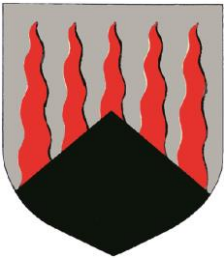


Mottagare  
**Kolari kommun**

Dokumenttyp  
**Delgeneralplanebeskrivning**

Datum  
**Planförslag 20.2.2018, uppdaterat 11.10.2018, godkänt 10.5.2021**

Arbetsnummer  
**1510020529**



# **KOLARI KOMMUN** **DELGENERALPLAN FÖR** **GRUVOMRÅDET I** **HANNUKAINEN**

**KOLARI KOMMUN  
DELGENERALPLAN FÖR GRUVOMRÅDET I  
HANNUKAINEN**

Datum **Planförslag 20.2.2018, uppdaterat 11.10.2018**  
Beskrivning **Delgeneralplanebeskrivning**

Referens 1510020529

## **BAS- OCH IDENTIFIKATIONSUPPGIFTER**

Delgeneralplanebeskrivning som gäller delgeneralplanekarta daterad 20 februari 2018 och uppdaterad 4.9.2018 och 11.10.2018.

Delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen gäller kommundelarna 2 och 4 i Kolari kommun.

Med delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen utarbetas en helt ny delgeneralplan. Dessutom görs delvis ändringar i ändringen av Ylläs delgeneralplan samt stranddelgeneralplanen för Torne älv–Muonio älv.

### **Planläggningsstart**

Planläggningen startade genom Kolari kommunstyrelsens beslut 22.11.2010 § 355.

Det har meddelats i lokaltidningen och på kommunens anslagstavla att generalplaneringen av området har inletts.

### **Godkännande av kommunfullmäktige**

Kommunfullmäktige godkände planen 10.5.20 § 9.

### **Planområdets läge**

Projektområdet ligger i Kolari kommun cirka 9–30 kilometer nordost om Kolaris centralort. Delgeneralplanens närmaste område från Ylläs ligger cirka 8 kilometer väster om fjället Yllästunturi.

Gruvområdet i Hannukainen ligger i dalen mellan Kiuasselkä och Kuervaara norr om vägen Ylläksentie (landsväg 940). Utmålsområdet ligger också söder och öster om Ylläksentie på Rautuvaara gamla gruvområde. Området som ska delgeneralplaneras omfattar cirka 86,7 km<sup>2</sup>.

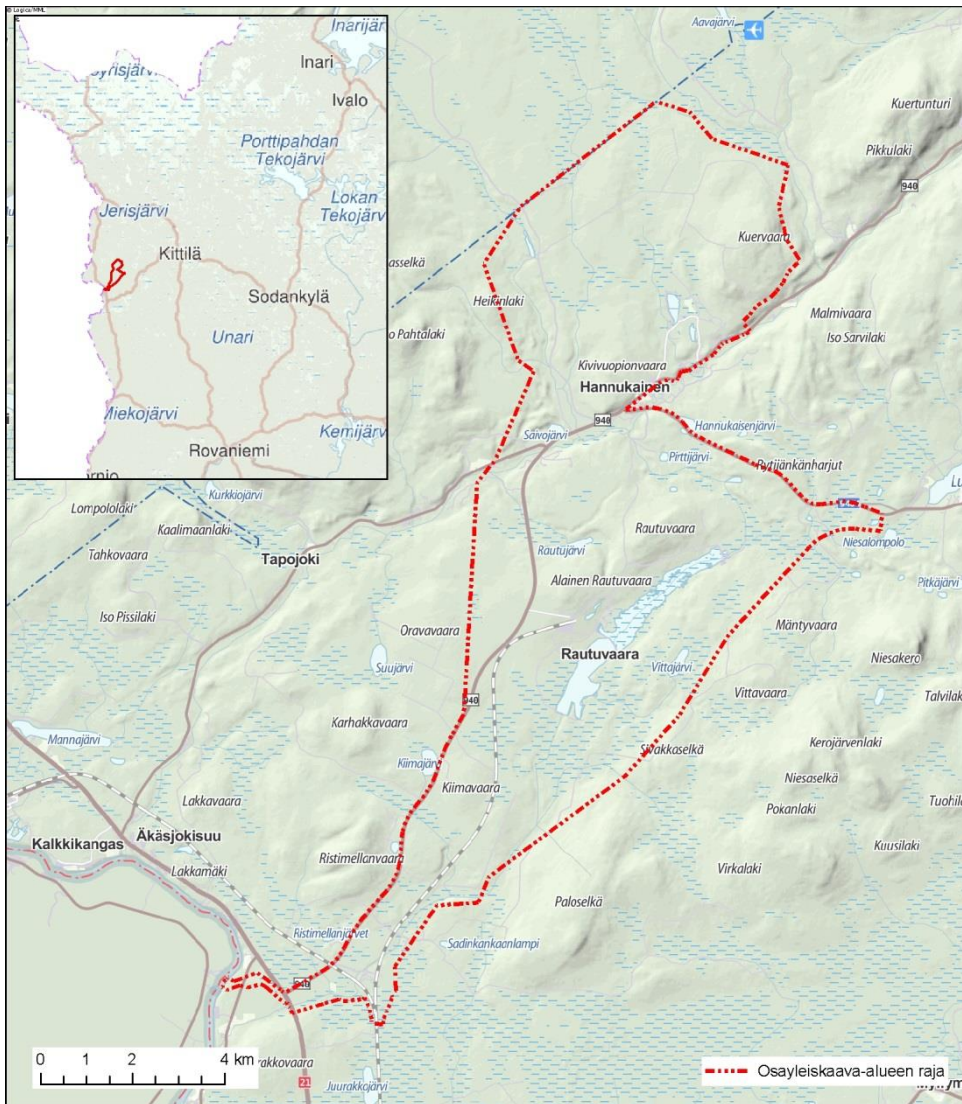
### **Planens syfte**

Syftet med delgeneralplanen är att planera gruvområdet i Hannukainen, därtill hörande funktioner, skyddszoner under gruvdriften och permanenta skyddszoner, konstruktioner och förbindelser samt deras omedelbara omgivning på ett hållbart sätt i enlighet med Fjällapplands landskapsplan.

### **Miljökonsekvensbedömning (MKB-förfarande)**

MKB-utredningen av gruvprojektet i Hannukainen och uppgörandet av en delgeneralplan har tidsmässigt kopplats samman så att informationen från miljökonsekvensbedömningen har kunnat utnyttjas då delgeneralplanen utarbetas. Gruvprojektets MKB-förfarande avslutades i och med kontaktmyndighetens utlåtande 24.1.2014.

Delgeneralplanen har utarbetats utgående från en plan baserad på alternativ 4 som presenterades och bedömdes i miljökonsekvensbedömningen. MKB-beskrivningen och miljötillståndsansökan, som kungjordes sommaren 2017, utgör också en del av den här delgeneralplanens konsekvensbedömning.



