



KIRUNA KOMMUN

MARS 2014
KOMPLETTERAD JUNI 2014

Miljökonsekvensbeskrivning för fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort





Titel: Miljökonsekvensbeskrivning för fördjupad översiktsplan för Kiruna centralort

Datering: mars 2014, kompletterad juni 2014

Kiruna kommun, kommunkontoret

Denna skrift kan läsas och sparas hem via Kiruna kommuns hemsida (www.kiruna.se under Kommun/Bygga-bo-miljo/oversiktsplaner)

Allmänna kartor: © Lantmäteriverket Gävle. Avtal MS 2006/02386.

Innehåll

Förord	3		
1. Sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivningen			
1.1 Gruvbrytningens påverkan	5	5.1 Landskapsbild	24
1.2 Planering och miljökonsekvenser	5	5.2 Stadsplanen och bevarandeplaner	25
1.3 Planförslaget och nollalternativet	6	5.3 Kulturmiljö fornlämningar	27
1.4 Riksintressen	7	5.4 Riksintressen och skyddade områden	28
1.5 Miljömål	8	5.5 Natur- och rekreationsområden	34
1.6 Betydande miljökonsekvenser	8	5.6 Deformationsområden och säkra områden	37
1.7 Samlad bedömning av alternativen	10	5.7 Miljöpåverkade områden	38
		5.8 Miljöpåverkande verksamhet	46
2. Inledning		5.9 Infrastruktur	52
2.1 Bakgrund	11	5.10 Buller	55
2.2 Beskrivning av planförslaget	14	5.11 Barriärer	58
2.3 Syfte med miljökonsekvensbeskrivningen	16	5.12 Energi	59
2.4 Avgränsningar i miljökonsekvensbeskrivningen	16	5.13 Mineraler	59
2.5 Lokala översiktsplaner, miljöplan m fl	17	5.14 Radon	60
2.6 Pågående planer och utredningar	17	5.15 Återanvändning och återvinning	61
		5.16 Grönområden	61
3. Gällande bestämmelser		5.17 Luftföroreningar	62
3.1 Miljöbalken	18	5.18 Rennäringen	63
3.2 Plan- och bygglagen	20	6. Risker	64
3.3 Övrig lagstiftning	20	7. Studerade alternativ	66
		8. Miljökonsekvenser pågående gruvverksamhet	67
4. Miljömål och miljö kvalitetsnormer			
4.1 Miljömål	22		
4.2 Hållbar utveckling	22		
4.3 Miljö kvalitetsnormer	22		



9. Miljökonsekvenser nollalternativet	76
10. Miljökonsekvenser planalternativet	87
11. Jämförelse av de olika alternativens miljökonsekvenser	100
Bilaga 1 Miljömål	102
Bilaga 2 Avfallsmål	112
Källförteckning	113

Förord

Den här miljökonsekvensbeskrivningen MKB har upprättats till förslaget till Fördjupad översiktsplan för Kiruna Centralort 2014.

Nollalternativet utgörs av gällande fördjupad översiktsplan 2006. Det innebär bebyggelseutveckling både åt nordväst och åt nordöst med tyngdpunkt i nordväst. Bebyggelsen utvecklas på Luossavaaras syd- och sydvästsluttning, vid norra Luossajärvi och Prästgårdsbacken. Även ny bostadsbebyggelse kring Sandstensberget och Jägarskolan ingår i nollalternativet.

Planalternativet utgörs av ny centrumbebyggelse kring Tuolluvaara gruvområde bl.a. i områdena Sandstensberget, Jägarskolan samt österut inom skjutbaneområdet och en mindre utbyggnad av bostäder i Luossavaaraområdet. Vidare föreslås nya bostadsområden på Lombolo söder om Luossajoki, utredningsområden för nya verksamheter m.m.

Miljökonsekvenserna har identifierats, beskrivits och bedömts för de båda alternativen och separat för gruvbrytningen. Beskrivningarna är översiktliga och denna MKB ska fungera som en sammanställning av faktorer inom utredningsområdet som påverkar miljön och som ska beaktas i kommande detaljplaner, vägplaner och järnvägsplaner.

I kapitel 3-5 beskrivs bestämmelser, miljömål och befintliga förhållanden. Kapitel 6 innehåller risker i området. Kapitel 7 beskriver nuläget och de båda alternativen. I kapitel 8 beskrivs gruvbrytningens miljökonsekvenser översiktligt ur ett planeringsperspektiv. Kapitel 9-10 behandlar övergripande miljökonsekvenser för de olika alternativen. I kapitel 11 sammanfattas och bedöms de olika alternativen. I en bilaga presenteras relevanta miljömål på nationell och lokal nivå. De lokala målen utgörs av visioner, mål och strategier i översiktsplanen för Kiruna kommun från 2002, och Miljöplanen 1992.

Kartor som förekommer i dokumentet kan på begäran fås i större format.

Kiruna i mars 2014

Mary Rosenfors, Kiruna kommun



1. Sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivningen

1.1 Gruvbrytningens påverkan

Efterfrågan på järnmalm har ökat i världen. Järnmalmsbrytningen och förädlingen till pellets kommer att fortgå under lång period framöver. Den positiva utvecklingen och investeringarna har gett Kirunaborna en positiv framtidstro trots att utvecklingen av gruvverksamheten vid LKAB:s Kiirunavaaragruva innebär stora förändringar i Kiruna.

Deformationsområdet (d.v.s. området med sprickutbredning orsakad av gruvbrytning) har påverkat järnvägen, som sedan 2012 går väster om Kiirunavaara. Stationshuset har stängts och ska rivas. En ny provisorisk hållplats finns 1,5 kilometer norr om järnvägsstationen. Byggandet av ny väg E10 påbörjas 2014. Ny väg 870 byggs öster om Lombolo, byggstart 2014. Deformationerna beräknas med nuvarande brytningstakt fortskrida så att området når fram till Adolf Hedinsvägen och Kiruna sjukhus omkring 2033. Elförsörjningen är ombyggd med två nya ställverk och nya ledningar norr om staden. Deformationerna har närmast sig bebyggelsen. Gruvvägsviadukten är stängd och en ny infart har anlagts vid sjöbangården.

LKAB undersöker också en stor fyndighet i Kiirunavaaragruvans fortsättning norrut under staden den så kallade norra sjömalmen. En brytning kan bli aktuell tidigast år 2025. Då påverkas på sikt stora delar av Nedre och övre Norrmalmsområdet.

LKAB har under våren 2006 fått undersökningstillstånd för "Lappmalmen" som finns norr om Jägarskolan/Vasallen.



Bild 1.1. Område som påverkas av deformationer fram till år 2033. På bilden syns Hjalmar Lundbohmsskolan förgrunden. Gult område påverkas först Foto: Mats Nilsson, Kiruna kommun

1.2 Planering och miljökonsekvenser

I samband med stora förändringar uppstår ett antal konsekvenser för människor, miljön och naturen. En miljökonsekvensbeskrivning görs för att miljöfrågorna ska komma tidigt in i planeringen. I översiktsplanen för Kiruna kommun 2002 nämndes risken för att gruvbrytningen skulle kunna komma att påverka samhället i framtiden. Kiruna kommun har tagit fram ett förslag till fördjupad översiktsplan, som anger ger förslag på var de bostäder, lokaler som påverkas av deformationsområdet kan uppföras. Beslut om var Kirunas nya stadskärna ska placeras tog under våren 2013. Det vinnande förslaget om en stadskärna längs med Malmvägen modifierades och omfattar nu Tuolluvaara gruvområde och skjutbanan. En utvecklingsplan för nytt centrum arbetas fram parallellt med den fördjupade översiktsplanen och kommer att vara en del i denna plan.

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar ett nollalternativ som beskriver vad som händer om man inte gör något alls d v s nu gällande fördjupad översiktsplan



genomförs. Planalternativet utgörs av en ny stadskärna i nuvarande industriområde vid Tuolluvaara gruvområde, sedimentationsdammen och skjutbanan.

1.3 Planförslaget och nollalternativet

Planförslaget, bebyggelseutveckling i området vid Tuolluvaaragruvan

Planförslaget innebär att det nya Kiruna byggs i områdena kring Tuolluvaara gruvområde, Sandstensberget, Jägarskolan och skjutbaneområdet. Nya centrum utvecklas i Tuolluvaara industriområde och i anslutning till sedimentationsdammen. Nytt bostadsområde på Lombolo söder om Luossajoki föreslås. Även utredningsområde för bebyggelse på "Kasen", en nedlagd deponi, ingår i planförslaget. Tre mindre bebyggelseområden föreslås i Luossavaaraområdet.

Möjlighet till resecentrum finns vid torget i nya Kiruna och en järnväg fram till stadskärnan utreds.

Fördel

Alternativet ger ett rundare Kiruna. Transportbehovet blir mindre.

Nackdel

Staden finns kvar inom det område som på lång sikt kan påverkas av deformationer.

Planalternativet finns beskrivet i kapitel 10, där också kartor finns.



Bild 1.2. Utsikt över området där det Nya Kiruna ska ligga. I förgrunden syns industriområdena och kyrkogården, i övre högra hörnet bostadsområdet Tuolluvaara.



Nollalternativet

Nollalternativet innebär att utbyggnaden i Kiruna sker enligt gällande fördjupad översiktsplan 2006. Den fördjupade översiktsplanen föreslår bebyggelse både i nordöst och i nordväst med tyngdpunkt i nordväst.

Fördel

Bebyggelsens tyngdpunkt ligger utanför deformationsområdet

Nackdelar

Staden blir mer utdragen och transportbehovet ökar.

Området är inte stort nog att rymma hela Kiruna om allt behöver flyttas.

Nollalternativet finns beskrivet i kapitel 9, där också kartor finns.



Bild 1.3. Nollalternativet med Mattarahkka längst ner på bilden. Foto: Mats Nilsson Kiruna kommun

1.4 Riksintressen

Kulturmiljön

Hela Kiruna är ett riksintresse för kulturmiljövården. Det finns tre byggnadsminnen, stadshuset, bostadshuset Jerusalem och Hjalmar Lundbohmsgården. Kiruna kyrka, begravningsplatsen med gravkapell samt Tuolluvaara kyrka är kyrkliga kulturminnen. Byggnadsminnena och Kiruna kyrka ligger i riskområde för deformationer och är hotade inom 10-20 år. Tidigast när deformationerna Hjalmar Lundbohmsgården och till slut är deformationerna framme vid kyrkan. Dessutom är de gamla SJ-husen, träkåkarna i Bolagsområdet och delar av den äldre bebyggelsen av bevarandevärde. Kommunen har slutit avtal med LKAB om vilka byggnader som ska flyttas av LKAB. Enligt avtalet ska förutom kyrkan och Hjalmar Lundbohmsgården även upp till 14 "bläckhorn" flyttas, likaså Ingenjörsvillan, länsmansbostaden, flerbostadshuset B5, Svedbergsska huset och ett äldre hus i kvarteret Vagntipparen. Bebyggelsen påverkas på samma sätt oavsett alternativ. Parallellt med översiktsplanearbetet har arbetet med Kulturmiljöanalys etapp 2 pågått. Denna är nu färdigställd. I denna analys kan ytterligare förslag uppkomma på byggnader som bör flyttas, helt eller delvis. Övrig bebyggelse inom deformationsområdet kan komma att rivras.



Bild 1.4. Byggnad som är byggnadsminne, Kiruna Stadshus. Foto: Mats Nilsson, Kiruna kommun



Rennäringen

Riksintresset rennärning omsluter Kiruna centralort. Det omfattar delar av bebyggda områden på Lombolo och Tuolluvaara.

Bebyggelse i Luossavaaraområdet kommer att ge mer aktiviteter i denna del av Kirunas omgivning och blir mer störande än bebyggelse i östra delen.

Planförslaget medför en betydligt mindre bebyggelse i Luossavaara området än nollalternativet och har därmed mindre påverkan på rennäringens riksintresse. Däremot innebär planförslagets persontrafikjärnväg en påtaglig påverkan på riksintresset rennärning. Frågan utreds vidare av Trafikverket i kommande järnvägsplan.

Mineraler och värdefulla material

Hela Kiruna med omnejd är förklarats som riksintresse för mineraler och värdefulla material. Allt som görs inom området kan på sikt påverka möjligheten att bryta malmen.

Luossavaaraområdet ligger utanför Kiirunavaaragruvans deformationsområde. På lång sikt kan brytning av Kiirunavaaragruvan påverka bebyggelsen i nya Kiruna. Nordväst om skjutbaneområdet och norr om planerade områden kring Sandstensberget och Jägarskoleområdet finns mineraliseringen Lappmalmen där brytning kan bli aktuell i framtiden.

Totalförsvaret

Det militära skjutfältet Kalixfors samt en väderradarstation öster om skjutfältet är av riksintresse för totalförsvaret. Dessutom finns ett influensområde kring skjutfältet som är påverkat av buller från övningsverksamheten. Influensområdet ligger delvis inom planområdet. Försvarsmakten redovisar även s.k. övrigt influensområde. Förändringar inom influensområdena kan påverka riksintresset.

Utöver de öppett redovisade riksintressena och övriga intressen kan även finnas områden som inte kan redovisas, sekretessbelagda anläggningar.

1.5 Miljömål

Riksdagen har fastställt 16 miljömål som ska uppnås inom en generation. Det finns delmål där vissa mål ska uppnås inom kortare tid. Kommunen har tagit fram ett antal lokala mål i översiktsplanen 2002.

Varje alternativ har granskats utifrån aktuella mål och resultatet är att planalternativet överensstämmer bra med miljömålet *God bebyggd miljö* genom att staden blir rundare och det blir lättare att ta sig mellan de olika delarna. Miljömålet *Begränsad klimatpåverkan* påverkas positivt genom att den rundare bebyggelsen ställer mindre krav på transporter som minskar utsläpp i luften. Nollalternativet ger däremot en utdragen stad med längre avstånd och längre transporter för majoriteten av befolkningen. Bullerstörningarna kan bli större i nordväst eftersom tågtrafiken är betydligt mer omfattande norr om Kiruna än söderut.

1.6 Betydande miljökonsekvenser

”Betydande miljökonsekvenser” är den bedömning som gjorts för miljöaspekter där planförslaget eller nollalternativet bedömts medföra stora konsekvenser. Se kapitel 7, underrubrik *Bedömningsgrunder*.

Gruvbrytningen

Påverkan på Ala Lombolo kvarstår med risk för friläggning av de förorenade sedimenten om inte den beslutade vattentillförseln från Luossajärvi kan upprätthållas. En sanering av Ala Lombolo har påbörjats. Ett första steg har varit bärgning av den dumpade ammunitionen och destruktion av denna.

Eventuell framtida brist på vatten i systemet påverkar vattenkvaliteten i Luossajoki nedströms värmeverket och kommunens reningsverk, eftersom utspädnings-effekten minskar. Växter och djur får försämrade livsmiljöer.

Gruvbrytningen medför att kulturmiljön förändras genom att byggnader måste rivas eller flyttas och eventuellt återuppföras på annan plats med andra förutsättningar än de som rådde när byggnaden första gången uppfördes.



Tillstånd för ändring av utloppet från Luossajärvi mot Rautasälven är beviljat av mark- och miljödomstolen. Den utvidgade gruvbrytningen leder till stora avfallsmängder som ska omhändertas.

Nollalternativet

Föreslagen ny bebyggelse i Luossavaaraområdet och Prästgårdsbacken ligger i en sådan närhet till rastbetesområden och flyttled att den kan generera betydande direkta och indirekta effekter på rennäringsen med stor risk för omläggning av rendriften och flyttning till fots kan upphöra.

Stoft från malmtågen kan vara en betydande miljökonsekvens, p.g.a. att närboende drabbas (luftföroreningar). Även stoft från LKAB:s verksamhet kan bli en betydande miljökonsekvens i Luossavaaraområdet.

I nollalternativet ingår ett nytt industriområde på nuvarande deponi utmed Kurravaaravägen, som enligt Försvarmakten innebär en påtaglig skada på totalförsvarets riksintresse.

Bullerstörningar från järnvägstrafiken och väg E10 är betydande miljökonsekvens i delar av planområdet, där bostadsbebyggelse (befintlig eller förelagen ny) berörs. Flera betydande miljökonsekvenser som finns i nollalternativet uppkommer på grund av gruvans utveckling. Se ovan beträffande föroreningarna i Ala Lombolo och vattenkvaliteten i Luossajoki samt konsekvenserna för kulturmiljön.

De stora byggavfallsmängderna bedöms som en betydande miljökonsekvens, dels genom kraven på bortskaffande men också på de resurser som går förlorade.

De områden där ny bebyggelse föreslås är inte kartlagda med avseende på radon. Höga markradonvärden kan leda till betydande miljökonsekvens.

Ny bebyggelse på Tuolluvaara gruvområde kan ge betydande miljökonsekvenser eftersom förorenad mark berörs. Även sänkning av grundvattnet kan vara en betydande miljökonsekvens, p.g.a. risk att metaller frigörs och förorenar vattendrag och mark.

Planförslaget

Flera betydande miljökonsekvenser som finns i planförslaget uppkommer på grund av gruvans utveckling och är alltså desamma även för nollalternativet. Det gäller föroreningarna i Ala Lombolo och vattenkvaliteten i Luossajoki samt konsekvenserna för kulturmiljön, som beskrivs ovan.

I planförslaget redovisas järnvägskorridorer in till nya centrum, som ger betydande miljökonsekvenser för rennäringsen.

De stora byggavfallsmängderna bedöms som en betydande miljökonsekvens, dels genom kraven på bortskaffande men också på de resurser som går förlorade.

De områden där ny bebyggelse föreslås är inte kartlagda med avseende på radon. Höga markradonvärden kan leda till betydande miljökonsekvens.

Höga järnvägsbankar och vägbankar och dessas barriäreffekt för människor och djur bedöms som betydande miljökonsekvens.

Ny bebyggelse för Nya Kiruna på Tuolluvaara gruvområde kan ge betydande miljökonsekvenser eftersom förorenad mark berörs. Även sänkning av grundvattnet i området för nya Kiruna kan vara en betydande miljökonsekvens. Det finns risk att metaller frigörs och förorenar vattendrag och mark. Planalternativet innefattar mer ny bebyggelse i detta område än nollalternativet.

1.7 Samlad bedömning av alternativen

Planförslaget

Planförslaget ger möjlighet att behålla en fungerande stad under lång tid framöver. Om man väljer att hålla samman staden kommer transporter att minska, möjligheter till gång- och cykeltrafik ökar, vilket är positivt för folkhälsan. En mindre utbyggnad i Luossavaara gör staden mer utdragen, men eftersom tyngdpunkten finns i nordöst betyder det inte så mycket för helhetsbilden. En osäkerhet i Luossavaaraområdet är luftkvaliteten, särskilt beträffande partiklar.

Persontrafikjärnvägen till centrum möjliggör valet att åka tåg i stället för bil till Narvik, Gällivare eller kusten. Järnvägssträckningen innebär också en barriär öster om Lombolo. Höjden på eventuell järnvägsbank hanteras i planprocessen för järnvägsplan, liksom konsekvenserna för rennäringen. Den nya järnvägen bedöms ge betydande miljökonsekvenser för rennäringen.

De flesta betydande miljökonsekvenser som finns i planalternativet uppkommer på grund av gruvans utveckling och är desamma som i nollalternativet.

Påverkan på bebyggelse i nytt centrum i Tuolluvaara gruvindustriområde och skjutbanan kan ge betydande miljökonsekvenser och medföra risk för människors hälsa om sanering av föroreningar inte görs. Sänkning av grundvattennivån kräver tillstånd enligt miljöbalken. Miljökonsekvenserna hanteras i den prövningen. Fördjupad miljökonsekvensbeskrivning bör göras.

Nollalternativet

Nollalternativet medför att bebyggelsen kan utvecklas i Luossavaara och Prästgårdsbacken utan risk för att drabbas av deformationer på grund av gruvan i Kiirunavaara och norra sjömalmen. Området är för litet för att kunna ta emot all bebyggelse som kan behöva flyttas i framtiden åtminstone om man ska ta hänsyn till lokalklimatet och inte bebygga myrmarken runt omkring.

De planerade områdena i nordväst påverkar rennäringens riksintresse påtagligt genom närhet till flyttled och rastbetesområden.

Den nya järnvägen ligger väster om Luossajärvi och kan påverka bebyggelsen på Prästgårdsbacken.

Eftersom tyngdpunkten i bebyggelsen ligger i nordväst bedöms överflyttning av gymnasieskolan, stadshuset och sjukhuset och andra liknande funktioner få som konsekvens att många tvingas åka mycket längre än i dag till arbetet och skolan eller för att besöka de olika inrättningarna. Transporterna ökar på kort sikt och även på lång sikt eftersom ny bebyggelse tillkommer i nordöst.

De flesta betydande miljökonsekvenser som finns i nollalternativet uppkommer på grund av gruvans utveckling.

2. Inledning

Denna miljökonsekvensbeskrivning är en revidering av tidigare miljökonsekvensbeskrivning för fördjupad översiktsplan Kiruna C 2006. Den är ett underlag till förslaget till reviderad fördjupad översiktsplan för Kiruna C som framtagits under 2013. Kommunstyrelsen beslutade i september 2009 att revidera den fördjupade översiktsplanen för Kiruna C och i september 2011 beslutade kommunfullmäktige att etablera Kirunas nya centrum i området mellan Jägarskolan och Tuolluvaara under förutsättning att faktiska omständigheter medger detta. Enligt miljöbalken och plan- och bygglagen (PBL) ska planer och program som medför betydande miljöpåverkan miljöbedömas för att miljöaspekterna ska integreras i planen och inom ramen för miljöbedömning ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas.

2.1 Bakgrund

Den stora efterfrågan på järnmalm har medfört att LKAB gjort stora investeringar i nya anläggningar i Malmfälten de senaste åren. En ny huvudnivå 1365m har anlagts i Kiirunavaara och beräknas vara färdigbruten ca år 2030 under förutsättning att brytningstakten är densamma som i dagsläget. Den positiva utvecklingen och investeringarna har gett Kirunaborna en positiv framtidstro trots att utvecklingen av gruvverksamheten vid LKAB:s Kiirunavaaragruva kommer att innebära stora förändringar i Kiruna samhälle.

En detaljplan för första avvecklingsområdet har antagits av kommunfullmäktige i februari 2011. Avvecklingen av bostäder och andra verksamheter sker etappvis och under en övergångstid kommer en gruvstadspark¹ att finnas som buffertzonen mellan gruvindustrin och kvarvarande bebyggelse. Första etappen för gruvstadsparken invigdes under hösten 2011. Innehållet i Gruvstadsparken har utvecklats under 2012 och 2013. De första rivningarna planeras 2014.

¹ Gruvstadsparken kommer att vara ett anlagt parkområde så länge som marken kan beträddas. Områden som rivs anordnas som park.

I gällande fördjupade översiktsplan 2006 anges att utveckling ska ske i både nordväst och nordöst med centrum i nordväst. Förutsättningarna har förändrats sedan 2006 och en revidering av den fördjupade översiktsplanen har påbörjats.

Kommunfullmäktige har beslutat att nytt centrum för Kiruna centralort ska placeras i området kring gamla Tuolluvaaragruvan samt att under 2012 utlysa en arkitekttävling för nytt centrum i Kiruna. Det vinnande förslaget bearbetas nu i en utvecklingsplan för nytt centrum. Planområdet ligger mellan LKAB:s gamla gruvområde i Tuolluvaara, Malmvägen, Kurravaaravägen och planerad ny väg E10.

Utvecklingen av gruvverksamheten vid LKAB:s Kiirunavaaragruva innebär stora förändringar i Kiruna under mycket lång tid kanske 50-100 år. Nuvarande nivå 1365 m beräknas vara utbruten om 20 år. Det är viktigt att förändringarna sker så att vi kan behålla en attraktiv stad som lever och utvecklas positivt under hela omställningstiden. Deformationernas utbredning går snabbare än vad som tidigare bedömts. Hela centrum kommer att vara inom deformationsområdet inom 10-20 år. Som framgår av deformationsprognosen omfattas delar av centrum, kvarteret Ortdrivaren av deformationslinjen för år 2023, då området ska vara detaljplanelagt för gruvindustri. Även busstationen, Teliahuset med känslig utrustning och kvarteret Grundläggaren ligger inom 2023 linjen.

Trafikverket har upprättat en arbetsplan för väg E10:s nya sträckning norr om befintlig bebyggelse. Arbetsplanen för väg 870 till Nikkaluokta är fastställd öster om Lomboloområdet. Ny järnväg väster om Kiirunavaara togs i bruk år 2012. Kirunas järnvägsstation har ersatts med en tillfällig lokalisering vid Trafikverkets lokal söder om lokstallet.

LKAB har flyttat sin infartsväg Gruvvägen norrut och numera ansluter den direkt till väg E10 vid Signalgatan. En ny infart för den tunga trafiken, södra infarten, går sedan ett par år sedan via väg 870 och väg E10. Nya ställverk och kraftledningar har byggts. En ny omformarstation har byggts.

Kartan nedan visar LKAB:s deformationsprognoser fram till dess 1365-meters nivå är utbruten.



Bild 2.1. Prognos för deformationer enligt miljövillkoret för LKAB (www.lkab.com)



Bild 2.2. Kraftiga deformationer på Ön augusti 2005. Foto: Mats Nilsson Kiruna kommun



Ytterligare 30 % av sjön Luossajärvi har tömts. Syftet med tömningen av del av sjön var att säkra fortsatt gruvbrytning i Kiirunavaara.



Figur: Tänkt dammlinje.

Bild 2.3. Ny damm i Luossajärvi. Bild från LKAB:s ansökan om planbesked.

Avalon Minerals Viscaria AB har ansökt om bearbetningstillstånd inom Viscariaområdet. Brytning kommer att ske i dagbrott och delvis under jord.

Bild 2.4. Bearbetningskoncessioner och markanvisningar. Källa: Bergsstaten © Lantmäteriet

Tillstånd för undersökning av fortsättningen av sjömalmen kallad norra sjömalmen har beviljats 2004 av Bergsstaten och provborrningar görs under Norrmalmsområdet. Undersökningsområdet har utökats till att omfatta Luossajärvi och bostadsområdet Luossavaara. Huvuddelen av Kiruna C omfattas av undersökningstillstånd.

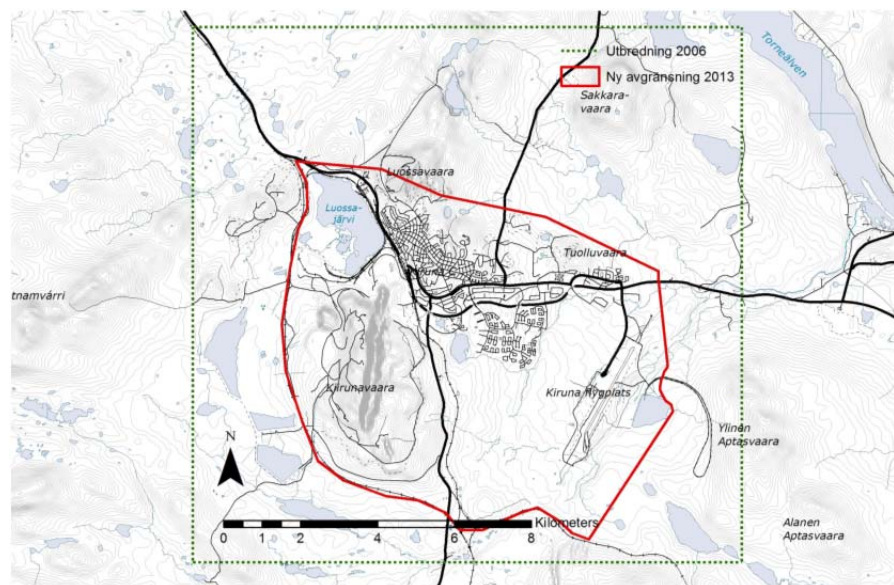


Bild 2.6. Utredningsområdet från 2006 års FÖP redovisas med grön linje, 2013 års planområde med röd linje. © Lantmäteriet

Bild 2.5. Beviljade undersökningstillstånd för mineraler. Källa: Bergsstaten © Lantmäteriet

2.2 Beskrivning av planförslaget

Planområdet

Planområdet har justerats till att omfatta det område som i den kommuntäckande översiktsplanen betecknats som B10 och en mindre del av område Yb1. Delar inom 2006 års utredningsområde, t ex framtida skjutbana vid s.k. 4:e kilometern längs med Kurravaaravägen, redovisas i texten men ligger utanför utredningsområdet.

Sammanfattning av innehållet i gällande fördjupad översiktsplan 2006

Avsikten med den fördjupade översiktsplanen som togs fram 2006 var att möjliggöra utveckling både mot nordöst och mot nordväst med centrum i nordväst. Planen gav möjlighet för ett järnvägsläge i nordväst.

I planen presenterades olika framtidsscenarier där bebyggelseutvecklingen beskrivs och avvecklingen av befintlig bebyggelse uppskattas. Stora delar av Bolagsområdet och Norrmalmsområdena kommer att övergå till industriområde för gruvverksamhet. Planen medför att alla bostäder i dessa områden kommer att försvinna. De gamla SJ-husen, Bläckhornen och andra bostadshus kan komma att flyttas till nya lägen eller ersättas med nya hus i ett nytt område. Viktiga samhällsfunktioner kommer också att inom 5-15 år behöva lokaliseras till nya lägen. Det gäller räddningstjänsten, gymnasieskolan, stadshuset. Själva centrum förväntas vara kvar 10-20 år liksom det faktum att huvuddelen av befolkningen

kommer att vara kvar inom nuvarande område. Den lokala trafiken kommer att påverkas längre fram när gruvverksamheten påverkar Hjalmar Lundbohmsvägen, som är en av huvudgatorna.

Det huvudsakliga syftet med planen är att möjliggöra en utveckling av gruvverksamheten med större uttag av järnmalm och nya huvudnivåer.

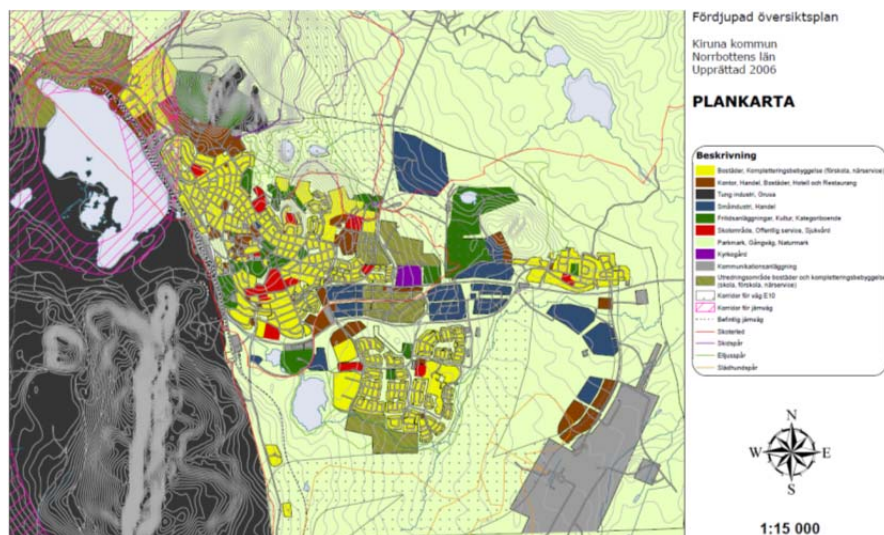


Bild 2.7. Fördjupad översiktsplan Kiruna C 2006. © Lantmäteriet

Aktuellt planförslag

Revideringen av gällande plan görs med anledning av de fakta som framkommit vid genomförda markundersökningar, liksom de besked om malmfyndigheter som LKAB lämnat. Kommunstyrelsen beslutade 2009-11-30 och 2010-04-12 att gällande fördjupade översiktsplan ska revideras. Kommunfullmäktige beslutade 2011-09-19 att Kirunas nya centrum ska etableras i området mellan Jägarskolan och Tuolluvaara.

Området utreds mer detaljerat i en utvecklingsplan. Utvecklingsplanområdet avgränsas av Kurravaaravägen, Malmvägen, begravningsplatsen och ny väg E10. Under den tid som gått sedan gällande plan antogs har efterfrågan på industrimark ökat. Mellan nytt centrum och Lombolo finns ett industriområde som är ett strategiskt utvecklingsområde för att binda ihop nya Kiruna med Lomboloområdet.

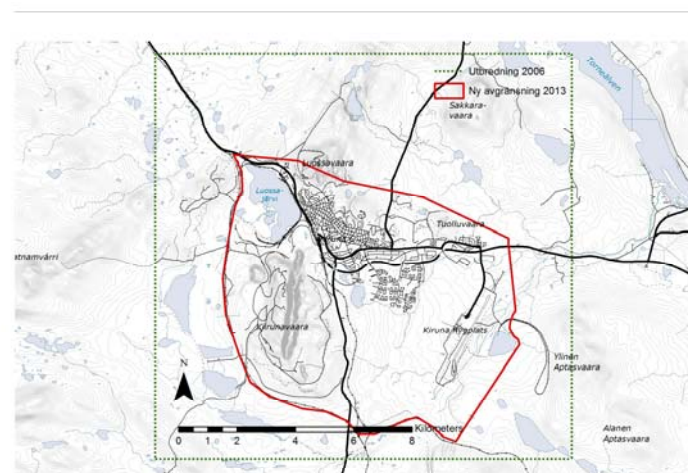


Bild 2.8. Förslag till ny fördjupad översiktsplan Kiruna C 2013. Större bild finns i planhandlingen. © Lantmäteriet



2.3 Syfte med miljökonsekvensbeskrivningen

Den fördjupade översiktsplanen är en plan som ska miljöbedömas och inom ramen för miljöbedömningen ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram. Syftet är att integrera miljöaspekter i den fördjupade översiktsplanen för Kiruna C för att främja en hållbar utveckling.

2.4 Avgränsningar i miljökonsekvensbeskrivningen

Samråd har hållits med länsstyrelsen 2014-03-03 om avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen. Miljökonsekvensbeskrivningen avgränsas till följande:

- Sammanfattande beskrivning av planens innehåll och syfte, gällande planer, andra pågående utredningar som berör området.
- Befintliga förhållanden avseende boendemiljö, tekniska förutsättningar, rennäring och andra näringar, landskapsbild och stadsbild, natur- och kulturvärden samt värden för friluftslivet och hur de två alternativen påverkar dessa faktorer beskrivs. Stadsplanemönstret, kulturmiljövärdena och konsekvenserna för stadsmiljön beskrivs. Planalternativets respektive nollalternativets betydande påverkan på dessa beskrivs.
- Geotekniska och miljötekniska förutsättningar beskrivs inom områden som är påverkade av tidigare verksamhet.
- Påverkan på riksintresset värdefulla ämnen och material och Kiirunavaaragravans utveckling belyses.
- Påverkan på riksintressena för rennäringen och de funktionella sambanden mellan samebyarnas årstidsland belyses.
- Påverkan på Natura 2000-områdena belyses.

- Påverkan på riksintresset kulturmiljö och kända fornlämningar eller andra kulturvärden (t.ex. byggnadsminnen) inom området belyses.
- Påverkan på riksintresset kommunikationer belyses.
- Påverkan på riksintresset militär verksamhet belyses.
- Påverkan på Ala Lombolos föroreningar och vattenföringen i Luossajoki beskrivs.
- Befintliga verksamheters påverkan på planen och vice versa belyses.
- Beskrivning av olika typer av riskfaktorer som bör beaktas och behov av fördjupad riskanalys.
- Hur planförslaget respektive 0-alternativet tillgodoser relevanta miljömål och miljökvalitetsnormer belyses.
- Redovisning av tillstånd m.m. som kan bli aktuella för planens genomförande.
- Nollalternativets respektive planalternativets påverkan på ovanstående aspekter belyses.
- Beskrivning av åtgärder som planeras för att förebygga, hindra eller motverka betydande negativ miljöpåverkan och begränsa planens betydande negativa effekter.

Planens komplexitet ställer särskilt höga krav på hur presentationen görs. Bl.a. när det gäller tydlighet och pedagogik. Det viktiga med miljökonsekvensbeskrivningen är att alla oklarheter och motstående intressen lyfts fram och presenteras på ett sätt så att även icke fackmän kan förstå innebörd och konsekvenser.

2.5 Översiktsplaner, miljöplan m fl

Utöver den gällande översiktsplanen för Kiruna kommun från 2002 finns en fördjupad översiktsplan för Kiruna C från 2006. Miljöplanen från 2008 liksom den lokala Agenda 21 har behandlats i kommunstyrelsen men inte i kommunfullmäktige. Grönplan för Kiruna C finns från 1990. Bevarandeplaner för Bolagsområdet och SJ bebyggelsen är från 1980-talet. Kulturmiljöanalys etapp 1 och 2 finns. Detaljplaner och områdesbestämmelser med skyddsbestämmelser, som följer bevarandeplanens intentioner, finns för SJ-bebyggelsen och stora delar av Bolagsområdet. Detaljplanen för första gruvstadsparken antogs 2011 och fastställdes 2012. Den har nu reviderats för att flyttning av byggnader ska kunna genomföras.

2.6 Pågående planer och utredningar

Trafikverket har upprättat arbetsplaner för ny väg E10 respektive väg 870, Nikkaluoktavägen. Samordning med Trafikverkets miljökonsekvensutredningar kommer att göras där det är möjligt. Arbetsplanen för väg 870 är fastställd. För väg E10 saknas överenskommelse mellan kommunen och Trafikverket vilket inneburit att arbetsplanen för väg E10 inte fastställts än.

Första steget i sanering av Ala Lombolo har genomförts. Marinen har bärgat den dumpade ammunitionen och destruerat den. Sveriges geologiska undersökning är huvudman för saneringen.

Parallellt med revideringen av den fördjupade översiktsplanen pågår framtagande av utvecklingsplan för nya centrum i Tuolluvaara gruvindustriområde och skjutbanan.

Ett antal detaljplaner kring väg E10 har antingen upphävts eller ersätts av nya.

Förslag till energiplan är under revidering.

3. Gällande bestämmelser

3.1 Miljöbalken

Miljöbalkens mål och allmänna hänsynsreglerna

1 § Bestämmelserna i denna balk syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl. Miljöbalken skall tillämpas så att

- människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan,
- värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas,
- den biologiska mångfalden bevaras,
- mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas,
- återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

Hänsynsreglerna finns i miljöbalkens andra kapitel. De omfattar kunskapskrav hos alla som avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd. Krav på försiktighetsmått, kemikalieanvändning, hushållning av råvaror och energi finns i 3 -5 §§. Lokaliseringsprincipen beskrivs i 6§. Tillstånd får inte ges i strid mot detaljplan eller områdesbestämmelser. I § 8 fastslås att den som förorenar betalar.

Miljöbalken kap 3-4, kap 7

Kapitel 3

I miljöbalken anges att mark och vatten ska användas för de ändamål som de är mest lämpade för och att företräde ska ges för allmän god hushållning, 1§.

Stora opåverkade områden skyddas liksom områden som är känsliga ur ekologisk synpunkt, 2-3§§. Områden med betydelse för rennäringen kan förklaras vara av riksintresse och ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringens bedrivande, 5§.

Vissa områden med höga natur- och kulturvärden och intressanta områden för friluftslivet är utpekade riksintressen och ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön, 6§.

Områden med fyndigheter av ämnen eller material skyddas så att möjligheten att utvinna värdefulla ämnen inte påtagligt försvåras, 7§.

Områden som har betydelse för total försvaret är skyddade riksintressen, 9§.

Om ett område är av riksintresse för flera oförenliga ändamål ska företräde ges för det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning av marken. Total försvarets behov ges företräde.

Kapitel 4

Nationalälvarna Torne- och Kalixälvar är särskilt utpekade riksintressen med hänsyn till höga natur- och kulturvärden, 1 §. Vattenkraftverk får inte anläggas i dessa eller i tillhörande vattenområden, 6§.

Kapitel 7

Kapitlet tillsammans med förordningen om områdesskydd handlar om hur värdefulla natur- och kulturområden kan skyddas och hur de ska vårdas samt vilka myndigheter som kan bilda skyddsområden. Naturreservat, Natura 2000-områden, vattenskyddsområden mm är exempel på skydd av naturområden.



Miljö kvalitetsnormer kap 5

Normer för luftförorening finns för kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, partiklar PM10, bensen fr.o.m. 2010 samt ozon fr o m 2010. För dessa parametrar finns gränsvärden, som gäller för år, dygn och/eller timme. Kommunen har ansvar för att kontrollera att normerna uppfylls. Kontrollen kan ske genom beräkningar eller mätningar eller annan objektiv skattningsmetod. Enligt MB 5:3 ska kommunen ta hänsyn till miljö kvalitetsnormerna i sin planering.

Miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten omfattar dock inga sjöar eller vattendrag i Kiruna kommun.

Miljö kvalitetsnormer för vatten finns sedan 2009-12-18 (25 FS 2009:176 A93). Se vidare avsnitt "Ramdirektivet för vatten" under punkt 3.3.

Miljökonsekvensbeskrivning kap 6

Bestämmelserna för miljökonsekvenser finns i Miljöbalken 1998:808 kap 6:11-18§§ och ska tillämpas för planer och program som påbörjats efter 2004-07-21.

