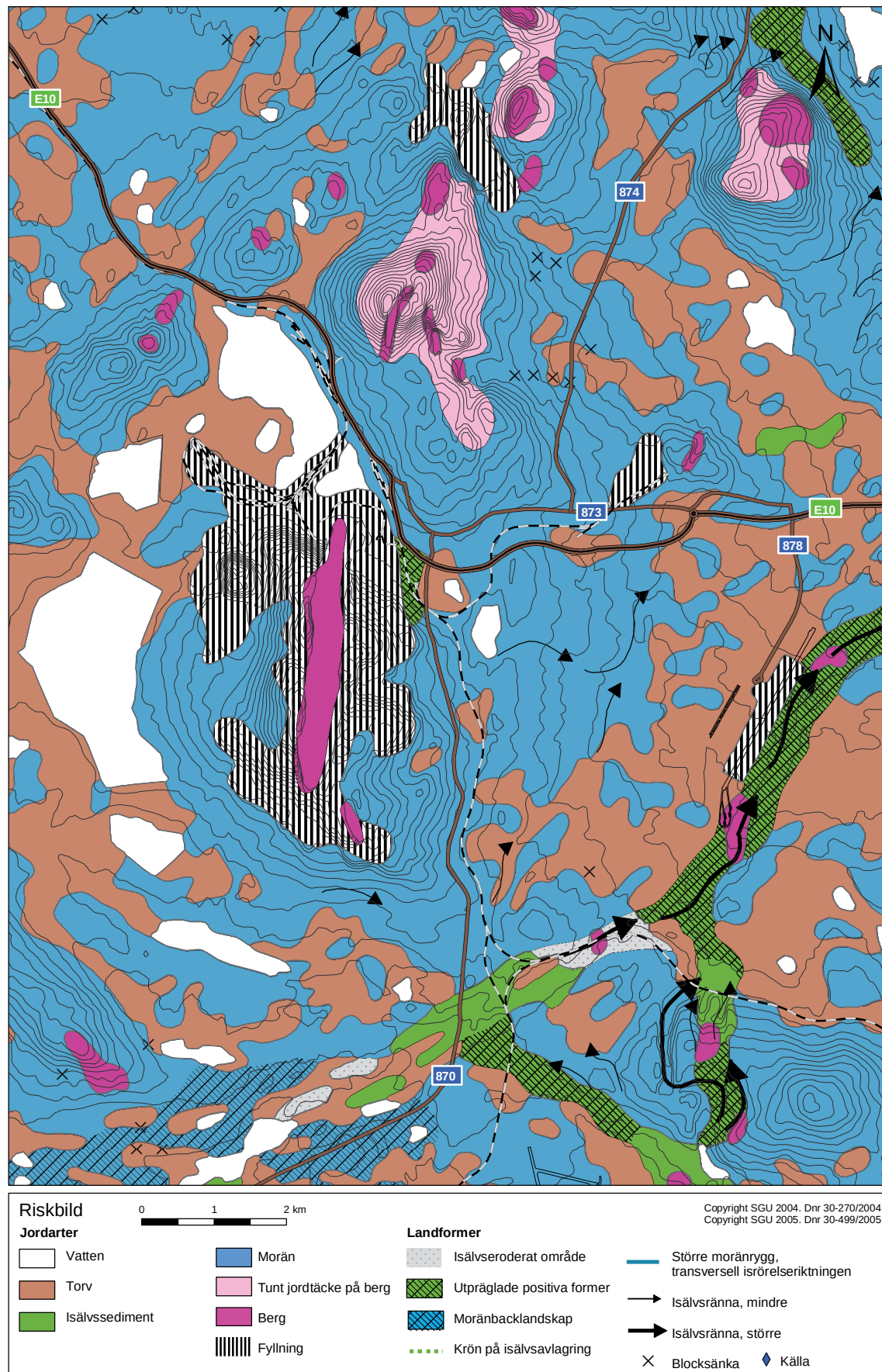
*Jordarterna inom utredningsområdet utgörs till helt dominerande del av fast lagrade moränjordar. Berg förekommer lokalt ytligt och generellt alltid under moränen. Bergets överyta kan vara uppsprucken. Bergets kvalitet i övrigt är god för bergbyggande. I terrängens lågpunkter förekommer vanligen torv- och myrområden. Sedimentjordar förekommer i begränsad omfattning.*

Inom utredningsområdet kan följande geotekniska särdrag noteras:

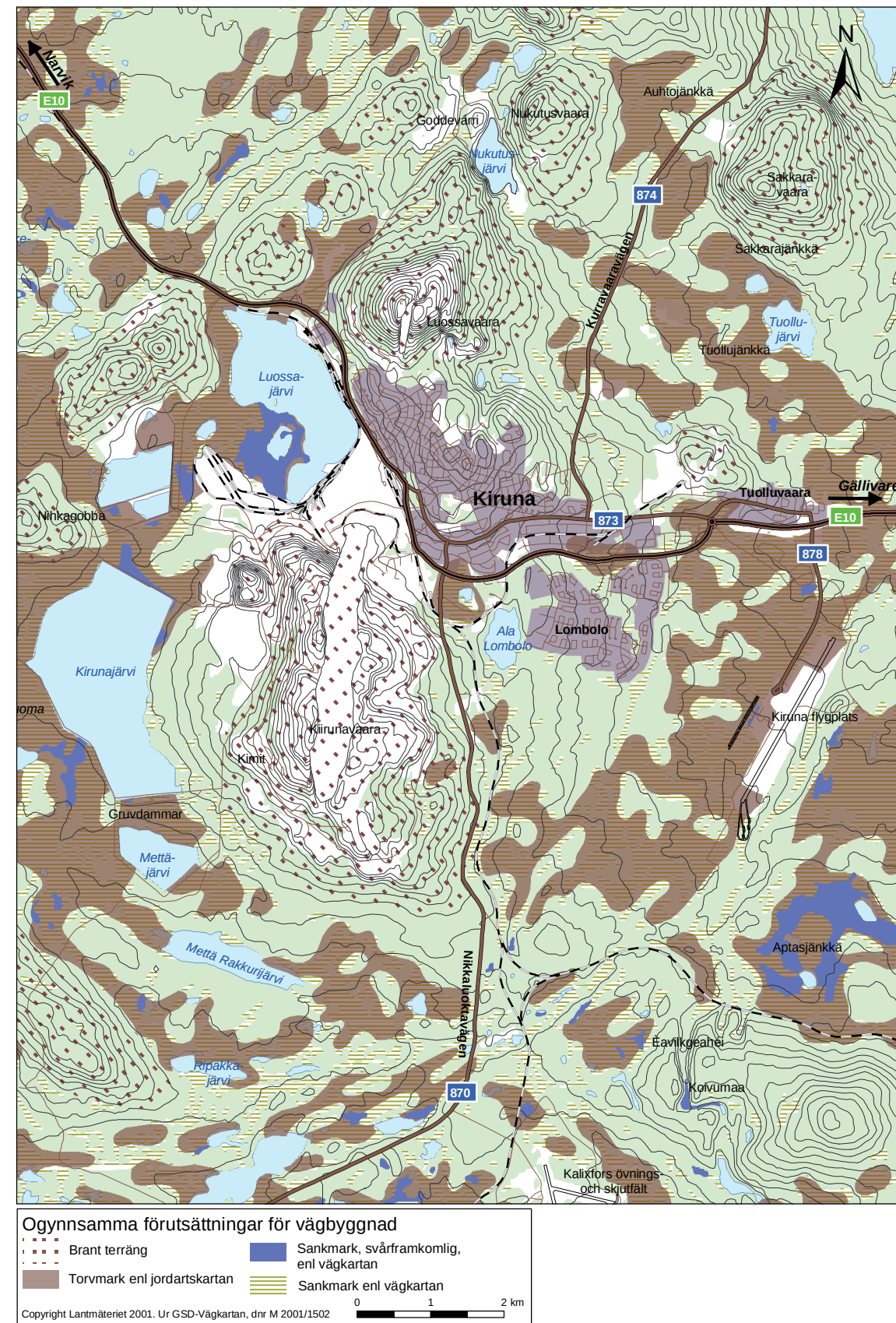
- **Moränjordar** är den helt dominerande jordarten inom området. Moränjordarna har mäktigheter på upp till 20 meter med normala mäktigheter på 5-10 meter. Moränen kan huvudsakligen klassificeras som en så kallade normalmorän det vill säga med benämning siltig sandig morän enligt SGF-81. Sten- och blockhalterna är normala till höga i moränen. Schaktbarheten i moränen bedöms generellt ligga i klass 4 det vill säga förhållandevis svårskaktad morän i en skala klass 1-5 enligt klassificeringssystem -85 (BFR R130:1985).
- **Myr- och torvområden** förekommer i stor omfattning i terrängens lågpunkter. Torvens mäktighet varierar normalt mellan 1 och 3 meter. Torven underlagras endera av fasta sedimentjordar eller av moränjordar.
- **Finkorniga sediment** av silt och ler förekommer i mycket begränsad omfattning. Myrområdena kan underlagras av ett tunnare sedimentlager innan en fast lagrad morän påträffas.
- **Grovkorniga sediment** förekommer ytterst lokalt i några sand- och grusavlagringar.
- **Bergets överyta** är ofta uppsprucken och benämns då som rörsberg. Erfarenheterna inom framförallt LKABs industriområde är att 0,5 - 1,5 m av de översta delarna av bergytan är så pass uppspruckna att de är schaktbara i schaktklass 5.
- **Berg i övrigt** håller generellt en god kvalitet varför normala bärigheter och slänter kan utföras vid bergbyggande. Detta berg måste sprängas för losstagnning. Lokala sprickzoner och svaghetsområden finns inom förstudieområdet.
- **Gråbergsfyllningar** förekommer lokalt inom utkanten av Kiruna centralort och då speciellt inom LKABs industriområde. All gråbergsfyllning är utförd såsom ändtipp och därmed utförd helt utan packning. Fyllningarna är helt osorterade och ofta rätt lösa. Mäktigheterna av dessa fyllningar kan lokalt vara mycket stora, upp till 50-80 meters höjd.