**Figur 1.** Ungefärligt läge och avgränsning av området som ska delgeneralplaneras.

## INNEHÅLL

<b>BAS- OCH IDENTIFIKATIONSUPPGIFTER</b>	<b>3</b>
<b>1. SAMMANDRAG</b>	<b>1</b>
1.1 Planlägningsprocessens faser	1
1.2 Delgeneralplanens innehåll	1
1.3 Förverkligande	2
<b>2. UTGÅNGSPUNKTER</b>	<b>4</b>
2.1 Allmän beskrivning av området	4
2.2 Beskrivning av gruvprojektet	4
2.2.1 Allmän beskrivning av gruvprojektet	4
2.2.2 Tidsplan för gruvprojektet	7
2.2.3 Samordning av MKB, miljötilstånd och planläggning	7
2.2.4 Alternativ som undersökts i MKB	8
2.2.5 Miljökonsekvensbedömning och ändringar som gjorts efter MKB	10
2.3 Naturmiljö	12
2.3.1 Landskapets struktur, landskapsbild	12
2.3.2 Naturförhållanden	13
2.3.2.1 Allmän beskrivning av vegetations- och naturtyperna på områdena i anslutning till gruvdriften	13
2.3.2.2 Tilläggsområde vid Pakasaivontie (område där planen utvidgats efter 1:a planutkastet)	13
2.3.2.3 Vegetation och naturtyper längs den nya järnvägssträckningen	14
2.3.2.4 Allmän beskrivning av faunan	15
2.3.3 Natura och naturskydd	17
2.3.4 Klimat och luftkvalitet	18
2.3.5 Grundvatten	19
2.3.6 Ytvatten	22
2.3.7 Rennäringen	23
2.4 Byggd miljö	26
2.4.1 Samhällsstruktur och bebyggelse	27
2.4.2 Service	29
2.4.3 Arbetsplatser och näringsverksamhet	30
2.4.4 Rekreation	31
2.4.5 Trafik	33
2.4.6 Kulturarv	34
2.4.7 Teknisk försörjning	38
2.4.8 Specialfunktioner, miljöstörningar	38

2.4.9	Markägoförhållanden	39
<b>3.</b>	<b>PLANERINGSSITUATION</b>	<b>41</b>
3.1	De riksomfattande målen för områdesanvändningen	41
3.2	Landskapsplan	42
3.3	Ylläs delgeneralplan	44
3.4	Delgeneralplan för Torne älv-Muonio älv	45
3.5	Detaljplaner	46
3.6	Stranddetaljplaner	46
3.7	Gruvans planer	47
3.8	Utredningar	47
3.9	Byggnadsordning	49
3.10	Baskarta	49
3.11	Byggförbud	49
3.12	Skyddsbeslut	49
<b>4.</b>	<b>Delgeneralplanens mål</b>	<b>51</b>
4.1	Mål som gruvprojektet ställer	51
4.2	Landskapets mål	51
4.3	Kommunens mål	52
4.4	Mål på basis av utgångsmaterialet	53
4.5	Mål baserade på områdets förhållanden och egenskaper	53
4.6	Mål som uppkommit under processen, precisering av målen	53
4.7	Intressenternas mål	54
4.8	Kontaktmyndighetens utlåtande och hur det har beaktats i planen	54
<b>5.</b>	<b>PLANERINGSFASER</b>	<b>57</b>
5.1	Behov av delgeneralplanering	57
5.2	Planeringsstart och därtill hörande beslut	57
5.3	Deltagande och samverkan	57
5.3.1	Planläggningsstart och program för deltagande och bedömning	57
5.3.2	Planutkast 1	58
5.3.3	Planutkast 2	58
5.3.4	Planförslag	58
5.3.5	Godkännande av planen	59
5.3.6	Tillställningar för samverkan samt möten för allmänheten	59
5.3.7	Myndighetssamarbete	59
5.3.8	Internationellt hörande	60
5.4	Delgeneralpanelösningens alternativ och deras konsekvenser	61
5.4.1	Planutkast 1	61
5.4.2	Planutkast 2	61

5.4.3	Planförslag	62
5.4.4	Ändringar som gjorts i planförslaget efter framläggningen	64
<b>6.</b>	<b>BESKRIVNING AV DELGENERALPLANEN</b>	<b>67</b>
6.1	Planens struktur	67
6.2	Gruvområden – EK-1, EK-2, EK-3	67
6.2.1	Gruvområde, EK-1	67
6.2.2	Gruvområde, EK-2	68
6.2.3	Gruvområde, EK-3	68
6.2.4	Gruvindustriområde, EKT/kem-1, EKT/kem-2, EKT-1	68
6.3	Transportband på sträckan gruvan i Hannukainen – anrikningsverket i Rautuvaara	68
6.4	Gruvområdets omgivning	69
6.5	Områden för anrikningssand, EK-ej, EK-ej-1	69
6.6	Avloppsreningsverk, ET-2	70
6.7	Trafik	70
6.8	Järnvägsplaner	70
6.8.1	Rautuvaara – Luosu – Ylläsjärvi	70
6.8.2	Kolari – Kilpisjärvi	71
6.9	Nuvarande Pakasaivontie och en ny rekreations-/turistled till Pakasaivo	71
6.10	Dimensionering	73
6.11	Områdesreserveringar och objektbeteckningar	74
6.12	Trafik och infrastruktur	80
6.13	Andra beteckningar	82
6.14	Allmänna bestämmelser	82
<b>7.</b>	<b>PLANENS KONSEKVENSER</b>	<b>84</b>
7.1	Markanvändnings- och bygglagen	84
7.2	MKB – Naturabedömning – miljötillstånd – planläggning	84
7.3	Konsekvenser för landskapet	85
7.3.1	Bedömningsmetoder och påverkningsmekanismer	85
7.3.2	Sammandrag av konsekvenser för landskapet	86
7.4	Konsekvenser för marken och berggrunden	89
7.5	Konsekvenser av damning	90
7.6	Bullerpåverkan	94
7.6.1	Gruvans inverkan på ljudlandskapet	98
7.7	Konsekvenser för säkerheten, konsekvenser av kringflygande stenar och vibrationer	99
7.8	Konsekvenser för grundvattnet	104
7.9	Konsekvenser för ytvattnet och fiskbeståndet	106
7.10	Konsekvenser för naturen	108
7.10.1	Konsekvenser för vegetation och naturtyper	108
7.10.1.1	Gruvdriftens områden	109

7.10.1.2	Järnvägslinjernas områden	109
7.10.1.3	Konsekvenser för hotade och fridlysta växtarter samt växtarter som ingår i direktivet	110
7.10.2	Konsekvenser för faunan	110
7.10.2.1	Fågelbestånd	110
7.10.2.2	Utter	111
7.11	Konsekvenser för nationalparken	111
7.12	Konsekvenser för nätverket Natura 2000	111
7.13	Konsekvenser för samhällsstrukturen	112
7.14	Konsekvenser för planerad markanvändning	112
7.15	Konsekvenser för byggd miljö	113
7.16	Konsekvenser för rekreationen	113
7.17	Konsekvenser för skogsbruket	114
7.18	Konsekvenser för kulturmiljön	114
7.18.1	Värdefulla objekt och områden i kulturmiljön	114
7.18.2	Fornlämningar	115
7.19	Konsekvenser för teknisk försörjning	115
7.20	Konsekvenser för trafiken	116
7.21	Konsekvenser för hälsan	116
7.22	Konsekvenser av användningen av järnvägen	117
7.23	Konsekvenser för ekonomin	117
7.23.1	Konsekvenser för regionalekonomin	118
7.23.2	Värdering av den ekonomiska nyttan av gruvdriften	120
7.24	Konsekvenser för turismen	120
7.24.1	Turisternas observationer och erfarenheter av gruvan	122
7.24.2	Inverkan på imagen	125
7.24.3	Utökad användning av turistservicen	126
7.24.4	Utveckling av trafikförbindelserna	126
7.24.5	Utveckling av kommunen och den privata servicen	126
7.24.6	Avstånd mellan gruvor och turistcentra eller bebyggelse annanstans i Finland	126
7.25	Sociala konsekvenser	126
7.26	Konsekvenser för rennäringen	128
7.27	Delgeneralplanens förhållande till de riksomfattande målen för områdesanvändningen	129
<b>8.</b>	<b>FULLFÖLJANDE AV DELGENERALPLANEN</b>	<b>132</b>
8.1	Planer och tillstånd som styr och åskådliggör hur projektet ska genomföras	132
8.2	Olika myndigheters uppgift i förfaranden som hör till gruvprojektet	134
8.3	Genomförande och tidsplan	135
8.4	Uppföljning av genomförandet	135