I MKB-förordningen 1998:905 4§ p2, 6§, Bil 1, 3, finns bestämmelser om vilka verksamheter som alltid ska anses ha betydande miljöpåverkan. Av 4§ p2 framgår när MKB ska finnas för en översiktsplan enligt PBL.

Eftersom ändringen i översiktsplanen berör infrastrukturprojekt blir det automatiskt betydande miljöpåverkan.

Innehållet i MKB MB 6:12

1. En sammanfattning av planens eller programmets innehåll, dess huvudsakliga syfte och förhållande till andra relevanta planer och program,
2. En beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen, programmet eller ändringen genomförs,
3. En beskrivning av miljöförhållandena i de områden som antas påverkas betydligt

4. En beskrivning av relevanta befintliga miljöproblem som har samband med ett sådant naturområde som avses i MB 7 kap eller annat område av särskild betydelse för miljön,
5. En beskrivning av hur relevanta miljömål eller andra miljöhänsyn beaktas i planen eller programmet,
6. En beskrivning av den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma med avseende på biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, vatten, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljöaspekter,
7. En beskrivning av de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra eller motverka betydande negativ miljöpåverkan,
8. En sammanfattande redogörelse för hur bedömningen gjorts, vilka skäl som ligger bakom gjorda val av olika alternativ och eventuella problem i samband med att uppgifterna sammanställdes,
9. En redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför, och
10. En icke-teknisk sammanfattning av de uppgifter som anges i 1-9.

3.2 Plan- och bygglagen

Revideringen av den fördjupade översiktsplanen påbörjades innan ny plan- och bygglag trädde i kraft och kommer att hanteras enligt den äldre lagstiftningen.

Översiktlig planering

Varje kommun skall ha en aktuell översiktsplan, som omfattar hela kommunen. Översiktsplanen skall ge vägledning för beslut om användningen av mark- och vattenområden samt om hur den byggda miljön skall utvecklas och bevaras. De miljö- och riskfaktorer som bör beaktas liksom riksintressen ska redovisas i planen. Av planen ska framgå hur kommunen avser att tillgodose de redovisade riksintressena och iaktta gällande miljö kvalitetsnormer. Översiktsplanen är inte bindande för myndigheter och enskilda.

Hushållning med mark och vatten

Översiktsplanen behandlar allmänna intressen, dvs. vad mark- och vattenområden ska kunna användas till för att samhället ska fungera så bra och långsiktigt hållbart som möjligt. I det nationella miljömålsarbetet är hushållning med hjälp av fysisk planering en viktig strategi. Enligt bestämmelserna i miljöbalken kan områden pekas ut som riksintressen med olika motiveringar. Andra områden pekas ut som riksintressen direkt i lagen (4 kap. miljöbalken) p.g.a. sina stora natur- och kulturvärden.

Lokalisering av bebyggelse m m

Bebyggelse skall lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till de boendes och övrigas hälsa, jord-, berg- och vattenförhållandena, möjligheterna att ordna trafik, vattenförsörjning och avlopp samt annan samhällsservice, möjligheterna att förebygga vatten- och luftföroreningar samt bullerstörningar. Bebyggelse och anläggningar som för sin funktion kräver tillförsel av energi skall lokaliseras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till energiförsörjningen och energihushållningen. Bebyggelsen ska ha en ändamålsenlig struktur och vara estetiskt tilltalande. Även en från social synpunkt god livsmiljö, goda

miljöförhållanden i övrigt samt en långsiktigt god hushållning med mark och vatten och med energi och råvaror skall främjas.

Miljökonsekvensbeskrivning

När en översiktsplan upprättas skall bestämmelserna i 6 kap. 11-18 och 22 §§ miljöbalken tillämpas, om planen kan antas medföra en sådan miljöpåverkan som avses i 6 kap. 11 § miljöbalken. Miljökonsekvensbeskrivningen är ett fristående dokument som följer översiktsplanen.

3.3 Övrig lagstiftning

Kulturmiljölag

Kulturmiljölagen inleds med " Det är en nationell angelägenhet att skydda och vårda kulturmiljön. Ansvaret för kulturmiljön delas av alla." I kulturmiljölagen (SFS 1988:950) finns bestämmelser om ortnamn, fornminnen, byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen samt om utförsel och återlämnande av kulturföremål. Bestämmelserna i kulturmiljölagen syftar till att tillförsäkra nuvarande och kommande generationer tillgång till en mångfald av kulturmiljöer.

Väglagen

I väglagen finns bestämmelser för byggande av väg och dit räknas anläggning av ny väg, omläggning av väg i ny sträckning samt ombyggnad av väg. Vid byggande av väg skall tillses, att vägen får sådant läge och utförande att ändamålet med vägen vinnas med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad, och att hänsyn tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden. I lagen finns bestämmelserna för vilka utredningar och samråd som krävs.

Lag om byggande av järnväg

Vid planläggning, byggande och underhåll av järnväg skall hänsyn tas till både enskilda och allmänna intressen såsom miljöskydd, naturvård och kulturmiljö. En



estetisk utformning skall eftersträvas. I lagen finns bestämmelserna för vilka utredningar och samråd som krävs.

Ramdirektivet för vatten

I ramvattendirektivet finns bestämmelser om hur vattenförvaltningen ska ske för att säkerställa kvalitén på vatten. Direktivet regleras i Sverige genom förordningen om förvaltningen av kvalitén på vattenmiljön (2004:660). Där finns förtydligande bestämmelser om förvaltningsplaner, kvalitetskrav och åtgärdsprogram för vattenområden.

Avrinningsområdena i Kiruna kommun kommer att ingå i en förvaltningsplan för Bottenvikens vattendistrikt. Förvaltningsplanen ska fastställas i samarbete med bland annat berörda kommuner 2009. Det innebär att tillståndet i vattendrag och sjöar ska bedömas och att miljökvalitetsmål ska sättas upp för varje delavrinningsområde. Målen kommer att sättas utifrån vattnets tillstånd och målsättningen att tillståndet inte ska försämrats. Opåverkade vatten med god ekologisk status ses som särskilt skyddsvärda. Detta innebär att eventuella utsläpp av avloppsvatten och/eller vatten från Luossajärvi till Rautasälvens avrinningsområde kan komma att strida mot kommande uppsatta miljökvalitetsmål och att en mer omfattande rening kan komma att krävas.

4. Miljömål och miljö kvalitetsnormer

4.1 Miljömål

Det finns 16 nationella miljömål. De regionala miljömålen för Norrbotten har ersatts av de nationella miljömålen. Länsstyrelsen har efter att inhämtat synpunkter från olika berörda aktörer beslutat att det inte fanns regionala särdrag som motiverade att länet skulle ta fram egna regionala anpassningar av miljö kvalitetsmål, preciseringar och etappmål för Norrbottens län.

Kommunerna har det samlade ansvaret lokalt att åstadkomma en god livsmiljö genom att utveckla och omsätta miljömålen på lokal nivå. Miljö målen kopplas till översiktsplanen.

Kiruna kommun har i översiktsplanen 2002 (ÖP 2002) formulerat miljömål. Miljö mål finns också i miljöplanen 1992 (MP 1992), som tagits fram av en miljögrupp bestående av tjänstemän och politiker. Den har reviderats 2008 men något antagande av mål har inte gjorts. Ett förslag till lokal Agenda 21 finns. De två senare planerna har inte behandlats i kommunfullmäktige.

I bilaga 1 formuleras aktuella miljömål på nationell nivå med för planen aktuella delmål, generationsperspektivet. Lokala miljömål från Översiktsplanen 2002 och Miljöplanen 1992 finns under Kirunas miljömål. Miljöplanen reviderades 2008, men har inte antagits.

Följande miljömål har identifierats som relevanta i denna miljökonsekvensbeskrivning:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Giftfri miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- God bebyggd miljö

4.2 Hållbar utveckling

Avsikten med miljöfrågornas integrering i planer och program är att främja en hållbar utveckling i samhället. Begreppet innefattar flera olika aspekter och kan beskrivas enligt följande:

Hållbar utveckling handlar om att värna och nyttja givna resurser på ett hållbart sätt. Men det handlar också om resurseffektivisering och om att långsiktigt förvalta och investera i mänskliga, sociala och fysiska resurser. Att värna om naturresurser och människors hälsa är en avgörande förutsättning för utveckling och välbefinnande. **Det hållbara samhället är ett samhälle där ekonomisk utveckling, social välfärd och sammanhållning förenas med en god miljö.** Åtgärder som motverkar social segregation, bostadsbrist och otillräcklig transportkapacitet har stor betydelse. Infrastruktur och livsmiljöer ska formas så att de långsiktigt bidrar till en hållbar ekonomisk, social och miljömässig utveckling. God samhällsplanering främjar dessutom näringslivets utveckling och kan skapa större lokala arbetsmarknader. Tre viktiga strategier ligger till grund för miljöarbetet. De bygger på effektivare energianvändning och transporter, giftfria och resurssnåla kretslopp, miljövänliga produkter samt hushållning med mark, vatten och en god bebyggd miljö.

Regeringen har identifierat fyra nyckelfrågor

- Miljödriven tillväxt och välfärd
- En god hälsa - framtidens viktigaste resurs
- En samlad politik för hållbart samhällsbyggande och
- Barn- och ungdomspolitik för ett åldrande samhälle

(Citat ur Regeringens skrivelse 2003/04:129 En svensk strategi för hållbar utveckling).

4.3 Miljö kvalitetsnormer

Enligt miljöbalkens kapitel 5 kan miljö kvalitetsnormer fastställas för lägsta miljö kvalitetsnormer för mark, vatten, luft eller miljön i övrigt inom ett geografiskt område. Kiruna kommun berörs av miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet och för vattenkvalitet.

Utomhusluft



I luftkvalitetsförordningen (2010:477) anges maximala föroreningsnivåer i utomhusluften för kvävedioxid och kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, ozon, bensen, partiklar (PM10 och PM2,5), bens(a)pyrén, arsenik, kadmium, nickel och bly. För dessa finns gränsvärden, som gäller för år, dygn och/eller timme. Kommunen har ansvar för att kontrollera att normerna uppfylls. En sammanfattning av luftkvalitetsmätningar redovisas i kapitel 5.17.

Vatten

Enligt förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (SFS 2004:660) har Havs- och vattenmyndigheterna fastställt miljökvalitetsnormer för ytvatten och grundvatten. Syftet är att tillståndet i våra vatten inte ska försämrats och att alla vatten ska uppnå en bestämd miljökvalitet. Kiruna kommun ligger inom Bottenvikens vattendistrikt (huvudavrinningsområde Torneälven). Sjöar och vattendrag som omfattas av miljökvalitetsnormer inom planområdet och i dess närhet redovisas i tabeller på nästa sida. Vattenförekomsterna inom planområdet har otillfredsställande eller måttlig ekologisk status, p.g.a. övergödning, morfologiska förändringar samt särskilt förorenande ämnen.

Miljökvalitetsnormen innebär att år 2015, eller i dessa fall år 2021, ska vattnen ha uppnått god ekologisk status.

Alla vattenförekomsterna har god kemisk status förutom vad gäller kvicksilver. Inga ytvattenförekomster i Sverige uppnår god kemisk status med avseende på kvicksilver.

YTVATTENFÖREKOMSTER med miljökvalitetsnormer inom planområdet

Sjö/vattendrag	EU ID	Ekologisk status 2009
Luossajärvi	SE753539-168542	Måttlig ekologisk status
Yli Lombolo	SE753413-168656	Otillfredsställande ekologisk status
Ala Lombolo	SE753326-168710	Måttlig ekologisk status
Luossajoki	SE753467-168559	Måttlig ekologisk status
Luossajoki	SE753312-168796	Måttlig ekologisk status
Luossajoki	SE753485-169066	Måttlig ekologisk status

YTVATTENFÖREKOMSTER med miljökvalitetsnormer i närheten av planområdet

Tuollujoki	SE753634-169257	God ekologisk status
Ylinen Aptasjärvi	SE752830169369	God ekologisk status

GRUNDTVATTENFÖREKOMST med miljökvalitetsnormer i närheten av planområdet

Förekomst	EU-ID	Status 2009
Grusåsar strax söder om planområdet vid Nikkaluokta vägen norr om Kalixförs flygfält.	SE752660-168486	God kemisk grundvattenstatus God kvantitativ status

5. Befintliga förhållanden

I detta kapitel beskrivs befintliga förhållanden, nuläget.

5.1 Landskapsbild

Nuvarande förhållanden

Kirunas bebyggelse är väl samlad i ett i övrigt obebyggt landskap så när som på enstaka bostadshus. De två fjällen Luossavaara och Kiirunavaara har varit föremål för brytning av järnmalm i dagbrott och har en karaktäristisk form med en terrasserad liggvägg med gråbergspallar på hängväggen och en klyfta emellan. Väster om till Kiirunavaara finns ett stort dammsystem för rening av gruvvatten. Dammarna kan inte ses från bebyggelsen. Berget Tuolluvaara har påverkats på ett liknande sätt men i en mycket mindre omfattning. Sjön Luossajärvi har minskat i yta genom två torrläggningar under 1950-talet respektive 1990-talet. Ytterligare en torrläggning gjordes under 2012 då 30 % av kvarvarande yta försvann. I omgivningarna finns väldigt få sjöar och få vattendrag. I och med den koncentrerade bebyggelsen är det nära till naturen. Överblicken över det omgivande landskapet är en livskvalitet att värna. I de högst belägna delarna och i väster har man en storslagen fjällutsikt. Högt belägna områden i nordöst har en vidsträckt utsikt över skogsområdet kring flygplatsen och mot Torneälven. Från toppen av Luossavaara ser man miltals åt alla väderstreck. Vid klart väder syns Kebnekaise. Karaktäristiskt för Kiruna är en låg bebyggelse med några få punkthus som tillsammans med den karaktäristiska vegetationen ger en överblick över staden från de allra flesta platser. I och med den sammanhållna bebyggelsen är det nära till arbetsplatser och service.



Bild 5.1. Kiruna mellan fjällen Luossavaara och Kiirunavaara sett från dagbrottet i Luossavaara. Foto Mats Nilsson.

5.2 Stadsplanen och bevarandeplaner

Kirunas första detaljplan är från år 1900. Den ingår i kommunens bevarandeplan, som anger vissa bevarandeområden och vissa äldre områden inom P O Hallmans stadsplan har särskilda riktlinjer.

Planen karaktäriseras av sin klimat- och naturanpassning. Utmärkande drag i detaljplanen är de svängda gatorna som följer de naturliga nivåerna i fjällslutningen, med utblickar i landskapet, de små platsbildningarna och den ursprungliga fjällnaturen som fått vara kvar och vårdats i parkerna som sparades där de naturliga förutsättningarna var bäst. Gatumönstret har också varit fördelaktigt genom att vinden inte får fart på samma sätt som om gatorna varit raka. Placeringen av staden på Haukivaaras sydsluttning har gett ett bra lokalklimat. Det låga solinfallet, vind och snö ställer stora krav på placering och utformning av bebyggelse. I området vid järnvägen finns landets största samling av SJ-hus som också omfattas av en bevarandeplan.

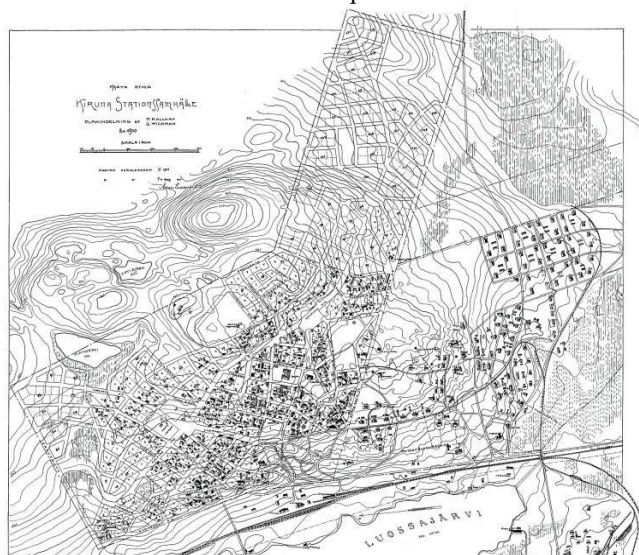


Bild 5.2. Stadsplanen från 1900.

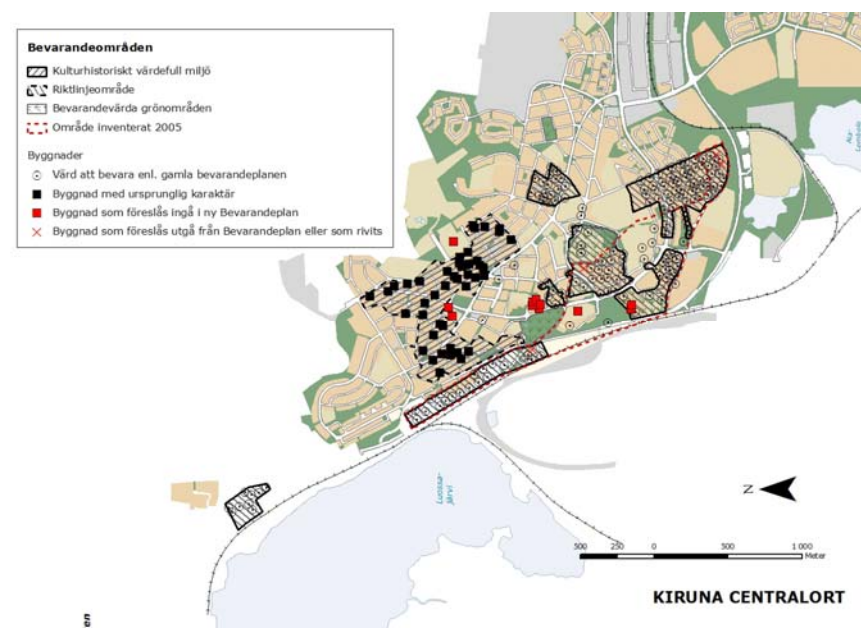


Bild 5.3. Bevarandeplan.

Nuvarande bebyggelse

Kiruna karaktäriseras av en samlad bebyggelse. Det finns ytterst få bostadshus eller andra anläggningar utanför staden. Den samlade bebyggelsen ger en känsla av stad trots att befolkningen endast är 18 050 personer. Inne i centrum som ligger mellan Hjalmar Lundbohmsvägen, Adolf Hedinsvägen och Gruvvägen finns ett bra utbud av affärer och restauranger. I centrum bor ganska mycket folk i de hyreshus som byggdes under 1950-60 talen då Kirunas centrum förändrades. Det finns några höghus och resten är två- och trevåningshus. Höghus från den tiden finns också i utkanten av centrala staden på Högalid, Gruvvägen och Terrassen. Från höghusen har man en fantastisk utsikt långt ut i omgivningarna och fjällen.

En stor del av bostäderna kring själva centrum är en- och tvåfamiljshus, som uppförts under de första årtiondena på 1900-talet. I dessa områden har förtätningar



gjorts under 1970-talet med ibland väldigt små tomter. Under 1950- talet uppfördes ett stort villaområde de s.k. holkarna i Luossavaara. Under slutet av 60-talet och 70-talet växte Lombolo upp med för den tidens samhällsplanering karaktäristisk utformning.

I mitten av 1970-talet var bostadsbristen fortfarande besvärande och kommunen gjorde en storsatsning på flerbostadshus på Tarfala och Konduktören för att tillgodose bostadsbehovet. Satsningen på Konduktören och radhusen i kvarteret Bryggaren var för övrigt en åtgärd för att tömma det så kallade saneringsområde 2 för att möjliggöra gruvbrytningen norr om Luossajärvi. Någon större sanering blev det aldrig och till slut byggdes det nya hus på samma plats. Det är i detta område som norra sjömalmen undersöks idag.

Under 1970-talet byggdes OBS Interiör på industriområdet mellan Lombolo och Östermalmsområdet och blev grunden för ett mindre köpcentrum.

Efter dessa större utbyggnader av Kiruna har Tuolluvaara förtätats och ett villaområde uppfördes i början 1990-talet. Det senaste villaområdet finns på Lombolo och där finns det fortfarande lediga tomter. De stora satsningarna på byggande av flerbostadshus på 1970-talet har medfört ett bostadsöverskott på grund av strukturrationaliseringar i gruvan, då personalen på några år minskade från cirka 5500 till 1700 personer.

I och med den stora strukturomvandlingen i gruvverksamheten och konjunkturedgången i början av 1980-talet uppstod arbetslöshet utflyttning och ett stort bostadsöverskott. Ett stort antal flerbostadshus har rivits på Lombolo och flera hus står kallställda i väntan på rivning. Tre höghus på Terrassen revs 2012. Under åren 2011-12 har kallställda lägenheter renoverats och två av husen på Terrassen återuppförs.

I samband med LKAB:s stora investeringar har ett stort antal tillfälliga arbetare bott i tillfälliga boenden, i många fall på industriområdet, husvagnar o.d. Efterfrågan på bostäder har ökat. När rivningarna av bostäder i deformationsområdet kommer igång kan bristen på bostäder förvärras.



Bild 5.4. Kiruna centrum med Högalidsområdet i förgrunden. Foto: Mats Nilsson Kiruna kommun.

5.3 Kulturmiljö och fornlämningar

I kulturmiljölagen, lag (1988:950), som tidigare benämndes lagen om kulturminnen, finns bestämmelser om fornminnen, byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen. Kiruna kyrka, Tuolluvaara kyrka och begravningsplatsen med gravkapellet är kyrkliga kulturminnen. Stadshuset, Hjalmar Lundbohmsgården och bostadshuset Jerusalem är byggnadsminnen. Begravningsplatser skall vårdas och underhållas så att deras kulturhistoriska värde inte minskas eller förvanskas.

Begäran om att byggnadsminnet stationshuset i Kiruna ska upphävas har lämnats till länsstyrelsen, som beslutat att upphäva stationshusets byggnadsminnesförklaring. I beslutet finns villkor gällande dokumentation av järnvägsstationen. Kiruna kommun begärde i april 2011 att länsstyrelsen skulle upphäva byggnadsminnesförklaringen för stadshuset. Länsstyrelsens beslut innehöll villkor om tillvaratagande och återuppförande av byggnadsdelar i ett nytt stadshus. Kommunen ansåg villkoren vara för långtgående och överklagade beslutet till förvaltningsrätten. Rättens avgörande, den 7 maj 2013, innebär att länsstyrelsens beslut i väsentliga delar står fast.

Inventering av fornlämningar har gjorts av Trafikverket i korridorerna för ny järnväg och nya vägarna E10 och 870. Övriga områden undersöks i samband med detaljplaneläggning. Huvudsakligen är det bleckningar och barktäkter som registrerats. Någon husgrund, en kåta och gruvhål finns registrerade på Riksantikvarieämbetet.

Kulturmiljöanalys etapp 1 och 2 finns. Analyserna är gjorda enligt DIVE-metoden.

Kiruna kommun och LKAB har slutit avtal för det första området som ligger närmast gruvan, där flera kulturbyggnader ligger. Enligt avtalet ska upp till 21 kulturbyggnader flyttas genom LKAB:s försorg. Avtalet innebär också att man har bestämt vilka kulturbyggnader som ska flyttas. Upp till 19 kulturbyggnader finns med i avtalet, bland annat Hjalmar Lundbohmsgården, Kiruna kyrka och gamla arbetarbostäder som kallas Bläckhorn. Antalet byggnader har senare utökats till totalt 21 st. Fyra av kulturbyggnaderna kommer att bevaras och flyttas innan 2018.

Avtalet hindrar inte att ytterligare byggnader flyttas. I kulturmiljöanalysen finns ytterligare förslag på byggnader som bör flyttas helt eller delvis.



Bild 5.5. Byggnadsminnet Kiruna kyrka, även Sveriges vackraste äldre byggnad 2004. Foto: Mats Nilsson Kiruna kommun.

5.4 Riksintressen och skyddade områden

Riksintresse för naturvård och Natura 2000-områden

Närmaste riksintresse för naturvård enligt miljöbalken 3:6 är områden utmed Torneälven, Kalixälven och Rautasälven. Älvarna är även av riksintresse enligt miljöbalken 4:1 med hänsyn till natur- och kulturvärden som finns. Älvarna är och skyddade mot utbyggnad av vattenkraft enligt miljöbalken 4:6.

Natura 2000 är ett EU-nätverk som hänför sig till habitat- och fågeldirektiven, som Sverige skrivit under, där speciellt skyddsvärda naturområden ska bevaras för framtiden. De områden som tagits upp i förteckningen ska prioriteras i det fortsatta skyddsarbetet och de räknas som riksintressen. Natura 2000-områden är Torneälven och Kalixälven med vissa sjöar och vattendrag i avrinningsområdet. Natura 2000-värdena är mer eller mindre naturliga älvar och åar med relativt klart vatten. Under våren uppträder ofta höga vattenstånd. De stora variationerna i vattenstånd under året skapar strandmiljöer med hög biologisk mångfald. En liten del utgörs av alpina och subalpina vattendrag med örtrik strandvegetation, i vilken bl.a. ingår fjällväxter som etablerats längs stränderna. De sjöar som ingår är ofta oligotrofa, mineralfattiga klarvattensjöar i flacka områden med zonerad vegetation. Särskilt nämnda arter är

Djur: utter, lax, stensimpa, flodpärlmussla, grön flodtrollslända

Växter: venhavre.

Delar av naturreservaten Rautas och Aptasvare fjällurskog inklusive bäckar och sjöar är upptagna i Natura 2000-förteckningen. Dessa områden är även naturreservat. I Natura 2000-beslutet finns en detaljerad beskrivning av naturtyperna. Särskilt nämnda arter är

Fåglar: tretåig hackspett, tjäder, stenfalk, blå kärrhök, blåhake, järpe, hökuggla, grönbena, silvertärna, fjälluggla, brushane, lungpipare, sångsvan, smalnäbbad simsnäppa, smålom, storlom

Övriga djur: utter, lo och allmän ängssmygare

Växter: venhavre

Det krävs tillstånd för verksamheter som på ett betydande sätt kan påverka värdena i Natura 2000-områdena. Livsmiljöerna som avses att skyddas får inte skadas. Verksamheter får inte på ett betydande sätt försvåra bevarandet av de arter som avses att skyddas i området.

Området för fördjupad översiktsplan berör inte naturreservaten eller riksintresset naturvård. De vattendrag som finns i anslutning till staden ingår inte i Torne- och Kalixälvens Natura 2000- område.

Naturreservat

Naturreservat skyddas enligt miljöbalken kapitel 7:4. Rautas fjällurskogsreservat ligger ca 6 km väster om Kiruna centrum. Hela Eatnamvarri ligger inom reservatet. Aptasvare fjällurskogsreservat ligger 7-8 km sydost om Kiruna centrum. Båda är Natura 2000-område.

Syftet med dessa två reservat är att bevara landskapets opåverkade karaktär så att urskogens och de olika fjäll och fjällnära naturtypernas ekosystem får utvecklas naturligt. Syftet är att inom ramen för detta mål ge möjlighet till naturupplevelser, friluftsliv och vetenskaplig forskning i orörd miljö. Reservatet innebär också att sådan ekoturism som står i överensstämmelse med reservatets syften gynnas.

Området för fördjupad översiktsplan berör inte naturreservaten.

Friluftsliv

Områden runt Kiruna C som är klassade som riksintresse för friluftsliv sammanfaller i stort sett med riksintresseområdet för naturmiljö. Även området norr om Rautasälven och väster om staden är riksintresseområde. Avståndet till området är omkring 10 km.

Området för fördjupad översiktsplan berör inte riksintresset.

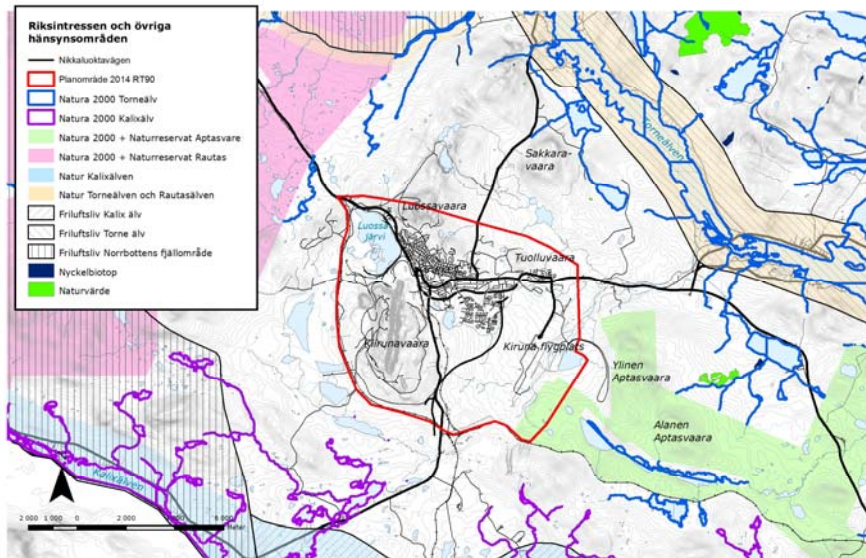


Bild 5.6. Riksintresse friluftsliv, riksintresse naturvård, Natura 2000-områden, naturresevat m.m.
© Lantmäteriet

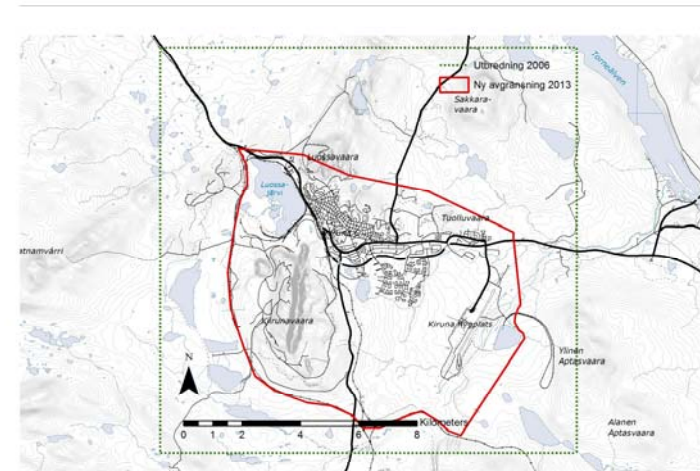


Bild 5.7. Ny avgränsning av planområdet. © Lantmäteriet

Rennäring

Rennäring bedrivs i hela kommunen och särskilt kring Kiruna C finns viktiga flyttleder och rastbetesområden samt svåra passager. Ostörda rastbetesområden är viktiga för rennäringen. Renarna flyttas vår och höst. Fritt strövande renar passerar under längre period.

Rennäringen regleras i rennärlagen och rennärlsförordningen. Vissa områden har avsatts som områden av riksintresse enligt miljöbalken kapitel 3:5. Därutöver finns kategorin funktionella samband. Dessa avser de funktionskrav som måste ställas för att renskötseln skall kunna bedrivas inom olika säsongsbetesområden i en sammanhållen årscykel och som inte är möjliga att redovisa i förväg.

Ny järnväg och nya vägar har prövats enligt gällande bestämmelser och åtgärder som ekodukt över nya järnvägen och stängsel längs väg 870 ska minska konsekvenserna för rennäringen. Bostadsområden i lägen närmare rastbetesområden och flyttleder påverkar mer än exploatering av områden i direkt anslutning till befintlig bebyggelse.

De funktionella samband som finns mellan samebyarnas olika årstidsland riskerar att brytas framför allt genom påverkan på flyttleder och rastbeten intill Kiruna. Rennäringens markanvändning är komplicerad. Näringen använder mycket stora markområden under en årscykel. Markutnyttjandet varierar ofta från år till år beroende på tillgång på bete, väder- och snöförhållanden.

Riksintresset rennäring omsluter Kiruna centralort. Det omfattar delar av bebyggda områden på Lombolo och Tuolluvaara. Området mellan framtida stängsel för väg 870 och Lomboloområdet kommer att ingå i riksintresset.

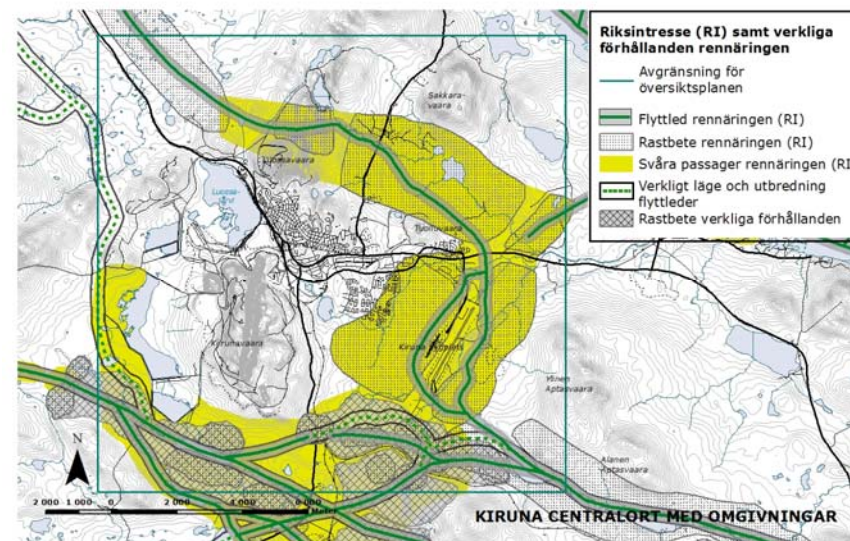


Bild 5.8. Riksintresse rennäring samt övriga flyttleder och rastbeten runt Kiruna. © Lantmäteriet

Mineraler

Sveriges Geologiska Undersökningar har fastställt ett område som omfattar hela staden med omgivningarna som riksintresse för utvinning av värdefulla ämnen och mineraler enligt miljöbalken kapitel 3:7. Enligt samma bestämmelse ska sådana områden så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt försvårar utvinningen av mineraler. I området pågår järnmalmsbrytning i Kiirunavaara-gruvan. Totalt har 7 gruvor med järnmalm brutits inom området. Två koppargruvor har också brutits. Avalon Viscaria AB har ansökt om bearbetningskoncession för att få återöppna Viscariagruvan. I Kirunas omgivningarna finns omfattande undersökningstillstånd med flera olika aktörer. Samtliga planerade områden ligger inom riksintresseområdet.

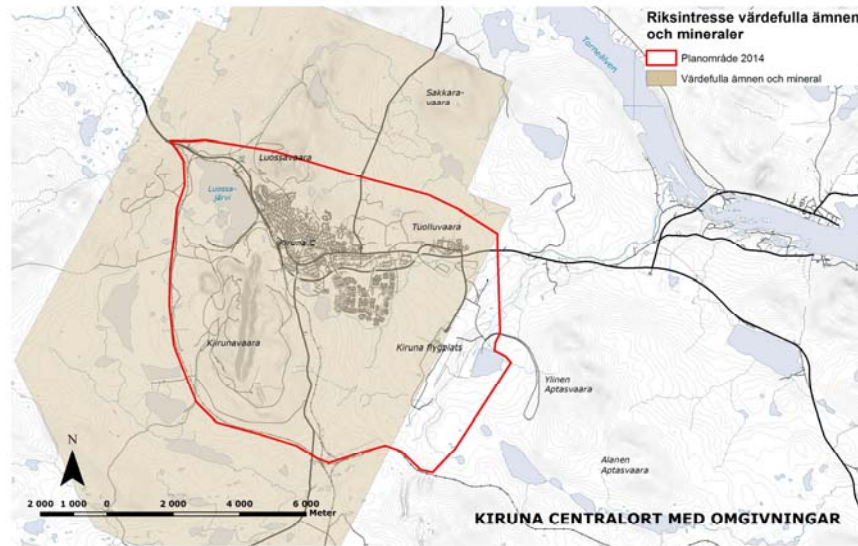


Bild 5.9 Riksintresse värdefulla ämnen och mineraler

Bild 5.10. Riksintresse Flygplatsen, väg E10, väg 878 och järnvägen. © Lantmäteriet

Kommunikationer

Väg E10, väg 878 till flygplatsen, järnvägen mellan Kalixforsbron och Riksgränsen samt Svappavaarajärnvägen samt flygplatsen är riksintressen enligt miljöbalken 3:8. En precisering av riksintresset flygplatsen pågår. Krav på hinderfria områden runt flygplatsen redovisas i bild 5.11. Förändringen av centrumlokaliseringen innebär att förutsättningarna för bebyggelse i området måste prövas mot flygplatsens behov av hinderfrihet och bullerutbredningen.

Riksintresseprecisering för flygplatsen pågår. Arbetet färdigställs under våren 2014. Riksintresset omfattar bana 03 och 21 samt 1,5 km i banornas förlängning. Bredden på riksintresset är 500 m åt båda sidorna. Område som påverkas buller överstigande riktvärde för buller ingår också.

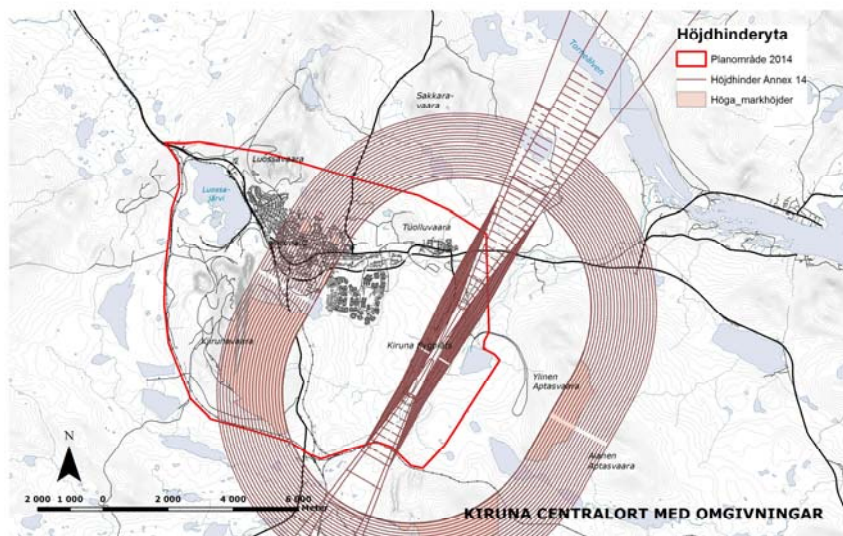


Bild 5.11. Riksintresse flygplatsen med flyghinderyta, d.v.s. Flyghinderytan är det område inom vilket master, torn och andra höga anläggningar kan utgöra fysiska hinder för luftfarten. © Lantmäteriet

Militära områden

Det militära skjutfältet Kalixfors är ett riksintresse enligt miljöbalken 3:9. Skjutfältet ligger i området mellan järnvägen till Svappavaara och Kalixälven från Kalixfors flygfält och Kuosanenvägen. Området ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utnyttjandet av anläggningen. Skjutfältet påverkas inte direkt av den pågående översiktsplaneringen för Kiruna C, men möjligheten att utveckla bebyggelse söder om Lombolo berörs. För skjutfältet och cirka 1 km omkring fältet finns särskilt behov av hinderfrihet. Dessutom finns ett influensområde kring skjutfältet som är påverkat av buller från övningsverksamheten. Försvaret har i samrådet meddelat att förslaget bostadsområde söder om Lombolo inte medför påtaglig skada på riksintresset. För det militära intresset finns ett influensområde som redovisas som övrigt område som omfattar området för i planalternativet

förslaget utredningsområde U3 (avsett för industri eller andra verksamheter, t.ex. skotergarage), idag Kiruna avfallsanläggning vid Kurravaaravägen.

Kulturmiljö

Hela Kiruna centralort inklusive LKAB:s område är av riksintresse för kulturmiljövården enligt miljöbalken 3:6. Motivering till beslutet var en stadsmiljö och industrilandskap som visar ett unikt samhällsbygge vid 1900-talets början, där tidens samhällsbyggnadsideal förverkligades på jungfrulig mark.