Stora höjdskillnader innebär speciella förutsättningar för byggande av vägar. Bergslutningarna runt staden innefattar långa branta partier som medför svårigheter för byggande av vägar och bebyggelse. Även de sjöar och våtmarker som förekommer kan innebära ogynnsamma förutsättningar för bärighet och kan kräva extra geotekniska förstärkningsåtgärder.





Figur 2.10:1 Utdrag ur lokala jordartsdatabasen 29j NO, 29j NV.



Figur 2.10:2 Översikt över områdets byggnadstekniska förutsättningar.



## 3. STUDERADE ALTERNATIV

*I vägutredningen prövas flera tänkbara lösningar för om- eller nybyggnad av Nikkaluoktavägen och E10. Nybyggnadsalternativen redovisas som utredningskorridorer inom vilka det kan finnas flera möjliga vägsträckningar. Lösningar på identifierade problem inom transportsektorn ska prövas förutsättningslöst och åtgärder som nyttjar befintliga transportsystem ska alltid övervägas. Den så kallade fyrstegsprincipen innebär att åtgärder prövas i fyra steg med beaktande av att även andra transportslag och befintligt vägsystem kan användas.*

### 3.1 Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen ska ses som ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för vägtransportsystemet och inte som en strikt modell som ska tillämpas i något specifikt planeringsskede. Den lanserades ursprungligen för att hushålla med investeringsmedel, men har utvecklats till en allmän planeringsprincip för hushållning av resurser och minskning av vägtransportsystemets negativa effekter. Principen bygger på ett transportslagsövergripande synsätt, men hanterar i första hand brister och problem inom vägtransportsystemet. En grundtanke är att åtgärder utanför vägtransportsystemet kan minska behovet av vägtransporter och därmed behovet av åtgärder inom vägtransportsystemet. I ett första steg ska därför åtgärder utanför vägtransportsystemet prövas. Därefter handlar principen i stor utsträckning om analys av åtgärder inom vägtransportsystemet.

De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras i följande ordning:

#### Steg 1. Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt

Omfattar planering, styrning, reglering, påverkan och information med bäring på såväl transportsystemet som samhället i övrigt för att minska transportefterfrågan eller föra över transporter till mindre utrymmeskrävande, säkrare eller miljövänligare färdmedel.

**Möjliga åtgärder:** Den stora potentialen vad gäller att minska transportefterfrågan ligger i en medveten markanvändningsplanering. Detta är oftast ett långsiktigt arbete men för Kiruna innebär den kommande stadsomvandlingen ett unikt tillfälle att skapa en stad med betydligt mindre behov av bilresor än idag. Viktiga planeringsprinciper för detta arbete är:

- tät och sammanhållen bebyggelse, framförallt i centrala lägen,
- samlokalisering av bostäder, arbetsplatser och service,
- lokalisering av ny bebyggelse till befintliga kollektivtrafiklinjer,
- lokalisering av transportintensiva verksamheter till större trafikleder.

På kort sikt kan transportefterfrågan minskas genom beteendepåverkan, bland annat kan samåkning stimuleras.

Valet av transportsätt för resor inom staden kan påverkas bland annat genom förbättrad kollektivtrafik och utbyggnad av gång- och cykelvägnätet. I en stad av Kirunas storlek är det lättare att öka andelen cykelresor än att öka andelen bussresor beroende på att det krävs en mycket stor standardhöjning för att få bilister att övergå till att åka buss.

**Slutsatser:** Det finns stora möjligheter att minska transportefterfrågan genom medveten stadsplanering. Lokalisering av bostäder, arbetsplatser, handel, resecentrum och godstransporter har mycket stor betydelse för transportbehovet inom staden. Utbyggnad av säkra och bekväma gång- och cykelvägar samt förbättrad kollektivtrafik kan också minska behovet av biltransporter. Minskad efterfrågan på biltransporter löser inte problemet med att delar av nuvarande E10 och Nikkaluoktavägen kommer att vara obrukbara om cirka 10 år men innebär att befintligt vägsystem avlastas med ökad säkerhet och framkomlighet som följd. Detta innebär i sin tur att det befintliga vägsystemet får större kapacitet för framtida trafikökningar.

#### Steg 2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät

Omfattar insatser inom styrning, reglering, påverkan och information riktade till vägtransportsystemets olika komponenter för att använda befintligt vägnät effektivare, säkrare och miljövänligare.

**Möjliga åtgärder:** Befintligt vägnät kan användas för omledning av trafik från nuvarande E10 då denna blir obrukbar på grund av markdeformationer. För trafiken på Nikkaluoktavägen finns ingen sådan möjlighet.

**Slutsatser:** Silfwerbrandsgatan, Hjalmar Lundbohmsvägen och Stationsvägen samt Malmvägen kan nyttjas för omledning av trafiken på nuvarande E10. Då E10 nyligen har flyttats från dessa gator på grund av säkerhets- och framkomlighetsproblem bör dock trafiken inte flyttas tillbaka utan att åtgärder som förbättrar säkerheten och framkomligheten samtidigt vidtas.

Tung trafik till LKAB kan styras till vägar som är mindre känsliga för störningar om en ny sydlig infart till gruvområdet anläggs.

#### Steg 3. Vägförbättringsåtgärder

Omfattar förbättringsåtgärder och ombyggnader i befintligt sträckning till exempel trafiksäkerhetsåtgärder eller bärighetsåtgärder.

**Möjliga åtgärder:** Genom ombyggnad av befintliga lokala huvudgator, i första hand Stationsvägen och Hjalmar Lundbohmsvägen och i ett senare skede Malmvägen och eventuellt Adolf Hedinsvägen, kan dessa gator överta Lombolodens funktion som in- och utfart samt genomfart. Ombyggnaden bör omfatta åtgärder som förbättrar säkerheten och miljön så att även oskyddade trafikanter kan nyttja dessa gator. Åtgärderna kommer att medföra att säkerheten prioriteras före framkomligheten för biltrafik. För Nikkaluoktavägen finns ingen motsvarande lösning.

**Slutsatser:** Ombyggnad av befintliga vägar och flyttning av E10 är en tänkbar lösning på kort sikt, som kan utföras i flera etapper. Åtgärderna kan även vara långsiktigt hållbara om de samordnas med stadens framtida utveckling. I kombination med åtgärder enligt steg 1, som innebär minskad biltrafik, kan såväl säkerheten som framkomligheten förbättras på de ombyggda vägarna.

#### Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Omfattar om- och nybyggnadsåtgärder som ofta tar ny mark i anspråk, till exempel nya vägsträckningar.

**Möjliga åtgärder:** En långsiktig lösning kan vara att bygga en ny väg förbi Kiruna stad. Tänkbara sträckningar finns både väster och öster om staden. En ny vägsträckning måste anpassas till förnyelsen av staden så att den kan fungera som in- och utfartsväg samt att den inte medför onödig påverkan på människor och miljö.

**Slutsatser:** På lång sikt bedöms en ny genomfart eller förbifart vara en hållbar lösning om vägen placeras på sådant sätt att framtida markdeformationer inte berör den nya vägen. I kombination med åtgärder enligt steg 1, som innebär minskad biltrafik kan säkerheten och framkomligheten förbättras även i det befintliga vägnätet. En ny förbifart kan medföra konflikter med rennäringsintressen, naturmiljöintressen, intressen för friluftsliv, mineraliseringar med mera. Vägens sträckning måste anpassas till utvecklingen av det framtida Kiruna. Nikkaluoktavägen måste byggas om i ny sträckning eftersom inga andra tänkbara åtgärder finns.