## BESKRIVNINGENS BILAGOR (BARA PÅ FINSKA)

- Bilaga 1 Program för deltagande och bedömning
- Bilaga 2 Kontaktmyndighetens utlåtande om miljökonsekvensbeskrivningen av gruvprojektet i Hannukainen.
- Bilaga 3 Lapplands NTM-centrals utlåtande enligt 65 § i naturvårdslagen om Naturabedömningen av gruvprojektet i Hannukainen.
- Bilaga 4 Lapplands NTM-centrals utlåtande enligt 65 § i naturvårdslagen om kompletteringen av Naturabedömningen av gruvprojektet i Hannukainen.
- Bilaga 5 Planläggarens bemötande av utlåtanden och åsikter om det 1:a planutkastet
- Bilaga 6 Respons från det internationella hörandet och planläggarens bemötande angående 1:a planutkastet
- Bilaga 7 Planläggarens bemötande av utlåtanden om 2:a planutkastet
- Bilaga 8 Planläggarens bemötande av åsikter om 2:a planutkastet
- Bilaga 9 Respons från det internationella hörandet och planläggarens bemötande angående 2:a planutkastet
- Bilaga 10 Naturutredning och terrängsyn vid den nya vägen Pakasaivontie (rekreationsled)
- Bilaga 11 Bedömning av landskapspåverkan beträffande delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen
- Bilaga 12 Gruvprojektet i Hannukainen, bullerutredning
- Bilaga 13 Gruvprojektet i Hannukainen, dammutredning
- Bilaga 14 Säkerhet och kringflygande stenar i planeringen av gruvan i Hannukainen
- Bilaga 15 Planläggarens bemötande av utlåtanden som inkommit om planförslaget
- Bilaga 16 Planläggarens bemötande av anmärkningar som inkommit om planförslaget
- Bilaga 17 Respons från det internationella hörandet angående planförslaget samt planläggarens bemötande
- Bilaga 18 Bullerutredning för transportbandets ljuddämpning 8.5.2018
- Bilaga 19 Utredning av Aavahelukka flygplats inverkan på gråbergs- och ytstensområdena
- Bilaga 20 Snitt F-F av skyddsvallen, dagbrottet och lagringsområdet för gråberg
- Bilaga 21 Översikt av andra gruvor och bebyggelse i deras närområde
- Bilaga 22 Utredning av buller från verksamheten nattetid 13.3.2018

**Till beskrivningen hör en plankarta med dess beteckningar och bestämmelser**

**De uppdateringar som gjorts i planbeskrivningen efter hörandet om förslagsfasen är skrivna med grön text.**

Förteckning över andra dokument, bakgrundsutredningar och källmaterial som berör planen

1. Hannukaisen kaivoshanke, ympäristövaikutusten arviointiselostus (Gruvprojektet i Hannukainen – miljökonsekvensbeskrivning) (Northland Mines Oy, 9.8.2013)

[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi\\_luvat\\_ja\\_ymparistovaikutusten\\_arviointi/Ymparistovaikutusten\\_arviointi/YVA-hankkeet/Hannukaisen\\_rautakaivoshanke\\_Kolari](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVA-hankkeet/Hannukaisen_rautakaivoshanke_Kolari) (bara på finska)

2. Hannukainen Mining Oy, miljötillståndsansökan för gruvan i Hannukainen (Hannukainen Mining 17.2.2016) och kompletteringar av miljötillståndsansökan

# 1. SAMMANDRAG

## 1.1 Planläggningsprocessens faser

Beslut om planläggningsstart i Kolari kommunstyrelse	22.11.2010 § 355
Tillkännagivande om planläggningsstarten	12.5.2011
PDB framlagt	12.5.2011 –
Internationellt hörande (svenska myndigheterna)	5/2011 – 7/2011
Uppdatering av PDB (ändring av planeringsområdets avgränsning)	4.1.2013
Tillkännagivande om uppdaterat PDB	1/2013
Det första planutkastet framlagt	2.12 – 31.12.2013
Internationellt hörande (svenska myndigheterna) om det första planutkastet	2/2014 – 4/2014
Det andra planutkastet framlagt	6.1 – 6.2.2017
Internationellt hörande (svenska myndigheterna) om det andra planutkastet	12/2016 – 3/2017
Planförslaget framlagt	15.3–30.4.2018
Internationellt hörande (svenska myndigheterna) om planförslaget	17.4–24.5.2018
Informationsmöten för boende och allmänheten om delgeneralplanen	25.2.2012, 5.12.2013, 25.1.2017 19.3.2018
Godkännande av planen	Kommunstyrelsen 3.5.2021 § 107 Kommunfullmäktige godkände planen 10.5.2021 § 9.

## 1.2 Delgeneralplanens innehåll

Processen med att utarbeta delgeneralplanen har i hög grad styrts av Fjällapplands landskapsplan. Landskapsplanens centrala områdesreserveringar för planeringsområdet är gruvdrift, regionalt avloppsreningsverk, järnvägslinjer till Rautuvaara, Ylläsjärvi och Kilpisjärvi samt rennärningen. I närheten av delgeneralplaneområdet finns Ylläs turistområden och Pallas-Yllästunturi nationalpark samt flera naturskyddsområden. Områdets vattendrag är skyddade genom Natura-programmet.

För gruvprojektet i Hannukainen planerades fyra alternativ i samband med MKB-processen. Planeringen och miljökonsekvensbedömningen (MKB) av dem gjordes samtidigt som planläggningen. Delgeneralplanen har utarbetats utgående från alternativ 4, som i MKB konstaterades vara bäst i fråga om miljökonsekvenser.

I markanvändningsreserveringen för gruvprojektet i Hannukainen ingår utöver brytningsområdena i Hannukainen och Kuervitikko:

- gruvans arbets- och serviceutrymmen i Hannukainen
- gråbergsområden
- skyddsvall
- anrikningsverk i Rautuvaara
- personalens arbets- och personallokaler
- områden för anrikningssand
- malmtransportband, kraftledningar, vattenledningsrör och serviceväg från Hannukainen till Rautuvaara
- lastning av koncentrat på järnväg
- vattenlagringsbassäng i Hannukainen och ledningsrör till Rautuvaara och Muonio älv och behandlingsutrustning samt sedimenteringsbassäng i Rautuvaara
- elöverföring
- sprängämnestillverkning/-lager
- vägar
- stängsel

Med delgeneralplanen styrs också markanvändningen i gruvområdets näromgivning. Något som särskilt ska beaktas i planeringen är att minska konsekvenserna och eventuella olägenheter för byn Hannukainen.

Med delgeneralplanen anvisas de främsta ändamålen för markanvändningen under gruvdriften.

Med delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen utarbetas en helt ny delgeneralplan. Dessutom görs delvis ändringar i Ylläs delgeneralplan samt delgeneralplanen för Torne–Muonio älv.

Delgeneralplanen utarbetas så att den får rättsverkan.

### 1.3 Förverkligande

Arbetet med delgeneralplanen inleddes samtidigt som gruvprojektets miljökonsekvensbedömning (MKB). Framläggningen av det andra planutkastet och -förslaget samt behandlingen för godkännande av planen sker efter att MKB-förfarandet är slutfört.

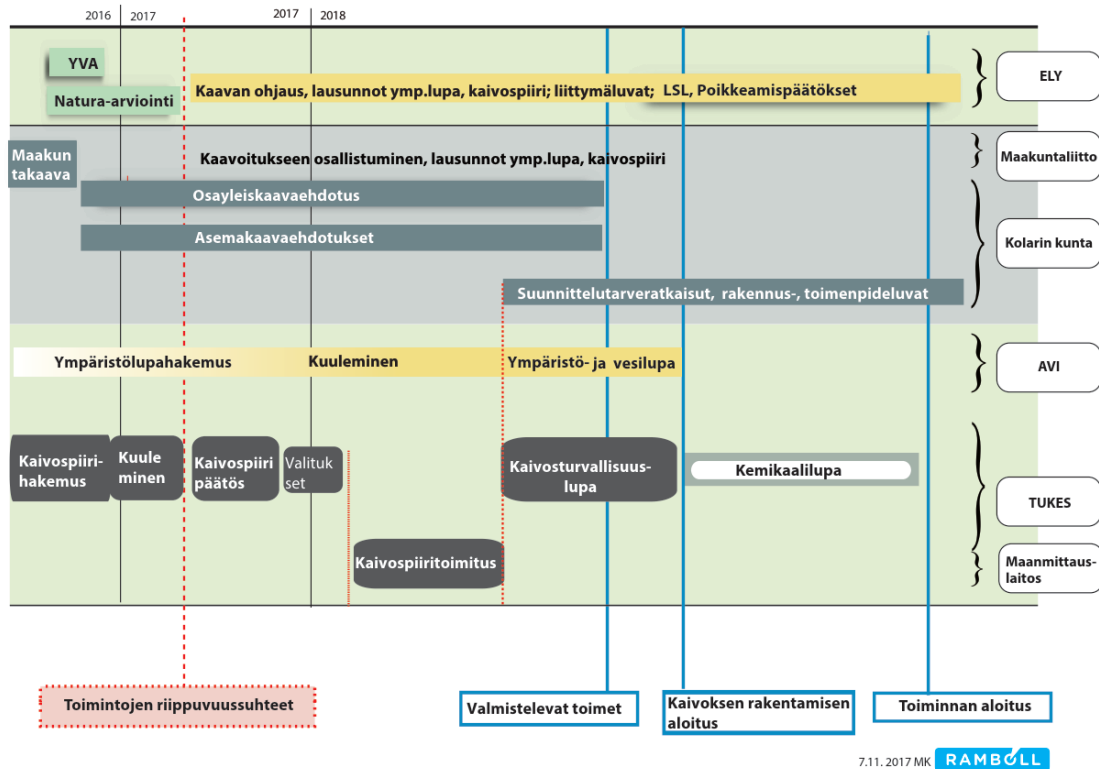
Samtidigt med delgeneralplanen utarbetas detaljplaner för följande områden:

- På området för gruvans industrifunktioner
- På Rautuvaara gruvindustriområde

Samtidigt med utkastet till delgeneralplan började en detaljplan för Hannukainens byområde utarbetas. Då planeringen framskred ansågs det inte vara nödvändigt att fortsätta detaljplaneringen av Hannukainens byområde, vilket innebär att arbetet med en detaljplan för byn avslutades.

Man har för avsikt att ingå markanvändningsavtal enligt 91b § i markanvändnings- och bygglagen och andra avtal mellan kommunen och gruvbolaget samt eventuellt med andra parter.

Byggandet av en gruva samt dess funktioner kräver flera olika tillstånd och beslut av myndigheterna. Förhållandet mellan dessa beskrivs av följande processdiagram över tillstånden:



**Figur 2. Processdiagram över myndighetslov och beslut som krävs för att bygga gruvan och för verksamheten.**

Olika myndigheters roll i olika faser av gruvprojektet beskrivs närmare i kapitel 8.2.

## 2. UTGÅNGSPUNKTER

### 2.1 Allmän beskrivning av området

Området som ska generalplaneras ligger som närmast cirka 9–30 km nordost om Kolaris central-tätort. Det ligger som närmast cirka 5 km från byn Äkäslompolo, och som närmast cirka 8 km från planområdets gräns finns byn Ylläsjärvi. Från gruvfunktionerna som planeras är avståndet till Äkäslompolo centrum som kortast cirka 6 km och till Ylläsjärvi centrum cirka 13 km. Pallas-Yllästunturi nationalpark ligger som närmast cirka 9 km från de planerade gruvfunktionerna.

I Hannukainen finns en malmförekomst av typen järnoxid-koppar-guld som sammanhänger med skjuvzonen Pajala–Kolari.

Det egentliga planerade gruvområdet ligger mellan Valkeajoki och Kuerjoki, som rinner från Pakavuoma till Äkäsjoki. Söder om Äkäsjoki ingår Rautuvaara gamla gruvområde i projektet. Vatten därifrån leds till Niesajoki.

Området som ska generalplaneras är främst skog som används som renskötselområde, halvöppen myrmark eller gammalt gruvområde.

På det planerade gruvområdet i Hannukainen finns två gamla, vattenfyllda dagbrott, Laurinoja och Kuervaara, där Rautaruukki Abp bröt järnmalm 1978–1988. På Hannukainenområdet finns dessutom deponeringsområden för gråberg och ytjord från brytningstiden. Söder om de gamla gruvornas dagbrott finns nu ett marktäktsområde där man gräver upp sand och grus. På området krossas också gråberg från gruvdriften.

Till området som ska planläggas hör också Järnmalmsförekomsten i Kuervitikko, som ligger cirka 2,5 km norr om förekomsten i Hannukainen. Vid förekomsten i Kuervitikko har ingen brytning tidigare skett.

Vid stranden av Äkäsjoki finns byarna Hannukainen och Kuervaara samt fritidsbebyggelse. Äkäsjoki har rent vatten och är med sina biflöden ett viktigt reproduktionsområde för öring. Älven är skyddad med stöd av forsskyddslagen. De älvar som rinner ut i Torne-Muonio älv på planområdet hör till Natura och avrinningsområdets vattendrag omfattas av Naturaskydd.

I södra delen av planområdet finns ett motorsportområde och norr om området, utanför planområdet, finns Aavehelukka flygfält.

Från Kolari kommer en järnväg till den nedlagda gruvan och det planerade anrikningsverket i Rautuvaara. Områdets huvudvägnät består av riksväg 21 till Rautuvaara, landsväg 940 till Äkäslompolo och landsväg 9404 från Hannukainen till Luosu och Ylläsjärvi.

### 2.2 Beskrivning av gruvprojektet

#### 2.2.1 Allmän beskrivning av gruvprojektet

Gruvdriften som planeras på området omfattar utnyttjande av en malmförekomst som dagbrott. Malmen bryts i två dagbrott, ett större dagbrott i Hannukainen och ett mindre i Kuervitikko. Gruvans bedöms vara i drift i 17–25 år beroende på anrikningsverkets produktionseffektivitet.

Det planerade dagbrottet i Hannukainen kommer att vara ca 2 500 m långt, 500–1 500 m brett och cirka 250 m djupt från markytan.

Brytningsstället i Kuervitikko öppnas enligt planerna cirka 12 år efter att brytningen i Hannukainen har startat. Brytningen kommer att pågå i Kuervitikko cirka 6–8 år. Det planerade brytningsområdet i Kuervitikko kommer att vara cirka 1 200 m långt, 600 m brett och 140 m djupt. Avståndet från södra kanten av brytningsområdet i Kuervitikko till norra kanten av brytningsområdet i Hannukainen är cirka 1 650 m.

För närvarande uppskattas följande malmmängder kunna brytas i Hannukainen och Kuervitikko:

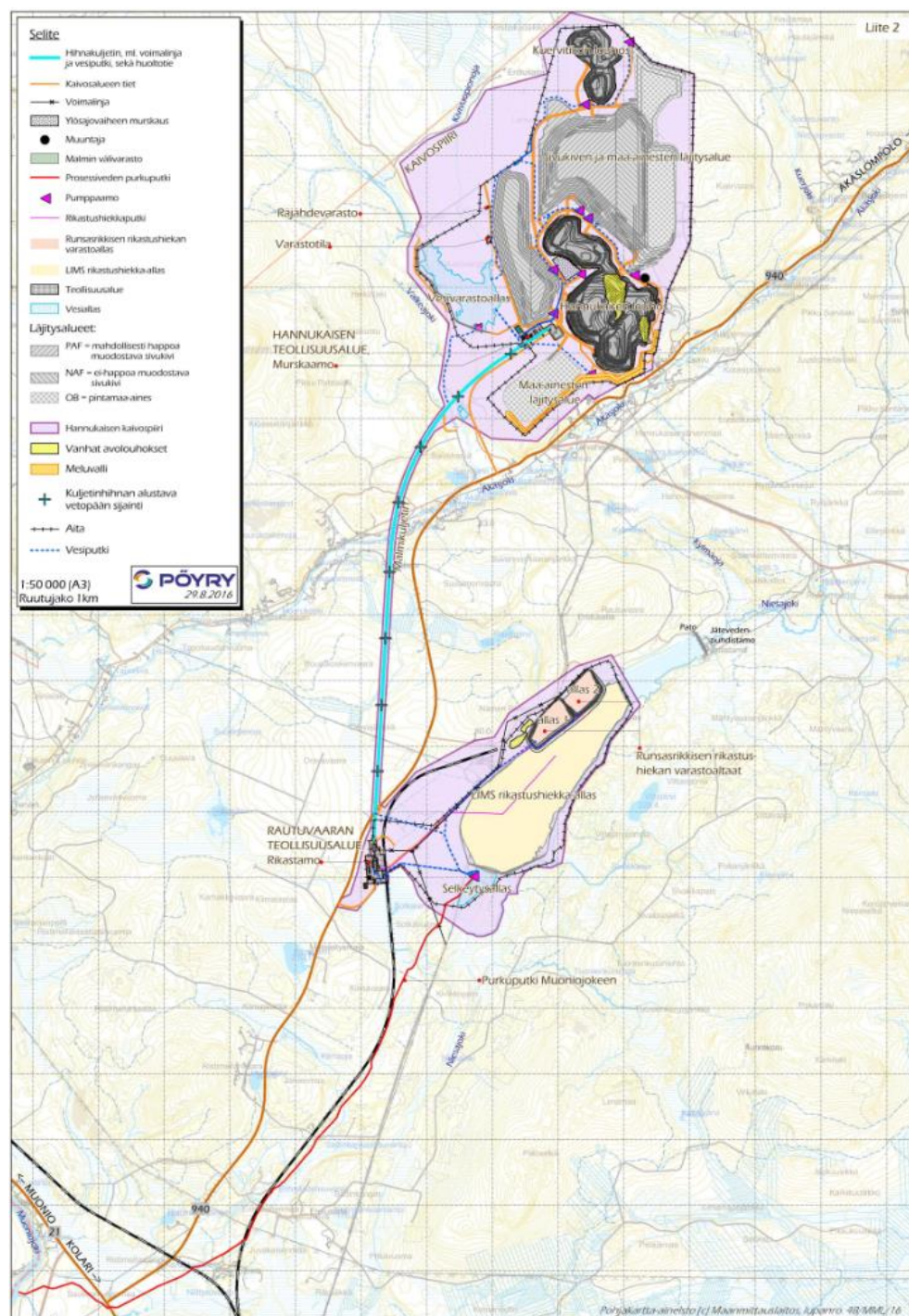
milj. tn Mt	järn (Fe) %	koppar (Cu) %	guld (Au) ppm
114,8 Mt	30,5 %	0,185 %	0,1 ppm