Gruvberget och olika industriella anläggningar visar grunden för samhällets existens och järnvägsmiljön var en nödvändig förutsättning för dess utveckling. Den terränganpassade stadsplanen med gatunät, tomtstrukturer och öppna platser samt delområden med olika karaktär för olika funktioner och befolkningsgrupper. Exempel på intressanta byggnader är de s.k. Bläckhornen för arbetarbefolkningen, tjänstemannabostäder, Hjalmar Lundbohmgården, kyrkan, gamla brandstationen, stadshuset, R Erskines bostadsbebyggelse. Ett annat uttryck för riksintresset är stadens silhuett och gruvberget med sin karaktäristiska profil, samt utblickar mot det omgivande landskapet. (Källa: Riksantikvarieämbetets beslut om riksintresse) Se även kap 5.3

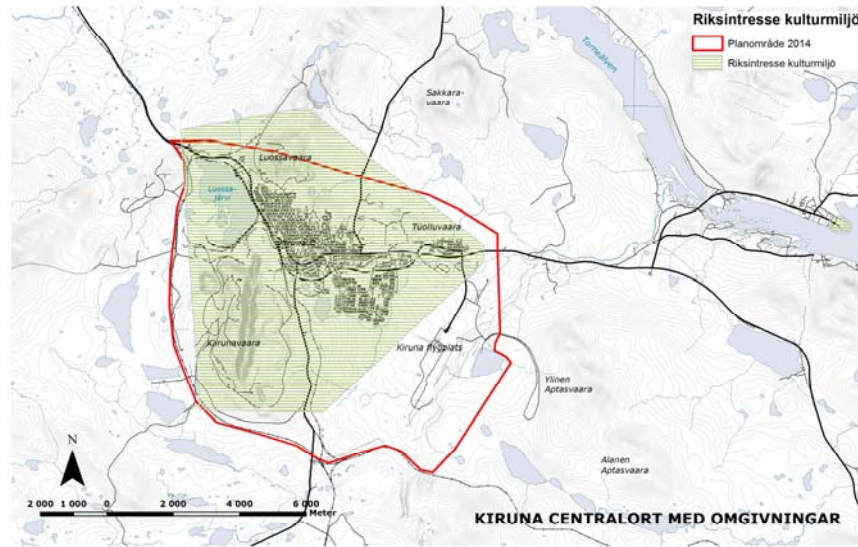


Bild 5.12. Riksintresse kulturmiljö. © Lantmäteriet



Bild 5.13. Bostadshuset Jerusalem, ett av Kirunas fem byggnadsminnen Foto Mats Nilsson, Kiruna kommun



Bild 5.14. Arbetarbostad från början av 1900-talet, s.k. bläckhorn Foto Mats Nilsson, Kiruna kommun

5.5 Natur- och rekreationsområden

Rekreatiomsområden/Friluftsområden

Norr om Kiruna C finns ett sammanhängande område, en del av område Yb1 enligt Kirunas kommuntäckande översiktsplan från år 2002, från golfbanan till slalombacken. Området är ett välbesökt närrekreatiomsområde med skid- och motionsspår, golfbana, skoterleder, slalombackar, skidskyttebana, strövområden och orienteringsområde. Området nås lätt från befintlig del av staden och används både sommar och vinter. Luossavaara är ett utsiktsberg, där man ser mittals i alla väderstreck och kan se Kebnekaise vid klart väder. Toppen besöks av turister och ortsbefolkningen för att se midnattssolen. Området är särskilt utpekade i Översiktsplanen för Kiruna kommun 2002. Midnattssolsstigen är en vandringsled som går från campingplatsen till Luossavaaras topp. Trafikverkets planerade väg E10 blir en barriär mellan bebyggelsen och rekreationsområdet. Arbetsplan för vägen är inte antagen. Kommunen har inte tillstyrkt förslaget.

Väster om flygplatsen finns ett slädhundspår. Väster om Kiruna går skid- och skoterled upp till Eatnamvarri. Utflyktsmålet har funnits under minst 50 år och leden har flyttats i samband med Viscariagruvans tillkomst. Sommartid finns en vandringsled. Fritidsfiske bedrivs i Luossajärvi.



Bild 5.15. Matojärvi med skidspår delar av Yb1 området. Foto Malin Berglundh

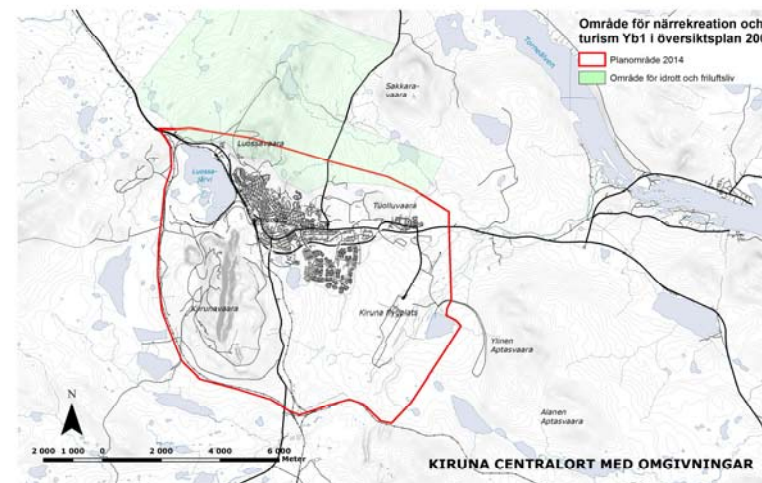


Bild 5.16. Särskilt friluftsområde Yb1 ur ÖP2002. © Lantmäteriet



Bild 5.17. Fritidsområdet vid Varggropen Foto Thomas Nylund

Övriga naturområden

Kiirunavuoma är ett myrområde väster om Kiirunavaara som klassats som värdefull klass 2, höga naturvärden, i länsstyrelsens våtmarksinventering. En viktig faktor är våtmarkens storlek. Tuolluvuoma strax nordost om Kiruna är ett stort myrområde, som klassats lika högt och har dessutom en viktig funktion att fylla som naturlig reningsbarriär för utläckande ämnen från deponin vid Kiruna avfallsanläggning vid Kurravaaravägen. Oavsett om verksamhet bedrivs på området eller om den avslutas är våtmarkens skyddande funktion mycket viktig för nedströms liggande sjöar och vattendrag som mynnar i Natura 2000-området Torneälven.

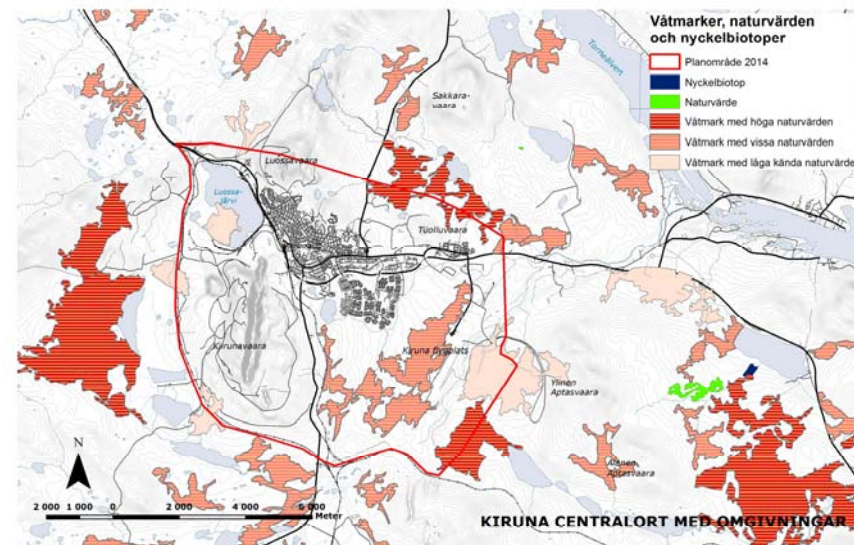


Bild 5.18. Våtmarker, naturvärden och nyckelbiotoper i Kirunas omgivning. OBS planområdet har ny avgränsning, se karta 5.7. © Lantmäteriet



Bild 5.19. Tuolluvuoma bakom återvinningscentralen vid Kurravaaravägen Foto Thomas Nylund



Bild 5.20. Utsikt över Kiirunavaaras dammar och Kiirunavuoma bakom dammarna

5.6 Deformationsområden och säkra områden

LKAB har presenterat linjer för deformationsutbredningen vid brytning i Kiirunavaara under jord, KUJ. Gränsen för när miljövillkoret inträder redovisas för fyra olika tidpunkter.

Motsvarande bedömningar finns för de nedlagda gruvorna i Luossavaara, Henry, Rektorn och Tuolluvaara. Avsikten med stängslet runt Tuolluvaara gruvområde är att skydda allmänheten från faror. Stängslet berör golfbanans möjlighet till tidigare planerad utbyggnad.

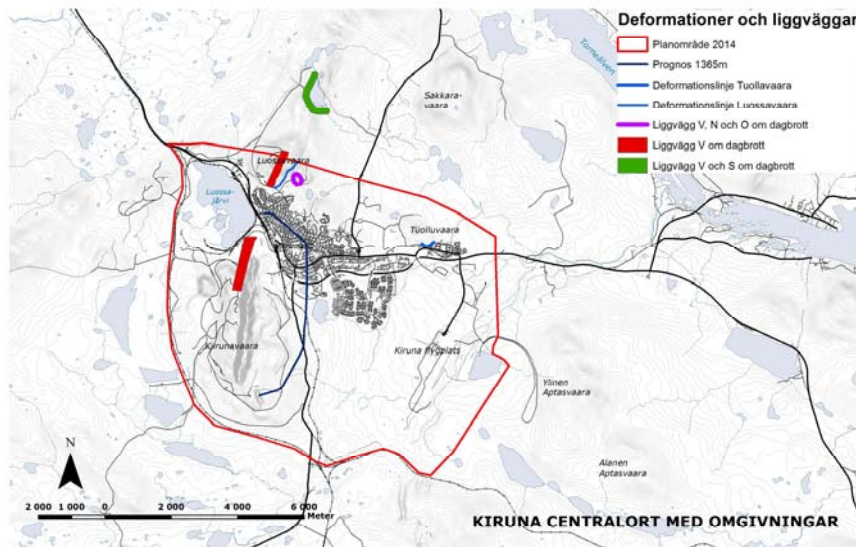


Bild 5.21. Säkra linjer och deformationszoner för alla pågående och nedlagda gruvor © Lantmäteriet



Bild 5.22. Deformation 2012. Bild från LKAB:s hemsida.

5.7 Miljöpåverkade områden

Ala och Yli Lombolo

Sjöarna Ala och Yli Lombolo är påverkade av avloppsutsläpp och utsläpp från LKAB:s verksamhet. Sjöarna har metallförorenade sediment och kvicksilver finns i båda sjöarna. Den största mängden kvicksilver, omkring 200 kg, återfinns i Ala Lombolo. Den dumpade militära ammunitionen har tagits upp av marinen. Sjöns svåra föroreningsituation gör den till Norrbottens mest förorenade sjö och den är klassad som riskklass 1. Från Ala Lombolo rinner bäcken Luossajoki som längre ner i systemet utgör recipient för avloppsvatten från staden. Luossajoki mynnar i Torneälven. Förändrade förutsättningar i Luossajokisystemet t ex minskad tillrinning, ändrade fysikaliska och kemiska förhållanden medför ökad risk för frisättning samt spridning av föroreningar till Torneälven. I samband med att miljötillstånd beviljades för tömning av del av Luossajärvi och ändrad avrinning mot norr fastställdes mängden vatten som via kulvert ska avledas till Luossajoki för att undvika risk för negativ påverkan på Torneälven och det behov av vatten som behövs i Luossajokisystemet. Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU är huvudman för sanering av Ala Lombolo. Yli Lombolo ligger inom påverkansområde för deformationer när nivån 1365 är utbruten.

Luossajoki

Luossajoki: Bristen på vatten i Luossajokisystemet riskerar att påverka vattenkvaliteten nedströms kraftvärmeverket och kommunens reningsverk, eftersom utspädningseffekten minskar. Vattenkvaliteten i Luossajoki blir betydligt sämre och risk för att växter och djur får försämrade möjligheter att överleva. Laxöring vandrar upp via Luossajoki till bäcken Tuollujoki som är ett reproduktionsområde. Förändringar i vattenkvaliteten medför risk för att örtingen inte går upp och brist på vatten kan medföra vandringshinder då fallhöjden bitvis är hög. Ett betydligt mer förorenat vatten när Torneälven och kan lokalt påverka Natura 2000 värdena vid mynningen.



Bild 5.23. Ala Lombolo. Foto: Thomas Nylund Kiruna kommun

Luossajärvi

Den kvarvarande delen av Luossajärvi har en kemisk sammansättning som visar på påverkan från gruvverksamheten. Luossajärvi var fram till slutet av 1970-talet vattentäkt för Kiruna C. Under 1970-talet var påverkan av gruvvatten påtaglig genom höga sulfat- nitrat- och nitrithalter. År 2001 är sulfathalten nästan fördubblad. Nitrat och nitrit, som härstammade från sprängämnen har minskat, men är fortfarande höga. De höga sulfathalterna tyder på pågående omfattande vittringsprocesser av framför allt karbonat- och sulfidmineral. Kopparhalten är mycket hög. Avslutade avfallsdammar från brytningen av kopparmalm i Viscaria ligger ca 1km från Luossajärvi. Luossajärvi är reglerad och villkor för verksamheten finns i en miljödom från december 2010. Överskottsvatten leds via en kulvert till Luossajoki vid Ön-viadukten som rinner ner till Yli och Ala Lombolo. På grund av ändringar i befintligt dammsystem har dammen flyttats och delar av sjön tömts. Den nya dammvallen är en klass-1 damm med möjlighet att klara av ett 10 000 års regn. Ett nytt huvudutlopp från Luossajärvi har byggts i norra delen av sjön. Även om utloppet ändrats mot norr har bolaget krav på sig att tillföra en 50 l/sek under augusti-november och 25 l/sek resten av året till Luossajokisystemet.

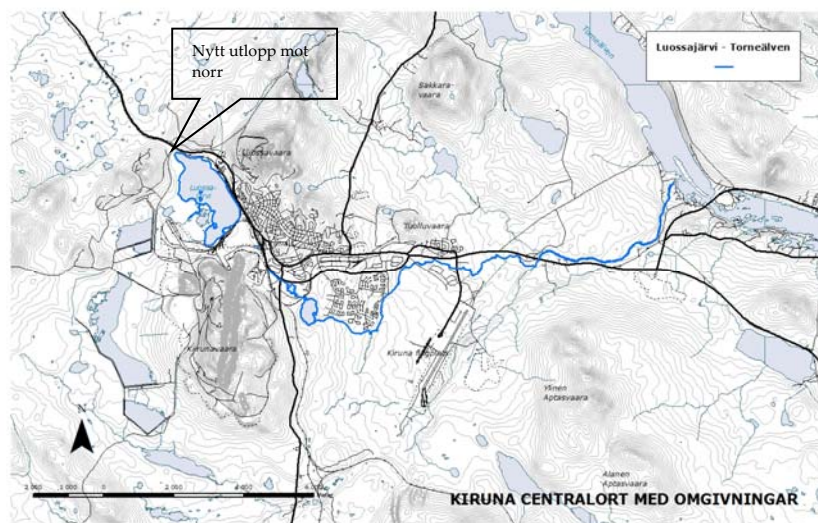


Bild 5.24. Luossajokisystemet med Luossajärvi och Ala Lombolo. © Lantmäteriet

Kiruna avfallsanläggning och återvinningscentral

Kiruna kommun har sin avfallsdeponi 3 km norr om staden längs Kurravaaravägen. Deponin påbörjades i slutet av 1960-talet. Från att ha varit en soptipp för hushållsavfall och industriavfall för Kiruna C har den utvecklats till en återvinningscentral och deponi för icke brännbart avfall och restprodukter samt farligt avfall från Kiruna Kraftvärmeverk. En mottagning av förorenade massor finns också inom området. Nedströms deponin finns ett stort myrområde Tuolluvuoma som bidrar till rening och fastläggning av metaller och andra föroreningar. Myren är därför en barriär för farliga ämnen och skyddar sjön Tuollujärvi och längre ner Torneälven. Åtgärder som förändrar förhållandena och myrens funktion som barriär ska undvikas. Verksamheten är störande för närliggande bebyggelse. Beslutat läge för nya Kiruna kräver omlokalisering av avfallsanläggningen.

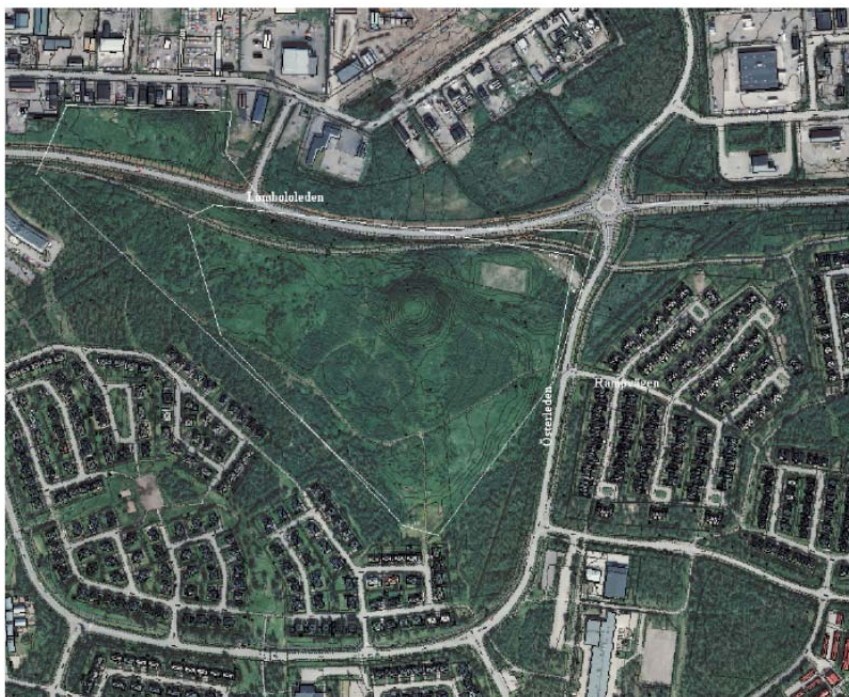
Vid avslutning av deponiverksamheten förses deponin med ett tätlager för att urlakning av föroreningar inte ska förekomma. Skiktet får inte perforeras.



Bild 5.23. Kiruna återvinningscentral och deponi. Foto: Thomas Nylund Kiruna kommun.

Nedlagda deponier

Kiruna C tidigare deponi, Kasen, för hushållsavfall och industriavfall finns på Lombolo mellan väg E10 och bebyggelsen. Deponin är idag ett grönområde utan särskild skötsel. De på 1970-talet planterade buskarna har vuxit upp och bildat ett snårigt område över i stort sett hela området. Även en naturlig etablering av sälg, björk och tall förekommer. Under 2013 gjordes en omfattande röjning i området. Vatten som förs bort från området går via diken ned till industriområdet och vidare mot Luossajoki. En MIFO-utredning har gjorts och det konstaterades att deponin innehåller allt tänkbart avfall och att föroreningsrisken bedöms som stor. Deponins storlek är ungefär 150 000 m², med ett uppskattat medeldjup av 2 meter. Utifrån deponins storlek, uppskattningsvis 300 000 m³, och bedömningen att föroreningarna kan ha en hög till mycket hög farlighet, bedöms föroreningsnivån i deponin att vara mycket stor.



Figur 10. Deponiområdet Kasen. De vita strecken i bildens mitt markerar det ungefärliga deponiområdet. Det avgränsas av Österleden, medan Lombolaleden med gångstig, vänster från rondellen i bild, skär genom deponin. Kullen i deponiområdets mitt är schaktmassor. Ortofoto. Källa: ArcGis, Rikets flygfotokartering.

Bild 5.25. Deponiområde Kasen Lombolo.

En mindre hushållstipp finns i Luossavaaraområdet.



Figur 6. Bild över del av Luossavaaraområdet. I mitten syns väg E-10, de svarta markeringarna anger deponiområdet vid infart till jämmalmsgruvan. Ortofoto. Källa: ArcGis, Rikets flygfotokartering.

Bild 5.26. Hushållsavfallsdeponi i Luossavaaraområdet.

En deponi har också identifierats i Lokstallområdet. Deponins storlek är omkring 7000 m², och med ett uppskattat djup av tre meter rör det sig om cirka 21 000 m³ förorenade massor. Närheten till lokstallet gör det troligt att detta är en deponi med industriavfall av okänd karaktär.



Figur 7 Deponi vid Lokstallet. I bild finns Lokstallet, samt Norra stallvägen. Deponiområdet är markerat med svart streck, parallellt med väg E-10. Källa: Google Earth.

Bild 5.27. Deponi i Lokstallsområdet.

Skjutbanor

Skjutbanor är potentiella områden med förorenad mark av framför allt bly. Kirunas skyttebanor finns strax öster om gamla Jägarskoleområdet. En pistolskyttebana finns i Luossavaara och en skidskytteanläggning i Varggropen. Anläggningen i Varggropen har inte varit i bruk de senaste åren. Vid skidskyttetävlingar har skyttet genomförts på Matojärvi idrottsplats.

En miljögeoteknisk undersökning har gjorts i det civila skjutbaneområdet vid Kurravaaravägen. Resultatet visar att omfattande områden där trap- och skeetskytte förekommit är förorenade av bly från hagel och PAH från lerduvor.

Skjutvallarna för älgskyttebanan och övriga skjutbanor har inte provtagits men förutsätts innehålla blyföroreningar

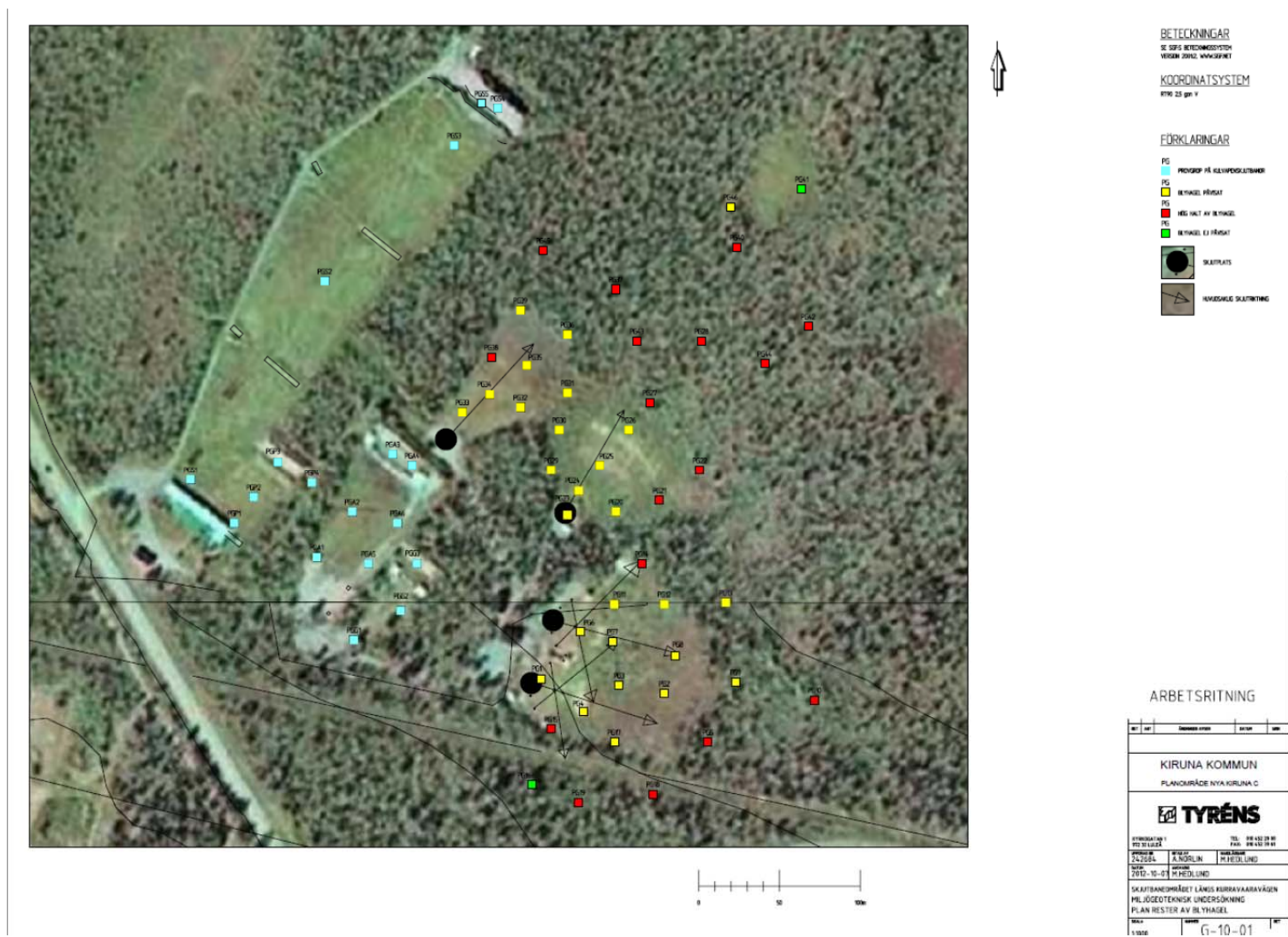


Bild 5.28. Förekomst av bly i marken vid skeet- och trapområdena. Gula punkter är påvisat blyhagel och röda punkter är höga halter. Gröna punkter visar inget bly.

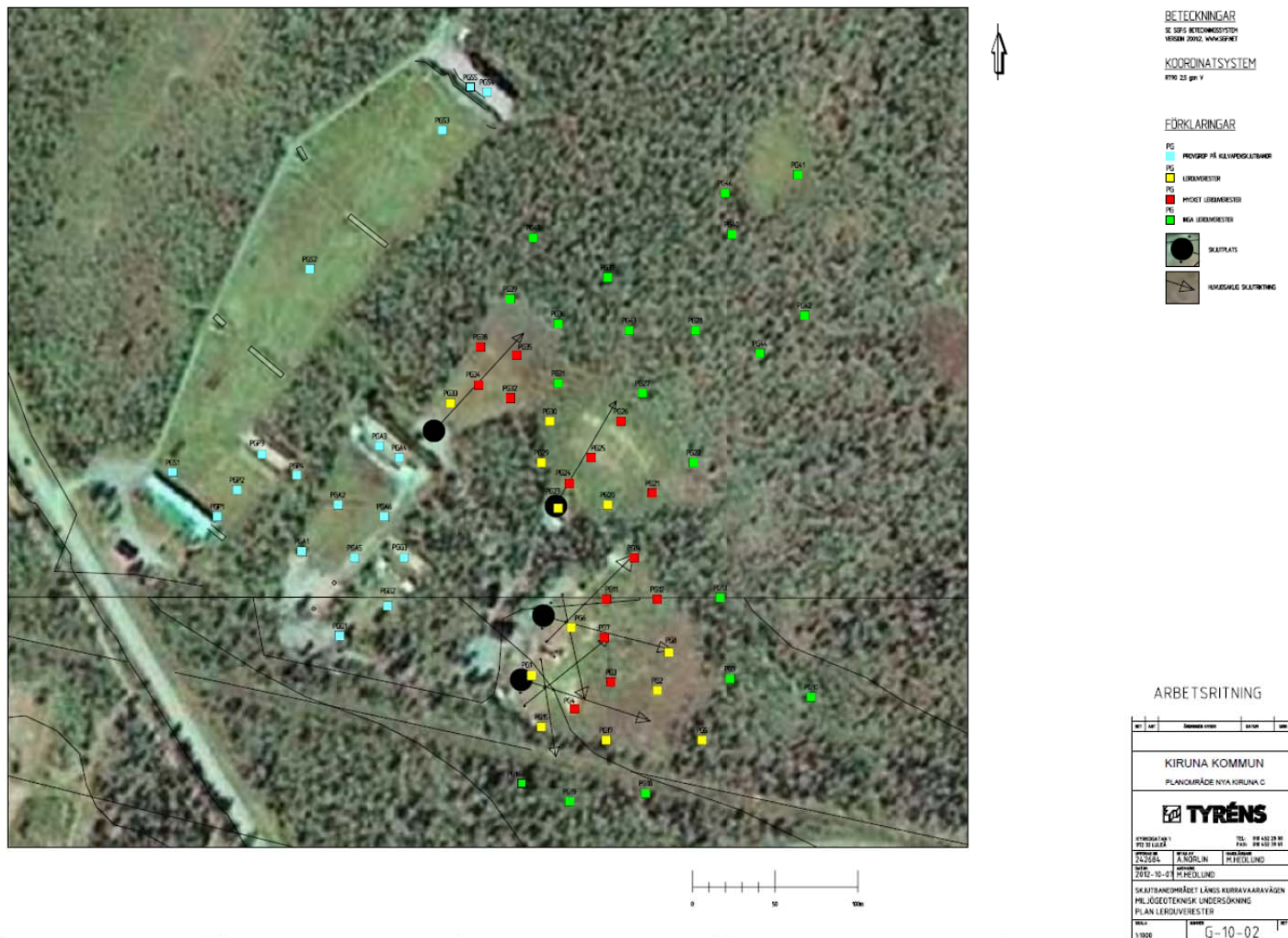


Bild 5.29. Förekomst av lerduverester. Gula punkter förekomst påvisad, gröna punkter inga rester och röda punkter stor förekomst.

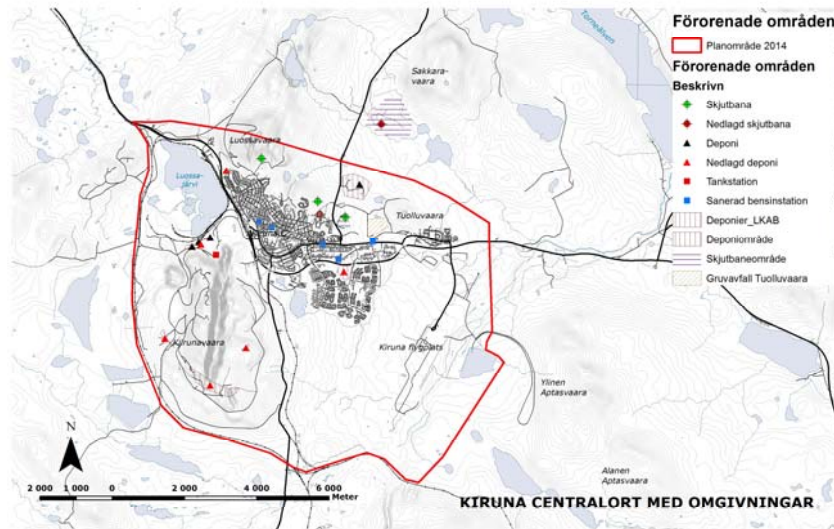


Bild 5.30. Förorenade områden deponier och skjutbanor. © Lantmäteriet

Gruvverksamhet

I Tuolluvaara gruvområde har översiktliga hydrologiska och geotekniska undersökningar gjorts samt översiktliga miljöundersökningar. Även Trafikverket har gjort miljöundersökningar i vägkorridoren för väg E10. I den invallade avslutade sedimentationsdammen är grundvattennivån hög från 0 m till 1,9 m. Även i övriga området har grundvatten påträffats i samma nivåer. Grundvattenströmningen är mot sydost. Se bild 5.31. Delar av området avvattats mot nordost. En vattendelare finns i sedimentationsdammens norra del. Den underliggande torven i botten på dammen uppvisar förhöjda metallhalter. I vissa områden påträffades asfaltrester på upp till 0,5 m. Föroreningar i anrikningssanden är låga. På fastigheten Linbanan (Metso) har halter överstigande känslig markanvändning av kobolt, krom, nickel och koppar påträffats. Halterna underskrider riktvärdet för mindre känslig markanvändning. Vid asfaltverket har lukt av förmodade organiska föreningar

rapporterats och petroleumprodukter från asfalt, det vill säga PAH har påträffats. Vid betongfabriken påträffades arsenik i trärester, vilket tyder på att det kan finnas dumpat material i området.

Trafikverket uppger att undersökningar indikerat föroreningar av olja, PAH och tungmetaller.

Delar av ytan på sedimentationsdammen och andra områden saknar vegetation och ger därmed risk för att det finkorniga materialet orsakar damning vid hårda vindar.

Golfbanan är en del av återställningen av gruvområdet. Klarningsdammen är en vattenspegel och används för bevattning av golfbanan. Den försörjer också de övriga vattenspeglarna i området med vatten.

Inom LKAB:s industriområde finns Viscarias avfallsdammar med stora mängder koppar och Viscariagruvan. Den vattenfyllda gruvan dräneras mot norr via en bäck ut i våtmarken nordväst om Prästgårdsbacken.

Alla gruvavfallsområden omges av avskärande diken för att förhindra inläckage av nederbörd och annat önskat vatten till dammarna.



Figur 1 Översiktlig beskrivning av riktning för grundvattenflödet (blå pilar) samt vattendelaren i norr (svart streckad linje). Den gula linjen visar avgränsningen för området där placering av Kiruna nya stadshus utreds.

Bild 5.31. Grundvattenströmningsriktning och vattendelaren. © Lantmäteriet

Övriga förorenade områden

I övrigt kan markföroreningar förekomma inom industriområden, platser där elektriska anläggningar finns eller funnits. I ställverk och omformarstationer kan PCB-haltig olja ha använts. Vattenområden som står i förbindelse med gamla gruvområden kan också vara påverkade.

Brandövningsplatserna i Luossavaara och i grustäkten bakom Kiruna flygplats kan också vara förorenad mark.

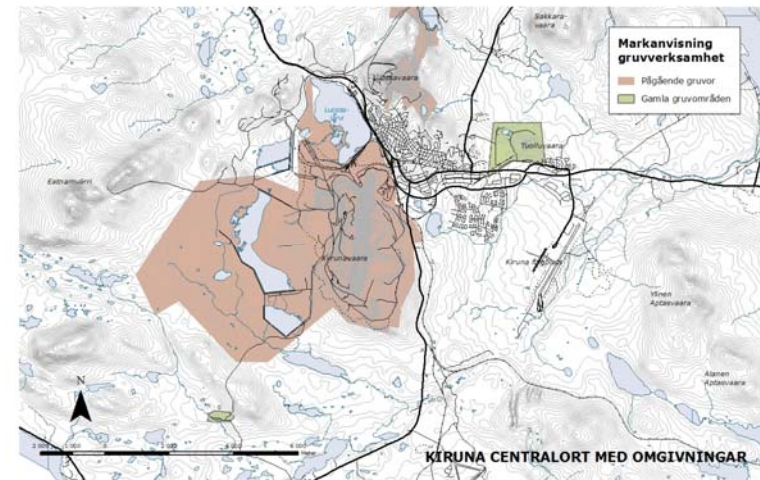


Bild 5.32. Gruvor. © Lantmäteriet

PCB=polyklorerade bifenyl. PCB är svårnedbrytbara och giftiga. De är också biomagnifierbara, vilket innebär särskilda risker för både människans hälsa och vår miljö. Påverkan på hälsan sker främst genom konsumtion av livsmedel som fisk, kött och mjölk. För rovdjur, särskilt i vattenmiljö, som säl, havsörn och utter sker påverkan genom intag av fisk med förhöjda PCB-halter. Biomagnifieringen medför att PCB anrikas i högre led i näringskedjorna så att giftverkningsuppträder i de senare leden. Effekter som fertilitetsskador, påverkan på immun- och hormonsystem och för människan också påverkan på barns mentala utveckling och påverkan i förloppet av cancersjukdomar har kopplats samman med förhöjda PCB-halter.

Utdrag ur Sjöfartsverkets informationskampanj: Polycykliska aromatiska kolväten, PAH, består av sammanfogade bensenringar från två upp till sju ringar. PAH:er finns överallt i miljön eftersom de bildas överallt i samhället och i viss mån även naturligt. De är ett resultat av ofullständig förbränning.

PAH:er i tobaksrök är kända för att orsaka cancer. Flera andra skadliga effekter på levande organismer är kända. Ämnen i gruppen PAH är antingen direkt giftiga eller cancerframkallande eller ger skador på DNA.

5.8 Miljöpåverkande verksamhet

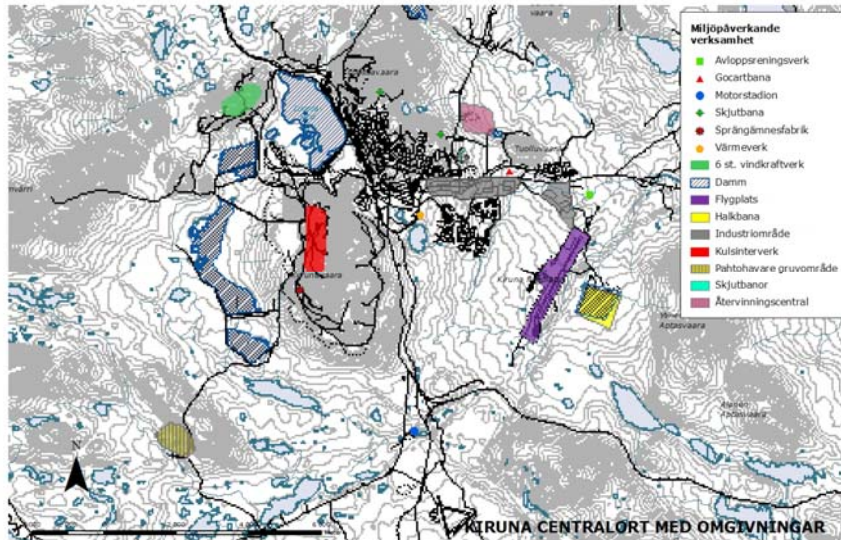


Bild 5.33. Miljöpåverkande verksamheter. © Lantmäteriet

Industriområden

Inom småindustriområdet finns små miljöstörande verksamheter som plasttillverkning, billackering, verkstäder, hantering av skrot, bilskrotning. Vid lokaliseringar har bedömning av avstånd till befintlig och planerad bebyggelse gjorts. Ändringar av närhet till bostäder kan betyda behov av förändringar.

Gruvverksamhet

Gruvverksamhet har stora utsläpp till luft och vatten, bullerstörningar samt vibrationer vid sprängning. Vid tillverkningen av pellets sker stora utsläpp till luft av stoft och kväveoxider. De stora miljöinvesteringar som gjorts har inneburit att utsläppen i dag är lägre än under 1970-talet trots utökad tillverkning av pellets. Diagrammet (källa: LKAB) visar utsläpp av svaveldioxid

och stoft till luften och pelletsproduktionen från 1977-2009 och ett beräknat värde för första året när KK4 är i drift.

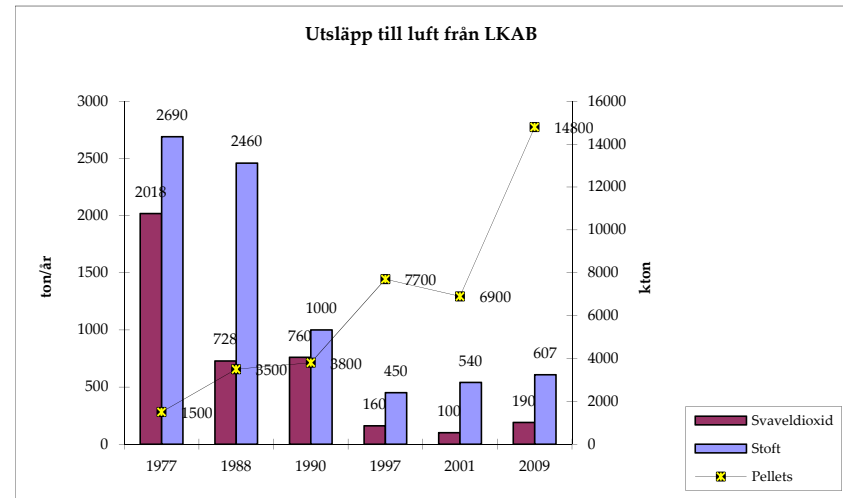


Bild 5.34. Utsläpp av svaveldioxid och stoft. Källa: LKAB.

Produktionen leder till utsläpp till luft av koldioxid, svaveldioxid, fluorider, klorider, kväveoxider och stoft. LKAB är dessutom en av Sveriges största elkonsumenter och står för drygt 1,5 procent av landets totala förbrukning. Stora mängder vatten förbrukas och efter påverkan i förädlingsprocessen har vattnet ett högt pH, hög koncentration av lösliga oorganiska joner, låga halter tungmetaller samt relativt höga halter av kväve, som har sitt ursprung i sprängmedelsrester. I Kiruna bräddas processvattnet över till recipienten Mettä Rakkurijärvi, vidare till Kalix älv. Verksamheten ger också upphov till störningar i form av buller och diffus damning från upplag och transporter. (LKAB:s miljörapport 2011)

Stoftnedfallet har ökat de senaste åren enligt de mätningar som LKAB gjort. Resultat av mätningar vid centralskolan visar att halterna av kvävedioxid inte ökat nämnvärt. Mätvärdena för kvävedioxid vid centralskolan ligger lägre än miljö kvalitetsmålen och för partiklar som mättes vid centralskolan och Petsamo ligger värdena under miljö kvalitetsnormen. Under de senaste åren har en ny damm byggts och ännu en del av Luossajärvi är nu tömd. Verksamheten med



dammygget, byggandet av ny järnväg samt krossningsverksamheten i LKAB:s industriområde har bidragit till den ökade damningen.

Miljö- och byggnämnden har vid flera tillfällen beslutat om föreläggande gällande den krossningsverksamhet som finns inom LKAB:s nya industriområde som bidrar till större störningar framför allt i de västra delarna av Kiruna C. Mark- och miljödomstolen har i dom konstaterat att verksamheten har tillstånd för verksamheten. Frågan har varit uppe i mark- och miljödomstolen som inte beviljat prövningstillstånd.

En ny huvudnivå 1365 m har invigts under 2013. En deformationsprognos finns för tre tänkbara scenarier för åren 2018, 2023 och när nivån är fullt utbruten 2033.

LKAB ansöker nu om att öka pelletsproduktionen i befintlig anläggning med 10%. Se bild 2.1 i kapitel 2.

Viscariagruvan väster om LKAB kan komma att öppnas igen. Ett nytt dagbrott väster om befintlig gruva kommer att påverka leden upp till Eatnamvarri, som då måste flyttas. Frågan beaktas i kommande miljöprövning.