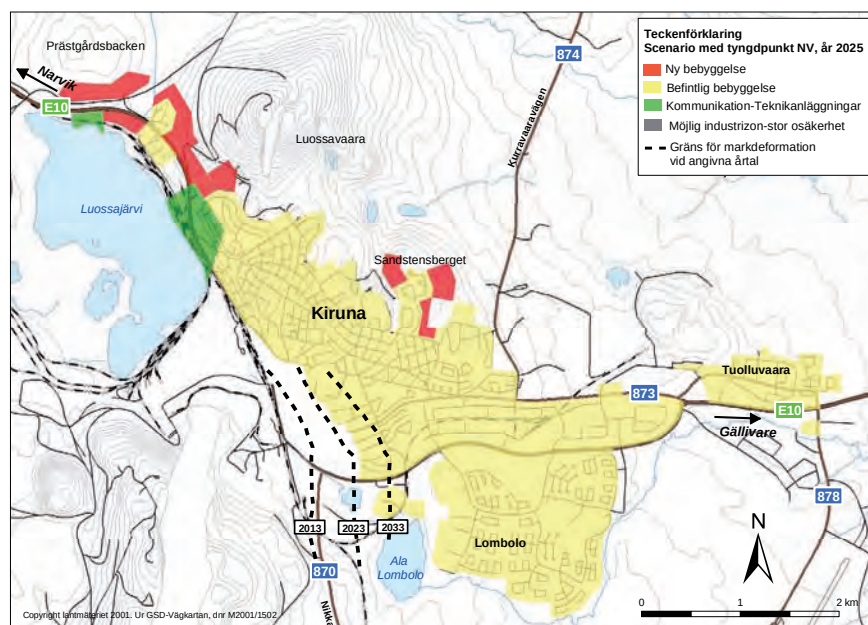


## 3.2 Tidsperspektiv

E10, Nikkaluoktavägen och övriga allmänna vägar i Kiruna måste anpassas till den framtida stadsomvandlingen, vilken kommer att genomföras successivt och pågår under lång tid. Kiruna kommun har i sin översiktsplan redovisat tidsperspektiv på 100 år och skisserat möjliga scenarier för stadsomvandlingen år 2015, 2025, 2035, 2055 och 2105. Efterhand som nya bebyggelseområden tillkommer nordväst om nuvarande stad kommer befintliga områden att avvecklas i de sydvästra och centrala delarna av staden.

Vid planeringen av nya vägar i närheten av tätorter brukar tidsperspektivet vara 40 år, vilket motsvarar sådana vägars ekonomiska livslängd. Med hänsyn till att den planerade omvandlingen av Kiruna successivt kommer att förändra förutsättningarna för person- och godstransporter inom staden studeras två olika tidsperspektiv i vägutredningen, kort sikt år 2025 och lång sikt år 2055.

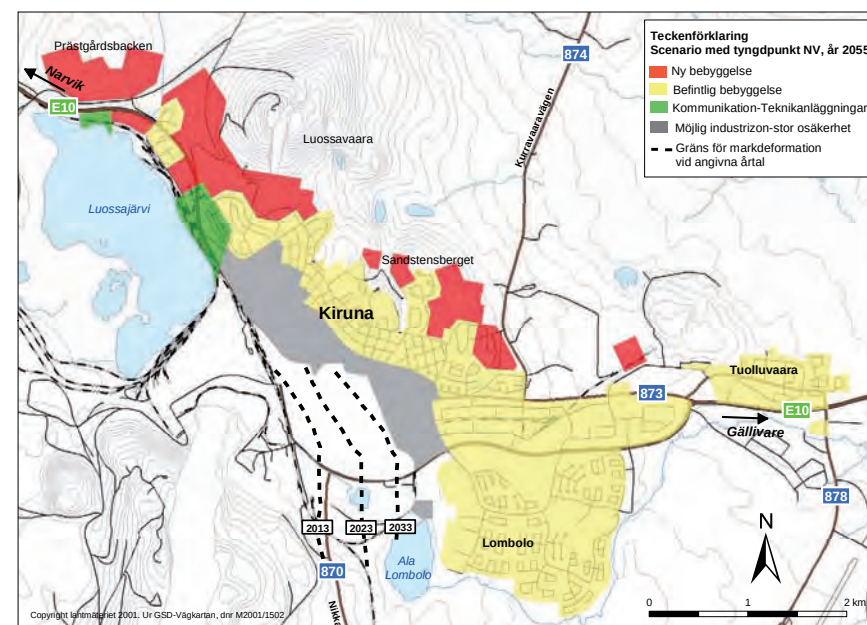
I översiktsplanen redovisas följande scenarier för dessa två tidsperspektiv.



### Stadsomvandling år 2025

År 2025 har cirka 1 200 boende flyttat till nya bostäder i anslutning till Luossavaaras lägre sluttningar och Prästgårdsbacken i nordväst. Stadshuset, Hjalmar Lundbohmsgården, Bolagshotellet med flera byggnader har flyttats. Stadscentrum är kvar i nuvarande läge.

Figur 3.2:1 Scenario för stadsomvandling år 2025.



### Stadsomvandling år 2055

År 2055 har cirka 5 000-6 000 boende flyttat till nya bostäder i anslutning till Luossavaaras sluttningar och Prästgårdsbacken i nordväst. Ett nytt stadscentrum har etablerats på Luossavaaras sydsluttning. I anslutning till stadscentrum finns offentliga verksamheter såsom sjukhus samt grund- och gymnasieskolor. Kyrkan har flyttats.

Figur 3.2:3 Scenario för stadsomvandling år 2055.

## 3.3 Nollalternativet

### Kort sikt, år 2015 alternativt år 2025

Nollalternativet innebär att underhållsåtgärder vidtas för att så långt som möjligt förlänga livslängden på befintliga vägar. Däremot ingår inga ombyggnads- eller nybyggnadsåtgärder. Detta medför att delar av Nikkaluoktavägen och befintlig E10 på sikt inte kommer att kunna trafikeras på grund av markdeformationer. Enligt nuvarande prognos bedöms detta inträffa senast år 2015-2020. Trafiken på E10 kan då välja andra vägar genom central Kiruna men för trafiken på Nikkaluoktavägen finns inga alternativa vägförbindelser.

Följande planerade förändringar ingår i Nollalternativet på kort sikt:

- Södra infarten till LKAB byggs ut och tung trafik styrs till denna infart (LKAB har ännu inte fattat något beslut om Södra infarten).
- Ny järnväg byggs ut väster om staden.
- Staden omvandlas enligt Kiruna kommuns scenarier för år 2010-2025 med tyngdpunkt nordväst.

För Nikkaluoktavägen används år 2015 som jämförelseår i konsekvensbeskrivningarna och för E10 används år 2025.

### Lång sikt, år 2055

På lång sikt, efter cirka år 2025, är Nollalternativet inte tänkbart eftersom både Nikkaluoktavägen och Hjalmar Lundbohmsvägen då inte längre kan trafikeras på grund av markdeformationer. Ingen av dessa vägar kan ersättas utan stora om- eller nybyggnadsåtgärder.



### 3.4 Nikkaluoktavägen (väg 870)

Enligt LKAB:s prognoser kommer den norra delen av Nikkaluoktavägen att påverkas av markdeformationer omkring år 2015. Därefter bör bärigheten och framkomligheten kunna upprätthållas ytterligare några år genom utökade underhållsåtgärder. År 2012 kommer den nya järnvägen att tas i bruk, vilket innebär att befintlig järnväg inklusive bron för Nikkaluoktavägen kan rivas. En ny bro för Nikkaluoktavägen över den planerade järnvägen kommer att byggas väster om Råtsitriangeln.