Mängden malm som ska brytas årligen är 5–7 Mt och gråberg 18–30 Mt. I början avlägsnas lösjord från brytningsområdet, cirka 45 Mm<sup>3</sup>, varav cirka 5 Mm<sup>3</sup> placeras i skyddsvallen. Totalt avlägsnas högst 75 Mt lösjord. Totalt bryts 370 Mt gråberg.

Gruvans slutprodukter består av cirka 2–2,5 Mt/a högklassigt järnkoncentrat (halt 70 %), samt kopparkoncentrat, eftersträvad årlig mängd 20 000–60 000 t. Koncentratets kopparhalt är 25 % och guldhalt är 6–8 g/t.

Anriktningsverket byggs i Rautuvaara, och järnkoncentratet och koppar-guldkoncentratet transporteras därifrån med tåg. Järnkoncentratet transporteras till hamnen och koppar-guldkoncentratet till något smältverk i Finland.

Under byggtiden ökar behovet av arbetskraft stegvis till cirka 500 personer om året. Behovet av arbetskraft i början av gruvans produktion har uppskattats till cirka 300 personer. I full omfattning kommer projektet att direkt sysselsätta cirka 360 personer.

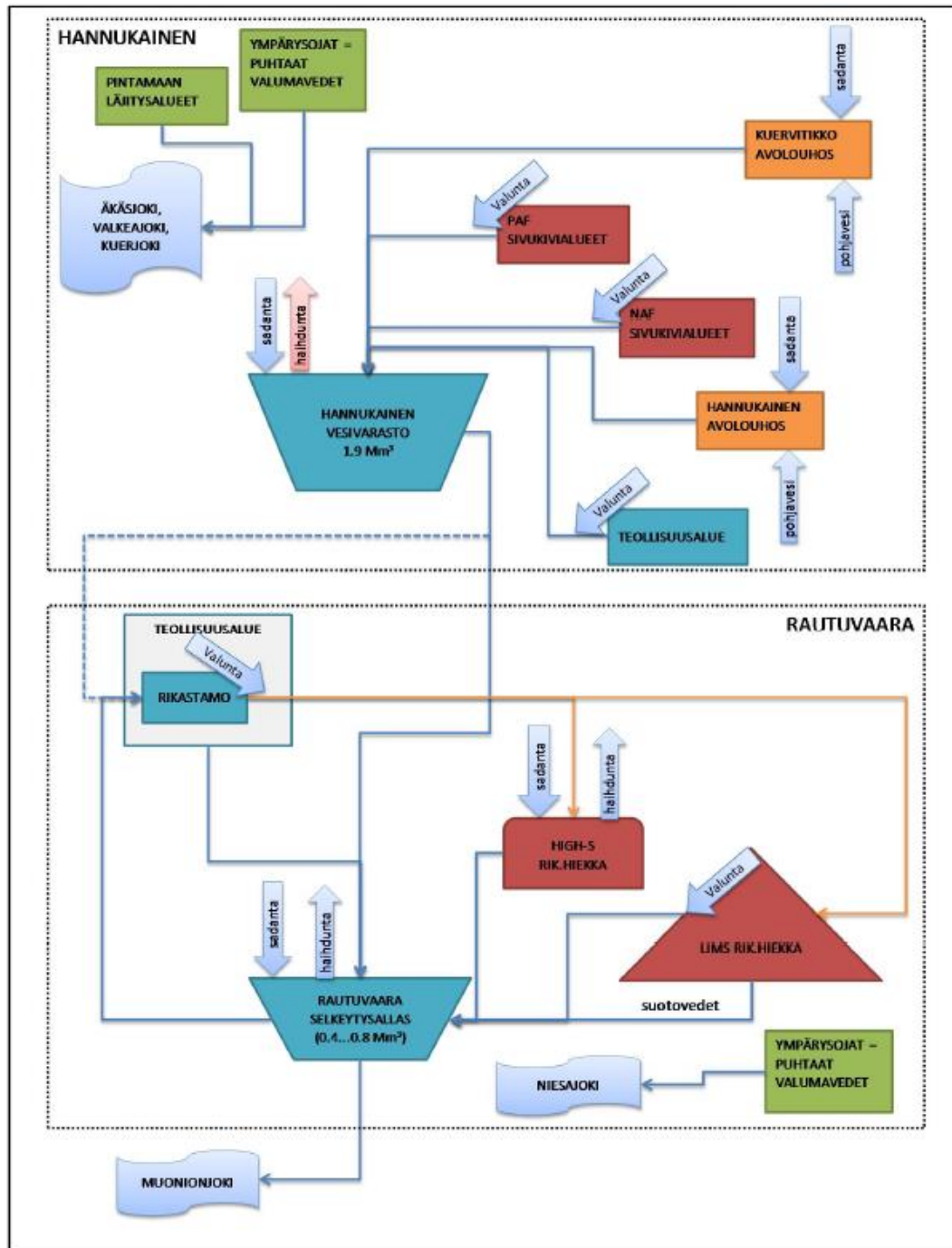


Figur 3. Utredningsplan för gruvprojektet i Hannukainen, gruvans funktioner i slutet av gruvdriften.

## Huvudprinciper för avledning av vatten

Vid gruvan i Hannukainen byggs en vattenlagringsbassäng. Vattnet som uppstår på Hannukainenområdet leds till en vattenlagringsbassäng och därifrån pumpas överskottsvattnet till sedimenteringsbassängen i Rautuvaara. Det rena avrinningsvattnet som uppkommer i Hannukainen leds mot Äkäsjoki, Valkeajoki och Kuerjoki. Vattnet som uppkommer på industriområdet och området för anrikningssand i Rautuvaara samlas upp i sedimenteringsbassängen i Rautuvaara. Överskottsvattnet som inte används i processen leds från sedimenteringsbassängen längs en rördledning till Muonio älv. Det rena avrinningsvattnet som uppkommer i Rautuvaara leds till Niesajoki. En del av vattnet renas i en vattenbehandlingsanläggning i Rautuvaara.

I samband med miljötillståndet ges också tillstånd för avledning av vatten i enlighet med vattenlagen. I tillståndet anges villkoren för vattenbehandlingen under gruvans byggtid, under produktionen samt efter stängningen.