Bild 5.35. Gruvindustri LKAB Kiirunavaara. Foto Mats Nilsson Kiruna kommun

Kraftvärmeverk och avfallsanläggning

Kraftvärmeverket ligger mellan Lombardiaområdet och Lombolo. Avståndet till bebyggelsen är litet och genom åren har det förekommit vissa störningar genom buller, nedskräpning och lukt. Verkets utsläpp av kondensvatten sker i Luossajoki strax nedströms Ala Lombolo. Störning i form av lukt från kraftvärmeverket har minskat genom åren då ingen lagring av hushållsavfall sker i anslutning till kraftvärmeverket. Hushållsavfall lagras vid behov istället vid Kiruna avfallsanläggning. Störningar med avseende på buller har också minskat genom förändringar i hanterandet av avfallet vid verket. Därtill genomförs regelbunden städning utmed transportsträckan för avfallet mellan avfallsanläggningen och kraftvärmeverket. Huvudsakliga bränslet som levereras till kraftvärmeverket är hushållsavfall och annat brännbart avfall som kommer från kommuner i Sverige och Nordnorge. Det finns även en ledning ut till LKAB som hämtar spillvärme för distribution i fjärrvärmenätet. Ledningen ligger i deformationszonen. Torv och flis eldas i fastbränslepannorna. Bränslemixen för år 2012 framgår av diagrammet nedan.

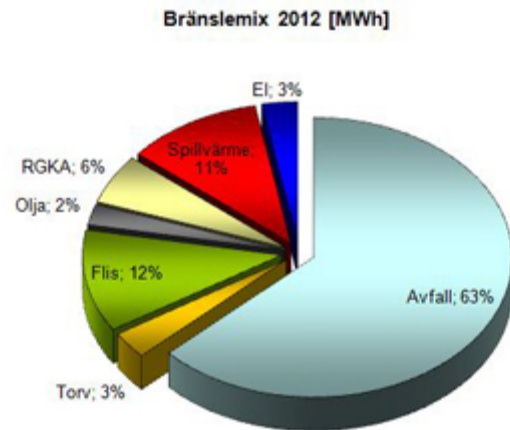


Bild 5.36. Bränslemix för kraftvärmeverket år 2012. Källa: Tekniska verken.

Kraftvärmeverkets allvarligaste föroreningar är kvicksilver och dioxin i och med hög reningsgrad blir utsläppen till luft och vatten låga respektive väldigt låga. Kviksilveret och dioxinerna återfinns främst i avfallet från de olika rökgasreningsstegen. Kraftvärmeverket har avancerade reningsanläggningar för rening av rökgaserna och vattnet från dess reningsprocesser. Fjärrvärmenätet är väl utbyggt i Kiruna C och har kraftigt minskat utsläppen från övrig bebyggelse. De avfallsslag som uppstår vid kraftvärmeverket är bottenaska (ca 14 000 ton/år), flygaska (ca 2000 ton/år) och filterkakor (ca 100 ton/år) totalt renas 30 000 m³ processvatten vid anläggningen. Bottenaska används efter metallseparering och stabilisering som anläggnings- och sluttäckningsmaterial på Kiruna avfallsanläggning. Flygaskan från den torra rökgasreningen transporteras till deponi och slutförvaring i Norge. Filterkakorna från processvattenreningen transporteras till Kiruna avfallsanläggning för deponering i deponicell för farligt avfall med uppsamling och rening av lakvattnet. Verksamheten vid Kiruna avfallsanläggning består av såväl mellanlagring av returträ, metallavfall som brännbart avfall. Därtill sker sortering av avfall samt krossning av brännbart verksamhetsavfall. Vid anläggningen återfinns även deponiceller för farligt avfall, en deponi för inert avfall samt en storskalig oljehantering. Anläggningen har även ett tillstånd för

behandling av förorenade jordar. Uppsamlade system för lakvatten finns och vattnet renas i särskild anläggning på området. Utgående vatten efter rening släpps mot Tuolluvuoma. Verksamheten vid avfallsanläggningen påverkar omgivningen med främst lukt (särskilt sommartid) och utsläpp av föroreningar mot Tuolluvuoma. Såväl kraftvärmeverket som avfallsanläggningen har tillstånd enligt miljöbalken för sina verksamheter.

Fakta om kraftvärmeverket

Den totala årliga energiproduktionen uppgår till ca 300 GWh, varav ca 30 GWh el och ca 30 GWh från spillvärme. Elproduktionen räcker till 1000 eluppvärmda villor. Förutom huvudanläggningen finns reservpannor utspridda i Kiruna med total effekt på ca 40 MW.



Bild 5.37. Kraftvärmeverket. Foto: Mats Nilsson Kiruna kommun



Bild 5.38. Tusen Rökar beskriver luftföroreningar 1969. Bilden är tagen från Luossavaara. Foto Börje Rönnberg. © Kiruna kommuns Bildarkiv



Bild 5.39. En kall vinterdag 2006 Fjärrvärme dominerar Foto Mats Nilsson Kiruna kommun

Avloppsreningsverket

Ett avloppsreningsverk med god kapacitet och bra rening finns i Tuolluvaara i närheten av flygfältet. Verksamheten är prövad enligt miljöbalken och ombyggd i slutet av 1990-talet. Kapacitet finns för att rena allt avloppsvatten i Kiruna C. Avloppsreningsverk påverkar omgivningen genom framför allt utsläpp till vatten. Det reade vattnet släpps ut i bäcken Luossajoki, som är en liten recipient och därmed känslig för föroreningar och för åtgärder som minskar det naturliga flödet uppströms. I miljötillståndet för ändrad avrinning från

Luossajärvi mot norr ålades LKAB att tillföra 50 liter/sekund under augusti-november och 25 liter/sekund under övriga delen av året till Luossajokisystemet.



Bild 5.40. Avloppsreningsverket Foto Malin Berglundh Kiruna kommun

Flygverksamhet

Flyget påverkar omgivningen främst genom buller men även avgaser. Verksamheten har också utsläpp av avsningsmedel som går till avloppsreningsverket för behandling. Vid användning av urea som halkbekämpningsmedel ökar kvävehaltererna i området. Normalt sandas banan. Bäckan Pahtajoki öster om flygfältet påverkas av verksamheten. Verksamheten har tillstånd enligt miljöskyddslagen/miljöbalken.



Dammar

Dammar för gruvvatten finns bakom Kiirunavaara dit vatten leds från gruvan liksom processvatten från övriga anläggningar inom LKAB. Gamla klarningsdammen för TGA-gruvan är numera en sjö på golfbanan. Luossajärvi är reglerad och sjöbangården är en dammvall, som ska klara av 10 000 års regn. Bakom flygfältet har en damm byggts kring den gamla torvtäkten för att skapa en halkbana för biltester. Denna damm planeras att avvecklas. Nedströms alla dammar finns risk för genombrott och översvämningar.

Vindkraft

Det finns sex vindkraftverk på Peuravaara (Viscaria) inom gruvindustriområde J1 Kiruna kommuns översiktsplan 2002. Verksamheten har tillstånd enligt miljöbalken och lokaliseringen är bedömd efter de befintliga förhållandena i omgivningen. Planerad nystart av Viscariagruvan kommer att medföra att åtminstone tre av vindkraftverken måste tas bort.



Bild 5.41. Vindkraftverk på Viscaria. Foto: Thomas Nylund Kiruna kommun.

Motorsport

Motorsportbanor finns i Råtsidalen och i Tuolluvaara. De påverkar omgivningen i första hand genom buller. Gocartbanan måste flyttas från nuvarande plats på grund av ny väg E10 men kan vara kvar hela 2014.



Bild 5.42. Gocartbana i Tuolluvaara industriområde. Foto Thomas Nylund Kiruna kommun.



Bild 5.43. Motorsportbana i Råtsidalen. Foto Thomas Nylund Kiruna kommun.



Hästar och polarhundar

I mitten av 1970-talet kom de första polarhundarna till Kiruna. Antalet hundgårdar har sedan dess ökat och de flesta med många hundar har sökt sig till Kurravaara och Laxforsen-Jukkasjärviområdet. Det förekommer störningar från dessa hundgårdar på grund av skällande och ylande hundar samt lukt. Hundspann används både för tävling och i turistverksamhet. Aktiviteter med hundar ute i naturen kan komma i konflikt med rennäringen. Intresset för hästar har ökat och många vill ha möjlighet att bygga ett stall. Det finns ett ridstall och ridhus i Lombardiaområdet, som på sikt kan komma att påverkas av deformationer. I området är det brist på hagar för utomhusvistelse. I Kirunas omgivning finns några större hästhållningar med framför allt islandshästar. I två fall har allergiker framfört klagomål på närliggande hästhållning och i ett av fallen har hästhållningen förbjudits. Bristen på landsbygd runt omkring Kiruna har medfört brist på lämpliga platser för lokalisering av djurhållning.



Bild 5.44. Ridstallet Lombardiaområdet. Foto Thomas Nylund Kiruna kommun.



5.9 Infrastruktur

Vatten och avlopp

Hela staden och LKAB har kommunalt vatten och avlopp. Råvattnet tas från Oinakkjärvi i Torneälven norr om Laxforsen. Vattenskyddsområde för vattentäkten utreds, för att säkra framtida dricksvattenförsörjning till Kiruna C.

Under större delen av året är vattenkvaliteten god, men vid höga flöden i Torneälv, framförallt i samband med snösmältning på våren och kraftiga regn försämras råvattenkvaliteten avsevärt. Vid dessa tillfällen fås ofta problem på dricksvattenkvaliteten med avseende på färg, smak och lukt. För att komma till rätta med kvalitetsproblemen utreds kompletterande reningssteg.

Det finns några vattentäkter i Tuolluvaara av intresse för vattenförsörjningen som alternativ vid beredskap.

Avloppsvatten avleds huvudsakligen med självfall ner till avloppsreningsverket i Tuolluvaara. En ny huvudavloppsledning och en pumpstation har anlagts väster om Kiruna. Avloppsreningsverket har byggts om i slutet av 1990-talet och uppfyller höga krav på rening.

Fjärrvärme

Fjärrvärmenätet är utbyggt i hela centralorten från Lokstallsområdet till flygfältet, IRF (Institutet för Rymdfysik) och vattenverket. I stort sett all bebyggelse inom det område som påverkas av deformationer från 1365 m huvudnivån är ansluten till fjärrvärmen.

Telekommunikation och data

I deformationszonen finns koppar- och optonät för teletrafiken. Stora ombyggnader krävs för att upprätthålla trafiken. Den del av stadsdatanätet som löper från Bolagsskolan via Hjalmar Lundbohmsskolan, genom Bolagsområdet och vidare längs Hjalmar Lundbohmsvägen från Ingenjörsgatan till Lars Janssonsgatan påverkas. Anläggningar som kan påverkas är Gallerian, Kupolen,

Hjalmar Lundbohmsskolan, Parkskolan, Centralskolan, Triangelnskolan och sjukhuset.

Elförsörjning

Ställverket 9211 i Tuolluvaara förser även landsbygden med elektricitet.

Ett nytt ställverk har byggts vid Råtsitriangeln i anslutning till Banverkets nya omformarstation. Ytterligare ett 130 kV ställverk har byggts norr om Kiruna invid snötippen i Luossavaara. Nya 130-40 kV ledningar från Leveäniemi till Luossavaara och söderifrån till Råtsi.

Större kraftledningar påverkar landskapsbilden.

Faktaruta påverkan från elanläggningar

En genomgång av forskning kring risker kring elektromagnetiska tyder på att man kan se en viss ökning av leukemirisk hos befolkningsgrupper som exponeras för magnetiska fält på 0,4 µT eller mer (avser långvarig exponering för 50 Hz magnetfält i bostäder). Däremot ser man ingen riskökning under 0,4 µT. Detta magnetfält uppnås ungefär 40 m från ledningen. Magnetfältet vid 100 m är 0,05 µT.

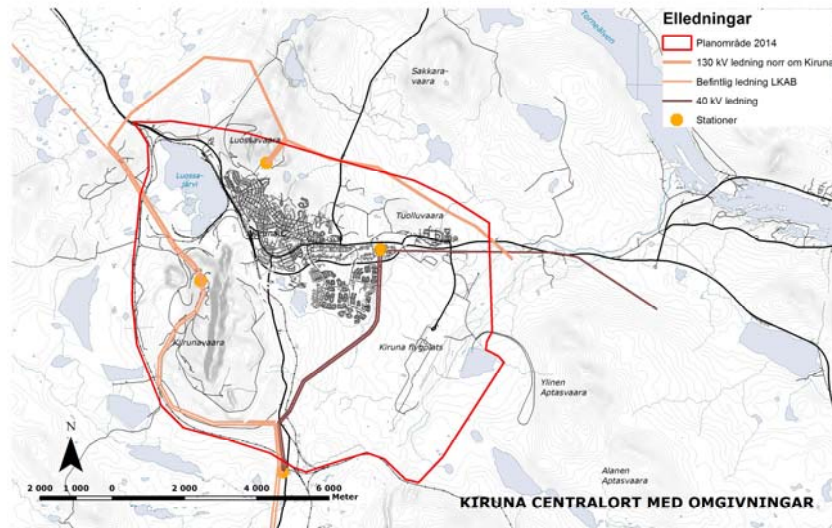


Bild 5.45. Vattenfalls ledningsdragning och ställverk norr om Kiruna, nu genomförd. © Lantmäteriet

Flygtrafik

Kiruna flygplats har tillstånd enligt miljöskyddslagen/miljöbalken för att bedriva verksamheten. I tillståndet ingår militär verksamhet med bl a Jas 39 Gripen. Tillståndet innehöll även en banförlängning som skulle ha påbörjats senast 2003. Swedavia har ansökt om nytt tillstånd enligt miljöbalken, eftersom verksamheten stadigt ökar. En banförlängning är aktuell.



Bild 5.46. Kiruna Flygplats. Foto Thomas Nylund Kiruna kommun.

Vägar

Stora delar av väg E10 och väg 870 kommer att få nya sträckningar. Vid förändringarna bör bullerriktvärden för nybyggnadsvärden, god bebyggd miljö, eftersträvas.

Den tunga trafiken till LKAB har under senaste året omdirigerats via E10 och väg 870 till södra infarten till LKAB. Den förändringen har minskat den tunga trafiken längs Malmvägen och Hjalmar Lundbohmsvägen. Genomfartstrafiken till Norge och farliga transporter sker via E10 som ligger i utkanten av staden. Båda genomfartsvägarna kommer att ersättas och för väg 870 är arbetsplanen fastställd och byggandet har påbörjats under våren 2014 och väg E10 är inskickad till Trafikverket för fastställelse. Kommunen har synpunkter på både väg E10:s sträckning, höjdsättning samt avsaknad av överfarter för skidspår, snöskotertrafik samt infarter till Kiruna C. Detta har medfört att arbetsplanen inte ännu fastställs.

Den lokala trafiken till och från centrum och de olika stadsdelarna förutsätts gå i de befintliga huvudstråken Gruvvägen, Adolf Hedinsvägen och Hjalmar



Lundbohmsvägen. När deformationerna påverkar Hjalmar Lundbohmsvägen kommer trafiken att öka på Adolf Hedinsvägen. En avlastning av den trafiken kan bli nödvändig beroende på hur staden utvecklats och hur stor trafikmängden är. Här kommer nya E10:an att ha stor betydelse för trafiksituationen i Kiruna.

Järnväg

Sedan hösten 2012 går järnvägen till Kiruna C väster om Kiirunavaara. Under hösten 2013 stängdes persontrafiken till Kirunas anrika järnvägsstation. En ny provisorisk hållplats ligger 1,5 km norrut. Malmtrafiken har ökat och behov av kapacitetsökning, d.v.s. dubbelspår, utreds inom Trafikverket.

Skoterleder

Skoterlederna runt Kiruna är planerade så att man ska kunna ta sig runt staden och nå ut åt alla håll. Parkeringar finns så att man kan parkera bil med släp. Nya järnvägar, vägar och bebyggelse liksom gruvans expansion berör skoterlederna.

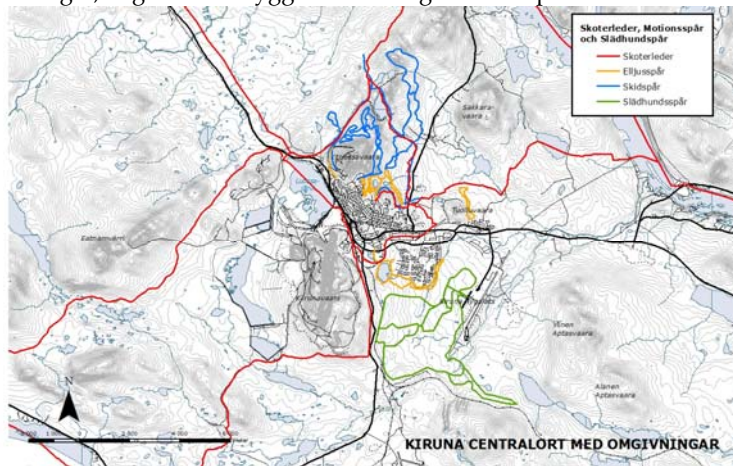


Bild 5.47. Skoterleder. © Lantmäteriet



Bild 5.48. Skotern ett stort fritidsnöje i Kiruna. Foto © Mats Nilsson Outdoor Media.

Skotergarage

Inom deformationsområdet finns ett 40-tal skotergarage som måste flyttas senast 2014. Ett detaljplanearbete är vilande för ny plats vid Varggropen. I och med planeringen av nybyggnation av bostäder inom Jägarskoleområdet så kommer detaljplanen inte att genomföras på denna plats utan nytt läge måste utredas.

5.10 Buller

Flygverksamhet

Kiruna flygplats är till största delen en civil flygplats med totalt ca 15 970 flygrörelser per år varav 2 200 är militär verksamhet. Totalt har försvaret haft i genomsnitt 180-200 flygrörelser per år de senaste 4 åren. Av 2200 flygrörelser i tillståndet avser 600 flygrörelser Jas 39 Gripen. Planets egenskaper påverkar bullerutbredningen så att maximalnivån 70 dBA överstigs i delar av befintlig bebyggelse. Jas 39 Gripenplan har vid några få tillfällen landat på Kiruna flygplats. Både Tuolluvaara och delar av Lomboloområdet berörs av maximalnivån 70 dBA.

Dimensionerande flygplanstyp är Boeing 737-800. I bild 5.50 visas dagens flygbullernivå FBN för linjetrafik och charter med denna flygplanstyp. Bild 5.51 visar FBN för framtida civil och militär trafik (röd linje) samt maxbullernivå för Boeing 737-800 (blå linje) Beräkningarna avser framtida ökning av antalet flygrörelse för linjetrafik och charter från 4500 flygrörelser till 5500 per år.

Vid Luossajärvi finns en helikopteranläggning som främst är avsedd som serviceanläggning för helikoptrar. Vintertid kan viss trafik förekomma. För att undvika alltför stora bullerstörningar i närliggande bostadsområden har antalet flygrörelser per år begränsats till 80 stycken och särskilda krav på flygriktningar har ställts. Helikopterlandningsplats finns också vid sjukhuset.

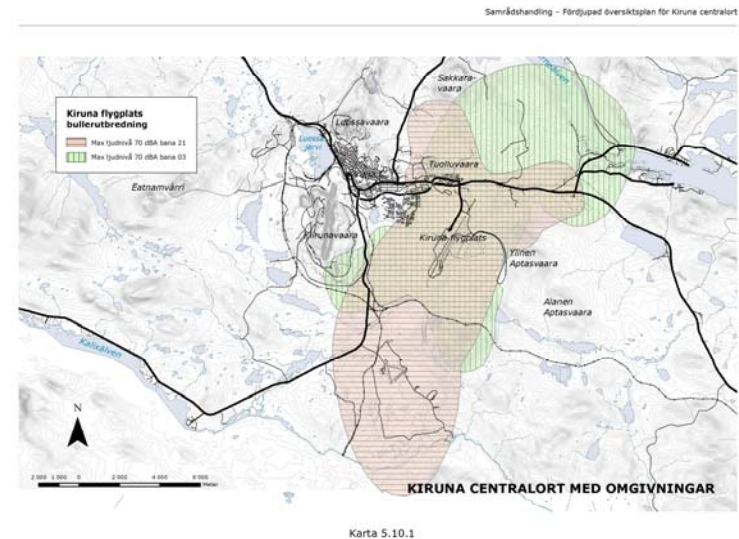


Bild 5.49. Maxbullerutbredning 70 dBA för Jas 39 Gripen med start i respektive bana enligt beräkning i koncessionsansökan 1996. © Lantmäteriet



Bild 5.50: Bullerutbredning FBN civil trafik, nuvarande trafiksituation (presentationsmaterial från Swedaviakonsult)

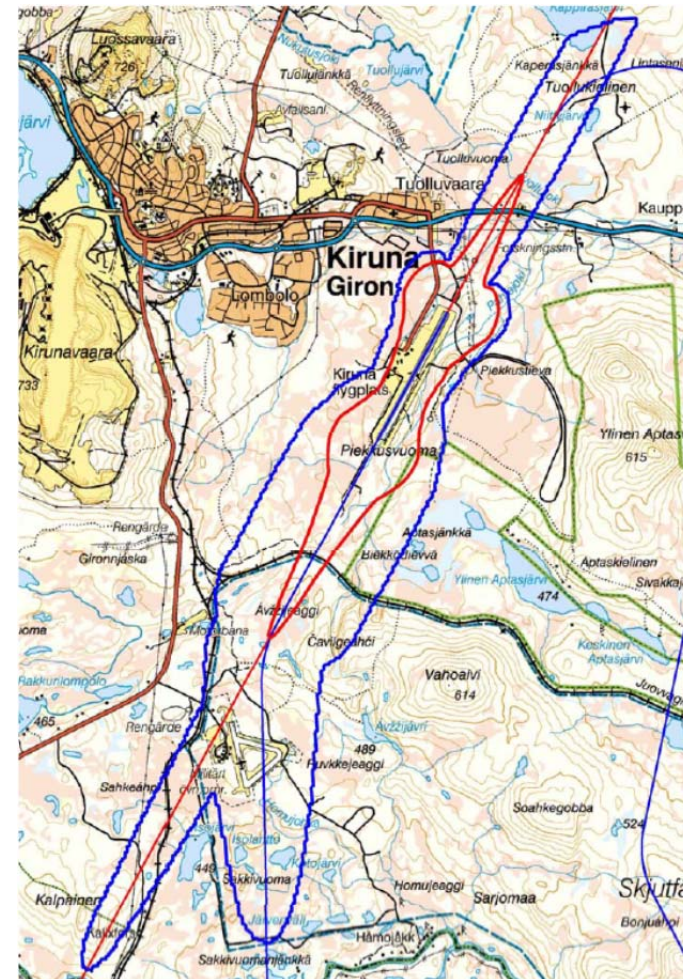


Bild 5.51. FBN för framtida civil och militär trafik (röd linje) samt maxbullernivå för Boeing 737-800 (blå linje). Beräkningarna avser framtida ökning av antalet flygrörelse till 5500 st (presentationsmaterial från Swedaviakonsult)



Vägar

När den nuvarande sträckningen av väg E 10 planerades var ambitionen att avlasta Adolf Hedinsvägen och Hjalmar Lundbohmsvägen från genomfartstrafik respektive den tunga trafiken. Bullerstörningarna utmed Adolf Hedinsvägen undersöktes under 1980-talet. Det gjordes mätningar av trafikmängd och buller. Under 2000-talet har vägen byggts om, hastighetsbegränsningar och farthinder finns kring rondellen vid Kyrkogatskorsningen och vid övergångsställen. Minskande befolkning och trafikreglering i centrum har gjort att vägbuller minskade, men vid senaste trafikmätningarna konstaterades en ökning av trafiken med ca 15-20%. Av arbetsplanen för ny väg E10 framgår det att vägen är planerad att passera nya centrum på en 5 m hög bank, vilket måste beaktas vid ny bebyggelse i nya centrum. Kommunen har tagit fram ett förslag till ändring av sträckning vid nya centrum och förslag till annan utformning.

Järnväg

Järnvägens sträckning bakom Kiirunavaara och flyttad persontrafik har minskat bullerstörningarna i Kiruna. Även delar av malmtrafiken sker nu vid LKAB:s nya terminal väster om Luossajärvi.

Skjutfält/skjutbanor

Bullerstörningar i bebyggelse och fritidsområden från skjutbanor förekommer. Den civila skjutbanan vid Kurravaaravägen används av flera föreningar och ligger nära bebyggelsen. Det militära skjutfältet i Kalixfors anger influensområde fram till befintlig bebyggelse på Lombolo. Huvudsakliga skjutområdena ligger i västra delen och i östra delen av skjutfältet. Verksamheten har tillstånd enligt miljöbalken. Militära områden som är av riksintresse får inte påtagligt försvåras och ska ges företräde vid prövning.

Industribuller och vibrationer

Gruvverksamheten påverkar bebyggelsen genom buller och vibrationer som förväntas beröra fler personer när verksamheten närmar sig bebyggelsen. Även annan närliggande industriverksamhet kan vara störande. Buller från gruvverksamheten regleras i miljötillståndet. Se vidare kapitel 8.

Fakta om buller

Buller är en av de miljöstörningar som berör störst antal människor i Sverige. Buller kan ge hälsoeffekter, t.ex. i form av sömnstörningar, försämrad förmåga att uppfatta och förstå tal samt inlärningssvårigheter. Störningarna kan ge upphov till starkt försämrad livskvalitet, vilket kan ge såväl sociala som psykiska besvär. Några studier visar på risker för hjärt- och kärlsjukdom. Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Flygtrafik, riktvärden

30 dBA ekvivalentnivå inomhus
45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
55 dBA ekvivalentnivå FBN utomhus (vid fasad)
70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Tågtrafik, riktvärden

30 dBA ekvivalentnivå inomhus
45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad
70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad
60 dBA ekvivalentnivå i bostadsområdet i övrigt.

Vägtrafik, riktvärden

30 dBA ekvivalentnivå inomhus



45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Bullerreducerande åtgärder

I första hand ska riktvärdena tillämpas. Ambitionen är att en god miljö ska uppnås även utomhus. I vissa fall kan konflikter mellan olika målsättningar och intressen som t ex tillgänglighet och buller medföra att avvägningar måste göras.

Om åtgärder måste vidtas kan fönster och fasader förbättras, och bullervallar och skärmar byggas längs vägar. Åtgärderna syftar främst till att förbättra bullernivån inomhus. Buller utomhus är betydligt svårare att åtgärda.



Bild 5.52. Skjutbaneområdet vid Kurravaaravägen. Foto Mats Nilsson.

Mätfakta om buller

Buller mäts i enheten dBA, decibel A. Det är ett sätt att presentera buller som örat uppfattar det. En fördubbling av avståndet till bullerkällan sänker ljudnivån med 6 dBA. En halvering av trafiken på en gata ger en sänkning med 3 dBA. Ekvivalentnivån är ett medelvärde under en viss tidsperiod. Maximalnivån är ett uppmätt högsta värde under en kort stund. Bullernivåerna beror på avståndet till vägen, hastigheten och trafikmängden, tung trafik eller personbilar. Ur bullersynpunkt uppnås den bästa effekten genom att avståndet till trafikleden ökar. FBN = flygbullernivån är ett genomsnittligt medelvärde under den tid på dygnet som flygverksamhet bedrivs. Det är ett vägt värde som beror på antalet flygningar med de flygplanstyper som trafikerar flygplatsen. Verksamhet efter vissa klockslag bidrar till ett högre värde än om verksamheten bedrivits dagtid.

5.11 Barriärer

Vägar, järnvägar och flygfält är barriärer i landskapet. Området norr om Kiruna utgör ett sammanhängande friluftsområde från slalombacken på Luossavaaras sluttningar via Matojärvi skidstadion till golfbanan. Det finns flera skidspår med och utan belysning i ett nätverk. Området används både sommar och vinter. I samma område finns svåra passager för renar och Gabna samebys flyttled samt rastbeten. I området finns skoterleder.

I nu framtagna arbetsplan för väg E10 har det rörliga friluftslivets tillgänglighet till området norr om vägen delvis tillgodosetts. I kommunens förslag till sänkning av vägen kan behovet av ytterligare passager för friluftslivet lättare tillgodoses.

Nu antagna arbetsplan för väg 870 ger endast två planskilda passager för skidåkare och skoteråkare. Renstängsel kommer att sättas upp av samebyn längs vägen med stöd av rennäringslagen. Detta kommer att ge betydande barriäreffekter för människor och djur.

Ett annat friluftsområde som besöks av både skidåkare och skoteråkare är Eatnamvarri. Leden startar från parkeringen vid gamla Viscariainfarten och



passerar över den nya järnvägen på en bro. I detta område är nu Viscariagruvans återöppnande en ny barriär för friluftslivet.

Närbelägna befintliga barriärer är Kiirunavaaragruvans industriområde, järnvägen längs Luossajärvi, flygfältet, Svappavaarajärnvägen, Tuolluvaara gruvområde, Henrygruvan och Luossavaara gruvområde, Kalixfors skjutfält, Sakkaravaara skjutfält, Malmbanan och stängsel.

5.12 Energi

Elproduktion

Kraftvärmeverket

År 2012 producerades 30 GWh elkraft ur den avfallsbränsleeldade kraftvärmepannan vid Kiruna Kraftvärmeverk.

Vindkraft

Sex vindkraftverk finns på den nedlagda Viscariagruvan. Dessa producerade 7,7 GWh elkraft år 2004. Tre av dem kan komma att avvecklas på grund av Viscariagruvan.

Detaljplan för ytterligare vindkraftverk finns vid den nedlagda Pahthoavaregruvan men det är osäkert om planerna genomförs.

Fjärrvärme

Energi- och värmeproduktion i större omfattning kräver tillstånd enligt miljöbalken. Miljöbalkens mål gäller i högsta grad verksamheter inom energiområdet liksom miljömålet en god bebyggd miljö.

Energiproduktion kräver distributionsanläggningar, driftsanläggningar och lagerutrymmen med olika säkerhetskrav och skyddsavstånd.

Energiproduktion och värmeproduktion innebär också utsläpp till luft och vatten. Lukt och buller kan förekomma.

Spillvärme

Pelletsverken i LKAB ger stora mängder överskottsvärme som tas tillvara för uppvärmning av egna anläggningar och en del slussas till kommunens fjärrvärmesystem motsvarande uppvärmning av ca 1000 villors årsförbrukning. Tillgången till överskottsvärme kan variera. I och med det nya pelletsverket ökar mängden överskottsvärme, som bör nyttjas i fjärrvärmesystemet. Spillvärmeledningen från LKAB påverkas av deformationer och måste flyttas. I Kiruna finns potential för utnyttjande av spillvärme från gruvorna.

Värmepumpar

I Kiruna C har under de senaste åren bergvärmepumpar installerats i både villor och industribyggnader. Utvecklingen av luftvärmepumpar har medfört att dessa installeras i fler villor än tidigare.

5.13 Mineraler

Se bild 2.4 och 2.5. Stora delar av Kirunas omgivning är intressanta ur mineralsynpunkt. Ett flertal undersökningstillstånd har beviljats.

”Lappmalmen” norr om Kiruna liksom mineraliseringar norr om Tuolluvaara är intressanta fyndigheter. Om mineraliseringen Lappmalmen blir aktuell för utvinning blir påverkansområdet norr om väg E10 samt väster om Kurravaaravägen.

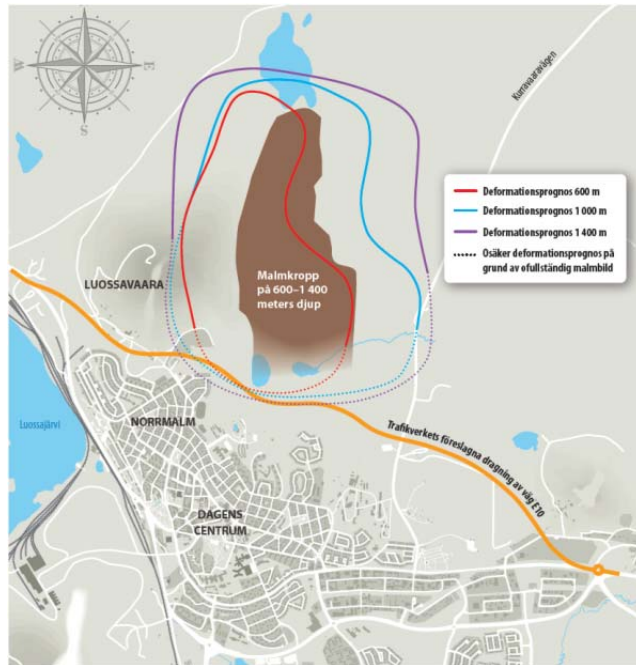


Bild 5.53. Lappmalmen prognos LKAB (www.lkab.com)

5.14 Radon

En kartläggning av markradonsituationen i Kiruna C gjordes 1988. Befintliga bostadsområden och planerade områden undersöktes. Senare kompletterades undersökningen med en undersökning i Luossavaaraområdet inför nybyggnation av ett kvarter. Området Lombolo södra söder om bäcken Luossajoki undersöktes också. I Kiruna C väster om Thulegatan utgörs marken av sporadiskt förekommande högradonmark på grund av sprickzoner och krosszoner i berget. Uranmineraliseringar uppträder i vissa delar. Övrig mark är normalradonmark. Markradon förekommer framför allt i en- och tvåbostadshus. Äldre källare med öppet berg, torpargrunder är riskkonstruktioner men även äldre plattor på mark kan ge radonproblem. Dåliga genomföringar och sprickor i grunder är känsliga punkter. I bostadshusen i stora delar av högriskområdet

har spårningsmätningar och filmmätningar gjorts och det finns omkring 40-50 hus som ligger över gränsvärdet 400 Bq/m^3 . Det är inte otänkbart att en gruvbrytning närmare bostadsbebyggelsen kan påverka grunder genom små sprickor och sättningar och därmed förändra radonhalten i huset.

Utöver markradon har ett bostadsområde vid Matojärvi och vissa stenhus främst inom LKAB:s bostadsbestånd byggts i blågrå lättbetong. Mätningar gjordes i början av 1980-talet och i vissa bostäder översteg värdena gränsvärdet. Sedan dess kan mycket ha hänt i de hus som inte översteg gränsvärdet. Ändringar i ventilation, tilläggsisolering, nya fönster kan ha påverkat radonhalten.

Miljömålet god bebyggd miljö har ett mål att radonexponeringen ska minska och att radonhalten i alla skolor och förskolor år 2010 är lägre än 200 Bq/m^3 luft och att radonhalten i alla bostäder år 2020 är lägre än 200 Bq/m^3 luft. En- och tvåbostadshus har möjlighet att få bidrag för att sänka sin radonhalt till 200 Bq/m^3 .

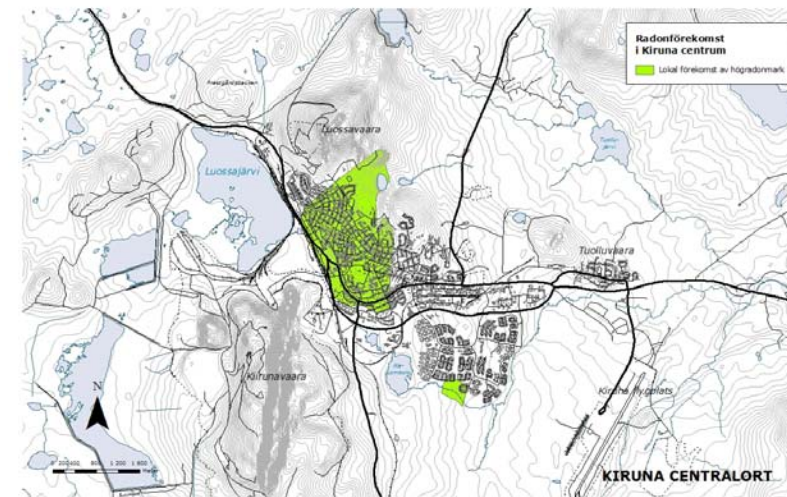


Bild 5.54. Markradonförekomster i nuvarande bebyggelse. © Lantmäteriet



5.15 Återanvändning och återvinning

Vid rivning av bostäder uppstår stora mängder brännbart och icke-brännbart byggavfall. Kapaciteten för förbränning av avfallet kan vara för liten även om det uppkommer under en lång period. Det icke-brännbara avfallet kräver tillgång till en tillräckligt stor deponi om inte återanvändning eller materialåtervinning kan ske. Inom 30-40 år kommer kraftvärmeverket att påverkas av deformationer och det är mycket osäkert hur framtidens avfallshantering kommer att se ut. Det innebär att även det brännbara avfallet kan behöva en annan hantering än dagens. Kiruna kommun har antagit en avfallsplan 2012-06-11 med åtta mål för avfallshandlingen. Målen finns i bilaga 2. Mål 4 och mål 6 är tillämpliga. Mål 4 avser möjlighet till nya insamlingsmetoder. Mål 6 anger att byggmaterial ska återanvändas i största möjliga utsträckning, samt att möjligheterna att öppna och driva en återvinningsmarknad för byggmaterial ska därför utredas senast 2012. I centrumutvecklingsplanen finns förslaget Kirunaportalen, men det är inte utrett hur och i vilken regi en sådan anläggning ska drivas.

De ledningar som finns i banvallen och andra delar av deformationsområdet måste ersättas på ny plats. De gamla ledningarna kan innehålla metaller och bör tas bort.

I förslaget till nytt centrum finns en återvinningsidé för återanvändning av delar av rivna hus, Kirunaportalen.

5.16 Grönområden

Redan i stadsplanen från 1900 avsattes grönområden i Kiruna C. Kiruna är också en relativt liten stad och utformad så att det är gångavstånd ut i naturen för de allra flesta. I miljömålet god bebyggd miljö anges att strategier ska tas fram för hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden skall bevaras och utvecklas och andelen hårdgjord yta inte ökas. En grönplan finns från 1990. Ett flerårigt projekt med rönjning i stadsnära områden pågår. En rönjningsplan är upprättad.

5.17 Luftföroreningar

Befintliga förhållanden

Det finns ett fåtal stora källor till luftföroreningar i Kiruna C nämligen LKAB:s pelletsverk och kraftvärmeverket. Trafiken och lokal eldning är två bidragande källor.

Sammanfattning av luftövervakningen i Kiruna sedan 1969 är att luftkvaliteten i Kiruna har blivit mycket bättre sedan 1970-talet beroende på ökade krav på svavelhalten i olja, högre krav på rening av utsläpp från industrin och från uppvärmning, införande av fjärrvärme och inte minst från ändringen av trafiken i centrum. Senaste trafikmätningen 2013 visar att trafiken har ökat med närmare 20 %. Sedan 2006 har pelletsproduktionen ökat och ska ökas ytterligare 2015 upp till 16,2 Mton från idag tillståndsgiven nivå på 14,8 Mton per år. Stoftnedfallet har ökat de senaste åren enligt de mätningar som LKAB gjort. Resultat av mätningar vid centralskolan visar att halterna av kvävedioxid inte ökat nämnvärt. Mätvärdena för kvävedioxid vid centralskolan ligger lägre än miljö kvalitetsmålen och för partiklar som mättes vid centralskolan och Petsamo ligger värdena under miljö kvalitetsnormen.

Under de senaste åren har en ny damm byggt och en del av Luossajärvi är nu tömd. Verksamheten med dammbygget, byggandet av ny järnväg samt krossningsverksamheten i LKAB:s industriområde har bidragit till den ökade damningen. Krossningsverksamheten har ökat under de senaste åren. Miljö- och byggnämnden har påtalat problemet med damning från den verksamheten. De mätningar av nedfallande stoft som görs visar att bakgrundsvärdet uppmätt i Jukkasjärvi är betydligt lägre än värdet i centralorten.

Under tiden år 1986-1998 deltog Kiruna i Urbanmättnätet, som är en landsomfattande mätning av stadsluft. Mätningarna har återupptagits på nytt under 2008. Under den 12-årsperiod som Kiruna deltog visar resultaten på minskande värden de första 9 åren och en viss ökning de tre följande av kvävedioxid och sot. Svaveldioxiden har minskat under hela perioden. Kvävedioxidhalten var 12 µg/m³ 1999 och vid senaste mätningen 2012 var halten ca 5-6 µg/m³.

Bensenhalten i Urbanmätstationen uppmättes till ca 2,5 µg/m³ 1999 och beräknades till 9 µg/m³ i gaturummet. Under 2012-13 uppmättes bensenhalten till 1,2 µg/m³. De fyra åren från 2008 till våren 2012 understeg värdet 0,8 µg/m³. Miljökvalitetsnormen från 2010 är 5 µg/m³.