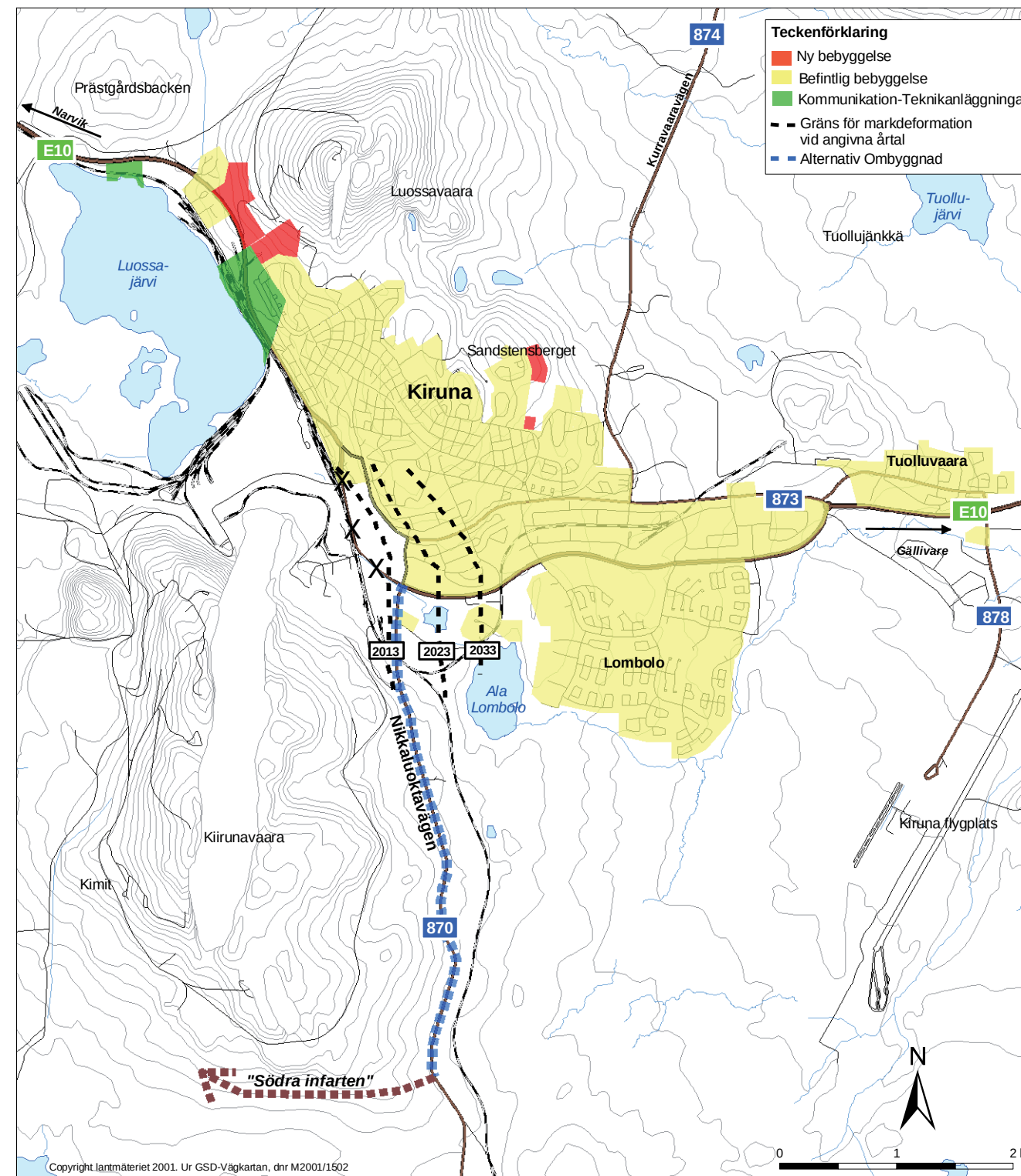
Den planerade "Södra Infarten" till LKAB kommer att medföra en kraftig ökning av tunga transporter på den norra delen av Nikkaluoktavägen. Södra Infarten beräknas vara utbyggd senast år 2010 och den tunga trafiken beräknas då uppgå till cirka 800 fordon per årsmedeldygn.

Med utgångspunkt från dessa förutsättningar bedöms följande ombyggnads- och nybyggnadsåtgärder vara tänkbara inom tidsperioden år 2010-2015.

#### Alternativ Ombyggnad

Vägen byggs om i befintlig sträckning så att bärigheten för tunga transporter till LKAB blir godtagbar. Befintlig vägbro rivs när järnvägen har flyttats. Åtgärderna har begränsad livslängd på grund av att vägen successivt kommer att påverkas av ökande markdeformationer.

En utredning har genomförts för att fastställa vägens nuvarande bärighet samt behovet av åtgärder på grund av ökad tung trafik. Utredningen, som utförts av Vägverket Konsult, visar att vägens överbyggnad behöver förstärkas med flera nya asfaltlager om den ska hålla för lastbilstrafiken till LKAB under 10-15 år.



Figur 3.4:1 Alternativ Ombyggnad för Nikkaluoktavägen med stadsomvandling enligt scenario Nordväst år 2015.



### Alternativ Nikkaluokta Väst

Alternativet innebär att en ny väg anläggs strax öster och söder om stadsdelen Lombolo. Den föreslagna vägkorridoren utgår från befintlig E10 väster om Tuolluvaara och ansluter till Nikkaluoktavägen norr om planerad infart till LKAB.

Terrängen inom korridoren lutar svagt mot nordöst och består till viss del av myrmark. Sträckningen har valts med hänsyn till att det orörda området mellan staden och flygplatsen ska påverkas så lite som möjligt samtidigt som kraven på god boendemiljö måste kunna upprätthållas inom Lomboloområdet.

### Alternativ Nikkaluokta Mitt

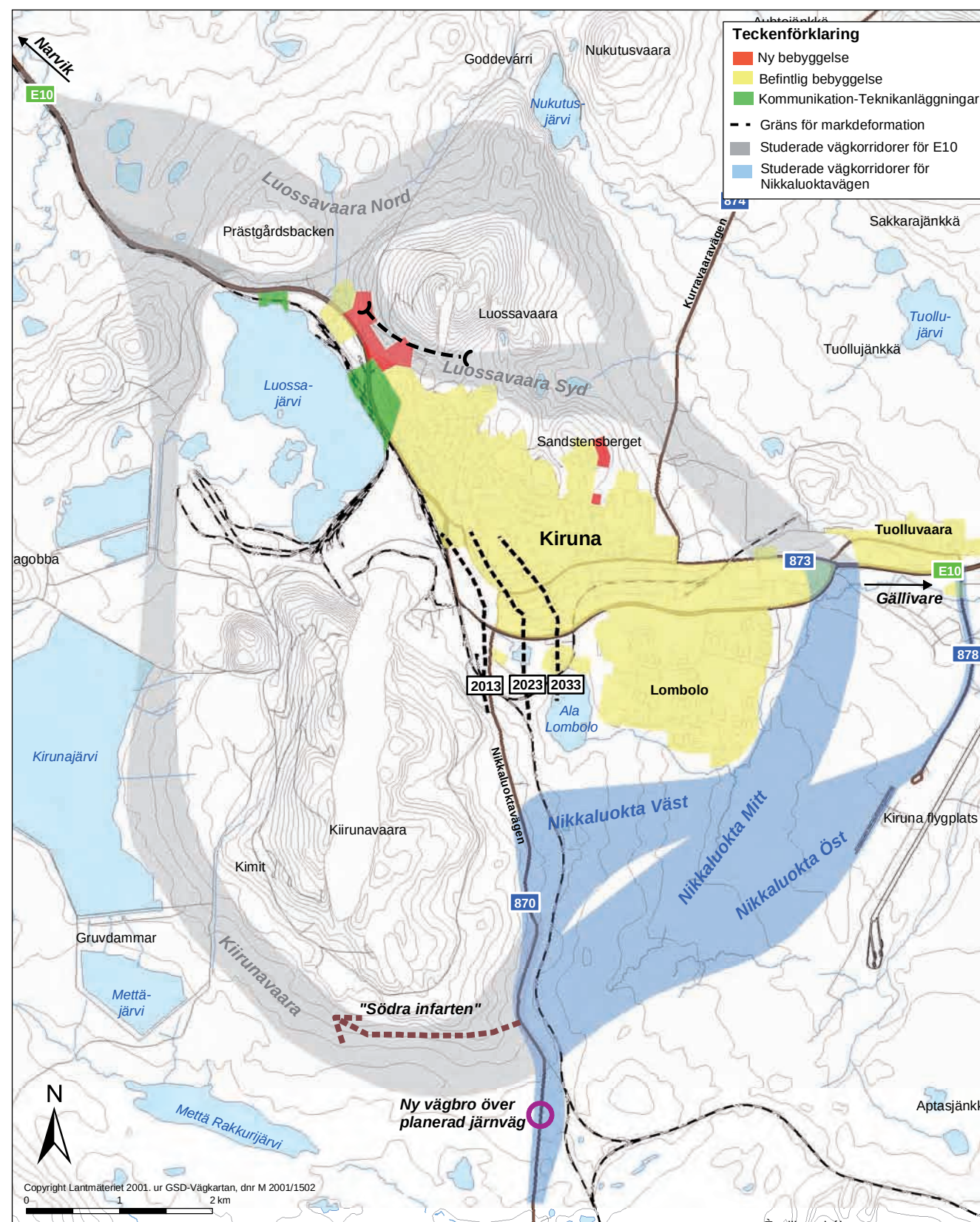
Alternativet innebär att en ny väg anläggs i en gen sträckning mellan befintlig E10 väster om Tuolluvaara och planerad infart till LKAB. Samlokalisering med en ny kraftledning (130 kv) är möjlig inom korridoren. Terrängen inom korridoren som lutar svagt mot nordöst består till stor del av myrmark.