Figur 4. Allmän vattencirkulation medan produktionen i gruvprojektet i Hannukainen pågår (källa: Pöyry 2015, vattenkontroll och -hantering s. 45)

Konstruktioner för att hålla vattnet under kontroll:



- Underjordiskt rör för avledningsvatten från Rautuvaara till Muonio älv
- Underjordisk rörledning från vattenlagringsbassängen i Hannukainen till Rautuvaara
- Vattenreningsverk i Rautuvaara och Hannukainen
- Vattenlagringsbassäng och uppdämning för vattenlagringsbassängen
- En fåra för Kivivuopionoja byggs förbi vattenlagringsbassängen
- Sedimenteringsbassäng och uppdämning för sedimenteringsbassängen i Rautuvaara
- Rörledningar och pumpstationer som behövs för att förflytta vatten på området
- Dräneringskonstruktioner (dräneringsdiken och pumpstationer)
- Sedimenteringsbassänger där rent avrinningsvatten behandlas innan det leds ut i omgivande vattendrag

För att förflytta vatten till området byggs en rörledning på totalt 39 km samt 14 pumpstationer, av vilka tre är för dräneringsvatten. En underjordisk rörledning i transportkorridoren förenar områdena i Hannukainen och Rautuvaara med varandra. Dessutom kräver dräneringen av områdena att nya diken grävs i både Rautuvaara och Hannukainen.

### 2.2.2 Tidsplan för gruvprojektet

Gruvbolaget Northland Mines Oy inledde planeringen av gruvprojektet och beredningen av tillståndsansökan i början av 2000-talet. Ansökan om utmål lämnades till gruvmyndigheten (Säkerhets- och kemikalieverket Tukes) 2011. I projektets tillståndsförfarande enligt gruvlagen följs den gruvlag som då var i kraft. Projektet avbröts våren 2014 efter att Northlands finländska bolag hade sökt sig i konkurs. På våren 2015 köpte det finländska bolaget Hannukainen Mining Oy gruvprojektet i Hannukainen och planeringen av projektet fortsatte.

Projektets tidsplan har uppdaterats under processens gång, bl.a. beträffande bytet av bolag samt på grund av tidsplanerna för flera av de separata processer som ingår i gruvprojektet.

Gruvprojektets process för miljökonsekvensbedömning (MKB) startade i december 2010 och avslutades med kontaktmyndighetens utlåtande 24.1.2014. På grund av MKB-utlåtandet preciseras projektets utredningar och planer inför planläggning, miljötillstånd och ansökan om utmål.

Med tanke på projektets konsekvenser för Naturaskyddet gjordes en Naturabedömning enligt naturvårdslagen (NVL). Bedömningen lämnades in till Lapplands NTM-central 7.5.2014. Lapplands NTM-central gav sitt utlåtande enligt naturvårdslagen 65 § om bedömningen 15.9.2015 och om Naturabedömningens kompletteringar 19.6.2017.

Gruvprojektets miljö- och vattentillståndsansökan kungjordes och var offentligt framlagd 15.5–29.6.2017. Ansökan om utmål kungjordes på våren 2016 och beslut om utmål fick man 18.9.2017.

Byggandet kan påbörjas efter att planen och andra tillstånd vunnit laga kraft.

Miljötillståndsprocessen för gruvprojektet i Hannukainen kommer troligen att ta några år. Därefter kan man fatta beslut om att öppna gruvan. Från beslutet om att öppna gruvan tills produktionen inleds kommer det att gå ytterligare två till tre år. Under den tiden byggs en skyddsvall, andra arbeten för att förbereda gruvan utförs och annan behövlig infrastruktur för gruvan inklusive byggnader byggs.

Tillståndsförfarandet för gruvprojektet beskrivs närmare i kapitel 8.1.

### 2.2.3 Samordning av MKB, miljötillstånd och planläggning

I planeringen och konsekvensbedömningen av gruvprojektet har förfarandena enligt MKB-lagen, naturvårdslagen, miljöskyddslagen, gruvlagen samt markanvändnings- och bygglagen samordnats.

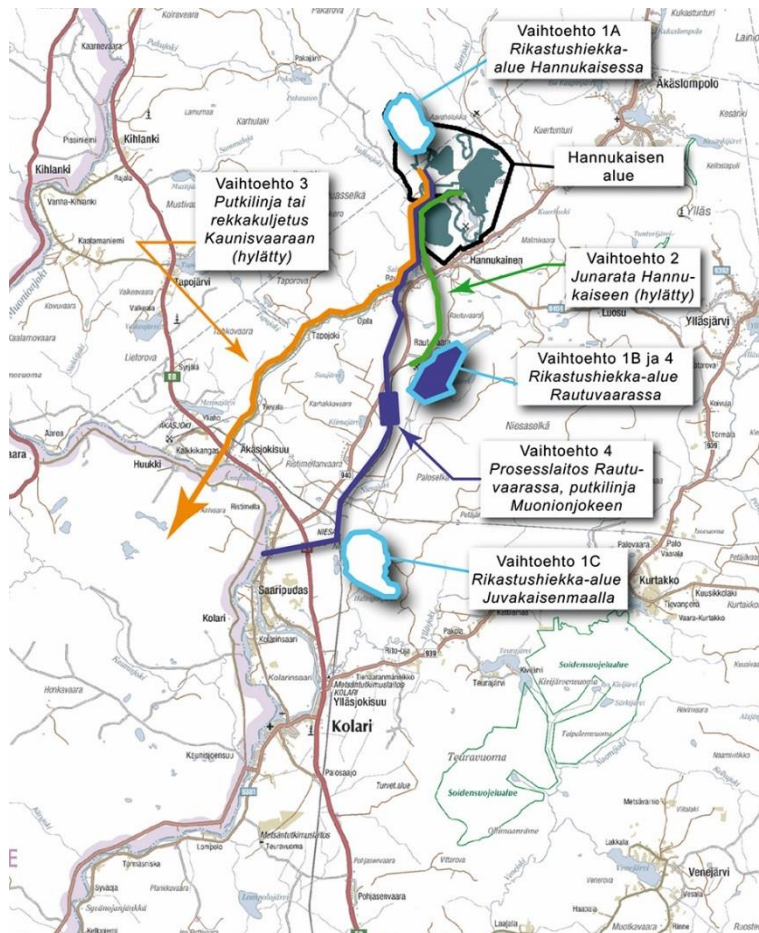
Arbetet med delgeneralplanen startade samtidigt som MKB-förfarandet på Kolari- och Muonioområdet. MKB:ns konsekvensbedömning och dess slutresultat ledde till val av det alternativ som är utgångspunkt för planen. Arbetet med en delgeneralplan på Muonio kommuns område avslutades som obehövt redan i början av planläggningen. Det första utkastet till delgeneralplan gjordes samtidigt som MKB-beskrivningen utgående från alternativ 4, som hade undersökts i MKB. Planutkastet gällde endast Kolari kommuns område. Efter att MKB-förfarandet avslutats beaktades kontaktmyndighetens utlåtande då det andra utkastet till delgeneralplan utarbetades. I det andra utkastet till delgeneralplan beaktades också de planerade åtgärderna för att lindra miljökonsekvenserna. Kontaktmyndighetens utlåtande om MKB-beskrivningen finns som bilaga till planbeskrivningen. MKB-beskrivningen finns som bilaga till planen och dess webbadress anges i början av planbeskrivningen.

Efter avslutad MKB har en Naturbedömning av projektet enligt naturvårdslagen (NVL) gjorts. För miljötillståndsansökan har planerna och konsekvensbedömningen av det alternativ som valdes i MKB preciserats. De här preciserade uppgifterna har styrt arbetet med att göra upp delgeneralplanen.