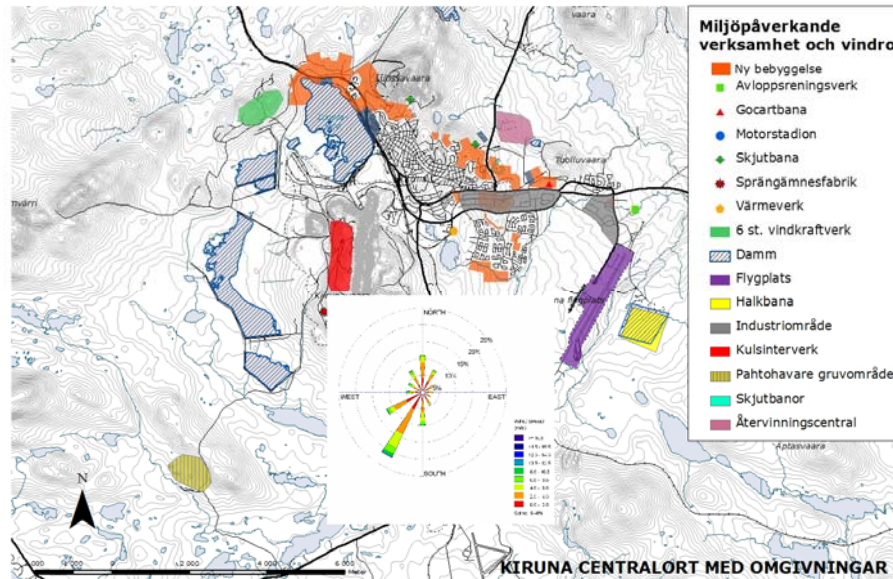


Bild 5.55. Vindriktning uppmätt på Kiruna flygplats OBS att föreslagen bebyggelseutveckling är 2006 års plan d.v.s. nollalternativet. © Lantmäteriet

5.18 Rennäringen

Gabna och Laevas samebyar använder markerna kring Kiruna huvudsakligen för flyttning mellan vinter- och sommarland. Delar av renhjordarna flyttas samlad. Utöver den samlade flyttningen finns den fria strövningen, som innebär att renar som stannat kvar söker sig till sommar- eller vinterbeteslanden längs lederna. Båda samebyarna har under de sista hundra åren trängts undan av Kirunas och gruvans expansion. Flera betesområden och flyttleder har fått överges. Kiruna och den påverkan på omgivande marker som staden genererar utgör idag svåra passager för båda samebyarna. Skidspår, skoterleder, andra skoterspår, hundspår är exempel på linjer i landskapet som påverkar samebyarnas verksamhet i området. Kraftledningar skapar linjer i landskapet som kan kanalisera skotertrafik. Järnvägar och vägar blir barriärer. Varje förändring för sig kanske inte har en så stor påverkan, men den sammanlagda effekten av de olika åtgärderna kan medföra stora konsekvenser.

Gabna samebyns enda flyttled med tillhörande rastbeten förbi Kiruna går norr om staden. Strax norr om flygfältet delar sig leden och passerar på båda sidor om flygfältet. Gabna sameby påverkas av bebyggelsen och ny infrastruktur norr och öster om Kiruna. De planer som finns för brytning av Lappmalmen i framtiden oroar Gabna sameby, eftersom den redan svåra passagen kan bli ännu svårare.

Laevas sameby har sin verksamhet söder och väster om Kiirunavaara och österut mot flygfältet och påverkas i första hand av förändringar i gruvverksamheten och järnvägens ändringar i området. Kraftledningar och ställverk finns i området liksom Kalixfors skjutfält. En ekodukt har byggts över järnvägen för passage mellan vinterbetesmarkerna i sydost och sommarbetesområdet västerut.

Samebyarna angränsar till andra samebyar i norr och i söder. Båda samebyarna berörs av den planering som pågår i Kiruna centralort.

Rennäringen beskrivs också i avsnitt 1.4. Riksintressen.



En särskild utredning har tagits fram under våren 2006, "Kirunaprojektet: Hur påverkas rennäringen av förändringarna i Kiruna". Banverket har varit projektledare, Enetjärn Natur har gjort rapporten. Gabna sameby, Laevas sameby, Banverket, Vattenfall, Vägverket, Kiruna kommun och LKAB har ingått i referensgruppen.

Se karta, bild 5.8 i avsnitt 5.4.



6. Risker

I detta kapitel beskrivs olika typer av riskfaktorer och behov av fördjupad riskanalys.

Med risk menas en sammanvägning av sannolikheten för och konsekvenserna av en negativ händelse. Det kan vara risker med liten sannolikhet men stora konsekvenser eller risker med stor sannolikhet och små konsekvenser. Man kan skilja på olyckor som orsakas av plötsliga händelseförlopp och skador med mer långsamma förlopp. Olyckor kan indelas i tekniska olyckor (brand, explosion, farligt godsolyckor, kemikalier), naturolyckor (ras, skred, och sociala riskfaktorer).

Riskfaktorer är enligt Räddningsverket (1989) "sådana som ökar sannolikheten för att en skadehändelse utlöses (t ex möjligheter till felfunktioner i teknisk utrustning, felhandlingar och yttre händelser som extrema väderförhållanden, översvämningar, skred, sabotage och vapeninsatser").

Riskfaktorer som behöver tas hänsyn till är markanvändning där risk för skred, översvämningar, liksom verksamheter som innebär risker för omgivningen.

Översiktsplanens redovisning av miljö- och riskfaktorer ligger till grund för eventuella riktlinjer för lokalisering och utformning av bebyggelse, och andra anläggningar med hänsyn till störningar, krav på åtgärder för att förebygga problem, förslag till åtgärder för att säkerställa miljökväligheter.

Dammar

Kring gruvverksamheterna i Kiruna har flera dammar anlagts. Verksamheten i Kiirunavaaragruvan och malmförädlingsverken använder stora avfallsdammar väster om Kiirunavaara. Bräddning av vatten sker till Rakkurijoki Mettä Rakkurijärvi och vidare till Kalixälven. Dammarna kommer i framtiden att utökas antingen ytmässigt eller på höjden. Dammarna är omfattande och vattnet är förorenat. Risker finns för människor nedströms dammarna. Risk för skador på miljön både pga. vattenföroreningar och fast avfall.

Den tidigare klarningsdammen i Tuolluvaara gruvområde är numera en del i golfbanan och fungerar för bevattning av banan och vatten pumpas upp till vattenspegel inom gamla sandmagasinet. Ett dammbrott skulle innebära att vattnet forsar ut på myren Tuolluvuoma nedströms dammen. Dammen är förhållandevis liten. Risk för ett fåtal människor. Tillfällig översvämning på myren.

Viscariadammen är avslutad och återbehandlad men innehåller stora mängder koppar och andra metaller. Stor risk för miljöskada föreligger om dessa massor kommer i rörelse och hamnar i Luossajärvi.

Sjön Luossajärvi är reglerad och har en dammkropp som dämt upp sjön i östvästlig riktning. Nuvarande dammkropp och tömning gjordes under 2012. Luossajärvi avbördas nu norrut och i begränsad omfattning via Luossajoki och Ala Lombolo till Torneälven. Ett dammbrott leder i första hand till inläckage i gruvan och vattenbrist i Ala Lombolo/Luossajokisystemet/Torneälven. En större påfrestning i form av extremt stor nederbörd ökar flödena mot norr. Dammkroppen mot söder är konstruerad för 10 000 års-regnet.

Nukutusjärvi är en damm.

Dammarna är prövade enligt miljöbalken och vattenlagen.

Ala Lombolo

Gruvbrytningen, avbördningen av Luossajärvi och avledningen av dagvatten från Kiruna C påverkar Ala Lombolos föroreningar. Det finns en stor risk för negativ påverkan av de förorenade sedimenten. Senare kommer deformationerna att nå fram till sjön och då ökar risken för torrläggning. Under hela processen föreligger risk för vattenbrist i Luossajokisystemet. Den pågående saneringen av Ala Lombolo minskar riskerna för spridning av föroreningarna i sedimenten. Den dumpade ammunitionen har bärgats och destruerats.

Skjutbanor

Riskfrågor vid skjutbanor bedöms av Polisen.



Sprängämnesfabriken

Kimit AB på Kiirunavaara industriområde planerar en fördubbling av produktionen. Riskfrågan hanteras i prövningsprocessen.

Farligt gods

Transport av farligt gods är en annan risk som ska beaktas i planeringen. De stora mängderna transporteras på järnväg och väg E10 och även väg 870 till LKAB. En stor risk är transport av explosiver längs väg 870 och E10 vid Tuolluvaara. Kimit AB:s planerade fördubbling av produktionen och planerad ny gruvbrytning i Svappavaaraområdet ökar olycksrisken.

Risker med farligt godstransporter utreds bäst i respektive väg- och järnvägsutredning/plan. Vid planerad bebyggelse i närheten av vägarna görs redan nu riskanalyser. Länsstyrelsen har tagit fram rekommendationer på

avstånd mellan väg med farliga transporter och bebyggelse och om bebyggelse planeras närmare bör riskanalyser göras.

Järnväg

Nuvarande järnvägssträckning väster om Kiirunavaara gör att bebyggelsen är mindre exponerad än tidigare. Miljörisker bedöms som relativt små förutom vidpassagen av Luossajärvi.

Vägar

Förslagen till vägsträckningarna för väg 870 och väg E10 är fastställd respektive ska fastställas. Båda vägarna påverkar kommande bebyggelse.

Uppställningsplatser för farligt godstransporter måste anordnas på lämplig plats att inga eller mycket små risker för människor uppstår.

Radon

Radonriskartering i framtida bebyggelseområden bör övervägas.

0-30 m	30-70 m	70-150 m	150 m
<p>Markanvändningen bör avgränsas till icke stadigvarande vistelse. Det bör heller inte exploateras på ett sådant sätt att eventuella olycksstopp förvärras.</p> <p>Exempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odling - trafikytor - ytparkering - friluftsområden 	<p>Markanvändning bör endast innefatta få personer som alltid är i vaket tillstånd.</p> <p>Exempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bilservice - industri - mindre handel - tekniska anläggningar - parkering (annan parkering) - lager 	<p>De flesta typer av markanvändning kan förläggas här, med undantag av markanvändning som innefattar särskilt många personer eller personer som inte själva kan påverka sin säkerhet.</p> <p>Exempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bostäder (högst 2 plan) - mindre samlingslokaler - handel - mindre kontor - kultur- och idrottsanläggningar utan betydande åskådarpplats 	<p>Praktiskt taget alla typer av markanvändning kan förläggas här, då nyttan av ytterligare skyddsavstånd är svår att påvisa.</p> <p>Exempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bostäder (över 2 plan) - vård - kontor i flera plan - hotell, skola, större samlingslokaler - kultur- och idrottsanläggningar med betydande åskådarpplats

Bild 16.1. Tabell över skyddsavstånd till led med transporter av farligt gods (Länsstyrelsen i Norrbotten, 2012)



7. Studerade alternativ

Nollalternativet

Nollalternativet innebär en situation där planförslaget (ny fördjupad översiktsplan för Kiruna) inte genomförs. Nollalternativet skiljer sig från nuläget genom att det innefattar en utveckling enligt vad gällande planer och gällande miljötillstånd medger. Huvuddragen i gällande FÖP för Kiruna (FÖP 2006) är att det sker en utveckling i både nordväst och nordöst, med tyngdpunkten d. v. s. centrum i nordväst, Luossavaaraområdet. I nollalternativet finns förslag till bostäder väster om Luossavaara och vid Sandstensberget. Områdena söder om Lombolo, västra industriområdet, skjutbanan och Prästgårdsbacken är utredningsområden för bostäder.

I nollalternativet ingår också en utveckling av gruvan enligt vad gällande miljötillstånd och bearbetningskoncessioner medger.

Planalternativet - bebyggelseutveckling vid Tuolluvaara gruvområde

Planalternativet innebär att ny bebyggelse utvecklas kring Tuolluvaara gruvområde, bl.a. i områdena Sandstensberget, Jägarskolan samt österut inom skjutbaneområdet. Nytt centrum utvecklas i Tuolluvaara industriområde och delvis i anslutning till sedimentationsdammen. En utvecklingsplan för hur stadskärnan ska utvecklas upprättas parallellt med den fördjupade översiktsplanen. Nytt bostadsområde på Lombolo söder om Luossajoki föreslås. Även utredningsområde för bebyggelse på "Kasen", en nedlagd deponi, ingår i planen. Tre mindre bebyggelseområden föreslås i Luossavaaraområdet. Befintligt centrum är troligen borta inom 20 år. I detta förslag behandlas förändringarna fram till och med deformationerna från huvudnivå 1365m. Det finns ingen plan för hur avvecklingen av befintliga områden ska ske, men inriktningen är att utveckla före avveckla. I alternativet förutsätts en centrumnära persontrafikjärnväg med resecentrum. Beskrivning och karta finns i kapitel 10.

Beträffande gruvans utveckling är det ingen skillnad på nollalternativet och planalternativet, eftersom samma miljötillstånd gäller i båda alternativen. Kapitel 8 beskriver därför konsekvenserna av gruvverksamheten separerat från resterande delar av alternativen. Miljökonsekvenserna av gruvverksamheten finns mer detaljerat utredda i den MKB som hör till olika tillståndsansökningar.

Bedömningsgrunder

Bedömningen betydande miljökonsekvens ges när planens genomförande ger stora konsekvenser, som innebär

- a) stor påverkan av mark och vatten inom stora områden särskilt tidigare opåverkade områden,
- b) stor påverkan på människors hälsa och befolkning
- c) en varaktig påverkan på biologisk mångfald, djurliv, växtliv,
- d) försämring av luftkvaliteten
- e) att skadan blir svår att reparera
- f) stor negativ påverkan på materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar samt annat kulturarv

Eftersom det är en översiktsplans miljöpåverkan som granskas i denna MKB tas hänsyn till att vissa frågor bedöms bättre i andra planer och detaljplaner. Det innebär att dessa miljökonsekvenser inte behandlas så ingående. På grund av denna sällning bör inte bara de betydande miljökonsekvenserna i denna plan vara vägledande för vilka miljökonsekvenser som kan vara aktuella att granska i planer och projekt på andra nivåer.

8. Miljökonsekvenser pågående gruvverksamhet

I avsnittet beskrivs miljökonsekvenser ur ett planperspektiv. Miljökonsekvenser beträffande utsläpp, verksamhetens bedrivande och villkor för verksamheten hanteras i tillståndsprövning och tillsyn enligt miljöbalken och följs kontinuerligt upp i verksamhetsutövarens egenkontrollprogram för verksamheten.

Bearbetningskoncessioner enligt minerallagen reglerar vad som får brytas. Gruvverksamhetens påverkan på miljön är en del av nollalternativet.

Beskrivning av påverkan av planerad gruvbrytning

Ett snabbare händelseförlopp av markdeformation

Efter den tidigare FÖP för Kiruna C 2006 har det visat sig att markdeformationerna går snabbare än tidigare beräkningar.

Benämningen *Markdeformation* är ett annat namn för sprickutbredning. De syftar på samma fenomen, nämligen att marken spricker och sätter sig som en direkt konsekvens av LKAB:s malmbrytning i Kiirunavaara underjordsgruva. I maj 2013 invigdes etapp 1 av den nya huvudnivån på 1365 meter under jord. Malmen bryts med en metod som kallas *skivrasbrytning*. (Se bild 8.1)

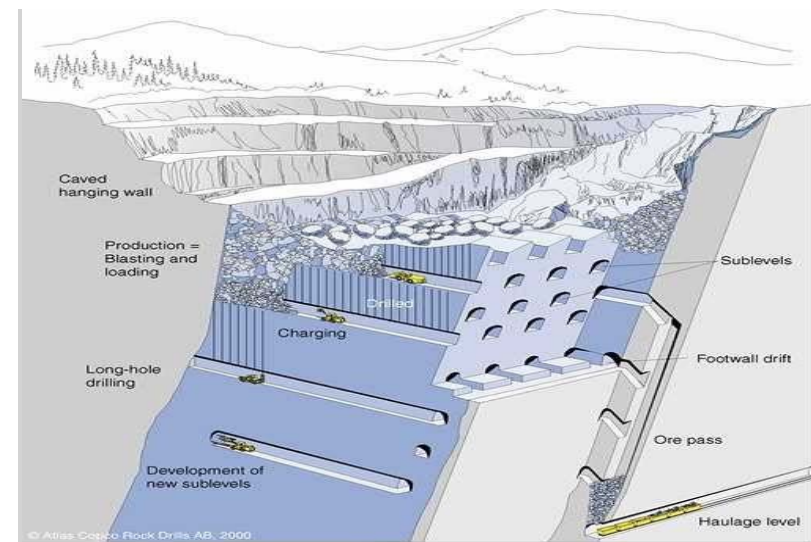


Bild 8.1. Principen för s.k. skivrasbrytning, den metod som används i Kiirunavaaragruvan. Bildkälla Atlas Copco AB via LKAB.

Principen är att man utviner all malm utan att lämna några bergpelare eller obrutna partier kvar. Man eftersträvar således att gråberg direkt faller in uppifrån och från sidan och fyller de tomrum som uppstår.

Den faktor som skapar problem är i första hand malmkroppens lutning. Malmkroppen lutar ca 60° in mot staden. Dess botten ligger alltså närmare bebyggelsen. Bergmassan på denna sida av malmkroppen kallas därför *hängvägg*, eftersom den stödjer sig mot malmkroppen. Lutningen gör att berg faller in från hängväggsidan i de tomrum som uppstår. (Se bild 8.2.)

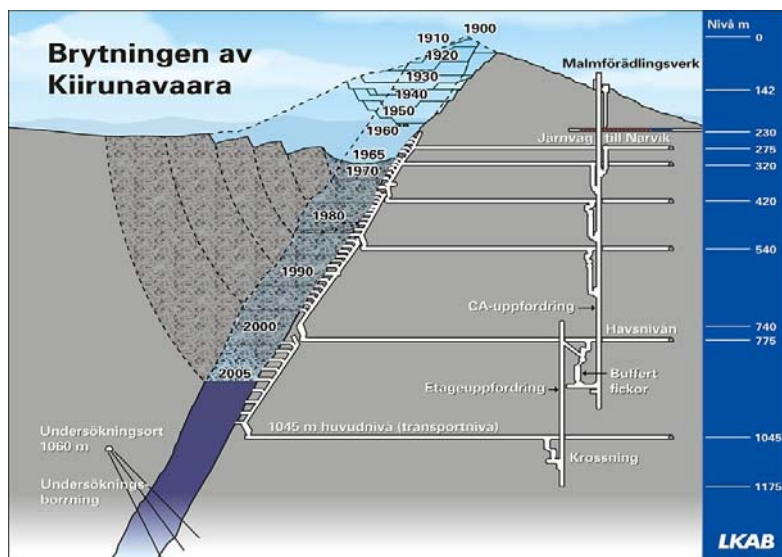


Bild 8.2. Kiirunavaaragruvan i profil. Bilden visar malmkroppens lutning och principen för uppsprickning. Bildkälla LKAB.

När berg faller in uppifrån bildas så småningom sprickor i markskiktet och i förlängningen kratrar. Det är av denna orsak som Ön-området utrymdes och omvandlades till industrimark för flera årtionden sedan. Av samma orsak har nu bland annat Gruvvägsbron och delar av Gruvvägen stängts av och järnvägen fått en ny sträckning och den gamla järnvägsstationen har tvingats stänga. Inom en snar framtid måste även delar av nuvarande bebyggelse inom Gruvstadsparken rivas eller flyttas.

Markdeformation – prognos

Uppgifterna i detta avsnitt grundar sig i huvudsak på LKAB:s hemsida. Samhällsomvandlingen styrs av gruvbrytningen som orsakar deformationer. Berggrunden ovanför malmen avgör hur snabbt deformationerna sprider sig. Om berget är kompakt och hårt tar det lång tid för sprickor att leta sig upp, men om det finns delar som är uppspruckna av naturen, så kallade krosszoner, så kan det gå fortare. LKAB provborrar kontinuerligt för att få ökad kunskap om bergsmassan, dess olika skikt och naturliga sprickor i berget.

LKAB har provborrat malmkroppen i Kiruna så att vi vet att den är mer än 1500 meter djup och fyra kilometer lång. Den norra delen kallas **Sjömalm**, och där har LKAB provborrat sedan sommaren 2011 för att se hur långt in under staden som malmen går. Provboringen är den enda verksamhet som pågår under bebyggda områden. Provboringen är av sådan karaktär att den inte märks av uppe i staden.

Produktionstakten, alltså hur snabbt LKAB bryter ut malmen, påverkar deformationerna på ytan. Ju mer malm som tas ut desto fortare går det. Eftersom brytningshastigheten styr deformationshastigheten är det svårt att säga hur fort omvandlingen kommer att gå. I gällande miljötillstånd anges en maximal årlig brytning. Brytningstakten beror även på världsmarknadspriserna och efterfrågan.

I bild 8.3 framgår LKAB:s deformationsprognos för huvudniva 1365. Deformationsprognosen för huvudniva 1365 beräknas uppnås omkring 2030-2035, vilket också är ungefärligt tidsperspektiv för denna fördjupade översiktsplan. På nästa sida finns en kartredovisning över ungefärlig utbredning av deformationszonen under de kommande 20 åren. Den prognos som redovisas i figur 1.3 omfattar brytning av Kiirunavaara under jord KUJ.

De första bostäderna som berörs i Kiruna ligger i ett område som kallas Ullspiran. LKAB äger marken och fastigheterna där. De flesta hyresgäster på Ullspiran har redan blivit erbjudna nya bostäder. Under hösten 2014 kommer rivningen av första delen av området att påbörjas.

Järnvägssträckningen som låg mellan Ullspiran och gruvan var i bruk fram till hösten 2012. Då invigdes den nya järnvägssträckningen som går bakom Kiirunavaara. Den 30 augusti 2013 stängdes den anrika järnvägsstationen i Kiruna. Stationsläget har tillfälligt flyttats cirka 1,5 kilometer norrut, medan nytt permanent läge utredas av Trafikverket.

Både E10 och väg 870 (Nikkaluoktavägen) kommer att få ny sträckning.



Bild 8.3. Deformationsprognos (www.lkab.com)

Påverkan på riksintressen

Värdefulla ämnen och material: Gruvbrytningen ligger inom det område som SGU avsatt som riksintresse avseende ämnen och material som är viktiga för landets materialförsörjning.

Rennäring: Själva gruvbrytningen kommer inte att bedrivas inom område som är av riksintresse för rennäringsområdet, men en konsekvens av LKAB:s utökade malmförädling kan bli en utökning av gruvavfallsdammarna. Markanvisning för LKAB:s gruvverksamhet sträcker sig över flyttleder, rastbeten och svåra passager inom Laevas sameby. Se även sid 72.

Kulturmiljö: All bebyggelse i Kiruna ligger inom riksintresse för kulturmiljö. Stora delar av den äldre bebyggelsen inklusive alla byggnadsminnen ligger inom område där gruvbrytning planeras eller deformationer uppstår.

Kommunikationer: Delar av väg E10 ligger inom deformationsområdet. Fortsatt gruvbrytning innebär att järnvägen nu är flyttad och är fortfarande ett riksintresse. Arbetsplan för väg E10 är framtagen men inte fastställd.

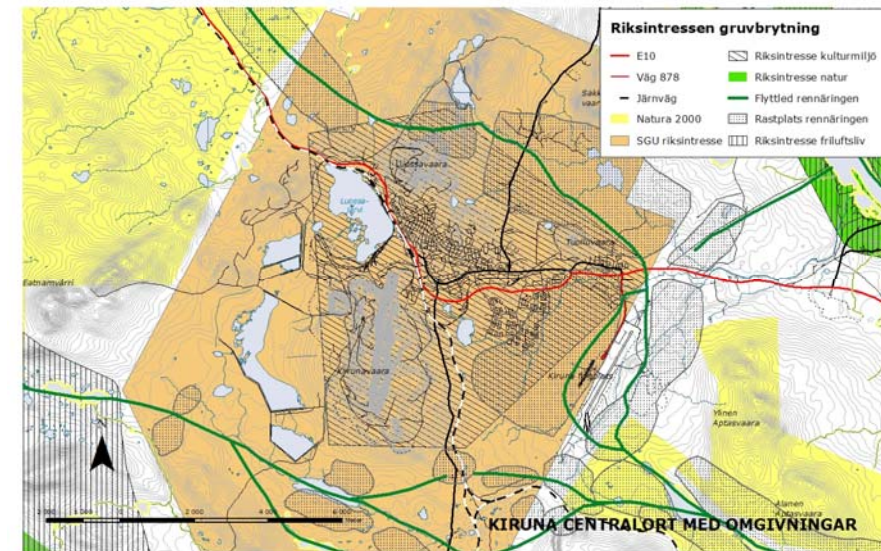


Bild 8.4. Riksintressen som berörs av brytning i Kiirunavaaragruvan © Lantmäteriet

Identifiering och beskrivning av miljökonsekvenser vid planerad gruvbrytning i Kiirunavaara

Gruvbrytningens miljökonsekvenser är huvudsakligen lika för de båda alternativen (nollalternativet respektive planalternativet).

Natur- och friluftsområden

Inga närreklamationsområden (kap 5.5) och riksintresseområden för naturvård eller friluftsliv (kap 5.4) berörs. Våtmarken Kiirunavuoma kan komma att beröras av framtida utvidgade gruvavfallsdammar. Utvidgningen kan ske genom dammhöjning eller utökning av dammarnas yta. Forskning om annan deponeringsteknik pågår och kan minska behovet av att ta Kiirunavuoma i anspråk.

Miljöpåverkade områden

Luossajokisystemet och Ala Lombolo

Gruvans expansion påverkar Luossajokisystemet och sjön Ala Lombolo som har förorenade sediment. Ala Lombolo innehåller bl a stora mängder kvicksilver, som är giftiga för människor och miljö. En ny avbördning från Luossajärvi norrut är genomförd. Miljötillståndet anger att 50 l/s ska tillföras Luossajoki augusti-november och 25 l/s resten av året. På lång sikt kan det bli svårt att upprätthålla pumpning av vatten från Luossajärvi

Sanering av Ala Lombolo har påbörjats genom bärgning av den dumpade ammunitionen. Ammunitionen destruerades på Kalixfors skjutfält. Sedimenten bör saneras innan problem med vattennivåer uppträder. Nedanstående konsekvenser undviks då.

Risk för utläckage av vatten från kulverten mellan Luossajärvi och Luossajoki finns. Detsamma gäller dagvatten från de centrala delarna. Vattnet rinner ner i gruvan i stället för att tillföras bäcken Luossajoki. Det har till följd att vattentillförseln till sjöarna Yli och Ala Lombolo kan minska. Konsekvensen blir att syreförhållandet i sjön försämras särskilt vår- och vintertid med risk för svavelvätebildning och tidvis stank av ruttna ägg i bebyggelsen.

En allvarligare konsekvens är att strandnära sediment kan friläggas med risk för spridning av kvicksilverföreningar i omgivningen.

En annan allvarlig konsekvens är att flödet i bäcken Luossajoki blir lågt och att utsläppet från Kirunas avloppsreningsverk och kraftvärmeverket kommer att bli det dominerande vattenflödet längre ner i systemet. Det försämrar förutsättningarna för liv i bäcken och ökar olägenheterna för människorna, som bor i närheten av bäcken i Tuolluvaara, Kauppinen och Laxforsen. Det blir ett mer koncentrerat avloppsvatten, som når Torneälven med risk för lokala effekter vid Luossajokis mynning. För låga flöden kan även ge upphov till vandringshinder för fisk.

Luossajärvi

Ytterligare en del av Luossajärvi har torrlagts. Pumpning av vatten sker till Luossajoki för att säkerställa tillflödet till Luossajokisystemet. En ny avbördning av Luossajärvi har gjorts mot norr. Miljödomstolen beslutade om tillstånd 2011. Se vidare kapitel 5.7.

Övriga områden

Vattenfalls ställverk och Trafikverkets omformarstation vid Ön kan vara förorenade områden pga. PCB-haltig olja.

Inom LKAB:s gruvindustriområde liksom inom det område som tidigare användes av verksamheten i Viscaria finns avfallsdammar. Ett nedlagt avfallsupplag finns i västra delen av Kiirunavaara. Dessa verksamheter regleras i miljötillstånd och kontrollprogram.

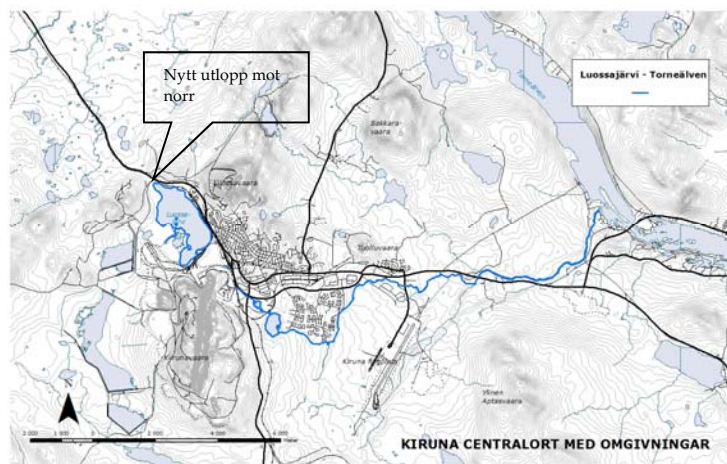


Bild 8.5. Luossajökisystemet. © Lantmäteriet



Bild 8.6. Ala Lombolo sett från västra stranden. Foto Malin Berglundh Kiruna kommun.

Miljöpåverkande verksamhet

Gruvbrytningens utveckling mot delar av Kiruna C innebär att tidigare bostadsområden införlivas i LKAB:s industriområde. I och med att det är ett deformationsområde bedöms att ingen verksamhet kommer att tillåtas på området. Vid återställning av områden kan mark som inte har vegetation ge upphov till dammspridning. Luftföroreningar från gruvan kommer liksom nu att ske från pelletsverken och andra befintliga utsläppspunkter och verksamheter såsom upplag och krossar. Vattenutsläpp sker i dammarna väster om gruvan. Större förändringar är tillståndspliktiga enligt miljöbalken. Gruvans utvidgning in i bebyggelsen bedöms inte påverka andra tillståndspliktiga verksamheter än de som nämnts under riksintressen. LKAB och Kiruna kommun har träffat överenskommelse om att omvandlingen till gruvindustri ska ske genom att området närmast befintligt bebyggelse anordnas som Gruvstadspark.

Buller och vibrationer

Då gruvverksamheten kommer närmare bebyggelsen kan buller och vibrationer vid sprängningar beröra fler människor än idag. Nivåerna kan också bli högre än nu. På samma sätt kan andra bullerstörningar t ex ventilationsbuller mm från ovanjordsverksamheten bli mer störande. Under 2012 anger LKAB att överskridande av gällande riktvärden uppmätts vid båda mättillfällena under 2012 samt att bullersituationen ska kartläggas i hela centralorten, vilket ännu inte är klart (LKAB:s miljörapport för 2012). De delar av Luossajärvi som tömts har begränsningar i detaljplan på uppfyllningar som får göras samt att det endast tillåts små teknikbyggnader.

Vatten, avlopp och dagvatten

Den stora avskärande ledningen som samlar upp avloppsvatten från Kirunas västra och centrala delar samt LKAB har ersatts av en ny ledning mot norr till en ny pumpstation för pumpning förbi Luossavaara bostadsområde runt Kiruna till Tuolluvaara industriområde och vidare till avloppsreningsverket.



Dagvatten från västra och centrala Kiruna C avleds nu till kulverten mellan sjön Luossajärvi och bäcken Luossajoki. Dagvattnet är ett bidrag till vattenmängden i Luossajoki/Ala Lombolosystemet.

Energi

Fjärrvärme

Fjärrvärmeledningar påverkas och behöver läggas om och på lång sikt 30-40 år när deformationerna fram till kraftvärmeverket. Detta kan påverkas tidigare på grund av sättningar i omgivningen. Framtida fjärrvärme måste produceras i en ny anläggning på en annan plats. Miljökonsekvenserna beror på vilket system och vilken plats som väljs. Val av spillvärme från LKAB, bergvärme, oljeeldade/fliseldade pannor eller elvärme ger olika typer av positiva och negativa miljökonsekvenser. Dessa är inte utredda då revidering av energiplanen inte är färdigställd.

Spillvärme

Spillvärme från LKAB tas idag emot i kraftvärmeverket. Den befintliga ledningen måste flyttas. Se vidare under rubriken *Fjärrvärme*.

El

Gruvbrytningen har påverkat elförsörjningen till Kiruna C. Nya ställverk och ny ledning förser Kiruna och LKAB med elström.

Radon

Gruvbrytningens utbredning kan påverka förutsättningarna för radonhalterna i befintlig bebyggelse. Tillräckliga sprickor i grunderna kan också uppstå.

Se bild 5.54.

Rennäring

Utvidgning av gruvavfallsdammarna väster om befintliga dammar ger mycket stora konsekvenser för Laevas sameby. Två av samebyns huvudsakliga flyttleder (en av riksintresse) går inte längre att använda och delar av rastbete av riksintresse och annat rastbete förlorar sin funktion.

Stora risker finns för omläggning av rendriften och flyttning till fots kan upphöra. Avsevärd försämring av den fria strövningen framför allt norrut uppstår.

Landskapsbild, kulturmiljö, stadsplanen och byggnadsminnen

Gruvbrytningen påverkar inom 30 år alla utpekade byggnadsminnen, Kiruna stadshus, Hjalmar Lundbohmsgården, bostadshuset Jerusalem, Stationshuset i Kiruna samt Kiruna kyrka. Områden som omfattas av bevarandeplaner påverkas också inom 20 år. Det gäller Bolagsområdet med sina s.k. bläckhorn och andra kulturhistoriskt intressanta bostäder och miljön runt omkring. Den samlade SJ-bebyggelsen, som är landets största, påverkas i samband med brytning av Norra sjömalmen. Delar av Hallmans stadsplan övergår till industriområde för gruvbrytning och blir obebyggt. Centrum kommer att påverkas relativt tidigt i processen. Landskapsbilden påverkas av att bebyggelsen försvinner först i delar av Bolagsområdet och senare i bostadsområdena Järnvägen och Nedre Norrmalm. De områden, som avvecklas kommer att vara synliga från stora delar av kvarvarande delen av staden. Nya gruvstadsparker anordnas som buffert mot gruvan.

Ett avtal har slutits mellan LKAB och Kiruna kommun om vilka byggnader som ska flyttas av LKAB. Kiruna kyrka och Hjalmar Lundbohmsgården är de två byggnadsminnen som lever vidare tillsammans med upp till 14 bläckhorn och ytterligare några äldre hus.



Bild 8.7. Hjalmar Lundbohmsgården, ett av byggnadsminnena i Kiruna, var den första disponerarens bostad
Foto Thomas Nylund Kiruna Kommun.

Avfall

Gruvverksamhetens påverkan på bebyggelsen innebär stora avfallsmängder som ska omhändertas. I Kiruna kommuns avfallsplan för perioden 2012-2018 finns uppställda mål för avfallshantering. Planen antogs 2012-06-11 av kommunfullmäktige. Se vidare kapitel 5.15.

Risker

Den verkliga deformationen kan avvika från den teoretiska. Deformationer påverkar områden tidigare än beräknat eller påverkar infrastrukturen så att boendekvaliteten försämras. Deformationerna kan utebli när redan åtgärder för förändring vidtagits. Påverkan på kulverten mellan Luossajärvi och Luossajoki sker betydligt tidigare än beräknat.

Trafik

All tung trafik till LKAB går via södra infarten söder om Kiirunavaara. Väg E10 kommer att påverkas inom 5 år. I och med den nya persontrafikinfarten till LKAB har trafiken på E10 ökat liksom trafiken i södra Norrmlmsområdet. Tidigt kommer även Hjalmar Lundbohmsvägen att påverkas av deformationerna.

Gruvbrytningen och miljömålen

Giftfri miljö: Utvecklingen av gruvverksamheten påverkar de förorenade sjöarna Yli och Ala Lombolo och bäcken Luossajoki om vattenflödet minskar och risken för spridning av framför allt kvicksilver i omgivningen ökar om åtgärder inte vidtas. På lång sikt kan deformationerna nå sjöarna med risk för friläggning av sediment och även läckage av förorenat vatten till gruvan. Sanering av Ala Lombolo pågår för att eliminera ovan beskrivna konsekvenser.

Levande sjöar och vattendrag: När vattenföringen i Luossajokisystemet minskar på grund av gruvverksamheten minskar även förutsättningarna för normalt liv i vattendraget. I målets generationsperspektiv står bland annat "I dagens oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag är naturliga vattenflöden och vattennivåer bibehållna och i vattendrag som påverkas av reglering är vattenflöden så långt möjligt anpassade med hänsyn till biologisk mångfald".

God bebyggd miljö: Kulturhistoriskt värdefulla miljöer bevaras och utvecklas. Vid gruvbrytningen kommer i stället stora delar av den gamla kulturmiljön att övergå till gruvområde. Avfallsmängderna ökar.

Begränsad klimatpåverkan/Frisk luft: Utvecklingen av gruvverksamheten innebär att ytterligare ett pelletsverk samt anrikningsverk har tagits i bruk på LKAB:s industriområde 2008. Rening av avgaserna har betytt att utsläppen från pelletstillverkningen inte har ökat. De stadsdelar som främst påverkas av utsläpp från pelletstillverkningen är Järnvägsområdet och Centrum. En ökning av nedfallande stoft har noterats i Kirunas västra delar, vilket bekräftas genom LKAB:s mätningar och även i enkätundersökningar som gjordes av miljökontoret 2006 och 2010.

Länsstyrelsen har i sitt granskningsyttrande framhållit att även miljömålet *Storslagen fjällmiljö berörs* med hänsyn till att för rennärigen, som har stort behov av sammanhängande områden från kust till fjäll och där åtgärder inom den fördjupade översiktsplanens område kan påverka rennärigen. Fortsatt renskötsel liksom annan djurhållning behövs för att bevara ett vidsträckt och betespräglad fjällandskap som erbjuder livsmiljöer för många arter.



Gruvbrytningen och miljö kvalitetsnormerna

Gruvbrytningens påverkan på miljö kvalitetsnormerna för luft och vatten hanteras i miljö tillstånden.

Sammanfattning

Fördelar

- + Värdefull järnmalm som klassats som riksintresse bryts.
- + Tillgången till arbete är god i hela samhället.

Nackdelar

- Kulturmiljön påverkas genom att alla byggnadsminnen, alla äldre bostadshus måste flyttas eller rivas vilket är fallet i alla alternativ utom i nuläget då bara delar av bebyggelsen behöver rivas/flyttas. Hela Kiruna är ett riksintresse för kulturmiljö värden.
- Rennäring påverkas indirekt, eftersom gruvbrytningen påverkat befintliga vägar och järnvägar, som flyttas respektive har flyttats till ny plats utanför Kiruna. Rennäringen påverkas direkt av utbyggnad av dammarna väster om befintliga dammar.
- Gruvverksamhetens närmande till bebyggelsen kan öka påverkan av buller och vibrationer liksom ökad damning.
- Det föreligger risk för att Ala Lombolos föroreningar kan spridas. Kvicksilverföreningarna i bottensedimenten är giftiga för människor och miljön.
- Gruvverksamheten påverkar vattenmängderna i Luossajokisystemet.
- Gruvbrytningen kan påverka radonhalten i befintliga bostäder.
- Den fortsatta gruvverksamheten genererar stora avfallsmängder genom att stora delar av bebyggelsen kommer att rivas.

Möjligheter

- + Gruvverksamheten kommer att finnas kvar som basen för Kirunas näringsliv under mycket lång tid framöver

Hot

- Om gruvverksamheten fortsätter i oförminskad takt kommer större delar av samhället att påverkas och på mycket lång sikt (100 år?) kanske hela Kiruna måste flyttas.



Betydande miljökonsekvenser vid planerad gruvbrytning

I föregående avsnitt presenterades miljökonsekvenser och påverkan på miljömålen. Vid bedömning av de miljökonsekvenser som kan uppkomma bedöms följande vara av så stor vikt att de är betydande.

Ala Lombolo: Den mest betydande miljökonsekvensen för gruvverksamheten är att vattentillförseln till sjön Ala Lombolo minskar så att de förorenade sedimenten i sjön friläggs och risk för att det giftiga kvicksilvret sprids.

Luossajoki: Bristen på vatten i Luossajokisystemet påverkar vattenkvaliteten nedströms kraftvärmeverket och kommunens reningsverk, eftersom utspädnings-effekten minskar. Vattenkvaliteten i Luossajoki blir betydligt sämre och risk för att växter och djur får försämrade möjligheter att överleva. Laxöring vandrar upp via Luossajoki till bäcken Tuollujoki som är ett reproduktionsområde. Förändringar i vattenkvaliteten medför risk för att öringen inte går upp och brist på vatten kan medföra vandringshinder då fallhöjden bitvis är hög. Ett betydligt mer förorenat vatten når Torneälven och kan lokalt påverka Natura 2000 värdena vid mynningen. Detta är en betydande miljökonsekvens.

Kulturmiljön: Påverkan på kulturmiljön som medför att bebyggelsen måste flyttas eller rivs och att tre byggnadsminnen nämligen stadshuset, järnvägsstationen och bostadshuset Jerusalem kan komma att rivas är betydande miljökonsekvenser. Beslut saknas om stadshusets och Jerusalems framtida byggnadsminnesstatus.

Radon: Förhöjning av radonhalten utgör ett hot mot människors hälsa.