### Alternativ Nikkaluokta Öst

Den föreslagna vägkorridoren följer befintlig väg 878 till flygplatsen och går därefter vidare i ny sträckning fram till planerad infart till LKAB. Terrängen som lutar svagt mot nordöst består till stor del av myrmark.



Figur 3.4:2 Alternativ Nikkaluokta Öst passerar i anslutning till Kiruna flygplats.



Figur 3.4:3 Studerade vägkorridorer för Nikkaluoktavägen med stadsomvandling enligt scenario Nordväst år 2015.



## 3.5 E10

Enligt LKAB:s prognoser kommer den sydvästliga delen av E10 genom Kiruna att påverkas av markdeformationer omkring år 2012. Efter denna tidpunkt bör vägen kunna nyttjas ytterligare några år med hjälp av utökade underhållsåtgärder. Befintlig järnväg, som går parallellt med E10 kommer att rivas när den nya järnvägen har tagits i bruk år 2012.

Den planerade Södra Infarten till LKAB kommer att medföra en stor minskning av tunga transporter på E10 norr om Nikkaluoktavägen.

Tänkbara åtgärder för E10 måste samordnas med den successiva omvandlingen av staden. De studerade vägalternativen beskrivs därför i två olika tidsperspektiv. Det korta tidsperspektivet omfattar år 2010-2025 då huvuddelen av nuvarande stadscentrum fortfarande finns kvar medan det långa tidsperspektivet år 2025-2055 motsvarar en situation då en ny stadskärna har etablerats vid Luossavaara.

### Åtgärder på kort sikt, år 2010-2025

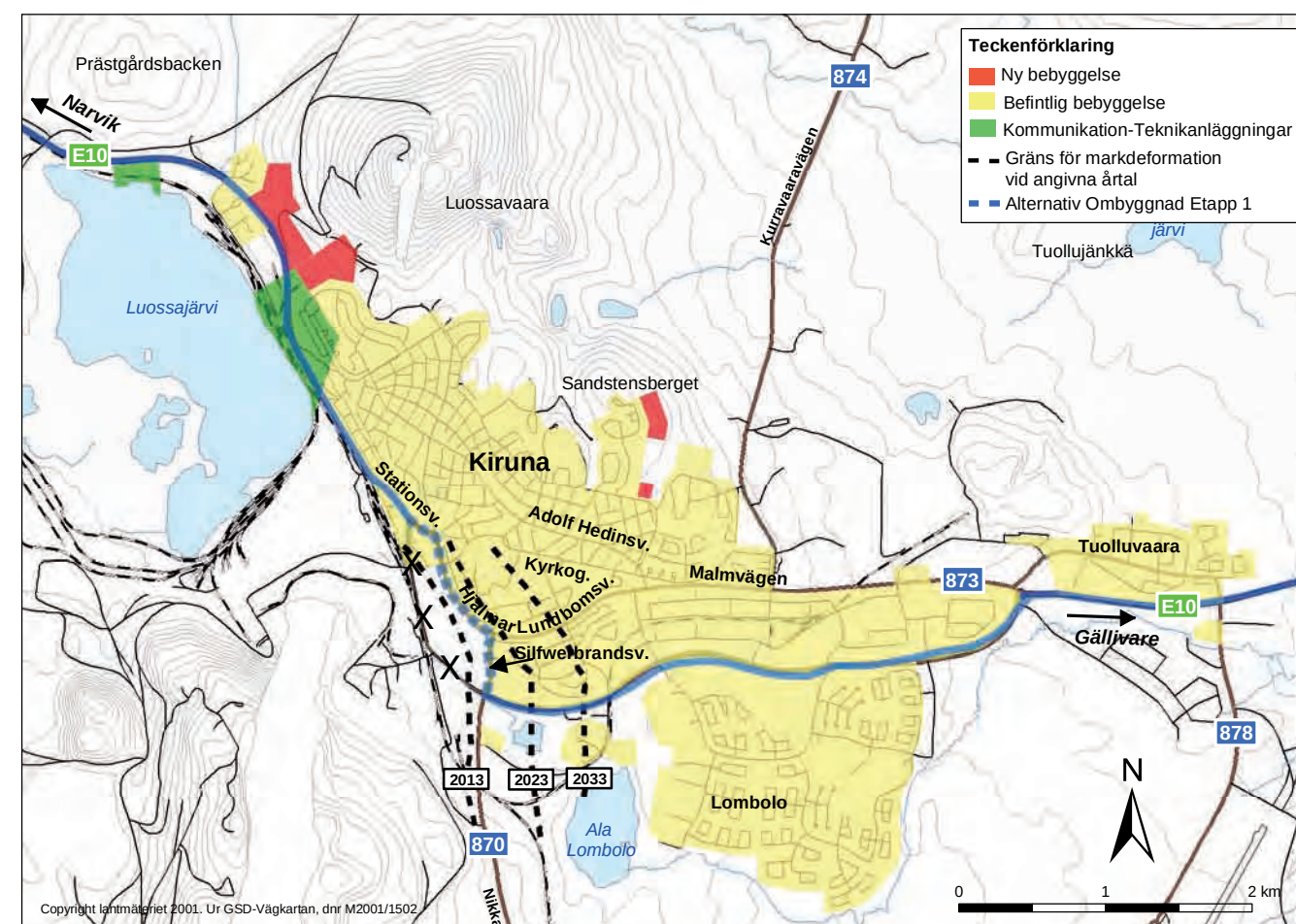
På kort sikt kan de delar av E10, som blir obrukbara ersättas genom ombyggnad av befintliga vägar alternativt genom utbyggnad av nya vägar. I detta tidsperspektiv kommer huvuddelen av nuvarande stad inklusive stadscentrum att finnas kvar, vilket innebär att målpunkterna för trafiken till stor del kommer att vara desamma som idag.

#### Alternativ Ombyggnad Etapp 1-2

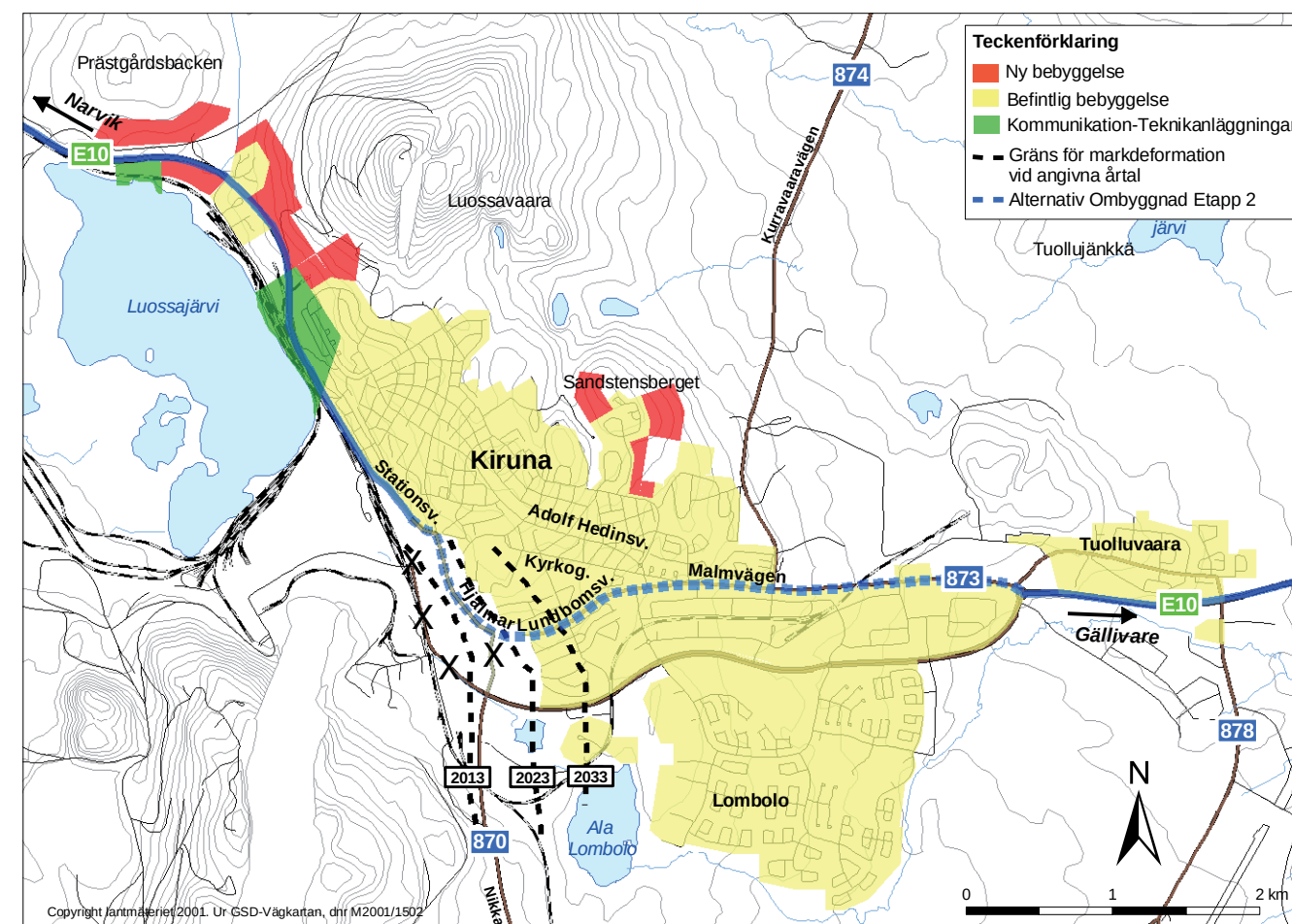
Den första delen av befintlig E10 som kommer att bli obrukbar är delen mellan Silfwerbrandsgatan och Stationsvägen. Denna delsträcka kan under en begränsad tidsperiod, cirka år 2015-2020, ersättas med Hjalmar Lundbohmsvägen. Huvuddelen av nuvarande bebyggelse väster om Hjalmar Lundbohmsvägen har då flyttats eller rivits, vilket innebär att E10 i princip kommer att utgöra stadens västra gräns mot LKAB. Åtgärder som prioriterar den genomgående trafiken på E10 bör vidtas i korsningarna med Silfwerbrandsvägen, Malmvägen och Stationsvägen. Dessutom bör den aktuella delen av Hjalmar Lundbohmsvägen, som bland annat ansluter till stadscentrum, ges en mer stadsmässig karaktär.