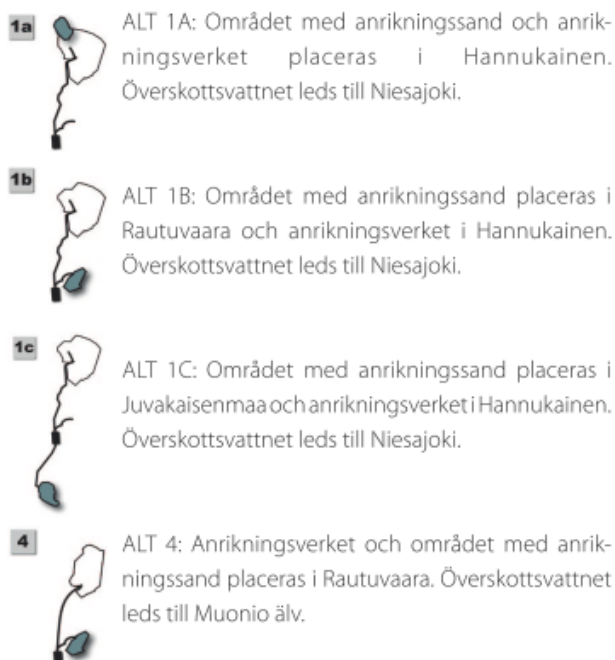
I samband med att delgeneralplanen utarbetades har samarbetet med myndigheterna fortsatt för att samordna olika förfaranden.

#### 2.2.4 Alternativ som undersökts i MKB

I gruvprojektets miljökonsekvensbedömning har olika alternativ undersökts och deras konsekvenser har bedömts. När det gäller placeringen av bassängerna för anrikningssand och anrikningsverket undersöktes fyra olika alternativ i MKB (ALT 1A, 1B, 1C, 4). I alternativen undersöktes också olika platser dit överskottsvattnet kan ledas.



**Figur 5. Projektalternativ i miljökonsekvensbeskrivningen**



I alla alternativ placeras gråbergsområden, malmkrossning, bassänger för vattenhantering, pumpstationer och annan infrastruktur, servicebyggnader samt personalutrymmen och kontor i Hannukainen.

#### Alternativ 1A–1C

I alternativen 1A–1C placeras ett anrikningsverk också i Hannukainen. Filtreringsanläggningen placeras i Rautuvaara. Mellan Rautuvaara och Hannukainen byggs en transportkorridor där koncentratet transporteras längs en rörledning till Rautuvaara. Transportkorridoren omfattar också rör- och elledningar samt servicevägar.

I Rautuvaara torkas koncentratet, lagras och lastas på tåg och långtradare. Råvatten tas från Niesajoki och överskottsvatten avleds till Niesajoki.

Alternativen skiljer sig mest från varandra beträffande området för anrikningssand, som placeras på tre alternativa platser: A) området i Hannukainen, B) området i Rautuvaara, C) området i Juvakaisenmaa.

#### Alternativ 4

Det fjärde alternativet utvecklades under MKB-processen utgående från alternativen 1A–1C. Avsikten var att minska de miljökonsekvenser som noterades i projektets övriga alternativ.

I alternativ 4 har anrikningsverket inklusive filtreringsanläggning och malmlager placerats i Rautuvaara. Ett transportband transporterar den krossade malmen längs en transportkorridor från krossverket till anrikningsverket i Rautuvaara. En vattenlagringsbassäng placeras i Hannukainen. Överskottsvattnet pumpas till Rautuvaaraområdet och därifrån vidare till Muonio älv. Beträffande funktionerna som placeras i Hannukainen (krossverk, servicebyggnader, vattenrening) är lösningen likadan som i alternativ 1A–1C.

I Rautuvaara i ALT 4 sker också torkning, lagring och lastning av produkten. I Rautuvaara finns reserverat ett område för lastning på tåg. Även området för anrikningssand placeras i Rautuvaara.

Delgeneralplanen och speciellt det första planutkastet har utarbetats på basis av alternativ 4. Under planläggningsprocessens gång har planen preciserats och vissa delar av gruvprojektet har justerats för att minska konsekvenserna.

De olika alternativen och deras konsekvenser har beskrivits noggrannare i projektets miljökonsekvensbeskrivning *Gruvprojektet i Hannukainen – Miljökonsekvensbeskrivning*. En sammanställning av de olika projektalternativens konsekvenser och en jämförelse av dem finns i kapitel 12. Jämförelse av projektalternativ, sidorna 659–663.

#### Jämförelse av alternativ

Beträffande landskapspåverkan bedöms konsekvenserna bli störst i ALT 1A, eftersom projektområdet i Hannukainen (gruvområdet) då är som störst. Den mindre totalarealen i alternativ 4 minskar allmänt sett konsekvenserna. De sociala och miljömässiga konsekvenserna av järnvägs-transporterna är desamma i alla projekialternativ.

De största skillnaderna mellan de olika alternativen uppkommer i form av påverkan på vattendrag, vilket beror på skillnader i placeringen av området för anrikningssand, gråbergsområdena och platsen där överskottsvatten leds ut i vattendraget. Konsekvenserna i alternativ 4 för ytvattennet och fiskbeståndet under driften är betydligt mindre än i de övriga alternativen. Alternativ 1A påverkar områdets vattendrag mest.

Konsekvenserna för boende och fritidsboende skiljer sig inte avsevärt i de olika MKB-alternativen, för då alternativen utarbetades och jämfördes var utgångspunkten att bostads- och fritidshusen i Hannukainens byområde ska anskaffas så att de övergår i gruvbolagets besittning eller ägo.

#### 2.2.5 Miljökonsekvensbedömning och ändringar som gjorts efter MKB

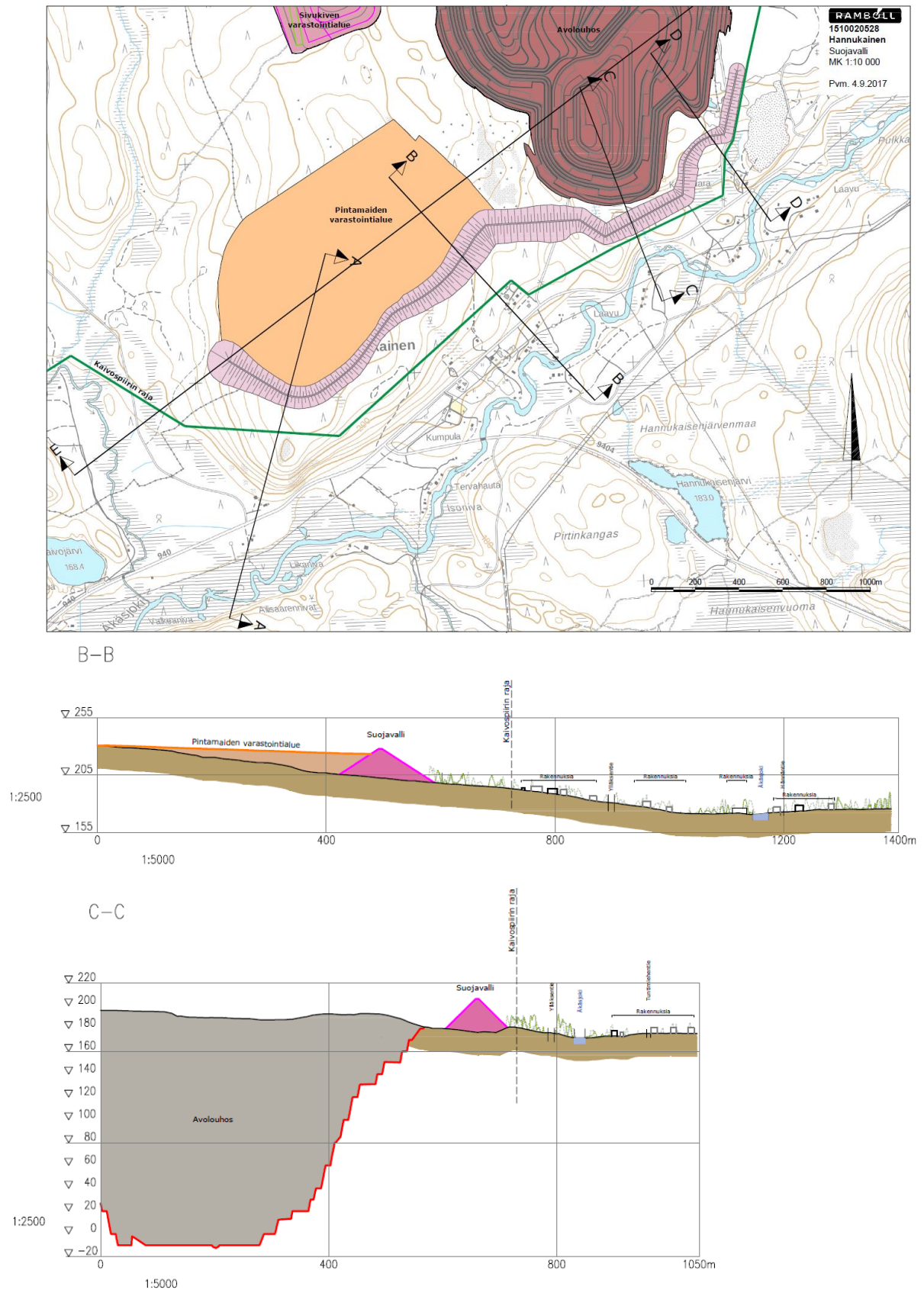
Gruvplanen har baserats på alternativ 4 som undersöktes i MKB. Utgående från kontaktmyndighetens utlåtande om MKB samt utlåtandena om planutkastet har gruvplanen preciserats.