Avfall: De stora byggavfallsmängderna bedöms som betydande miljöpåverkan dels genom kraven på bortskaftande men också på de resurser som går förlorade.

Rennäringen: Framtida utbyggnad av Kiirunavaaradamarna ger betydande miljökonsekvenser rennärigen på Kiirunavuoma om ytan ökar.

Naturmiljön: Utbyggnad av dammarna påverkar Kiirunavuoma som har höga naturvärden.

På kort sikt blir konsekvenserna hanterbara och befintliga system kan successivt flyttas, men på lång sikt kommer miljökonsekvenserna bli betydligt större.

Åtgärder för att mildra betydande miljökonsekvenser

Ala Lombolo: Vattentillförseln till Ala Lombolo bör säkerställas så att friläggning av sediment inte uppkommer tills sanering av sjön gjorts. Utredning pågår. Sanering av Ala Lombolo är på gång. Ammunitionen är bärgad.

Luossajoki: Utloppet från reningsverket kan komma att flyttas nedströms Tuollujokis inflöde i Luossajoki om flödena i Luossajoki inte är tillräckliga. Utsläpp av renat vatten från kraftvärmeverket upphör när deformationerna påverkar området.

Kulturmiljön: Delar av värdefull bebyggelse flyttas till annat läge. Delar av byggnader kan omhändertas om en återvinningsmarknad kan komma till stånd.

Avfall: En plan för en långsiktigt hållbar hantering av rivningsavfallet bör upprättas med utgångspunkt från målen i Kiruna kommuns avfallsplan. Kirunaportalen är ett förslag till återanvändning av rivet material.

Uppföljning och övervakning

Uppföljning av vattenkvalitet och vattenföring i Luossajärvi/Luossajokisystemet bör ingå i framtida kontrollprogram. Ansvarig är verksamhetsutövaren. Radongashalten i bostäder följs upp när gruvbrytningen närmar sig bebyggelsen. En stor del av bostadsbeståndet i centrala Kiruna har mätts sedan 1990 och många bostadshus har åtgärdats.

9. Miljökonsekvenser nollalternativet

Beskrivning av nollalternativet

Nollalternativet är att utvecklingen av Kiruna sker enligt gällande fördjupad översiktsplan. Det vill säga centrum utvecklas i nordväst och bostäder etableras enligt planen. Ingen större satsning på industriområden ingår i förslaget. Se bild 9.1 på nästa sida.

Grubvrytningen pågår och deformationerna utbreder sig enligt prognosen. Centrum påverkas och är borta inom 20 år och målpunkter som kyrkan, gymnasieskolan, och sjukhuset omlokaliseras till Luossavaaraområdet. Väg E10 går igenom centrala stadskärnan och järnvägen går bakom Kiirunavaara med ett resecentrum nere vid Luossjärvi. Bostäder utvecklas söder om Lombolo samt viss förtätning inom Lombolo-området. Ny bostadsbebyggelse utvecklas även i nordöst kring Sandstensberget och bostäder utreds i skjutbaneområdet och i västra industriområdet söder om kyrkogården. För området i och kring sedimentationsdammen i Tuolluvaara föreslås fritidsanläggningar, kulturanläggningar och kategoriboende. I plankartan visas inte kommande deformationsområde, men i texten förutsätts avveckling av bebyggelse i områden som i framtiden detaljplaneläggs som gruvindustri. En detaljplan för gruvindustri är antagen för området med Iggesundsparken, stadshuset, kv Ullspiran, kv Fjällrosen m fl. En gruvstadspark anläggs för att utgöra buffert mellan bostäder och gruvområde. Kiruna kommun och LKAB har slutit ett avtal där bl.a. flyttning av kulturhistoriskt intressanta byggnader i LKAB:s regi regleras.

Identifiering och beskrivning av miljökonsekvenser nollalternativet

Påverkan på riksintressen

Värdefulla ämnen och material: Grubvrytningen ligger inom det område som SGU avsatt som riksintresse avseende ämnen och material som är viktiga för landets materialförsörjning. Nollalternativet innebär att järnmalm kan utvinnas fullt ut. Föreslagen bebyggelses tyngdpunkt ligger i nordväst, med en mindre utveckling i nordöst, men i och med att undersökningar visat att stora delar av planerat centrum i nordväst inte kan bebyggas kommer ny bebyggelse att utvecklas även i nordöst.

Rennäringen: Rennäringen påverkas av nollalternativet genom att den största bebyggelsekoncentrationen ligger i Luossavaara. Bebyggelsen i Luossavaara-området och Prästgårdsbacken ligger i en sådan närhet till rastbetesområde och flyttled att den genererar betydande direkta och indirekta effekter på rennäringen med stor risk för omläggning av rendriften och att flyttning till fots kan upphöra.

Kulturmiljön: All bebyggelse i Kiruna ligger inom riksintresse för kulturmiljö. Nollalternativet innebär att grubvrytningens konsekvenser med deformationer och övergång till markanvändningen gruvindustri och gruvstadspark medför flyttning av kulturbyggnader eller alternativt rivning av dessa.

Kommunikationer, väg E 10, järnvägen och flygplatsen: Planen medger nya vägar och järnvägar. Trafikverket avvaktar kommunens tillstyrkan innan beslutet om fastställande av arbetsplanen för väg E10. Väg E10 går igenom planerat centrum i Luossavaara och påverkar bebyggelsen negativt på grund av buller, farligt godstransporter och olycksrisker. Särskilt bebyggelse på Prästgårdsbacken påverkas av järnvägsbuller. Flygplatsens krav på flyghinderytor påverkar utbyggnaden i nordöst.

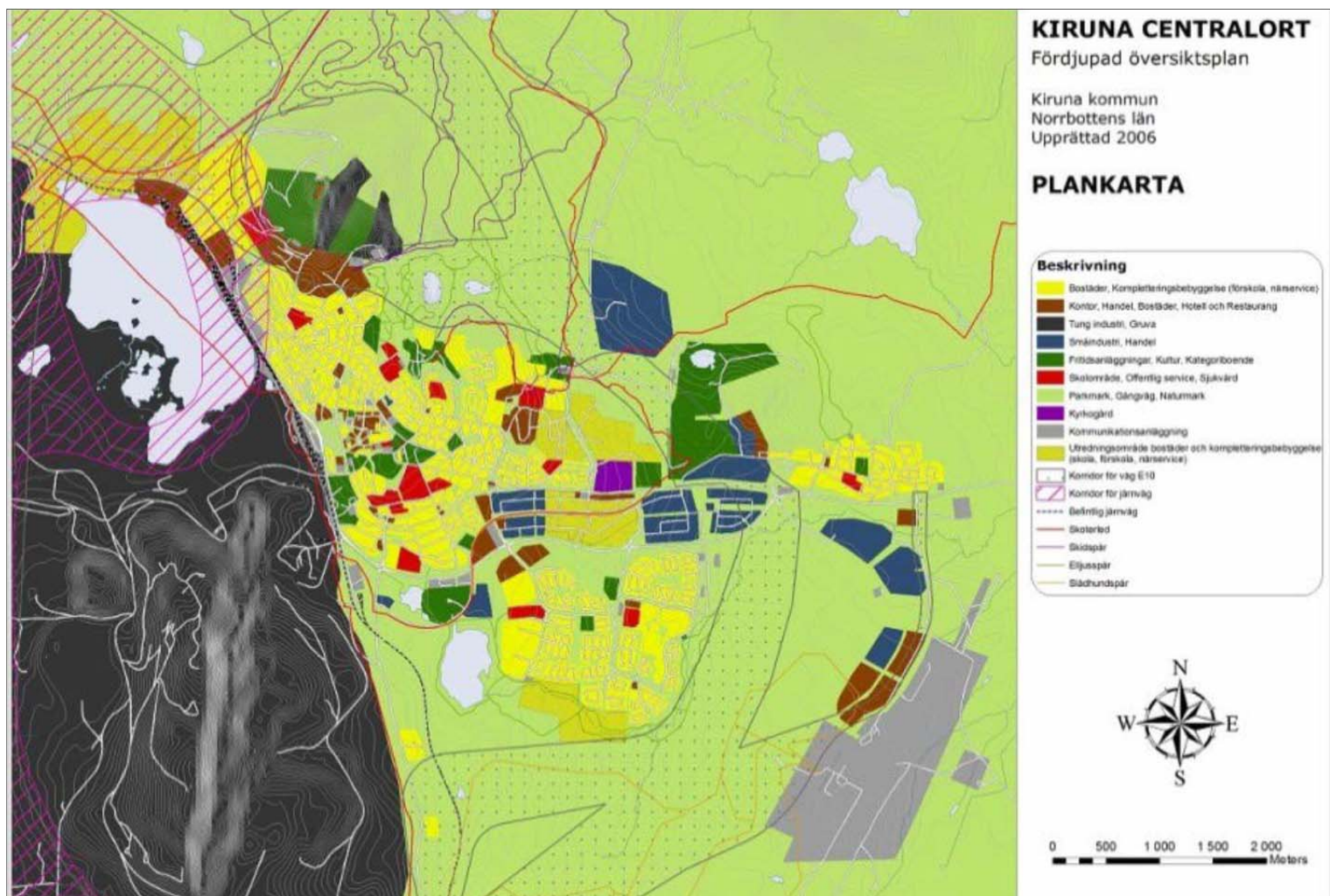


Bild 9.1. Nollalternativet, 2006 års fördjupade översiktsplan. © Lantmäteriet

Militärt riksintresse: Influensområdet för buller från Kalixfors skjutfält berör föreslagna bostäder söder om Lombolo. Försvarsmakten har i samrådet meddelat att bebyggelse söder om Lombolo inte skadar riksintresset påtagligt, att industriområde på nuvarande deponi utmed Kurravaaravägen norr om Skjutbaneanområdet innebär en påtaglig skada på riksintresset, men att Försvarsmakten är öppen för en diskussion om områdets framtida användning.

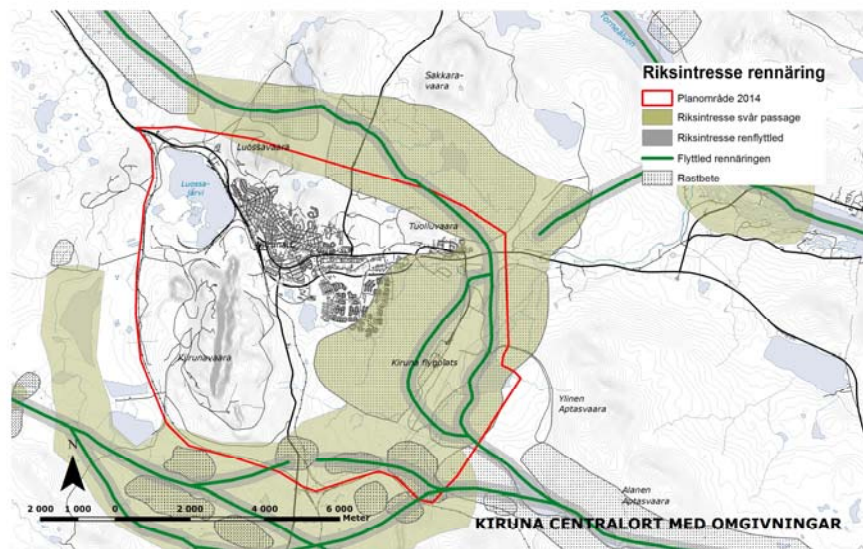


Bild 9.2. Riksintressen rennäringsplan © Lantmäteriet

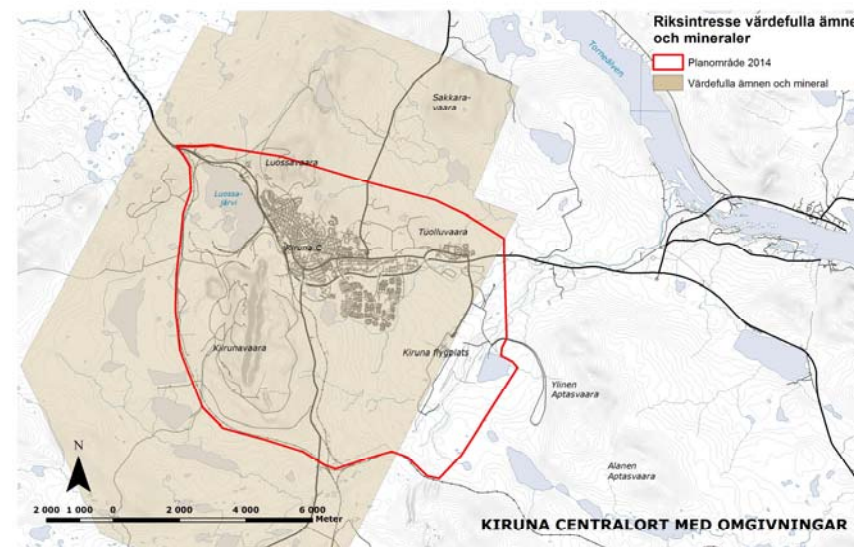


Bild 9.3. Riksintresse för värdefulla ämnen och material. © Lantmäteriet

Bedömning påverkan på riksintressen

Påverkan på riksintresset kulturmiljön bedöms bli påtaglig genom att befintliga områden avvecklas genom rivning eller flyttning.

Påverkan på riksintresset rennäringsplan bedöms bli påtaglig.

Påverkan på försvarets riksintresse bedöms bli påtaglig för industriområde norr om Skjutbanan.

Påverkan på värdefulla ämnen och material kan ligga långt fram i tiden om brytning av gruvan sker betydligt djupare än idag. Påverkan bedöms inte vara betydande.

Natur- och friluftsområden

Närrekreationsområdet Yb1 i Kiruna kommuns översiktsplan 2002 berörs av väg E10. Naturområden enligt kapitel 5.5 berörs av inte av nollalternativets förslag till utbyggnad.

Bedömning

Utän åtgärder ger väg E10 en betydande påverkan på närrekreationsområdet framför allt genom barriäreffekten.

Miljöpåverkade områden

Luossajokisystemet och Ala Lombolo

Luossajokisystemet och sjön Ala Lombolo med sina förorenade sediment utsätts för risk för påverkan, eftersom nuvarande gruvbrytning redan medför deformationer i området. Vattentillförseln till sjöarna Yli och Ala Lombolo är reglerad i miljötillståndet för tömning av del av Luossajärvi och ny avbördning mot norr. Om sanering av de förorenade sedimenten genomförs innebär det att risken för negativ påverkan på miljön på grund av gruvbrytningen minskar. Som ett första steg i saneringen har den dumpade ammunitionen bärgats och destruerats.

Om vattentillförseln från Luossajärvi till Luossajoki inte kan behållas på lång sikt finns risk för allvarliga konsekvenser med lågt flöde i bäcken Luossajoki. Utsläpp från avloppsreningsverket och kraftvärmeverket kan därmed komma att bli det dominerande längre ner i systemet. Det försämrar förutsättningarna för naturligt liv i bäcken och ökar olägenheterna, framför allt lukt, för människorna som bor i närheten av bäcken i Tuolluvaara, Kauppinen och Laxforsen. För låga flöden kan även ge upphov till vandringshinder för fisk.

Förutsättningarna försämrars för att uppnå miljö kvalitetsnormen god ekologisk och kemisk status. Det är dock gruvverksamheten som påverkar systemet, inte de övriga förändringar som sker i nollalternativet. Se även kapitel 8.

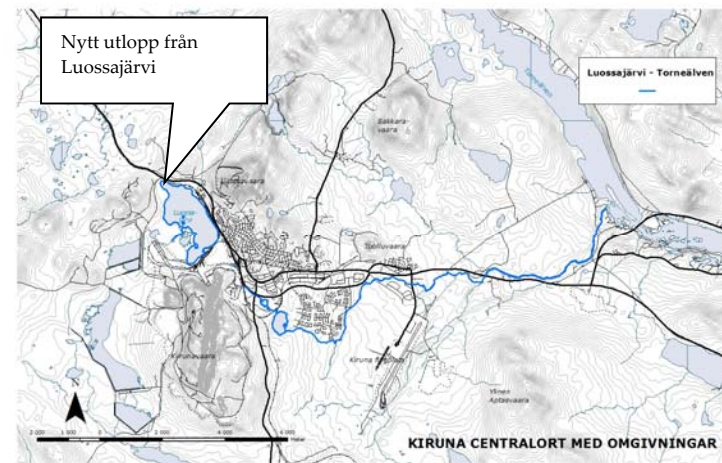


Bild 9.4. Luossajokisystemet, Luossajärvi och Ala Lombolo, nytt utlopp i norra Luossajoki.

Tuolluvaara gruvområde

Området är undersökt ur geoteknisk och miljögeoteknisk synpunkt. Anrikningssanden består av finkorniga fraktioner och grundvattnet är högt. Det finns metallföreningar i torvlagret under sedimenten och även vissa områden med PAH, olje- och metallföreningar har konstaterats. Etablering av byggnader som kräver grundvattensänkningar måste föregås av noggranna utredningar och tillstånd enligt miljöbalken. Det är viktigt med val av grundläggningsmetod liksom sanering av föreningar till en nivå som är godtagbar för planerad verksamhet. Om torvlagret utsätts för syre kan metaller frigöras och förorena vattendrag och mark. Ytterligare utredningar är nödvändiga för detta område. Se även avsnitt 5.7.

Utredningsområde för bostäder, västra industriområdet

Området har under flera decennier använts som industriområde. Verksamheterna har varit blandade, oljedepå för eldningsolja, bilskrotar, annan skrotverksamhet, verkstäder, plasttillverkning, åkerier, viss handel. Troligen finns det förorenade områden som kräver sanering. Oljedepåområdet och stickspåret med omlastning



av petroleumprodukter från järnväg till cisternerna är förorenat och i något fall är sanering till mindre känslig markanvändning genomförd.

Luossavaara gruvområde

Centrum i nollalternativet är planerat söder om Luossavaara. Undersökningar efter det att den fördjupade översiktsplanen antogs visar att det finns hålrum efter tidigare gruvbrytning som inte klarar tyngre etableringar. Ny E10 passerar över en sektion med pelare som ger tillräcklig stabilitet.

Skjutbanor

Blyföroreningar förekommer i skjutvallar och områden för skeet- och trapskytte. Lerduvorna innehöll tidigare PAH-föreningar. Båda föroreningarna är skadliga för miljö och hälsa. Området måste saneras till känslig markanvändning. Detta görs inför detaljplaneläggning och genomförande.

Deponier

Industri föreslås på nuvarande deponi vid Kurravaaravägen. Miljökonsekvenserna vid en sådan etablering måste utredas vidare. Avslutning av deponiverksamheten innebär att ett tätskikt anläggs för att undvika framtida spridning av föroreningar från deponin. Detta får inte få förstöras. I samrådet har även framkommit att det är ett influensområde för militär verksamhet. En nedlagd mindre hushållsdeponi finns väster om järnvägsstollen.

Bedömning

Påverkan på Luossajoki och Ala Lombolo kan bli betydande om vatten inte tillförs systemet i tillräcklig omfattning. Frågan hanteras i tillståndsärenden för gruvverksamheten enligt miljöbalken. Det är gruvverksamheten som påverkar Luossajokisystemet, inte Kirunas utbyggnadsplaner.

Framtida bebyggelse i Tuolluvaara gruvindustriområde och skjutbanan kan utsättas för betydande miljöpåverkan och risk för människors hälsa om sanering av föroreningar inte görs. Sänkning av grundvattennivån kräver tillstånd enligt miljöbalken. Miljökonsekvenserna hanteras i den prövningen.

Samtliga avfallsdeponier är att betrakta som riskområden och åtgärder i dem kan ge betydande miljökonsekvenser.

Bostäder på västra industriområdet måste föregås av omfattande markutredningar och saneringar.

Bebyggelse på Kiruna avfallsanläggning kan ge betydande miljöpåverkan om sluttäckningens funktion skadas. Miljökonsekvenserna vid en sådan etablering måste utredas vidare i samråd med verksamhetsutövaren.

Miljöpåverkande verksamhet

Centrumområdet vid Luossavaara ligger ca 2 km norr om LKAB:s gruvindustriområde. Enligt SMHI:s vindros är förhärskande vindar sydliga och sydvästliga. Enkätundersökningar som gjorts i befintliga bostadsområden i Kiruna visar på en högre andel klagomål på stoft i bostadsområdet Luossavaara än i övriga områden (Miljökontoret 2006, 75 % och 2010 95 %).

Nuvarande återvinningscentral och deponi ligger i närheten av planerade utbyggnadsområden. När bebyggelsen närmar sig kan verksamheten behöva ändras eller flyttas. Störningarna i form av lukt från anläggningen är tydlig sommartid och vid ogynnsamma förhållanden. Buller från anläggningen kommer att utredas.

Skjutbanorna öster om Kurravaaravägen, skidskyttebanan i Varggropen och pistol-skyttebanan i Luossavaara berörs i nollalternativet. De kan inte vara kvar på nuvarande platser.

Vindkraftsanläggningen Viscarias påverkan på ny bebyggelse bör utredas. En ny detaljplan som ändrar markanvändningen till gruvindustri har antagits. Avalon Viscaria AB har ansökt om bearbetningskoncession för brytning av malm i dagbrott men även under jord. Ny gruvbrytning kan ge betydande påverkan på kommande bebyggelse. Frågan bevakas i kommande miljöprövningar av gruvverksamheten. Den planerade verksamheten sammanfaller ungefär med vindkraftsområdet på bild 9.5 och nordväst om detta.



Bedömning

Delar av Kiruna avfallsanläggning medför betydande miljöpåverkan för all tillkommande närliggande bebyggelse främst genom lukt.

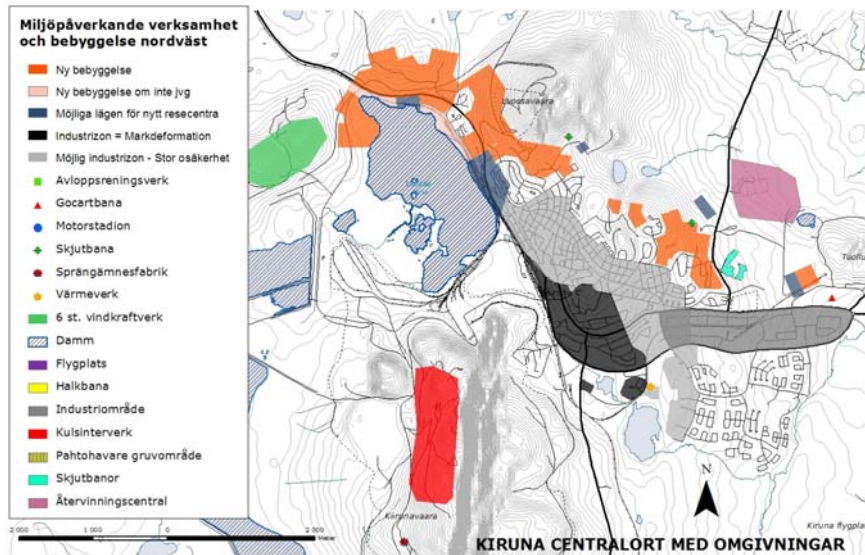


Bild 9.5. Miljöpåverkande verksamhet i nollalternativet.

Buller och vibrationer

Flygplatsen: Buller från den civila flygtrafiken ligger under riktvärdena för flygbuller både vad gäller flygbullernivån och maximalnivåerna. Militär flygtrafik med Jas 39 Gripen ger höga maximala ljudnivåer i östra delen av Kiruna. Miljötillståndet medger 600 flygrörelser per år, vilket motsvarar sex plan som landar och startar per vecka. Sedan miljötillståndet beviljades har ett fåtal flygrörelser med Jas 39 Gripen noterats vid flygfältet.

Annan flygverksamhet: Helikoptertrafiken vid Luossajärvi har i detaljplan begränsning i antalet flygrörelser 80 per år. På längre sikt hamnar den i gruvindustriområdet.

Helikopterlandningar sker även vid sjukhuset. Behovet av helikopterlandningar kommer att finnas även för nytt sjukhus i nordväst. Helikopterverksamhet finns även vid Máttháráhkka.

Järnvägen: Utbyggnadsområdena i nordväst kommer att ligga vid en järnväg med hög trafikbelastning. Detta kan betyda att vissa järnvägsnära alternativ kan vara svåra att genomföra om miljömålet god bebyggd miljö ska uppfyllas. Järnvägens påverkan på det nordvästra bebyggelseområdet kommer i första hand från LKAB:s malmtrafik till Narvik. En ökad gruvbrytning i Kiruna och Svappavaaraområdet leder till fler malmtåg/dygn. Transporter från Kaunisvaaragruvan bidrar till fler transporter. Övriga delar av Kiruna påverkas mindre än tidigare.

Vägar: Buller från trafiken på väg E10 måste beaktas i varje detaljplan som upprättas.

Gruvverksamheten: Den planerade bebyggelsen ligger längre ifrån gruvan än befintlig bebyggelse. Gruvans buller- och vibrationspåverkan i de planerade områdena på Luossavaara och Prästgårdsbacken är inte utredda, men avståndet till gruvbrytningen är längre än i nuvarande centrala delar av Kiruna.



Skjutbanorna: Verksamheten vid skjutbanorna vid Kurravaaravägen kommer att vara störande om bebyggelsen kommer närmare än idag. På kort sikt kan nya bostäder vid Sandstensberget och Jägarskoleområdet ligga inom område där verksamheten blir störande. I samband med detaljplaner i området ska störningarna beaktas. På längre sikt kommer verksamheten att behöva flyttas. Skjutbanorna är även ett utredningsområde för bostäder.

Kiruna avfallsanläggning: Verksamheten bedöms bli störande på grund av buller för kommande bebyggelse på skjutbaneområdet. Mätningar saknas eftersom bebyggelsen ligger relativt långt borta.

Bedömning

Buller från väg E10 kan innebära betydande miljöpåverkan. Ska hanteras i detaljplanerna.

Buller från flygplatsen bedöms inte som betydande miljöpåverkan eftersom antalet flygrörelser med Jas 39 Gripen är litet.

Buller från järnvägen bedöms som betydande miljöpåverkan för delar av bebyggelsen i nordväst.

Buller från skjutbanan bedöms som betydande miljöpåverkan om bebyggelsen närmar sig ytterligare.

Vatten, avlopp och dagvatten samt energi

Vatten och avlopp

Den stora avskärande ledningen som samlar upp avloppsvatten från Kirunas västra och centrala delar samt LKAB har ersatts med en ny ledning som via pumpning leder upp avloppsvattnet i ett nytt avloppssystem norr om staden. Befintligt reningsverk har tillräcklig kapacitet och bra rening. Utredning pågår av bräddavlopp från pumpstationen till Luossajärvi. Miljökonsekvenserna kommer att studeras i det aktuella miljöärendet.

Dagvatten

Avledningen av dagvatten kommer att ske mot Luossajärvi från bebyggelsen i nordväst medan bebyggelsen i övriga delar finns i befintliga system.

Fjärrvärme, spillvärme

Fjärrvärmenätet måste byggas ut i Luossavaara.

Bedömning

Hantering av vatten, avlopp och dagvatten samt energi bedöms inte ge betydande miljöpåverkan.

Rennäring

Rennäringen påverkas av nollalternativet genom att den största planerade bebyggelsekoncentrationen ligger i Luossavaara. Bebyggelsen i Luossavaaraområdet och Prästgårdsbacken (utredningsområde bostäder) ligger i en sådan närhet till rastbetesområden och flyttled att den genererar betydande direkta och indirekta effekter på rennäringen med stor risk för omläggning av rendriften och att flyttning till fots kan upphöra samt att områden för rastbete inte kan nyttjas.

Bedömning

Utökad bebyggelse i nordväst ger betydande miljökonsekvenser för rennäringen.



Kulturmiljö, landskapsbild, stadsplanen och byggnadsminnen, grönområden

Ny bebyggelse vid Luossavaara förändrar landskapsbilden. Byggnadsminnena Hjalmar Lundbohmsgården och kyrkan flyttas medan järnvägsstationen rivs. För byggnadsminnena stadshuset och Jerusalem saknas beslut om byggnadsminnesstatusen. Hallmans stadsplan kommer till stor del att hamna inom deformationszonen.

Bedömning

Påverkan av kulturmiljön är en betydande miljökonsekvens.

Radon

I de nya områdena saknas markradonundersökning. Hänsyn till markradon ska tas i detaljplanerna. Det finns gränsvärden som ska tillämpas vid nybyggnad av bostadshus. Se bild 5.54.

Bedömning

Höga radonhalter i bostäder/lokaler där människor stadigvarande vistas är en olägenhet för människors hälsa och behöver beaktas i kommande detaljplanering.

Risker

Risker i nollalternativet är passagen av väg E10 genom centrum. Det är dels risk för trafikolyckor och dels risk för olyckor med farligt gods. Delar av Prästgårdsbacken ligger närmare järnvägen och är därför mer utsatt. En stor risk är transport av explosiva ämnen längs väg 870 och E10 särskilt vid Tuolluvaara. Kimit AB:s planerade fördubbling av produktionen och planerad ny gruvbrytning i Svappavaaraområdet ökar olycksrisken.

Väg E10 utgör en barriär mellan bebyggelsen och närreklamationsområdet Yb1 i den kommuntäckande översiktsplanen för Kiruna från år 2002. Väg 870 blir en annan barriär. Järnvägen är en befintlig barriär mot Luossajärvi.

Bedömning

Utan åtgärder ger väg E10 en betydande påverkan på närreklamationsområdet framför allt genom barriäreffekten.

Luftföroreningar

Stoftnedfallet har ökat och är större i de nordvästra delarna av Kiruna centralort. Se vidare kapitel 5.17.

Bedömning

De ökade stoftmängderna i Luossavaaraområdet påverkar luftkvaliteten i de nordvästra utbyggnadsområdena.

Nollalternativet och miljömålen

Giftfri miljö: Utvecklingen av gruvverksamheten påverkar de förorenade sjöarna Yli och Ala Lombolo och bäcken Luossajoki om vattenflödet minskar och risken för spridning av framför allt kvicksilver i omgivningen ökar om åtgärder inte vidtas. På lång sikt kan deformationerna nå sjöarna med risk för friläggning av sediment och även läckage av förorenat vatten till gruvan. Sanering av Ala Lombolo pågår för att eliminera ovan beskrivna konsekvenser.

Levande sjöar och vattendrag: Miljömålet påverkas negativt om vattenföringen i Luossajokisystemet minskar och förutsättningarna för normalt liv i vattendraget. I generationsperspektivet sägs bland annat "I dagens oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag är naturliga vattenflöden och vattennivåer bibehållna och i vattendrag som påverkas av reglering är vattenflöden så långt möjligt anpassade med hänsyn till biologisk mångfald". Detta är en konsekvens av gruvverksamhetens miljöpåverkan.



God bebyggd miljö: Kulturhistoriskt värdefulla miljöer påverkas i detta alternativ. Nollalternativet innebär en utdragen stad med stora nivåskillnader. Avståndet mellan befintlig del av staden och nytt centrum i nordväst och utveckling även i nordöst innebär ökad trafik till och från målpunkterna som bedöms ligga i nordväst. En viss minskning av persontrafiken till LKAB kan möjligen uppstå när bebyggelsen avvecklats i deformationsområdet för 1365 och huvuddelen av de som flyttar återfinns i nordväst.

Precis som i nollalternativet påverkas kulturmiljön negativt till följd av gruvverksamheten.

Begränsad klimatpåverkan: Planens utformning med bebyggelse i båda delarna genererar mer trafik i Kiruna.

Sammanfattning nollalternativet

Konsekvenser för bebyggelse, väg, järnväg samt gruvbrytningen.

Fördelar

- + Brytningen av Kiirunavaaragruvans värdefulla järnmalm kan fortsätta åtminstone om huvudsakliga bebyggelseutvecklingen sker i nordväst. Tyngdpunkten i bebyggelsen ligger utanför deformationsområdet.

Nackdelar

- Kulturmiljön (riksintresse) påverkas genom att alla byggnadsminnen, alla äldre bostadshus måste flyttas eller rivas
- Rennäringen (riksintresse) påverkas av bebyggelsens närhet till renflyttled och rastbetet strax väster om planerad bebyggelse i nordväst.
- Bebyggelsen i Kiruna dras ut och avstånden ökar mellan de olika delarna.
- Trafiken inklusive tung trafik och farligt gods till Norge efter väg E10 går rakt genom planerat centrum vid Luossavaara.
- Gruvverksamhetens närmande till bebyggelsen kan öka påverkan av buller och vibrationer i befintlig bebyggelse.

- Förändringarna i vattenflödet medför stor risk för att Ala Lombolos föroreningar kan spridas. Kvicksilverföreningarna i bottensedimenten är giftiga för människor och miljön. Detta är en konsekvens av gruvbrytningen.
- Risk för stora avfallsmängder uppkommer i nollalternativet, men detta är en konsekvens av gruvbrytningen.
- De järnvägsnära bebyggelseområdena kan begränsas på grund av buller och risker med transporter av farligt gods.
- Föreslaget nytt industriområde på nuvarande deponi utmed Kurravaaravägen innebär enligt Försvarmakten en påtaglig skada på totalförsvarets riksintresse. Försvarmakten är öppen för en diskussion om områdets framtida användning.
- Befintlig avfallsdeponi måste omlokaliseras.

Möjligheter

- + Gruvverksamheten kommer att finnas kvar som basen för Kirunas näringsliv under mycket lång tid framöver

Hot

- Hela Kiruna ryms inte i de nordvästra utbyggnadsområdena om hänsyn ska tas till lokalklimatet!



Betydande miljökonsekvenser i nollalternativet

Bebyggelsens betydande miljökonsekvenser

Rennäringen: Omfattningen av bebyggelsen i Luossavaaraområdet och Prästgårdsbacken och närheten till rastbetesområden och flyttled att den genererar betydande direkta och indirekta effekter på rennärningen med stor risk för omläggning av rendriften och flyttning till fots kan upphöra samt att områden med rastbete inte kan nyttjas.

Riksintresse totalförsvaret: Förslaget nytt industriområde på nuvarande deponi utmed Kurraavaaravägen innebär enligt Försvarmakten en påtaglig skada på totalförsvarets riksintresse, men Försvarmakten är öppen för en diskussion om områdets framtida användning.

Buller: Bullerstörningar från järnvägstrafiken och väg E10 är betydande miljökonsekvens i delar av området.

Radon: De områden där ny bebyggelse föreslås är inte kartlagda med avseende på radon. Inom befintlig bebyggelse, som är kartlagd, förekommer högradonmark. Detta kan därmed vara en betydande miljökonsekvens.

Luftföroreningar: Stoft från malmtågen påverkar närboende och kan vara en betydande miljökonsekvens. Stoft från gruvverksamheten kan bli en betydande miljökonsekvens.

Förorenad mark: Ny bebyggelse på Tuolluvaara gruvområde och skjutbanan kan ge betydande miljökonsekvenser eftersom förorenad mark berörs. Även sänkning av grundvattnet kan vara en betydande miljökonsekvens, p.g.a. risk att metaller frigörs och förorenar vattendrag och mark. Nollalternativet innefattar dock mindre ny bebyggelse i detta område än planalternativet. Bebyggelse på skjutbanan utan åtgärder är inte genomförbar.

Buller och vibrationer: Järnvägssträckningen påverkar kommande bebyggelse i Luossavaara, Lokstallsområdet och Prästgårdsbacken genom buller och

vibrationer. Risk för betydande miljöpåverkan p. g. a. buller från väg E10 genom centrum.

Gruvbrytningens betydande miljökonsekvenser

Luossajoki och Ala Lombolo: Om saneringen av Ala Lombolo inte genomförs enligt plan finns risk för utläckage av kvicksilver. Om vattentillförseln till Luossajoki minskar kan Luossajoki som recipient bli försvagad, miljö kvalitetsnormen för vatten uppfylls inte. Detta bedöms som betydande miljökonsekvens.

Bristen på vatten i Luossajokisystemet påverkar vattenkvaliteten nedströms kraftvärmeverket och kommunens reningsverk, eftersom utspädningseffekten minskar. Vattenkvaliteten i Luossajoki blir betydligt sämre och risk för att växter och djur får försämrade möjligheter att överleva. Laxöring vandrar upp via Luossajoki till bäcken Tuollujoki som är ett reproduktionsområde. Förändringar i vattenkvaliteten medför risk för att örtingen inte går upp och brist på vatten kan medföra vandringshinder då fallhöjden bitvis är hög. Ett betydligt mer förorenat vatten når Torneälven och kan lokalt påverka Natura 2000 värdena vid mynningen.

Kulturmiljön: Påverkan på kulturmiljön som medför att bebyggelsen måste flyttas eller rivs och att alla byggnadsminnen hotas är en betydande miljökonsekvens. Delar av värdefull bebyggelse flyttas till annat läge. Avtal finns om flyttning av vissa kulturmiljöbyggnader. Kulturmiljöanalys etapp 1 och 2 finns.

Avfall: De stora byggavfallsmängderna bedöms som betydande miljökonsekvens dels genom kraven på bortskaffande men också på de resurser som går förlorade.

Åtgärder för att mildra de betydande miljökonsekvenserna

Rennäringen: Restriktioner i markanvändningen t ex temporära skoterförbud eller begränsningar i utveckling av friluftsområden.

Ny flyttled med övernattningshagar i nytt läge kan behövas längre fram. Förutsättningarna är inte klarlagda. Terrängen är väldigt kuperad. Ett alternativ är att flytta renar med lastbil.



Buller och vibrationer: Bebyggelsen anpassas så att riktvärdena för god bebyggd miljö uppfylls och där man inte kan lösa bullret genom avståndet till järnvägen eller väg E10 blir det aktuellt med bullerdämpande åtgärder.

Luftföroreningar: Ytterligare åtgärder för begränsning av dammande verksamhet inom gruvverksamheten.

Ala Lombolo: Sanering prioriteras så att den sker innan vattenbrist uppkommer i Luossajokisystemet.

Luossajoki: Utloppet från reningsverket kan komma att behöva flyttas nedströms Tuollujokis inflöde i Luossajoki. Även ytterligare krav på rening av avloppsvattnet kan bli aktuellt.

Utsläpp av renat vatten från kraftvärmeverket upphör när deformationerna påverkar området. Vattentillförseln i Luossajoki bör säkerställas så länge vattendraget är recipient för såväl avloppsreningsverket som kraftvärmeverket.

Kulturmiljön: Delar av värdefull bebyggelse flyttas till annat läge. Avtal finns om flyttning av vissa kulturmiljöbyggnader som flyttas genom LKAB:s försorg. Kulturmiljöanalys etapp 1 och 2 finns.

Avfall: En plan för en långsiktigt hållbar hantering av rivningsavfallet bör upprättas med utgångspunkt från den av kommunfullmäktige antagna avfallsplanen.

Radon: Radonförekomsten behöver kartläggas i kommande detaljplanering för den nya bebyggelse som tillkommer.

Förerenad mark: Fördjupad miljökonsekvensbeskrivning är nödvändig för den planerade bebyggelsen på Tuolluvaara gruvområde, i samband med detaljpaneläggning för ny bebyggelse. Val av grundläggningsmetod liksom sanering av föroreningar till en nivå som är godtagbar för planerad verksamhet behöver utredas. Att området saneras och marken återställs är i grunden positivt. Sänkning av grundvattennivån kräver tillstånd enligt miljöbalken. Miljökonsekvenserna hanteras i den prövningen. Nollalternativet innefattar dock mindre ny bebyggelse i detta område än planalternativet.

Uppföljning och övervakning

Gruvverksamhet

Uppföljning av vattenkvalitet och vattenföring i Luossajärvi/Luossajokisystemet bör ingå i framtida kontrollprogram. Ansvarig är verksamhetsutövaren. Radongashalten i bostäder följs upp när gruvbrytningen närmar sig bebyggelsen. En stor del av bostadsbeståndet i centrala Kiruna har mätts sedan 1990 och många bostadshus har åtgärdats. Mätningar av luftkvaliteten bör ske i centrum vid Luossavaara.

Bedömning av nollalternativet

Alternativet medför att bebyggelsen kan utvecklas i Luossavaara och Prästgårdsbacken utan risk för att drabbas av deformationer på grund av pågående gruvverksamhet i Kiirunavaara och norra sjömalmen. Förekomsten av håligheter i marken och E10:ans sträckning genom föreslaget centrum minskar den byggbara ytan. Området är för litet för att kunna ta emot all bebyggelse som kan behöva flyttas i framtiden åtminstone om man ska ta hänsyn till lokalklimatet och inte bygga myrmarken runt omkring. Det innebär att man i nollalternativet även kommer att bygga stora delar av nordöstra Kiruna.

De planerade utbyggnadsområdena i nordväst påverkar riksintresset för rennärning påtagligt genom närhet till flyttled och rastbetesområden.

Eftersom tyngdpunkten i bebyggelsen ligger i nordväst bedöms överflyttning av gymnasieskolan, stadshuset och sjukhuset och andra liknande funktioner få som konsekvens att många tvingas åka mycket längre än i idag till arbetet och skolan eller för att besöka de olika inrättningarna. Transporterna ökar på kort sikt och även på lång sikt eftersom ny bebyggelse tillkommer i nordöst.

De flesta betydande miljökonsekvenser som finns i nollalternativet uppkommer på grund av gruvans utveckling. Påverkan av stoft kan bli en betydande miljökonsekvens.