I en andra ombyggnadsetapp, när Silfwerbrandsvägen inte längre kan nyttjas, kan E10 flyttas från Lombolaleden till Malmvägen. Denna etapp bedöms kunna omfatta tidsperioden cirka år 2020-2025. Större delen av nuvarande bebyggelse söder om Malmvägen kommer då att finnas kvar, vilket ställer krav på att Malmvägen utformas som en stadsgata med låg hastighet (50 km/timme) och säkra gångpassager. Dessutom behöver den i etapp 1 ombyggda korsningen med Silfwerbrandsvägen samt anslutningen till befintlig E10 i öster byggas om så att den genomgående trafiken på E10 prioriteras.

Utbyggnad av säkra och bekväma gång- och cykelvägar samt förbättrad kollektivtrafik (steg 1- åtgärder enligt fyrstegsprincipen) kan medverka till minskad biltrafik vilket i sin tur förbättrar såväl säkerhet som framkomlighet i vägtrafiksystemet.



Figur 3.5:1 Alternativ Ombyggnad Etapp 1 för E10 med stadsomvandling enligt scenario Nordväst år 2015.



Figur 3.5:2 Alternativ Ombyggnad Etapp 2 för E10 med stadsomvandling enligt scenario Nordväst år 2025.





Figur 3.5:3 Ombyggnadsetapp 1 innebär att befintlig E10 ersätts av Silwerbrandsgatan och Hjalmar Lundbohmsvägen.



Figur 3.5:4 Ombyggnadsetapp 2 innebär att befintlig E10 ersätts av Malmvägen och Hjalmar Lundbohmsvägen.



### Alternativ Luossavaara Syd

Alternativet innebär att en ny väg anläggs öster och norr om staden i nära anslutning till befintlig och planerad bebyggelse. Den föreslagna vägkorridoren ansluter till befintlig E10 väster om Tuolluvaara och väster om Luossavaara. Den korsar Kurravaaravägen söder om stadens avfallsdeponi, rundar Sandstensberget och följer Luossavaaras sydslutning. Korridoren ansluter till befintlig E10 väster om Luossavaara.

Terrängen inom korridoren är kuperad med en höjdskillnad på över 100 meter mellan Tuolluvaara och Luossavaaras sydsida. Vägen bedöms få längslutningar på cirka 5 procent på delen förbi Luossavaara.

Söder och väster om Luossavaara kommer E10 att passera genom eller i nära anslutning till planerade bebyggelseområden. På detta avsnitt bör vägen utformas som en stadsgata med låg hastighet alternativt dras i tunnel genom Luossavaara.

För att den nya vägen även ska kunna nyttjas av lokal trafik måste den få bra anslutningar till den befintliga stadens gatunät. Sådana anslutningar kan tillskapas vid Jägarskoleområdet i öster och Hjalmar Lundbohmsvägen i norr.

Det finns goda möjligheter att ansluta E10 till ett framtida resecentrum vid Luossajärvi.

**Variant Prästgårdsbacken** innebär att korridoren fortsätter norr om Prästgårdsbacken och ansluter till befintlig E10 längre västerut.

### Alternativ Luossavaara Nord

Alternativet har gemensam sträckning med Alternativ Luossavaara Syd mellan Tuolluvaara och Kurravaaravägen. Den föreslagna vägkorridoren rundar därefter Luossavaaras norra sidan och ansluter till befintlig E10 väster om Prästgårdsbacken.

Terrängen inom korridoren är mycket kuperad och det krävs en 600-700 meter lång tunnel norr om Luossavaara. Med en tunnel kan vägen få måttliga längslutningar på 2-3 procent.

Den nya vägen kan anslutas till stadens gatunät vid Jägarskoleområdet och Prästgårdsbacken. Det finns inga bra möjligheter att ansluta E10 till ett framtida resecentrum vid Luossajärvi.

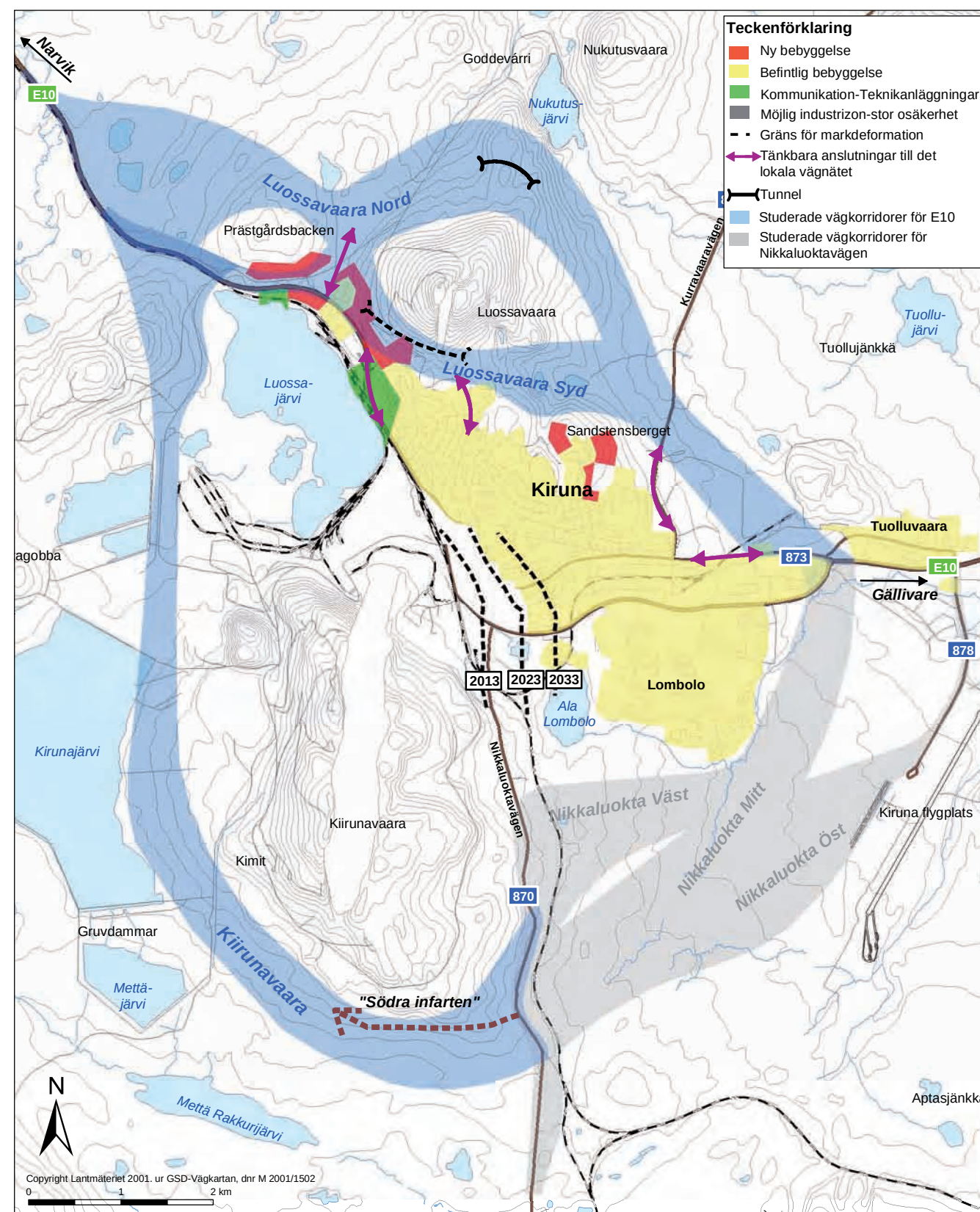
**Variant Luossajärvi** innebär att korridoren ansluter till befintlig E10 söder om Prästgårdsbacken. På avsnitt där vägen passerar genom planerade bebyggelseområden bör den utformas som en stadsgata.