10. Miljökonsekvenser planalternativet

Beskrivning av planalternativet

Det nya Kiruna planeras ligga i områdena kring Tuolluvaara gruvområde, Sandstensberget, Jägarskolan och skjutbaneområdet. En utvecklingsplan för nya centrum tas fram parallellt med denna fördjupade översiktsplan. Delar av industriområdet söder om planerat nytt centrum är strategiskt beläget och kan i framtiden komma att omvandlas. Ett utredningsområde för bostäder är avsatt på den nedlagda deponin på Lombolo, "Kasen". Område för bostäder söder om Lombolo finns även med i nollalternativet.

I planalternativet föreslås också ett utredningsområde Luossavaara för bostäder med djurhållning samt två områden för blandad verksamhet kopplat till boende. Pågående detaljplan för 150 bostäder innehåller även möjlighet till handel, kontor, skola samt idrottsverksamhet. Inom 10-20 år har gruvbrytningen medfört att viktiga samhällsfunktioner som räddningstjänsten, 3000 bostäder, Bolagsskolan, Hjalmar Lundbohmsskolan, Stadshuset, Kiruna sjukhus, hela centrum och kyrkan har flyttat till nya centrum.

Områden för skotergarage placeras i anslutning till Eatnamvarriparkeringe, vid norra änden av Luossajärvi respektive vägen mot reningsverket i Tuolluvaara. Båda områdena ligger i anslutning till skoterleder. En del av den för industri föreslagna deponin vid Kurravaaravägen kan bli område för skotergarage och eventuellt skoterterminal/parkering.

Nytt industriområde utreds i anslutning till östra industriområdet. Området mellan södra infarten till LKAB och malmbanan söder om Kiirunavaara föreslås som industriområde. Den uppfyllda ytan på gamla triangelspåret är föreslaget som utredningsområde för gokart alternativt matjordstillverkning. Ett mindre område vid flygplatsen avsätts för turistverksamhet.

I planalternativet redovisas även de två tekniskt möjliga järnvägskorridorerna för persontrafikjärnväg till nya centrum.

Identifiering och beskrivning av miljökonsekvenser planalternativet

Påverkan på riksintressen

Värdefulla ämnen och material: All föreslagen nybebyggelse ligger inom riksintresset för värdefulla mineraler. På lång sikt kan brytning av Kiirunavaaragruvan påverka bebyggelsen i nya centrum. Nordväst om skjutbaneområdet och norr om planerade områden kring Sandstensberget och Jägarskoleområdet finns mineraliseringen kallad Lappmalmen. Enligt bedömning av LKAB påverkas den inte av planförslaget.

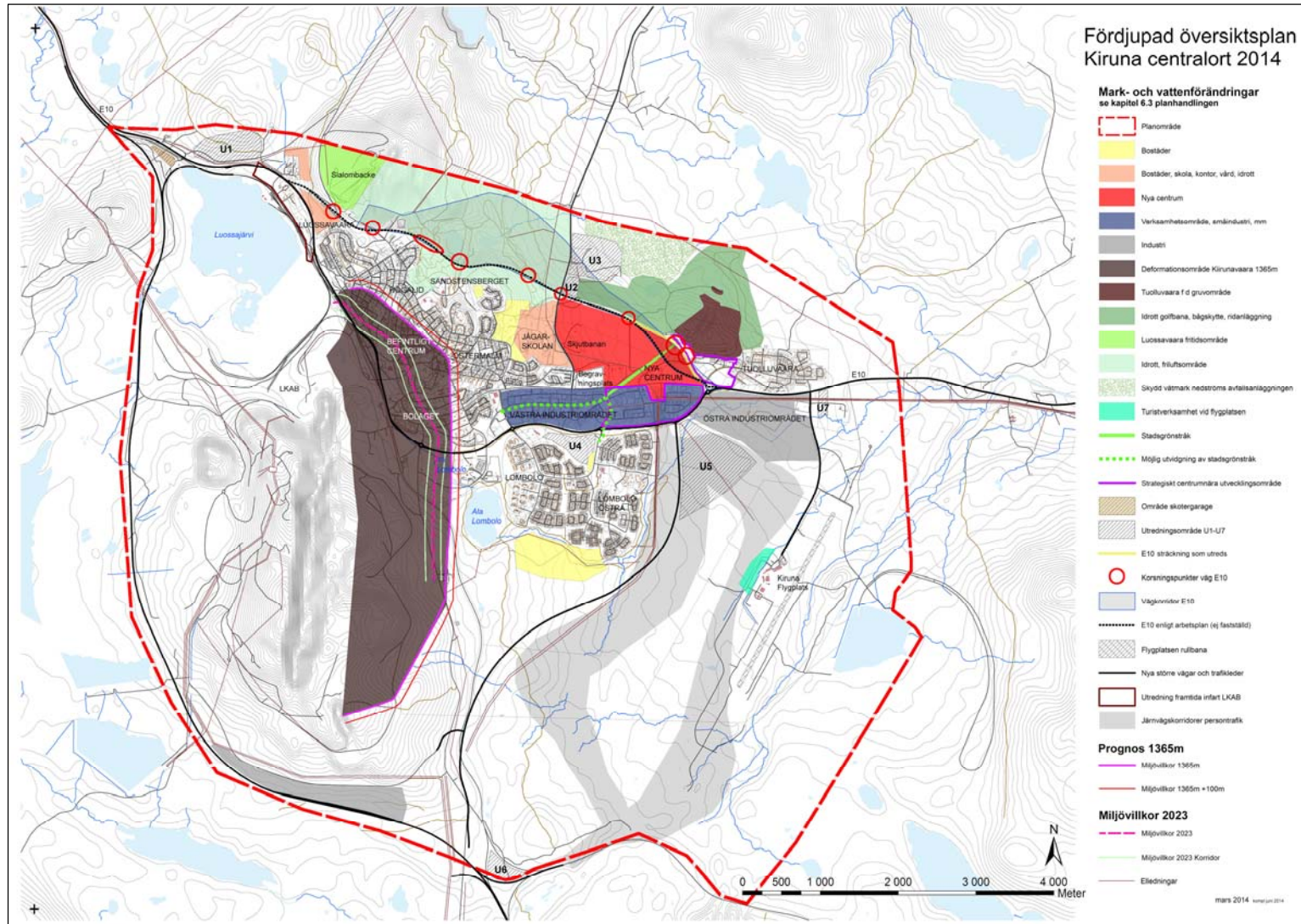


Bild 10.1 Förslag till ny fördjupad översiktsplan mars 2014, kompletterad juni 2014. © Lantmäteriet



Rennäringen: Föreslagen bebyggelse i området för nya centrum påverkar inte riksintressena påtagligt. Nytt centrum och nya bostäder inom skjutbanan och Jägarskolan ligger ca 500 m från riksintresseområdet. Det i planförslaget redovisade utredningsområdet för bostäder med djurhållning och ett mindre bostadsområde i Luossavaaraområdet ligger i närheten av rastbete, svåra passager och flyttleden norr om Luossavaara. Föreslaget industriområde mellan järnvägen och södra infarten till LKAB ligger relativt nära Laevas samebys viktigaste renflyttled i området, svår passage och den nya ekodukten över järnvägen. Redan idag finns störningar från godsbangården. Utredningsområde U6 avstyrks av Laevas sameby, eftersom ytterligare störning i området påverkar verksamheten negativt. I detta område tillkommer ny järnväg för persontrafiken som en påtaglig påverkan. Se bild 10.1b samt rennäringens riksintressen, bild 5.8.

Kulturmiljö: All bebyggelse i Kiruna ligger inom riksintresse för kulturmiljö. Alternativet innebär att gruvbrytningens konsekvenser med deformationer och övergång till markanvändningen gruvindustri och gruvstadspark medför rivning alternativt flyttning av kulturbyggnader.

Den föreslagna nya centrumbebyggelsen i planförslaget ligger i område av riksintresse för kulturmiljön, men är obebyggt förutom ett antal industribyggnader. Även övrig ny bebyggelse som ingår i planförslaget bedöms vara förenlig med riksintresset.

Det är gruvverksamheten som orsakar skadan på kulturmiljön.

Kommunikationer: Malmbanan, väg E10, väg 878 liksom flygplatsen är riksintressen. Flygplatsen påverkar föreslagen bebyggelse i nya centrum och områdena upp mot Sandstensberget genom flygplatsens krav på hinderfrihet. Flygets krav på hinderfri zon innebär att ny bebyggelse anpassas till markens nivå och flygets krav på hinderfrihet. Det finns områden där byggnadshöjderna bör begränsas och där bebyggelse ska föregås av samråd med LFV och flyghinderanalys samt beaktas i kommande detaljplaner. Väg E10 går igenom del av Kiruna nya centrum genom att den bildar en barriär mot Tuolluvaara. Utredning av utbyggnad av malmbanan till dubbelspårig järnväg pågår. Huvuddelen av planförslaget påverkar inte möjligheten till ytterligare ett spår. Möjlighet till dubbelspår ska beaktas i

kommande detaljplaner för industriområdet söder om LKAB:s södra infart och ur bullersynpunkt i utredningsområdet för djurhållning vid Prästgårdsbacken. Föreslaget område för skotergrage vid Eatnamvarriparkeringen ska utformas så att kommande dubbelspår på malmbanan inte försvåras.

Militär verksamhet: Den föreslagna nya bebyggelsen berör inte den militära verksamheten utom i två områden. Influensområdet för buller från Kalixfors skjutfält berör föreslagna bostäder söder om Lombolo. Försvaret har bedömt att föreslagen bebyggelse inte skadar riksintresset påtagligt. För utredningsområde U3 bedömer försvaret att föreslagen verksamhet innebär risk för betydande skada på riksintresset, men öppnar för dialog angående åtgärder.

Bedömning påverkan på riksintressen

Påverkan på värdefulla ämnen och mineral kan komma långt fram i tiden om brytning i gruvan sker betydligt djupare än idag. Påverkan i nuläget bedöms inte vara betydande.

Påverkan på kulturmiljön bedöms bli betydande genom att befintliga områden avvecklas genom rivning eller flyttning.

Påverkan på Kalixfors flygfält bedöms inte bli skada försvarets riksintresse, men utredningsområde U3 bedöms innebära risk för påtaglig skada. Vid planering av förändringar i detta område ska diskussion hållas med Försvarsmakten.

Påverkan på rennäringen av bebyggelsen bedöms inte bli betydande eftersom tyngdpunkten ligger i de östra delarna på längre avstånd till renflyttleden. Ökning av bebyggelsen i Luossavaara är betydligt mindre jämfört med nollalternativet.

Påverkan på rennäringen av utredningsområde U6 kan bli en betydande miljökonsekvens, men behöver utredas närmare.

Påverkan av ny järnvägssträckning för persontrafik är en betydande miljökonsekvens för rennäringen som kommer att utredas närmare i Trafikverkets kommande järnvägsplan.

Natur- och friluftsområden

Närrekreationsområdet Yb1 i Kiruna kommuns översiktsplan 2002 berörs av väg E10. Väg E10 utgör en barriär för det rörliga friluftslivet. Skidspår och andra motionsspår korsas av vägen på flera ställen. Detsamma gäller skoterspår.

Bedömning

Utan åtgärder ger väg E10 en betydande påverkan på närrekreationsområdet framför allt genom barriäreffekten.

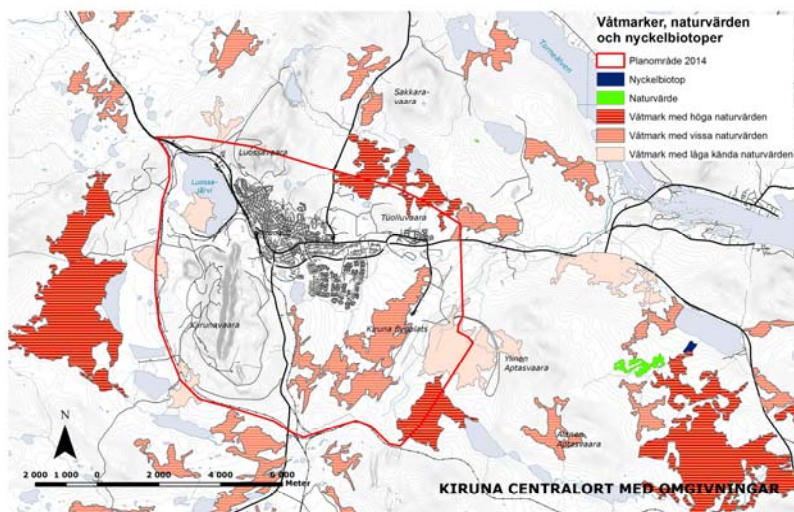


Bild 10.2. Berörda natur och friluftsområden och i Tuolluvaara.



Bild 10.3. Fritidsområdet Yb1 översiktsplanen 2002 med skid- och motionsspår norr om Kiruna. Foto Thomas Nylund Kiruna kommun.

Miljöpåverkade områden

Tuolluvaara gruvområde

Den planerade bebyggelsen kommer redan i första skedet omfatta mark som är miljöpåverkad, nämligen Tuolluvaara industriområde med asfaltverk, återvinningsindustri (hantering av industriavfall) m fl verksamheter. Delar av sedimentationsdammen kan också bli aktuell för bebyggelse. Två översiktliga geotekniska, hydrologiska och miljötekniska undersökningar har gjorts. Anrikningssanden består av finkorniga fraktioner och grundvattnet är högt. Det finns föroreningar i torvlagret och även vissa områden med PAH, olje- och metallföroreningar har konstaterats. Etablering av byggnader som kräver grundvattensänkning måste föregås av noggranna utredningar och tillstånd enligt miljöbalken. Val av grundläggningsmetod liksom sanering av föroreningar till en nivå som är godtagbar för planerad verksamhet är nödvändigt. Om torvlagret utsätts för luftens syre kan metaller frigöras och förorena vattendrag och mark. Se vidare avsnitt 5.7

Luossavaara gruvområde

På Luossavaaras sluttningar kan en mindre del utgöras av gråbergssupplag och miljökonsekvenserna ska utredas i kommande detaljplaner. I området där lägenheter planeras finns en trolig hushållsavfallsdeponi se kapitel 5.7.

Skjutbanor

Blyföroreningar förekommer i skjutvallar och områden för skeet- och trapskytte. Lerduvorna innehöll tidigare PAH-föreningar. Båda föroreningarna är skadliga för miljö och hälsa. Området måste saneras till känslig markanvändning. Detta görs inför detaljplaneläggning och genomförande.

Framtida bebyggelse inom skjutbaneområden innebär att marken undersöks närmare med avseende på blyföroreningar och PAH. Sanering är nödvändig. Detta görs inför kommande detaljplaner och genomförande.

"Kasen"

Det planerade bebyggelseområdet på och i anslutning till befintlig nedlagd deponi kommer att beröra deponiområdet. Risk finns för spridning av föroreningar från deponin. Området är ett utredningsområde för bostäder som kräver särskild miljöbedömning och hälsobedömning samt geoteknisk utredning.

Industriområden

Omvandling av industriområden till annan verksamhet som bostäder kräver omfattande markundersökningar och saneringar. Miljöbedömning är nödvändig. Förorenad mark är trolig i föreslaget bostadsområde på kommunens förråd.

Luossajokisystemet och Ala Lombolo

Luossajokisystemet och Ala Lombolo berörs på samma sätt i planalternativet som i nollalternativet, genom påverkan från gruvverksamheten. Se kapitel 9 under rubrik *Miljöpåverkade områden*.

Deponier

Industri eller alternativt skotergerage och skoterparkering föreslås på nuvarande deponi vid Kurravaaravägen. Miljökonsekvenserna vid en sådan etablering måste utredas vidare. Hänsyn ska tas till tätskiktet. Hushållsavfallsdeponi i Luossavaara

kan påverkas av kommande bebyggelse. Myrområdet nedströms deponin föreslås bli skyddad för att minska risken för spridning av fastlagda metaller i torven.

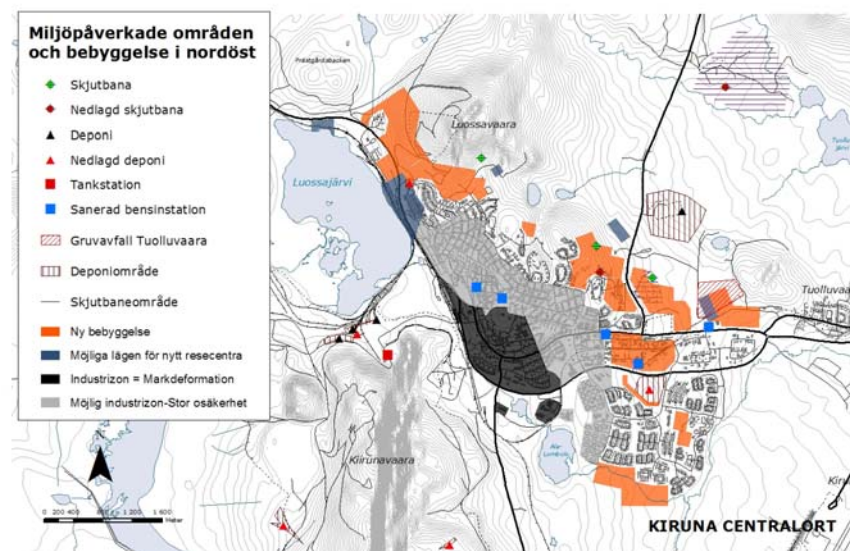


Bild 10.4. Miljöpåverkade områden. (Den nya bebyggelse som redovisas på kartan ingår i nollalternativet.)



Bedömning

Påverkan på Luossajoki och Ala Lombolo kan bli betydande om vatten inte tillförs systemet i tillräcklig omfattning. Frågan hanteras i tillståndsärenden för gruvverksamheten enligt miljöbalken. Det är gruvverksamheten som påverkar Luossajokisystemet inte Kirunas utbyggnadsplaner.

Påverkan på bebyggelse i Tuolluvaara gruvindustrialområde och skjutbanan kan vara betydande miljöpåverkan och risk för människors hälsa om sanering av föroreningar inte görs till en nivå som inte skadar människors hälsa och miljön.

Sänkning av grundvattennivån kräver tillstånd enligt miljöbalken. Miljökonsekvenserna hanteras i den prövningen.

Bebyggelse på Kiruna avfallsanläggning och "Kasen" kan ge betydande miljöpåverkan och hälsokonsekvenser. Miljökonsekvenserna vid en sådan etablering måste utredas vidare.

Påverkan på myrmarken nedströms deponin vid Kurravaaravägen kan leda till spridning av föroreningar, som är betydande miljöpåverkan.

Miljöpåverkande verksamhet

Förutom skjutbanorna ligger nuvarande återvinningscentral och deponi (Kiruna avfallsanläggning) i närheten av det planerade skjutbaneområdet. När bebyggelsen närmar sig kan verksamheten eller delar av verksamheten på återvinningscentralen behöva ändras och på sikt flyttas. Utredning av ny lokalisering av Kiruna avfallsanläggning pågår.

Skjutbanorna kan inte vara kvar i området av både miljö- och säkerhetsskäl. Störningarna från anläggningarna är märkbara redan nu. Även skidskyttebanan i Varggropen påverkar nya områden, men den har inte varit i bruk de senaste åren. Gruvverksamhetens påverkan på luftkvaliteten i Luossavaaraområdet beskrivs i avsnittet om luftföroreningar i kap 5.17 och i kapitel 9 om nollalternativet.

I industriområdet söder om nya centrum finns en plastindustri som har miljö- och hälsofarliga utsläpp, som antingen måste omlokaliseras eller öka reningen av

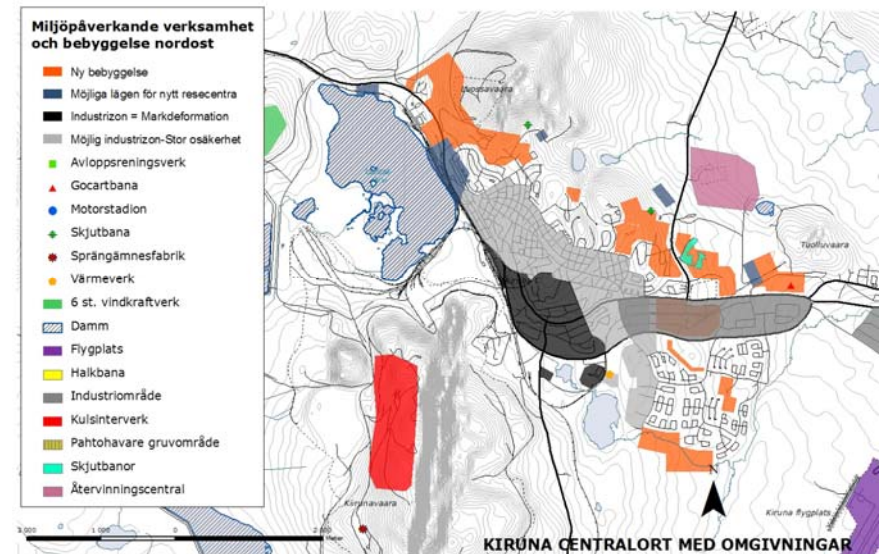
utsläppen. Plastindustrins påverkan på nytt centrum utreds i detaljplanen för stadshuset.

Flygplatsen ligger nära områden där nya Kiruna ska utvecklas. Verksamheten har krav på byggnaders höjder och det finns höjdhinderkartor.

Bedömning

Delar av verksamheten på Kiruna avfallsanläggning ger betydande miljöpåverkan genom lukt och eventuellt buller i nya centrum, Jägarskoleområdet och skjutbaneområdet.

Plastindustrins utsläpp innebär risk för betydande miljöpåverkan.



Karta 10.5. Miljöpåverkande verksamhet. (Den nya bebyggelse som redovisas på kartan ingår i nollalternativet.)



Buller och vibrationer

Flygplatsen: Buller från den civila flygtrafiken ligger under riktvärdena för flygbuller. Militär flygtrafik med Jas 39 Gripen ger höga maximala ljudnivåer i östra delen av Kiruna. Miljötillståndet medger 600 flygrörelser per år, vilket motsvarar sex plan som landar och startar per vecka. Bullerutbredningen, uttryckt som ekvivalentnivå FBN, för den civila trafiken ligger utanför bebyggda områden och planerade områden. Vid ökat antal flygrörelser från dagens 4500 till 5500 kommer buller från civilflyget inte att påverka bebyggelsen. FBN överskrider inte 55 dBA även om hänsyn tas till den militära trafiken. Jas 39 Gripen ger däremot maxnivåer överstigande 70 dBA i delar av den befintliga bebyggelsen i Tuolluvaara och Lombolo och även i området för nytt centrum och större delen av skjutbaneområdet. Ett fåtal flygrörelser med Jas 39 Gripen har noterats sedan tillståndet beviljades. Se även kapitel 5.10.

Annan flygverksamhet: Helikoptertrafiken vid Luossajärvi har begränsningar i antalet flygrörelser och på längre sikt hamnar den i gruvindustriområdet. Begränsningen är en bestämmelse i detaljplanen.

Järnvägen: Malmбанans nya sträckning påverkar inte bebyggelsen i Kiruna i lika hög grad som tidigare. Kvarvarande verksamhet på sjöbangården och järnvägsspåret öster om Luossajärvi ger visst buller, men den nya malmbangården väster om Luossajärvi minskar olägenheterna. Bebyggelse på Prästgårdsbacken ligger inom område där buller bör utredas i kommande detaljplaner. Ny persontrafik kommer om västra korridoren väljs att passera nära bebyggelse på Lombolo. Buller utreds i Trafikverkets kommande järnvägsplan.

Vägar: Ny väg 870 passerar öster om Lombolo. Den bedöms inte ha någon bullerpåverkan på befintlig bebyggelse. Väg E10 planeras gå genom del av Kiruna nya centrum och bildar barriär mot Tuolluvaara. Vägens placering på bank vid centrum påverkar spridningen av buller. Malmvägen planeras bli ett huvudstråk i nya Kiruna. Risk finns för att trafikmängden blir mycket stor. Det är därför viktigt att lämpliga avlastande stråk finns.

Skjutbanorna: Verksamheten vid skjutbanorna kommer att avvecklas i ett tidigt skede. Nya skjutbanor planeras vid 4:e km efter Kurravaaravägen. Lokaliseringen innebär inga bullerstörningar för bebyggelsen.

Gruvverksamheten: Den planerade nya bebyggelsen ligger längre ifrån Kiirunavaaragruvan än befintlig bebyggelse. Gruvans buller och vibrationspåverkan i de planerade områdena på Luossavaara och Prästgårdsbacken är inte utredda, men avståndet till gruvbrytningen är längre än i nuvarande centrala delar av Kiruna. Ny gruvverksamhet i Viscaria kan påverka Prästgårdsbacken med buller.

Bedömning

Buller från väg E10 kan innebära betydande miljöpåverkan. Ska hanteras i detaljplanerna.

Buller från flygplatsen bedöms inte som betydande miljöpåverkan.

Buller från järnvägen bedöms som betydande miljöpåverkan för delar av bebyggelsen i Prästgårdsbacken.

Buller från ny järnväg i den västra korridoren vid Lombolo utreds i järnvägsplan.

Buller från trafik utmed Malmvägen vid nya centrum kan medföra betydande miljöpåverkan.

Vatten, avlopp och dagvatten

Vatten och avlopp

Avloppsvatten från den nya bebyggelsen kan ledas till befintligt avloppsreningsverk i Tuolluvaara, som har bra kapacitet och bra rening. Befintlig infrastruktur kan nyttjas i delar av Lombolo. Den nya bebyggelsen i Luossavaara kan anslutas på kort sikt och även på längre sikt. Industriområdet söder om LKAB:s södra infart kan inte anslutas till kommunens vatten och avlopp på kort sikt. Verksamheter med liten vattenförbrukning bedöms kunna anlägga enskilt avlopp. Tillgången till dricksvatten utreds.

Utredning pågår av bräddavlopp från pumpstationen till Luossajärvi. Miljökonsekvenserna kommer att studeras i det aktuella miljöändret.

Dagvatten och grundvatten

Dränering och hantering av dagvatten bör särskilt utredas i samband med pågående planer för centrumutveckling i området. Eventuell grundvattensänkning i Tuolluvaara industriområde inklusive sedimentationsdammen är tillståndspliktig verksamhet.

Energi

Fjärrvärme

De planerade områdena ligger i anslutning till områden med befintligt fjärrvärmenät. I delar av Lombolo och i Tuolluvaara finns redan fjärrvärmenät. Lokal uppvärmning med fast bränsle eller fossila bränslen kommer att försämra luftkvaliteten. Kraftvärmeverket kan på medellång sikt påverkas av deformationer 30-50 år. I framtiden kommer ett nytt kraftvärmeverk på ny plats att behövas för en miljövänlig uppvärmning och då kan samlokalisering med avfallsanläggning utredas.

Elförsörjning

Elledningar finns i utkanten av bebyggelsen och nya ställverk finns vid snötippen i Luossavaara och Råtsidalen söder om Kiruna. Ställverket i Tuolluvaara kommer att påverkas om ny järnväg går in till planerat resecentrum vid nya torget.

Bedömning

Planens påverkan på hantering av vatten, avlopp och dagvatten eller elförsörjning innebär inte betydande miljöpåverkan.

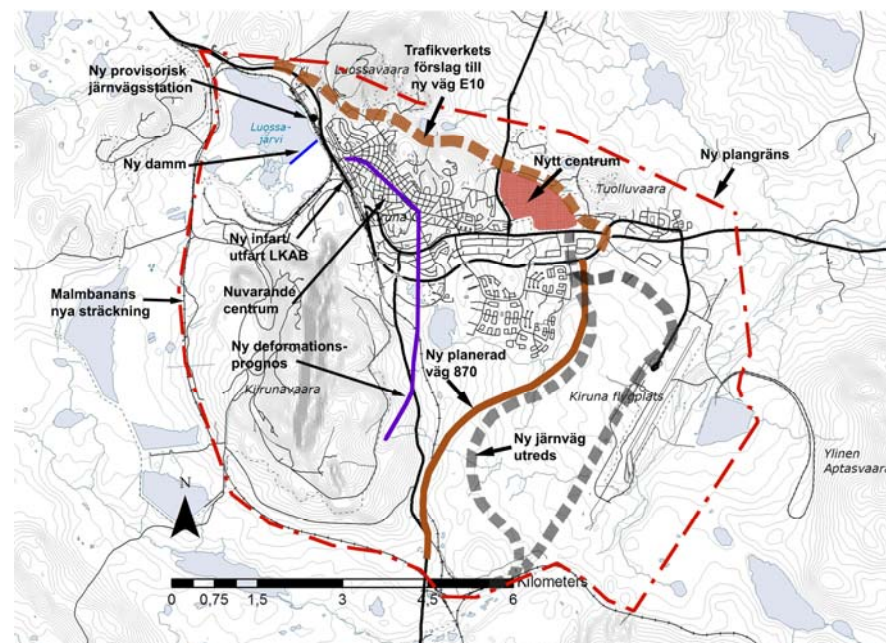


Bild 10.6. Större förändringar i planeringsförutsättningarna, som skett efter FÖP för Kiruna C 2006.

Rennäringen

Gabna sameby

Planalternativet innebär att bebyggelsen i nordöst kring Sandstensberget och Jägarskolan och Luossavaara kommer närmare rastbetesområdena (riksintresse) och flyttleden (riksintresse) norr om Kiruna. Bebyggelsen i sig ligger inte i direkt anslutning till rastbetesområdena eller flyttleden. En ökning av det rörliga friluftslivet kring bebyggelsen kan bli störande för rennäringen. Utbyggnad kring Luossavaara är närmare rastbetet och flyttleden.

Utveckling av ytterligare industriområden i anslutning till ny järnväg för persontrafik minskar rastbetet väster om flygplatsen. Påverkan av järnvägen på rennäringen är beroende av vilken järnvägskorridor som väljs. En sträckning förbi flygplatsen skär av området väster om flygplatsen. Oavsett vilken



järnvägssträckning som väljs så blir järnvägen en barriär och möjligheten till rastbete öster om Nikkaluoktavägen minskar. Järnväg utreds av Trafikverket i kommande järnvägsplan.

Laevas sameby

Laevas sameby påverkas på samma sätt som Gabna av planerad järnväg. Alternativet berör dessutom Laevas samebys rastbetesområden eller flyttleder i anslutning till utredningsområde U6. Utredningsområdet U6 kommer att utredas vidare i samråd med Laevas för att klarlägga påverkan på bl.a. rennärningen. Planförslaget genererar betydande direkta och indirekta effekter på rennärningen med stor risk för omläggning av rendriften och flyttning till fots kan upphöra samt att områden med rastbete inte kan nyttjas.

En ökning av det rörliga friluftslivet från bebyggelse i nordväst och de föreslagna skotergaragen vid Eatnamvarriparkeringen kan öka skotertrafiken och det rörliga friluftslivet i Eatnamvarri och Vietovarri.

Bedömning

Planförslaget innebär att den stora förändringen av bebyggelse sker vid Tuolluvaara industriområde och en betydligt mindre bebyggelseutveckling i Luossavaaraområdet. Bedömningen är att planförslaget inte medför betydande miljökonsekvenser för rennärningen i den delen.

Förslaget till ny järnväg för persontrafik innebär däremot betydande miljökonsekvenser. Ny järnväg kommer att utredas av Trafikverket i ny järnvägsplan.

Utredningsområde U6 kommer att utredas bl.a. med avseende på konsekvenserna för rennärningen.

Kulturmiljö, landskapsbild, stadsplanen och byggnadsminnen, grönområden

Kulturmiljön

Ny bebyggelse i alternativet påverkar inte landskapsbilden eller kulturmiljön. Gruvans påverkan på befintliga områden innebär att byggnadsminnena Hjalmar Lundbohmsgården och kyrkan flyttas medan järnvägsstationen rivs. För byggnadsminnena stadshuset och Jerusalem saknas beslut om upphävande av byggnadsminnets. Hallmans stadsplan kommer till stor del att hamna inom deformationszonen. Den äldsta bebyggelsen kan komma att rivas eller flyttas. Negativ påverkan på kulturmiljön sker i befintliga staden.

Landskapsbilden

Den planerade bebyggelsen i nordväst kommer delvis att ligga på motsvarande nivå som övriga delar Kiruna C. Den lägsta höjden öster om Kurravaaravägen är densamma som vid östra Lombolo. Huvudsakligen hamnar bebyggelsen mot öster, men kring Sandstensberget blir det även åt sydväst och nordost och i Luossavaara åt söder och sydväst.

Höga järnvägsbankar och vägbankar får en barriäreffekt för människor och djur och påverkar landskapsbilden.

Grönområden

Befintlig grönstruktur i områden som övergår till gruvindustriområde blir inte tillgänglig för allmänheten och det kan vara svårt att upprätthålla skötsel av områdena. Under den tid som områdena är gruvstadspark är de tillgängliga för allmänheten. Andelen grönyta bör inte minska och andelen hårdgjord yta inte öka. Detta ska beaktas i detaljplanerna. I nya planerade områden skapas stråk "gröna fingrar" som gör det möjligt att tas sig ut i naturen.

Bedömning

Påverkan av kulturmiljön är betydande miljöpåverkan.



Radon

I de nya områdena saknas markradonundersökning. Hänsyn till markradon ska tas i detaljplanerna. Det finns gränsvärden som ska tillämpas vid nybyggnad av bostadshus. Se bild 5.54.

Bedömning

Höga radonhalter i bostäder/lokaler där människor stadigvarande vistas är en olägenhet för människors hälsa och behöver beaktas i kommande detaljplanering.

Risker

Dagvatten som avleds från ny bebyggelse på skjutbanan kan påverka dammen vid golfbanan. Övriga risker beror på gruvbrytningen, farligt godstransporter på järnvägar, väg 870 och väg E10. En stor risk är transport av explosiver längs väg 870 och E10 vid Tuolluvaara. Kimit AB:s planerade fördubbling av produktionen och planerad ny gruvbrytning i Svappavaaraområdet ökar olycksrisken.

Barriärer

Väg E10 utgör en barriär mellan bebyggelsen och närreklamationsområdet Yb1 i översiktsplan för Kiruna kommun 2002. I planförslaget redovisas behov av korsningspunkter för både skidspår och motionsspår samt skoterspår.

Väg 870 kommer att bli en påtaglig barriär, eftersom den dessutom förses med stängsel. En ny persontrafikjärnväg alternativet nära Lombolo förstärker barriäreffekten. Två planskilda underfarter för skidspår och skoterspår finns för väg 870, men det bör finnas fler möjligheter att passera vägen.

Det andra alternativet för järnvägen är att den passerar flygfältet och då sammanfaller med flygfältets barriär. Oavsett hur järnvägen dras så påverkas rennaringen och dess riksintresse i området. Järnvägens barriäreffekt för trafiken inne i befintlig och planerad bebyggelse måste beaktas i kommande järnvägsplan.

Luftföroreningar

Stoftnedfallet har ökat och är större i Luossavaaraområdet och centrala Kiruna än i de östra delarna. Se vidare kapitel 5.17.

Planförslaget har sin tyngdpunkt i östra delen av Kiruna centralort och är därmed inte lika utsatt för stoftnedfall som Luossavaaraområdet. Avståndet till gruvan är betydligt längre i bebyggelse enligt planförslaget än för befintlig bebyggelse i befintligt centrum och väster om detta.

Planalternativet och miljömålen

Giftfri miljö: Utvecklingen av gruvverksamheten påverkar de förorenade sjöarna Yli och Ala Lombolo och bäcken Luossajoki om vattenflödet minskar och risken för spridning av framför allt kvicksilver i omgivningen ökar om åtgärder inte vidtas. På lång sikt kan deformationerna nå sjöarna med risk för friläggning av sediment och även läckage av förorenat vatten till gruvan. Sanering av Ala Lombolo pågår, för att eliminera ovan beskrivna konsekvenser.



Levande sjöar och vattendrag: Miljömålet påverkas negativt om vattenföringen i Luossajokisystemet minskar och förutsättningarna för normalt liv i vattendraget. I generationsperspektivet sägs bland annat "I dagens oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag är naturliga vattenflöden och vattennivåer bibehållna och i

Begränsad klimatpåverkan: Bebyggelsen i planförslaget innebär att Kiruna blir rundare på redan på kort sikt. Avstånden mellan bostadsområden och service blir relativt korta. Det ger bra förutsättningar för gång- spark- och cykeltrafik. Det uppfyller Kirunas mål för begränsad miljöpåverkan. En minskning av transportbehovet blir resultatet. En kompakt stadskärna ger lägre kostnader för teknisk infrastruktur. Utbyggnaden i Luossavaara ger en förlängning av staden, vilket minskar de goda effekterna men tyngdpunkten ligger i Tuolluvaaraområdet.

God bebyggd miljö: Andelen grönyta som försvinner bör ersättas och andelen hårdgjord yta bör inte öka för att miljömålet god bebyggd miljö ska uppfyllas. Stora förutsättningar finns att uppnå miljömålet god bebyggd miljö. Placeringen av ny bebyggelse på sluttningarna av Sandstensberget och på Jägarområdet ger fina utblickar i det omgivande landskapet. Det gäller även Luossavaaras bebyggelse. Precis som i nollalternativet påverkas kulturmiljön negativt till följd av gruvverksamheten.

Sammanfattning av planförslaget

Planförslagets konsekvenser för bebyggelse

Fördelar

- + Kiirunavaaragruvans värdefulla järnmalm kan brytas under lång tid
- + Bebyggelsen i Kiruna hålls samman och länkar samman Lombolo och Tuolluvaara med de centrala områdena.
- + Tillgodoser miljömålet en god bebyggd miljö genom att det ger möjlighet till gång- och cykeltrafik och minskat bilåkande. Ett resecentrum med möjligt gångavstånd minskar transportbehovet och ökar benägenheten att välja tåget framför bilen.
- + Ökad vardagsmotion som att kunna gå eller cykla eller åka spark till och från arbetet är hälsofrämjande.

- + Tillgodoser miljömålet begränsad klimatpåverkan eftersom man kan få en bebyggelse som är mer kompakt och det blir kortare transporter än om staden är utsträckt. Planförslaget ger mindre bidrag till växthuseffekten.
- + Järnväg för persontrafiken ger möjlighet till resecentrum vid torget. En framtida hållplats vid flygplatsen är möjlig vid val av östlig korridor.
- + Lokalklimatet blir likt det i den befintliga bebyggelsen.
- + Lokaliseringen av väg E 10 utanför bebyggelsen minskar risken med tunga transporter och farligt gods. Se även avsnittet nackdelar.
- + Förorenad mark kan återanvändas efter sanering.
- + Befintliga system för vatten och avlopp kan användas. Nya områden ansluts enkelt.
- + Luftföroreningar från gruvverksamheten är mindre i östra delen av Kiruna centralort

Nackdelar

- Kulturmiljön (riksintresse) påverkas genom att alla byggnadsminnen, alla äldre bostadshus måste flyttas eller rivas (likvärdigt med nollalternativet).
- Riksintresse för rennärning berörs av ny järnväg.
- Trafiken inklusive tung trafik och farligt gods till Norge efter väg E 10 leds genom delar av nya centrum och norr om området och bildar en barriär ut mot naturen.
- Gruvverksamhetens närmande till bebyggelsen kan öka påverkan av buller och vibrationer och kan påverka radonsituationen i befintliga bostäder.
- Bebyggelse i planförslaget omfattas av flygplatsens krav på hinderfrihet vilket innebär att vissa höjdbegränsningar kan finnas.
- Förändringarna i vattenflödet medför stor risk för att Ala Lombolos föroreningar kan spridas (likvärdigt med nollalternativet). Kvicksilverföreningarna i bottensedimenten är giftiga för människor och miljön.
- Risk för stora avfallsmängder uppkommer i båda alternativen.
- Delar av befintlig återvinningscentral och avfallsdeponin kan bli störande och behöva omlokaliseras och en ny plats för deponi sökas
- Ny persontrafikjärnväg medför betydande svårigheter för rennärningen och påverkar riksintresset. Järnvägen ger även en barriär mot naturen och inne i befintlig bebyggelse.



- Förekomst av förorenad mark på industriområden

Möjligheter

- + Gruvverksamheten kommer att finnas kvar som basen för Kirunas näringsliv under mycket lång tid framöver
- + Placering av resecentrum vid persontrafiksjärnväg i nytt centrum
- + Förorenad mark på industriområden saneras för känslig markanvändning.

Hot

- Om gruvverksamheten fortsätter i oförminskad takt kommer större delar av samhället att påverkas och på mycket lång sikt kanske hela Kiruna måste flyttas.

Betydande miljökonsekvenser i planalternativet

Bebyggelsens betydande miljökonsekvenser

Rennäring: Ny järnväg för persontrafik berör riksintresset för rennäring med flyttled, svåra passager och rastbeten och medför betydande miljökonsekvenser, liksom utredningsområde U6.

Riksintresse försvaret: Utredningsområde U3 innebär risk för betydande skada på riksintresset. Dialog behöver föras med Försvarmakten i den fortsatta utredningen av utredningsområde U6.

Buller: Buller från E10 och Malmvägen nära bebyggelse är en betydande miljökonsekvens.