### Alternativ Kiirunavaara

Alternativet innebär att en ny väg anläggs väster om staden genom LKAB:s område. Alternativet förutsätter att även järnvägen dras i denna sträckning så att en samlokalisering blir möjlig. Den föreslagna vägkorridoren utgår från Nikkaluoktavägen och den nya sträckningen av E10 kan samordnas med Södra infarten till LKAB. Korridoren ansluter till befintlig E10 väster om Luossajärvi. Inom LKAB:s område krävs bland annat åtgärder för korsande vägar och järnvägsspår. LKAB avråder från detta alternativ på grund av de problem som kan uppstå med allmän trafik inom industriområdet.

Terrängen inom korridoren är relativt jämn med en höjdskillnad på cirka 40 meter mellan lägsta och högsta punkt. Vägens längslutning kan därför begränsas till måttliga 3-4%.

Den nya vägen kan inte anslutas till stadens gatunät på annat sätt än via befintlig E10. Ett framtida resecentrum kommer inte att kunna anslutas till den nya vägen på ett bra sätt.



Figur 3.5:5 Studerade vägkorridorer för E10 med stadsomvandling enligt scenario Nordväst år 2025.





Figur 3.5:6 Alternativ Luossavaara Syd och Nord korsar Kurravaaravägen mellan avfallsdeponin och Jägarskoleområdet. Alternativ Luossavaara Syd fortsätter norr om Sandstensberget.



Figur 3.5:7 Alternativ Luossavaara Syd följer Luossavaaras sydsluttning.



## Åtgärder på lång sikt år 2025-2055

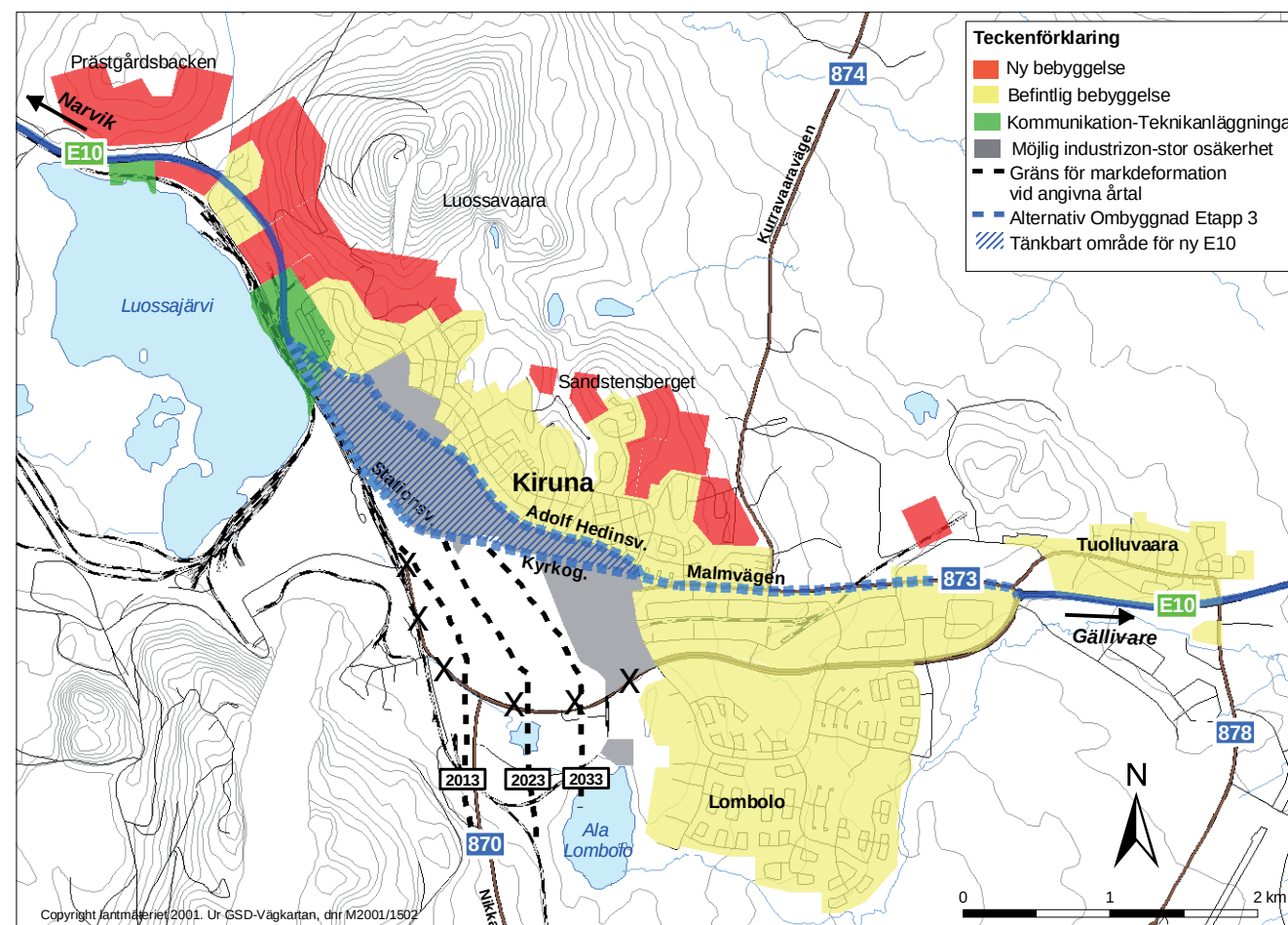
I detta tidsperspektiv kommer stora delar av nuvarande stad inklusive stadscentrum att ha flyttats eller rivits och ny bebyggelse kommer att ha etablerats i de nordöstra och nordvästra delarna av staden. Målpunkterna för trafiken kommer till stor del att vara nya men även i detta tidsperspektiv kan både ombyggnads- och nybyggnadsåtgärder vara tänkbara.

### Alternativ Ombyggnad Etapp 3

När Hjalmar Lundbohmsvägen blir obrukbar som genomfart kan E10 flyttas till ett nytt läge i södra kanten av den återstående bebyggelsen. Det nya läget får väljas med utgångspunkt från hur befintlig bebyggelse, bland annat gymnasieskolan och sjukhuset, kommer att avvecklas.

Det finns flera möjliga lägen för en ny genomfartsväg i södra kanten av den omvandlade staden. I ett tidigt skede kan Kyrkogatan vara en möjlig sträckning och i ett senare skede kan Adolf Hedinsvägen användas. Dock har ingen av dessa gator tillräckligt god standard för att kunna utgöra en godtagbar genomfart samt in- och utfart till Kiruna. Därför krävs omfattande åtgärder för att förbättra både framkomlighet och säkerhet. Ett alternativ till sådana ombyggnadsåtgärder kan vara att bygga en helt ny väg i södra kanten av den återstående bebyggelsen.

Beroende på hur gruvbrytningen kommer att utvecklas i framtiden kan tidsperspektivet i detta alternativ även vara längre än år 2055.



Figur 3.5:10 Alternativ Ombyggnad Etapp 3 för E10 med stadsomvandling enligt scenario Nordväst år 2055.



Figur 3.5:11 Ombyggnadsetapp 3 innebär att befintlig E10 kan ersättas av bland annat Adolf Hedinsvägen . Vid denna tidpunkt har större delen av bebyggelsen sydväst om Adolf Hedinsvägen avvecklats.



### Alternativ Luossavaara Syd

Alternativet är detsamma som på kort sikt enligt beskrivning ovan.