Radon: De områden där ny bebyggelse föreslås är inte kartlagda med avseende på radon. Inom befintlig bebyggelse, som är kartlagd, förekommer högradonmark. Detta kan därmed vara en betydande miljökonsekvens.

Förorenad mark: Ny bebyggelse för Nya Kiruna i Tuolluvaara gruvområde kan ge betydande miljökonsekvenser eftersom förorenad mark berörs. Även sänkning av

grundvattnet kan vara en betydande miljökonsekvens, p.g.a. risk att metaller frigörs och förorenar vattendrag och mark.

Landskapsbild: Höga järnvägsbankar och vägbankar och dessas barriäreffekt för människor och djur bedöms som betydande miljökonsekvens.

Gruvbrytningens betydande miljökonsekvenser

Luossajoki och Ala Lombolo: Om saneringen av Ala Lombolo inte genomförs enligt plan finns risk för utläckage av kvicksilver. Om vattentillförseln till Luossajoki minskar kan Luossajoki som recipient bli försvagad, miljö kvalitetsnormen för vatten uppfylls inte. Detta bedöms som betydande miljökonsekvens.

Bristen på vatten i Luossajokisystemet påverkar vattenkvaliteten nedströms kraftvärmeverket och kommunens reningsverk, eftersom utspädningseffekten minskar. Vattenkvaliteten i Luossajoki blir betydligt sämre och risk finns för att växter och djur får försämrade möjligheter att överleva. Laxöring vandrar upp via Luossajoki till bäcken Tuollujoki som är ett reproduktionsområde. Förändringar i vattenkvaliteten medför risk för att örtingen inte går upp och brist på vatten kan medföra vandringshinder då fallhöjden bitvis är hög. Ett betydligt mer förorenat vatten när Torneälven och kan lokalt påverka Natura 2000-värdena vid mynningen.

Kulturmiljön: Påverkan på kulturmiljön som medför att bebyggelsen måste flyttas eller rivs och att alla byggnadsminnen hotas är en betydande miljökonsekvens. Delar av värdefull bebyggelse flyttas till annat läge. Avtal finns om flyttning av vissa kulturmiljöbyggnader. Kulturmiljöanalys etapp 1 och 2 finns.

Avfall: De stora byggavfallsmängderna bedöms som betydande miljöpåverkan dels genom kraven på bortskaffande men också på de resurser som går förlorade.

Åtgärder för att mildra de betydande miljökonsekvenserna

Gruvverksamheten



Luossajoki: Utloppet från reningsverket kan behöva flyttas nedströms Tuollujokis inflöde i Luossajoki om flödet i Luossajoki blir för litet. Utsläpp av renat vatten från kraftvärmeverket upphör när deformationerna påverkar området. Även ytterligare krav på rening av avloppsvattnet kan bli aktuellt.

Kulturmiljön: Delar av värdefull bebyggelse flyttas till annat läge. Avtal finns om flyttning av kulturmiljöbyggnader. Kulturmiljöanalys etapp 1 och 2 finns. En kulturmiljöstrategi bör tas fram.

Avfall: En plan för en långsiktigt hållbar hantering av rivningsavfallet bör upprättas. En återvinningsverksamhet t ex Kirunaportalen som föreslås i förslaget till nya Kiruna och vidareutvecklas i utvecklingsplanen för nytt centrum.

Radon: Radonförekomsten behöver kartläggas i kommande detaljplanering för tillkommande bebyggelse.

Förorenad mark: Fördjupad miljökonsekvensbeskrivning är nödvändig för Tuolluvaara gruvområde inför detaljplanering av bebyggelse. Val av grundläggningsmetod liksom sanering av föroreningar till en nivå som är godtagbar för planerad verksamhet behöver utredas.

Uppföljning och övervakning

Gruvverksamheten

Uppföljning av vattenkvalitet och vattenföring i Luossajärvi/Luossajokisystemet bör ingå i framtida kontrollprogram. Ansvarig är verksamhetsutövaren. Radongashalten i bostäder följs upp när gruvbrytningen närmar sig bebyggelsen. En stor del av bostadsbeståndet i centrala Kiruna har mätts sedan 1990 och många bostadshus har åtgärdats.

Järnväg och väg

Buller för befintlig och planerad bebyggelse kommer att beräknas och beaktas i kommande detaljplaner samt väg- och järnvägsplaner. Vissa mätningar kan bli aktuella. Konsekvenserna för rennaringen av ny järnväg studeras i järnvägsplanen.

Bedömning av planalternativet

Alternativet ger möjlighet att behålla en fungerande stad under lång tid framöver. Om man väljer att hålla samman staden kommer transporter att minska, möjligheter till gång- och cykeltrafik ökar, vilket är positivt för folkhälsan. En mindre utbyggnad i Luossavaara gör staden mer utdragen, men eftersom tyngdpunkten finns i nordöst betyder det inte så mycket för helhetsbilden. En osäkerhet i Luossavaaraområdet är luftkvaliteten, särskilt beträffande partiklar. För nya centrum och övriga områden i östra delen av centralorten bedöms gruvans påverkan på luftkvaliteten vara betydligt mindre.

Persontrafikjärnvägen till centrum möjliggör valet att åka tåg i stället för bil till Narvik, Gällivare eller kusten. Sträckningen innebär också en barriär öster om Lombolo. Vid val av järnvägssträckning måste höjden på eventuell järnvägsbank beaktas för att inte få en betydande miljökonsekvens. Den betydande miljökonsekvens som järnvägen innebär för rennaringen utreds i järnvägsplanen, där även skadebegränsande åtgärder hanteras.

De flesta betydande miljökonsekvenser som finns i alternativet uppkommer på grund av gruvans utveckling och är desamma som i nollalternativet.

Det största hotet i detta alternativ är att Kiruna ligger kvar inom framtida deformationsområde och att brytning av norra sjömalmen hotar nuvarande centrum.

11. Jämförelse av de båda alternativens miljökonsekvenser

11.1 Bedömning av alternativen

Gruvbrytning

De mest betydande miljökonsekvenserna uppstår av gruvbrytningens utveckling in under samhället och påverkan på Ala Lombolo och Luossajoki, liksom påverkan på kulturmiljön med alla byggnadsminnen och den äldre bebyggelsen.

Planalternativet

Alternativet påverkar miljömålen god bebyggd miljö och frisk luft och begränsad klimatpåverkan positivt.

Bebyggelse i Tuolluvaara gruvområde och skjutbanan ger mer samlad bebyggelse och håller ihop befintlig stad med nya Kiruna. Det gynnar cykel- och gångtrafik.

Nackdelen med alternativet är att bebyggelsen finns kvar inom område som på lång sikt kan påverkas av deformationer.

I planförslaget bedöms påverkan från gruvindustrin på luftkvaliteten bli mindre än i nollalternativet. Färre människor kommer att bo i området vid Luossavaara jämfört med nollalternativet.

Nollalternativet

Nollalternativet, bebyggelse i nordöst och i nordväst med tyngdpunkt i nordväst, ger tillsammans med nuvarande järnväg, möjlighet till ett resecentrum i nordväst.

Staden blir utdragen. Det nordvästra området är inte tillräckligt stort för att rymma hela Kiruna. Fördelen är att åtminstone en del av bebyggelsen ligger på säker mark. Påverkan från gruvindustrin är större i nollalternativet än i planalternativet.

11.2 Slutsatser

Planalternativets bebyggelse med centrum i Tuolluvaara/skjutbaneområdet är fördelaktigare ur miljösynpunkt. Avståndet mellan centrumbebyggelse och övrig bebyggelse blir kort, vilket minskar transportbehovet och gynnar gång- och cykeltrafik. Utredningen pekar på mindre buller och renare luft i denna del än i Luossavaaraområdet. Största hotet är att deformationerna om 50-100 år kan komma att omfatta större delen av detta område.

Nollalternativets bebyggelse i nordväst och nordöst med tyngdpunkt i nordväst ger en utdragen stad med ökade transporter. Luftföroreningar och bullerstörningar är större i nordväst. Om 50-100 år kommer delar av bebyggelsen, Tuolluvaara och delar av Lombolo, bli kvar i nordöst medan resten koncentreras i nordväst och staden har blivit delad. En svaghet i nollalternativet är att det saknas tillräckligt med byggbar mark för centrumbebyggelse. Styrkan i nollalternativet är att det nordvästra området med centrum är utanför deformationsområdet.

Bilaga 1 Miljömål

1. Begränsad klimatpåverkan

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

Delmål

1. Utsläpp av växthusgaser (2008–2012) De svenska utsläppen av växthusgaser skall som ett medelvärde för perioden 2008–2012 vara minst 4 % lägre än utsläppen år 1990. Utsläppen skall räknas som koldioxidekvivalenter och omfattas av de sex växthusgaserna enligt Kyotoprotokollet och IPCC:s definitioner. Delmålet skall uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller med flexibla mekanismer

Generationsperspektivet

Halten av de sex växthusgaserna omräknade till koldioxidekvivalenter ska stabiliseras vid högst 550 ppm i atmosfären. År 2050 bör utsläppen för Sverige sammantaget vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare, för att därefter minska ytterligare.

Kirunas mål

1. Sträva mot effektiv energianvändning. ÖP 2002
2. En bebyggelsestruktur som bidrar till minskad energiförbrukning. ÖP 2002
3. Klimatanpassad bebyggelseplanering och hantering av snö, korta avstånd, bra kollektivtrafik, förnyelsebara energikällor, fjärrvärme, ökad användning av spillvärme samt återvinning av brännbart energirikt avfall för fjärrvärme prioriteras. ÖP 2002
4. Alternativa energikällor som sol, vind och markvärme bör prövas. ÖP 2002
5. Fjärrvärme prioriteras före småskalig vedeldning. ÖP 2002

2. Frisk luft

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Delmål

1. Svaveldioxid (2005)
Halten 5 mikrogram/m³ för svaveldioxid som årsmedelvärde skall vara uppnådd i samtliga kommuner år 2005.
2. Kvävedioxid (2010)
Halterna 20 mikrogram/m³ som årsmedelvärde och 100 mikrogram/m³ som timmedelvärde för kvävedioxid skall i huvudsak vara uppnådda år 2010.
3. Marknära ozon (2010)
Halten marknära ozon skall inte överskrida 120 mikrogram/m³ som åtta timmars medelvärde år 2010.
4. Flyktiga organiska ämnen (2010)
År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Sverige, exklusive metan, ha minskat till 241 000 ton.

Generationsperspektivet

Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till personer med överkänslighet och astma.

Kirunas mål

1. Strävan mot den renaste luften, de renaste vattnen, de friskaste skogarna och de av människan minst påverkade naturmiljöerna, ÖP 2002.
2. Bibehålla och förbättra luftkvaliteten, Miljöplanen 1992 genom 12 specifika åtgärder.

3. Bara naturlig försurning

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.

Delmål

1. Försurning av sjöar och vattendrag (2010)
År 2010 skall högst 5 % av antalet sjöar och högst 15 % av sträckan rinnande vatten i landet vara drabbade av försurning som orsakats av människan.
2. Försurning av skogsmark (före 2010)
Före år 2010 skall trenden mot ökad försurning av skogsmarken vara bruten i områden som försurats av människan och en återhämtning skall ha påbörjats.

Generationsperspektivet

Depositionen av försurande ämnen överskrider inte den kritiska belastningen för mark och vatten. Onaturlig försurning av marken motverkas så att den naturgivna produktionsförmågan, arkeologiska föremål och den biologiska mångfalden bevaras. Markanvändningens bidrag till försurning av mark och vatten motverkas genom att skogsbruket anpassas till växtplatsens försurningskänslighet.

Kirunas mål

1. Strävan mot den renaste luften, de renaste vattnen, de friskaste skogarna och de av människan minst påverkade naturmiljöerna, ÖP 2002.
2. Försurningsläget i kommunen måste noggrant kartläggas, speciellt vad gäller fjälltrakternas lågbuffrande sjöar och vattendrag. Miljöplanen 1992

4. Giftfri miljö

Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Delmål

1. Sanering av förorenade områden (2005)
Förorenade områden skall vara identifierade och för minst 100 av de områden som är mest prioriterade med avseende på riskerna för människors hälsa och miljön skall arbetet med sanering och efterbehandling ha påbörjats senast år 2005. Minst 50 av de områden där arbete påbörjats skall dessutom vara åtgärdade.

Generationsperspektivet

Halterna av ämnen som förekommer naturligt i miljön är nära bakgrundsnivåerna. Halterna av naturfrämmande ämnen i miljön är nära noll. Den sammanlagda exponeringen i arbetsmiljö, yttre miljö och inomhusmiljö för särskilt farliga ämnen är nära noll och för övriga kemiska ämnen inte skadliga för människor. Förorenade områden är undersökta och vid behov åtgärdade.

Kirunas mål

1. Strävan mot den renaste luften, de renaste vattnen, de friskaste skogarna och de av människan minst påverkade naturmiljöerna, ÖP 2002.
2. Stoppa utläckage av tungmetaller från Ala Lombolo till Torneälven
Miljöplanen 1992
3. Beakta risk för läckage av gruvvatten från den nedlagda Viscariagruvan till Luossajärvi. Miljöplanen 1992

5. Skyddande ozonskikt

Ozonskiktet skall utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning.

Delmål

1. År 2010 ska utsläpp av ozonnedbrytande ämnen till största delen ha upphört.

Generationsperspektivet

Sverige verkar för att halterna av klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i stratosfären inte överstiger naturliga nivåer. Inom loppet av en generation skall användningen av ozonnedbrytande ämnen i Sverige vara avvecklad.

Kirunas mål

1. All nyinstallation av "freon"-anläggningar skall prövas mot alternativ som inte utgör risk för ozonlagret.

6. Säker strålmiljö

Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.

Delmål

1. Radioaktiva ämnen (2010)
År 2010 skall halterna i miljön av radioaktiva ämnen som släpps ut från alla verksamheter vara så låga att människors hälsa och den biologiska mångfalden skyddas. Det individuella dostillskottet till allmänheten skall understiga 0,01 mSv per person och år från varje enskild verksamhet.
2. Hudcancer (2020)
År 2020 skall antalet årliga fall av hudcancer orsakade av solen inte vara fler än år 2000.
3. Elektromagnetiska fält
Riskerna med elektromagnetiska fält skall kontinuerligt kartläggas och nödvändiga åtgärder skall vidtas i takt med att sådana eventuella risker identifieras.

Generationsperspektivet

Stråldoser begränsas så långt det är rimligt möjligt. Den högsta sammanlagda årliga effektiva stråldosen som individer ur allmänheten får utsättas för från verksamheter med strålning överstiger inte 1 millisievert (mSv) per person under ett år.

Allvarliga tillbud och haverier i kärntekniska anläggningar förebyggs. Spridning av radioaktiva ämnen till omgivningen förhindras eller begränsas om ett haveri skulle inträffa.

Effekterna av UV-strålning begränsas så långt som möjligt.

Riskerna med elektromagnetiska fält kartläggs så långt som möjligt och

Kirunas mål

Inga speciella mål är framtagna

7. Ingen övergödning

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller

möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Delmål

1. Åtgärdsprogram för god ekologisk status (2009)
Senast år 2009 skall det finnas åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur God ekologisk status skall nås för sjöar och vattendrag samt för kustvatten.
2. Utsläpp av fosfor (2010)
Fram till år 2010 skall de svenska vattenburna utsläppen av fosforföreningar från mänsklig verksamhet till sjöar, vattendrag och kustvatten ha minskat kontinuerligt från 1995 års nivå.
3. Utsläpp av kväve (2010)
Senast år 2010 skall de svenska vattenburna utsläppen av kväve från mänsklig verksamhet till haven söder om Ålands hav ha minskat med minst 30 % från 1995 års nivå.
4. Utsläpp av ammoniak (2010)
Senast år 2010 skall utsläppen av ammoniak i Sverige ha minskat med minst 15 % från 1995 års nivå till 51 700 ton.
5. Utsläpp av kväveoxider (2010)
Senast år 2010 skall utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft ha minskat till 148 000 ton.

Generationsperspektivet

Belastningen av näringsämnen får inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa eller försämma förutsättningarna för biologisk mångfald.

Nedfallet av luftburna kväveföreningar överskrider inte den kritiska belastningen för övergödning av mark och vatten någonstans i Sverige.

Grundvatten bidrar inte till ökad övergödning av ytvatten. Sjöar och vattendrag i skogs- och fjällandskap har ett naturligt näringstillstånd.

Sjöar och vattendrag i odlingslandskap har ett naturligt tillstånd, vilket högst kan vara näringsrikt eller måttligt näringsrikt. Näringsförhållandena i kust och hav motsvarar i stort det tillstånd som rådde på 1940-talet och tillförsel av näringsämnen till havet orsakar inte någon övergödning.

Sjöar och vattendrag har God ekologisk status enligt definitionen i EG:s ramdirektiv för vatten. Svenska kustvatten har God ekologisk status enligt

definitionen i EG:s ramdirektiv för vatten. Skogsmark har ett näringstillstånd som bidrar till att bevara den naturliga artsammansättningen. Jordbruksmark har ett näringstillstånd som bidrar till att bevara den naturliga artsammansättningen.

Kirunas mål

1. Kommunens strävan mot den renaste luften och de renaste vattnen innebär också höga krav på framstående reningsteknik i de fall där utsläpp till miljön inte kan undvikas. Miljöbelastningen ska minska. ÖP 2002
2. Bättre rening i avloppsreningsverket var ett krav som genomförts. Miljöplanen 1992

8. Levande sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Delmål

1. Skydd av natur- och kulturmiljöer (2005–2010)
Senast år 2005 skall berörda myndigheter ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för särskilt värdefulla natur- och kulturmiljöer som behöver ett långsiktigt skydd i eller i anslutning till sjöar och vattendrag. Senast år 2010 skall minst hälften av de skyddsvärda miljöerna ha ett långsiktigt skydd.
2. Restaurering av vattendrag (2005–2010)
Senast år 2005 skall berörda myndigheter ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för restaurering av Sveriges skyddsvärda vattendrag eller sådana vattendrag som efter åtgärder har förutsättningar att bli skyddsvärda. Senast till år 2010 skall minst 25 % av de värdefulla och potentiellt skyddsvärda vattendragen ha restaurerats.
3. Vattenskyddsområden (2009)
Senast år 2009 skall vattenförsörjningsplaner med vattenskyddsområden och skyddsbestämmelser ha upprättats för alla allmänna och större enskilda ytvattentäkter. Med större ytvattentäkter avses ytvatten som nyttjas för

vattenförsörjning till fler än 50 personer eller distribuerar mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt.

4. Utsättning av djur och växter (2005)
Senast år 2005 skall utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt.
5. Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)
Senast år 2005 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder.
6. Åtgärdsprogram för god ytvattenstatus (2009)
Senast år 2009 skall det finnas ett åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur God ytvattenstatus ska uppnås.

Generationsperspektivet

Belastningen av näringsämnen och föroreningar får inte minska förutsättningarna för biologisk mångfald. Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota biologisk mångfald introduceras inte. Sjöars, stränders och vattendrags stora värden för natur- och kulturupplevelser samt bad och friluftsliv värnas och utvecklas hänsynfullt och långsiktigt. Fiskar och andra arter som lever i eller är direkt beroende av sjöar och vattendrag kan fortleva i livskraftiga bestånd. Anläggningar med stort kulturhistoriskt värde som använder vattnet som resurs kan fortsätta att brukas.

I dagens oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag är naturliga vattenflöden och vattennivåer bibehållna och i vattendrag som påverkas av reglering är vattenflöden så långt möjligt anpassade med hänsyn till biologisk mångfald.

Gynnsam bevarandestatus upprätthålls för livsmiljöer för hotade, sällsynta eller hänsynskrävande arter samt för naturligt förekommande biotoper med bevarandevärden. Hotade arter har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att långsiktigt livskraftiga populationer säkras.

Sjöar och vattendrag har God ytvattenstatus med avseende på artsammansättning och kemiska och fysikaliska förhållanden enligt EG:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG).

Utsättning av genmodifierad fisk äger inte rum.

Biologisk mångfald återskapas och bevaras i sjöar och vattendrag.

Kirunas mål

1. Vi ska sträva efter att ha den bästa luften, de renaste vattnen, de friskaste skogarna och de av människan minst påverkade naturmiljöerna. ÖP 2002
2. Vildmarksälvarnas karaktär bibehålls för det rörliga friluftslivet. ÖP 2002
3. Fritidsfisket i kommunen kan med lämpliga åtgärder utökas. Speciellt bör stränderna utmed forssträckor i älvarna hållas fria från bebyggelse.
4. Vildmarksområdena är viktiga resurser för turismen. Besöksnäringens långsiktiga behov av mark säkerställs.

9. Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Delmål

1. Skydd av grundvattenförande geologiska formationer (2010)
Grundvattenförande geologiska formationer av vikt för nuvarande och framtida vattenförsörjning skall senast år 2010 ha ett långsiktigt skydd mot exploatering som begränsar användningen av vattnet.
2. Grundvattennivåer (2010)
Senast år 2010 skall användningen av mark och vatten inte medföra sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem.
3. Rent vatten för dricksvattenförsörjning (2010)
Senast år 2010 skall alla vattenförekomster som används för uttag av vatten som är avsett att användas som dricksvatten och som ger mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt eller betjänar mer än 50 personer uppfylla gällande svenska normer för dricksvatten av god kvalitet med avseende på föroreningar orsakade av mänsklig verksamhet.
4. Åtgärdsprogram för god grundvattenstatus (2009)
Senast 2009 skall det finnas åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur God grundvattenstatus skall uppnås.

Generationsperspektivet

Grundvattnets kvalitet påverkas inte negativt av mänskliga aktiviteter som markanvändning, uttag av naturgrus, tillförsel av föroreningar m.m.

Det utläckande grundvattnets kvalitet är sådant att det bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Förbrukning eller annan mänsklig påverkan sänker inte grundvattennivån så att tillgång och kvalitet äventyras. Grundvattnet har så låga halter av föroreningar orsakade av mänsklig verksamhet att dess kvalitet uppfyller kraven för god dricksvattenkvalitet enligt gällande svenska normer för dricksvatten och kraven på God grundvattenstatus enligt EG:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG).

Kirunas mål

1. Våra vattenresurser i form av rent vatten, tillgång till grundvatten bör särskilt kartläggas och beaktas vid all markanvändning. ÖP 2002
2. Skyddsområden runt vattentäkter fastställs. ÖP 2002

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

Målet är inte aktuellt.

11. Myllrande våtmarker

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Delmål

1. Strategi för skydd och skötsel (2005)
En nationell strategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar skall tas fram senast till år 2005.
2. Myrskyddsplanen (2010)
Samtliga våtmarksområden i Myrskyddsplan för Sverige skall ha ett långsiktigt skydd senast år 2010.
3. Skogsbilvägar (2004)
Senast år 2004 skall inte skogsbilvägar byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden eller så att dessa våtmarker påverkas negativt på annat sätt.
4. Våtmarker i odlingslandskapet (2010)
I odlingslandskapet skall minst 12 000 ha våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till 2010.
5. Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)
Åtgärdsprogram skall senast till år 2005 finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.

Generationsperspektivet

I hela landet finns våtmarker av varierande slag, med bevarad biologisk mångfald och bevarade kulturhistoriska värden. Hotade arter har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att långsiktigt livskraftiga populationer säkras.

Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.

Torvbrytning sker på lämpliga platser med hänsyn till natur- och kulturmiljön och den biologiska mångfalden.

Våtmarker skyddas så långt möjligt mot dränering, torvtäkter, vägbyggen och annan exploatering. Våtmarkernas värde för friluftsliv värnas.

Kirunas mål

1. Kommunen ska särskilt värna om naturen i kommunen genom att i alla beslut ekologifrågor och biologisk mångfald och aktivt arbeta för dess bevarande. ÖP 2002

12. Levande skogar

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

Delmål

1. Långsiktigt skydd av skogsmark (2010)
Ytterligare 900 000 ha skyddsvärd skogsmark skall undantas från skogsproduktion till år 2010.
2. Förstärkt biologisk mångfald (2010)
Mängden död ved, arealen äldre lövrik skog och gammal skog skall bevaras och förstärkas till år 2010 på följande sätt:
 - Mängden hård död ved skall öka med minst 40 % i hela landet och med avsevärt mer i områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad,
 - Arealen äldre lövrik skog skall öka med minst 10 %,
 - Arealen gammal skog skall öka med minst 5 %,
 - Arealen mark föryngrad med lövskog skall öka.
3. Skydd för kulturmiljövärden (2010)
Skogsmarken skall brukas på sådant sätt att fornlämningar inte skadas och så att skador på övriga kända värdefulla kulturlämningar är försumbara senast år 2010.
4. Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)
Senast år 2005 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för hotade arter som har behov av riktade åtgärder.

Generationsperspektivet

Skogsmarkens naturgivna produktionsförmåga bevaras.

Skogsekosystemets naturliga funktioner och processer upprätthålls.

Naturlig föryngring används på för metoden lämpliga marker.

Skogarnas naturliga hydrologi värnas. Brändernas påverkan på skogarna bibehålls.



Skötselkrävande skogar med höga natur- och kulturmiljövärden vårdas så att värdena bevaras och förstärks. Skogar med hög grad av olikåldrighet och stor variation i trädslagssammansättning värnas.

Kulturminnen och kulturmiljöer värnas.

Skogens betydelse för naturupplevelser och friluftsliv tas till vara.

Hotade arter och naturtyper skyddas. Inhemsk växt- och djurarter fortlever under naturliga betingelser och livskraftiga bestånd. Hotade arter har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att livskraftiga populationer säkras.

Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.

Kirunas mål

1. Kommunen ska särskilt värna om naturen i kommunen genom att i alla beslut ekologifrågor och biologisk mångfald och aktivt arbeta för dess bevarande. ÖP 2002

13. Ett rikt odlingslandskap

Målet är inte aktuellt.

14. Storslagen fjällmiljö

Fjällen skall ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen skall bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Delmål

1. Skador på mark och vegetation (2010)
Skador på mark och vegetation orsakade av mänsklig verksamhet skall vara försumbara senast år 2010.
2. Buller (2010–2015)
Buller i fjällen från motordrivna fordon i terräng och luftfartyg skall minska och uppfylla följande specifikation, nämligen att

- minst 60 % av terrängskotrar i trafik senast år 2015 skall uppfylla högt ställda bullerkrav (lägre än 73 dBA)
 - buller från luftfartyg senast år 2010 skall vara försumbart både inom regleringsområde klass A enligt terrängkörningsförordningen (1978:594) och inom minst 90 % av nationalparksarealen.
3. Skydd av natur- och kulturvärden (2010)
Senast år 2010 skall merparten av områden med representativa höga natur- och kulturvärden i fjällområdet ha ett långsiktigt skydd som vid behov omfattar skötsel och restaurering.
 4. Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)
Senast år 2005 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.

Generationsperspektivet

Fjällens karaktär av betespräglad storslaget landskap med vidsträckt sammanhängande områden bibehålls. Fjällens biologiska mångfald bevaras. Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.

Kulturmiljövärden, särskilt det samiska kulturarvet, bevaras och utvecklas.

Rennäring, turism, jakt, fiske och annat nyttjande av fjällen liksom bebyggelse och annan exploatering bedrivs med hänsyn till naturens långsiktiga produktionsförmåga, biologisk mångfald, natur- och kulturmiljövärden samt värden för friluftsliv.

Låg bullernivå eftersträvas.

Förlitningen av fjällvegetationen minskar och lavtäcket utbredning ökar i omfattning och tjocklek.

Hotade arter och arter som drabbats av stark tillbakagång har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att långsiktigt livskraftiga populationer säkras. Lokala bestånd av fisk och andra vattenlevande arter i fjällens sjöar och vattendrag bibehålls.

Arealen områden med stora upplevelsevärden eller höga natur- och kulturvärden som är fria från buller och andra störningar ökar.

15. God bebyggd miljö

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden skall tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Delmål

1. Planeringsunderlag (2010)
Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för:
 - hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att bilanvändningen kan minska och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras,
 - hur kulturhistoriska och estetiska värden skall tas till vara och utvecklas,
 - hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden skall bevaras och utvecklas och andelen hårdgjord yta inte ökas,
 - hur energianvändningen skall effektiviseras, hur förnybara energiresurser skall tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft skall främjas.
2. Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse (2010)
Den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen skall senast år 2010 vara identifierad och ett program finnas för skydd av dess värden. Samtidigt skall minst 25 % av den värdefulla bebyggelsen vara långsiktigt skyddad.
3. Buller (2010)
Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder skall ha minskat med 5 % till år 2010 jämfört med år 1998.
4. Uttag av naturgrus (2010)
År 2010 skall uttaget av naturgrus i landet vara högst 12 miljoner ton per år och andelen återanvänt material utgöra minst 15 % av ballastanvändningen.
5. Avfall (2005)
Mängden deponerat avfall exklusive gruvavfall skall minska med minst 50 % till år 2005 räknat från 1994 års nivå samtidigt som den totala mängden genererat avfall inte ökar.
6. Avfallsdeponier (2008)
Samtliga avfallsdeponier har senast år 2008 uppnått enhetlig standard och uppfyller högt uppställda miljökrav enligt EU:s beslutade direktiv om deponering av avfall.
7. Energianvändning m m i byggnader (2010)
Miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minskar och är lägre år 2010 än år 1995. Detta skall bli ske genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska.
8. God inomhusmiljö (2010/2015/2020.)
År 2020 skall byggnader och deras egenskaper inte påverka hälsan negativt. Därför skall det säkerställas att
 - samtliga byggnader där människor vistas ofta eller under längre tid senast år 2015 har en dokumenterat fungerande ventilation,
 - radonhalten i alla skolor och förskolor år 2010 är lägre än 200 Bq/m³ luft och att
 - radonhalten i alla bostäder år 2020 är lägre än 200 Bq/m³ luft.
9. Matavfall från hushåll, restauranger m m (2010)
Senast år 2010 skall minst 35 % av matavfallet från hushåll, restauranger, storkök och butiker återvinnas genom biologisk behandling. Målet avser källsorterat matavfall till såväl hemkompostering som central behandling.
10. Matavfall från livsmedelsindustrier m m (2010)
Senast år 2010 skall matavfall och därmed jämförligt avfall från livsmedelsindustrier m m återvinnas genom biologisk behandling. Målet avser sådant avfall som förekommer utan att vara blandat med annat avfall och är av en sådan kvalitet att det är lämpligt att efter behandling återföra till växtodling.



Generationsperspektivet

Miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning innebära bl.a. följande:

- Den bebyggda miljön ger skönhetsupplevelser och trevnad samt har ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur så att alla människor ges möjlighet till ett rikt och utvecklande liv och så att omfattningen av människors dagliga transporter kan minskas.
- Det kulturella, historiska och arkitektoniska arvet i form av byggnader och bebyggelsemiljöer samt platser och landskap med särskilda värden värnas och utvecklas.
- En långsiktigt hållbar bebyggelsestruktur utvecklas, både vid nylokalisering av byggnader, anläggningar och verksamheter och vid användning, förvaltning och omvandling av befintlig bebyggelse.
- Boende- och fritidsmiljön, samt så långt möjligt arbetsmiljön, uppfyller samhällets krav på gestaltning, frihet från buller, tillgång till solljus, rent vatten och ren luft.
- Natur- och grönområden med närhet till bebyggelse och med god tillgänglighet värnas så att behovet av lek, rekreation, lokal odling samt ett hälsosamt lokalklimat kan tillgodoses.
- Den biologiska mångfalden bevaras och utvecklas.
- Transporter och transportanläggningar lokaliseras och utformas så att skadliga intrång i stads- eller kulturmiljön begränsas och så att de inte utgör hälso- och säkerhetsrisker eller i övrigt är störande för miljön.
- Miljöanpassade kollektivtrafiksystem av god kvalitet finns tillgängliga och förutsättningarna för säker gång- och cykeltrafik är goda.
- Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar, bullerstörningar, skadliga radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.
- Mark- och vattenområden är fria från gifter, skadliga ämnen och andra föroreningar.
- Användningen av energi, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt och främst förnybara energikällor används.
- Naturgrus nyttjas endast när ersättningsmaterial inte kan komma i fråga med hänsyn till användningsområdet.

- Naturgrusavlagringar med stort värde för dricksvattenförsörjningen och för natur- och kulturlandskapet bevaras.
- Den totala mängden avfall och avfallets farlighet minskar.
- Avfall och restprodukter sorteras så att de kan behandlas efter sina egenskaper och återförs i kretsloppet i ett balanserat samspel mellan bebyggelsen och dess omgivning.

Kirunas mål

1. All planering ska vara inriktad på en långsiktig hushållning med våra resurser. Vi ska vara rädda om vår rena luft, rena vatten och oförstörda natur som ett led i att höja kommunens attraktionskraft för boende och näringsliv. ÖP 2002
2. Vid utbyggnad av infrastruktur ska buller och andra störningar beaktas. Riskfaktorer kring dessa anläggningar beaktas också. E10åns lokalisering utanför bebyggelseområdena i centralorten innebär en miljöförbättring i samhället. ÖP 2002
3. Helikoptertrafik, skjutbanor, motorsport, testbanor, skotertrafik, vedeldning och anläggningar för olika typer av djurhållning kräver särskild hänsyn i planeringen ÖP 2002
4. Radonrisken beaktas i all planering. ÖP 2002
5. Rivning av byggnader ägnas särskild uppmärksamhet med krav på återanvändning och behandling av farligt avfall. ÖP 2002
6. Anläggningar och tillfarter placeras med hänsyn till hantering och transport av farligt gods. ÖP 2002
7. Trafiksäkrare framkomlighet behövs för den oskyddade trafikanten. ÖP 2002
8. Strukturen med de samlade stora orörda områdena inom kommunen är också ur ett hushållningsperspektiv för såväl invånarnas som för näringslivet viktigt att vidmakthålla. ÖP 2002
9. Samhällsplanering och investeringar ska därför ha en inriktning mot energibesparing och vara energisnåla. ÖP 2002
10. Kiruna kommun ska verka för en bebyggelsestruktur som bidrar till minskad energiförbrukning. ÖP 2002
11. Centralorten Kirunas uppbyggnad som ett mönstersamhälle, med sin unika stadsplan och omsorg om arkitekturen, måste vidmakthållas och vårdas, så att

särskild hänsyn tas i allt förändringsarbete till de estetiska värdena hos byggnader och hela den offentliga miljön. ÖP 2002

12. Det är viktigt att värna om ett levande centrum i centralorten. ÖP 2002
13. Om nya bostäder behövs bör detta göras i form av förtätningar inom redan befintliga bebyggelseområden (inte grönområden). ÖP 2002
14. För hushållning av resurser är det angeläget att grusförsörjningsplanen färdigställs. ÖP 2002
15. Kommunen bör beakta behovet av mark för placering av anläggningar för en kretsloppsanpassad avfallshantering. Skyddszoner mellan avfallsupplag och bebyggelseområden behövs. ÖP 2002
16. Skjutbanor förses med information om tillåtna skjuttider. Miljöplanen 1992
17. Större polarhundgårdar bör förläggas minst 1 km från bebyggelse

16. Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Delmål

1. Hejdad förlust av biologisk mångfald (2010)
Senast år 2010 skall förlusten av biologisk mångfald inom Sverige vara hejdad.
2. Minskad andel hotade arter (2015)
År 2015 skall bevarandestatusen för hotade arter i landet ha förbättrats så att andelen bedömda arter som klassificeras som hotade har minskat med minst 30 procent jämfört med år 2000, och utan att andelen försvunna arter har ökat.
3. Hållbart nyttjande (2007/2010)
Senast år 2007 skall det finnas metoder för att följa upp att biologisk mångfald och biologiska resurser såväl på land som i vatten nyttjas på ett hållbart sätt. Senast år 2010 skall biologisk mångfald och biologiska resurser såväl på land

som i vatten nyttjas på ett hållbart sätt så att biologisk mångfald upprätthålls på landskapsnivå.

Generationsperspektivet

Miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning innebära bl.a. följande:

- Samhällets insatser för att bevara den biologiska mångfalden bedrivs med ett landskapsperspektiv på förvaltningen av ekosystemen. Ekosystemens buffertförmåga bibehålls, dvs. förmågan att klara av förändringar och vidareutvecklas, så att de kan vara fortsatt produktiva och leverera varor och tjänster.
- Landskapet, sjöar och hav är så beskaffat att arter har sina livsmiljöer och spridningsvägar säkerställda.
- Det finns tillräckligt med livsmiljöer så att långsiktigt livskraftiga populationer av arter bibehålls (gynnsam bevarandestatus).
- I områden där viktiga naturtyper skadats restaureras sådana så att förutsättningarna för den biologiska mångfalden väsentligt förbättras. Det kan t.ex. handla om naturtyper som generellt har minskat kraftigt i yta och utbredning, som fått sina kvaliteter som livsmiljö generellt utarmad, som hyser en stor mångfald av arter eller som hyser genetiskt särpräglade bestånd av arter.
- Arterna är spridda inom bl.a. sina naturliga utbredningsområden i landet så att genetisk variation inom och mellan populationer är tillräcklig.
- Främmande arter eller genetiskt modifierade organismer som kan hota människors hälsa eller hota eller utarma biologisk mångfald i Sverige introduceras inte.
- Den biologiska mångfalden upprätthålls i första hand genom en kombination av hållbart nyttjande av biologiska resurser, bevarande av arter och deras livsmiljöer samt åtgärder för att minimera belastningen av föroreningar och genom att begränsa klimatpåverkan.
- Arter som nyttjas t.ex. genom jakt och fiske förvaltas så att de långsiktigt kan nyttjas som en förnyelsebar resurs, och så att ekosystemens strukturer och funktioner inte påverkas.
- Människor har tillgång till natur- och kulturmiljöer med ett rikt växt- och djurliv, så att det bidrar till en god folkhälsa.



- Det biologiska kulturarvet förvaltas så att viktiga natur- och kulturvärden består.
- Samhället och dess medborgare har en bred kunskap om och förståelse för vikten av biologisk mångfald. Traditionell och lokal kunskap om biologisk mångfald och dess nyttjande bevaras och används när så är lämpligt.
- Sverige deltar aktivt i det internationella miljösamarbetet för att bevara biologisk mångfald.

Kirunas mål

Inga särskilda mål har formulerats.

Bilaga 2

Avfallsmål, utdrag ur kommunens avfallsplan 2012-06-11 § 76

Mål 1:

Mängden farligt avfall i hushållsavfallet ska minska. 2015 ska mängden farligt avfall i kärlavfallet ha minskat med minst 15 % jämfört med 2007.

Delmål 2013: Det farliga avfallet i hushållsavfallet ska ha minskat med minst 5 %. (Jämfört med 2007).

Mål 2:

Insamlingen av batterier samt ljuskällor ska öka med minst 15 % vardera till år 2015. (Jämfört med 2010).

Delmål 2013: Insamlingen ska ha ökat med minst 5 %. (jämfört med 2010).

Mål 3:

Kunskapen om hanteringen av farligt avfall ska öka.

Mål 4:

Det nya Kiruna ska ha ett lättillgängligt och miljöanpassat insamlingsystem.

Mål 5:

Mängden matavfall från alla kommunala kök och storhushåll såsom förskolor, skolor och centralkök ska minska med 20 % från 2012 års nivå till 2015.

Mål 6:

Byggmaterial ska återanvändas i största möjliga utsträckning. Möjligheterna att öppna och driva en återvinningsmarknad för byggmaterial ska därför utredas senast 2012.

Mål 7:

Rena rastplatser i Kiruna kommun. Antalet klagomål på nedskräpning vid rastplatser och fjällparkeringar minskar från 2012 till 2015. Mängden nedskräpning kopplat till avfallstransporterna ska minska från 2012 till 2015. Nedlagda deponier ska bevakas inom vattenskyddsområden för att minska risken för kontaminering av dricksvattnet.

Mål 8:

Avfallshanteringen i byarna ska förbättras med fokus på tillgänglighet vid de återvinningscentraler som har störst underlag.

Källförteckning

LKAB	2013-2014	www.LKAB.com
	2004	Miljökonsekvensutredning nytt pelletsverk och anrikningsverk
	2013	Miljörapport för 2012
Länsstyrelsen	2013-2014	Planeringsunderlag
Trafikverket	2013	Förslag till arbetsplan ny väg E10 Spårtekniskutredning ny persontrafikjärnväg
Trafikverket	2006	Vägutredning ny väg E10 Kiruna
Kiruna Kraftvärmeverk		
2013		www.tekniskaverkenikiruna.se
Kiruna kommun	2002	Översiktsplan för Kiruna Kommun
	1994	Fördjupad översiktsplan för Kiruna C
MRM Luleå	1988	Markradonundersökning Kiruna
Banverket	2006	Påverkan på rennåringen i Kirunaprojektet
Kiruna kommun	2012	Avfallsplan 2012-2018
Bergsstaten	2014	Beviljade undersökningstillstånd, bearbetningskoncessioner, markanvisningar

Muntliga eller skriftliga kontakter med Swedavia i Kiruna, LKAB, länsstyrelsen, banverket, Vattenfall, luftfartsstyrelsen, försvaret Tekniska Verken och Miljökontoret samt övriga förvaltningar i Kiruna Kommun.