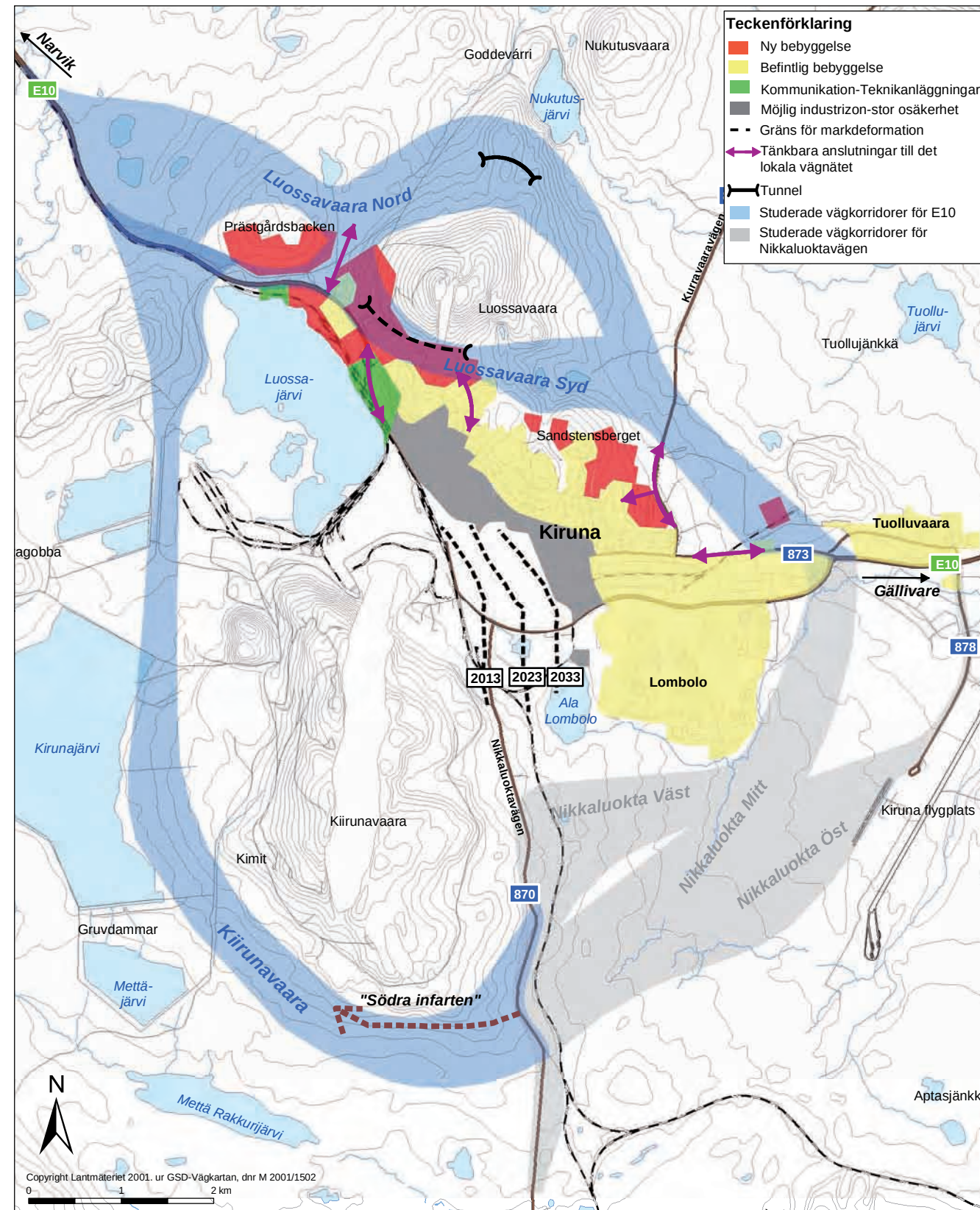
Luossavaaras södra och västra sluttningar är nu bebyggda, vilket innebär att E10 kommer att passera genom den nya staden. På detta avsnitt bör vägen utformas som en stadsgata med låg hastighet alternativt dras i tunnel genom Luossavaara.

### Alternativ Luossavaara Nord

Alternativet är detsamma som på kort sikt enligt beskrivning ovan.

### Alternativ Kiirunavaara

Alternativet är detsamma som på kort sikt enligt beskrivning ovan.



Figur 3.5:12 Studerade vägkorridorer för E10 med stadsomvandling enligt scenario Nordväst år 2055.



### 3.6 Bortvalda alternativ

Av de alternativ som redovisades i förstudien har följande två korridorer valts bort innan vägutredningen påbörjades.

#### Alternativ Mettjärvi-Viscaria

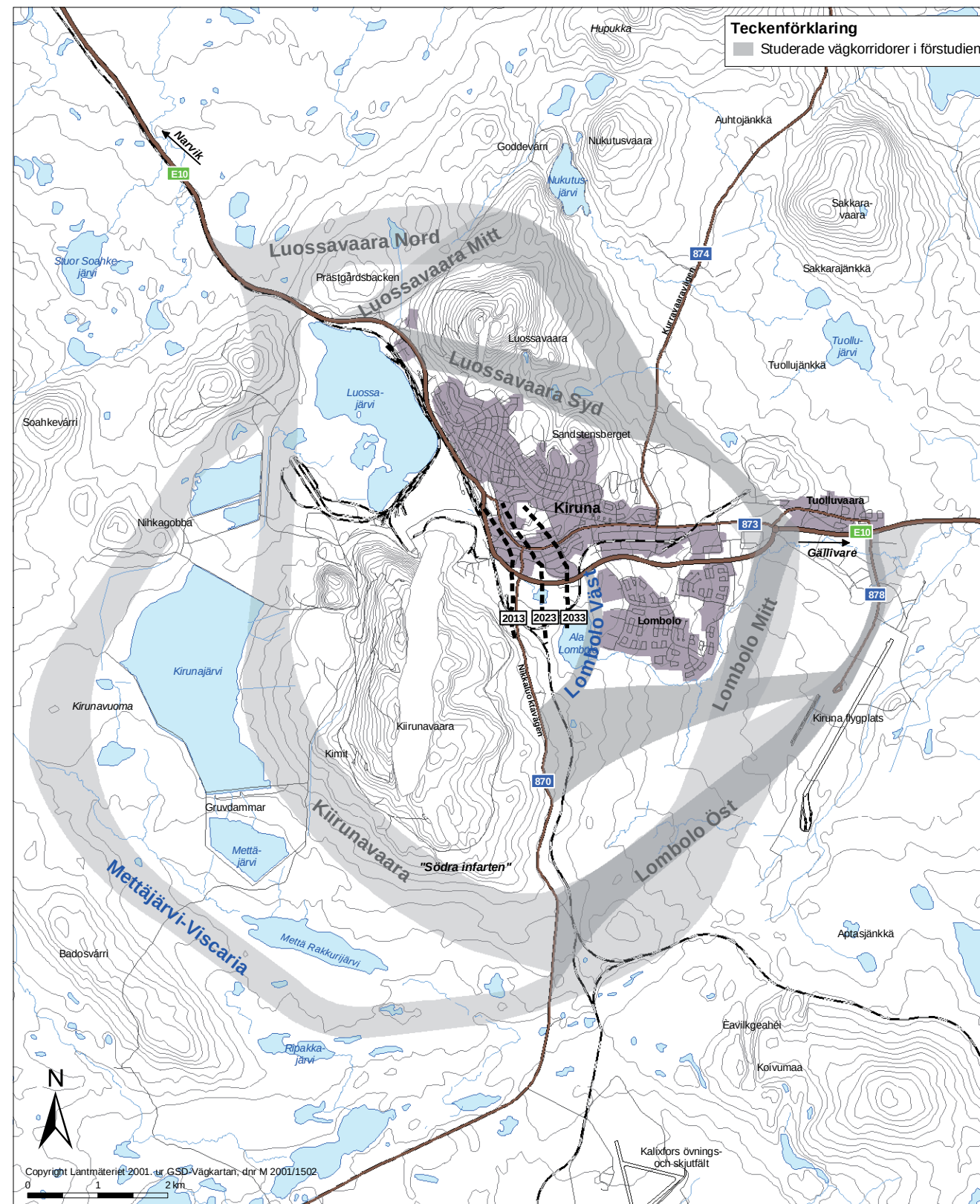
Alternativet har valts bort på grund av att det medför stor påverkan på rennäringen och höga naturvärden. Alternativet medför också intrång i kända mineraliseringar och kan hindra framtida utvinning av malm i Viscariastråket. Dessutom innebär alternativet en mycket stor omväg för trafiken på E10, vilket medför dålig transportekonomi.

En förutsättning för Alternativ Mettjärvi-Viscaria har varit att järnväg och väg skulle samlokaliseras i denna korridor. Då Banverket har valt bort korridoren finns det inte längre något motiv för att dra E10 i denna sträckning.

#### Alternativ Lombolo Väst

Alternativet har valts bort dels på grund av att den nya vägen skulle kunna komma att påverkas av deformationszonen inom sin livslängd (40 år), dels på grund av närheten till befintlig bostadsbebyggelse i Lombolo.

Under arbetet med vägutredningen har de kvarvarande utredningskorridorernas utbredning justerats med hänsyn till det fördjupade kunskapsunderlag som inhämtats och bearbetats samt samordning med övriga aktörers planering.



3.6:1 Redovisade vägkorridorer i förstudie. De bortvalda alternativen är markerade med blå text.