Under processens gång har det gjorts ändringar i gruvplanen med avsikt att minska de skadliga miljökonsekvenserna, särskilt för bebyggelsen i näromgivningen.

Gruvplanen har legat till grund för arbetet med att göra upp planen. Det första planutkastet gjordes utgående från gruvplanen enligt alternativ 4 i MKB. Efter att MKB avslutats gjordes ändringar i gruvplanen enligt kontaktmyndighetens utlåtande, och ändringarna beaktades då det andra planutkastet gjordes. Då planerna ytterligare har preciserats och processen med miljötillståndsansökan medförde justeringar beaktades detta i planeringen och planförslaget. De alternativ som undersöktes i MKB och deras främsta konsekvenser har beskrivits i föregående kapitel, planläggningens olika alternativ och deras främsta konsekvenser har beskrivits närmare nedan i kapitel 5.4.

De centralaste ändringarna i gruvplanen efter de alternativ som undersöktes i MKB är bl.a. följande:

- Vid gruvområdets gräns mot byn Hannukainen byggs en skyddsvall av ytjord från gruvområdet. Landskapsutredningen har uppdaterats beträffande landskapspåverkan av skyddsvallen. En virtuell modell och fotomontage av skyddsvallen har gjorts.
- En ny bullermodellering för projektet har gjorts.
- Utöver byggande av en skyddsvall på gruvområdet ändras deponeringen av överskottsjord i nordöstra delen av gruvområdet. På så sätt placeras ingen överskottsjord på Kuerjoki/Kivivuopionojas avrinningsområde.
- I gruvdriften görs ändringar som gäller storleken på laddningarna vid sprängning samt tidpunkterna för verksamheten under dygnet och veckan. För sprängningarna och kringflygande stenar har en ny säkerhetsutredning gjorts.
- De dammande funktionerna har planerats noggrannare och en ny damningsmodell för projektet har utarbetats.
- Transportbandets linje ändras så att det får en bättre placering i terrängen och inte dras där det finns fornminnen. I planen för transportbandet har renarnas vandringsleder beaktats.
- Avledningsrörets utloppsplats i Muonio älv har valts så att omblandningsförhållandena är goda. Vid behov kan röret utrustas med en omblandare.
- Utmålets gräns har uppdaterats, bl.a. i närheten av Muonio kommuns gräns, så att de områden som är viktiga för rennäringen ligger utanför utmålet; avståndet till Kuerjoki har ökats; området som behövs för att bygga en skyddsvall har preciserats; I Rautuvaara har ett område för anslutning till landsvägen, en vändplats och en sedimenteringsbassäng lagts till; Sotkavuomaområdet har avgränsats så att det ligger utanför utmålet.



**Figur 6. Typtvårnsnitt för den planerade skyddsvallen. Skyddsvallens sektionssritningar presenteras i landskapsutredningen som finns i bilaga 11.**

## 2.3 Naturmiljö

### 2.3.1 Landskapets struktur, landskapsbild

I den riksomfattande indelningen i landskapsprovinser ligger planområdet i södra delen av Västra Lapplands fjällregion. Typiskt för dess storlandskap är Ylläs-Ounastunturis tydligt synliga bergs- och fjällkedja Ounasselkä, som delar in området i Muonio-Torne älvs samt Ounasjoki och Kemi älvs avrinningsområden. På lokal nivå ligger planområdet på Olos-Salmivaara höglandsområde.

Typiskt för områdets naturlandskap är Ounasselkäs trädlösa och steniga fjäll samt vidsträckta områden med skogklädda höjder och högland. Områdets skogar är huvudsakligen barr- och blandskogar och största delen av dem används för skogsbruk. Smala och långsträckta myrområden ligger mellan områdena med skogklädda höjder och högland. Genom området mot Muonio älv flyter Äkäsjoki och dess många biflöden.

Det planerade gruvområdet i Hannukainen kantas i väst av fjällmassivet Tapovaara-Kiuasselkä och i öst av fjällmassivet Kuertunturi-Malmivaara. Gruvområdet i Hannukainen ligger i Äkäsjokis sidodal orienterad i nord-sydlig riktning mellan fjällmassiven. Rautuvaaraområdet ligger på sydostslutningen av en kedja med skogbevuxna höjder orienterade mot nordost. Sydsydost om det planerade gruvområdet i Rautuvaara finns det stora fjällmassivet Niesaselkä.

Människans påverkan på landskapsbildens syns speciellt genom att bebyggelsen och byarna ligger intill vattendragen. Turismen med sina skidcenter och semesterbyar samt service syns också i landskapet. Dessutom påverkas landskapsbildens av rennäringen.

Tidigare gruvdrift har påverkat områdets landskapsbild. I Hannukainenområdet finns bl.a. ett gråbergsområde, ett gruskrossverk och två dagbrott som har fyllts med vatten. I Rautuvaaraområdet dämades Niesajoki upp på 1970-talet på grund av gruvdriften och vattnet leddes mot sydväst mot Muonio älv. I Niesajoki älvdal finns ett gammalt område med anrikningssand samt Ylläs vattenreningsverks sedimenteringsbassäng. Väster om det gamla området med anrikningssand finns gamla konstruktioner som har hört till gruvans infrastruktur.

På planområdet eller i dess närhet finns inga värdefulla landskapsområden av riksintresse. I närheten av planområdet finns naturskyddsområden vilkas skyddskriterier också omfattar landskapsvärden. Pallas-Yllästunturi nationalpark ligger norr om fjället Yllästunturi, som närmast cirka 7,5 km från planområdet och 10 km från de planerade gruvfunktionerna. Niesaselkä Naturaområde ligger som närmast cirka 6 kilometer från Hannukainen och cirka 2 kilometer sydost om Rautuvaara.

Saivojärvi åsområde, alltså Saivoharjut, ligger sydväst om gruvområdet i Hannukainen, som närmast på cirka 200 meters avstånd. Transportbandets sträckning går genom åsområdet. Saivojärvi åsområde inventerades i samband med undersökningen av mångbruk av Lapplands åsar som publicerades 1983. I undersökningen bedömdes det höra till värdeklass III (regionalt värdefullt). Saivoharjut har inventerats och värderats på nytt i samband med fas 2 av Lapplands POSKI-projekt som för närvarande pågår. POSKI2-projektet genomförs av Geologiska forskningscentralen, Finlands miljöcentral och Uleåborgs universitet och det avslutas vid utgången av år 2019. Enligt den ännu opublicerade inventeringen hör Saivoharjut till värdeklassen värdefull på landskapsnivå (värdeklass 3). Åsområdet Saivoharjut är i gällande landskaps- eller generalplaner inte utmärkt som värdefullt åsområde.

Områdets landskap har behandlats mera ingående i planbeskrivningens bilagerapport 11 Bedömning av landskapspåverkan av delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen.



**Figur 7.** Till vänster: I Hannukainen har de gamla brytningsområdena Laurinoja (i förgrunden) och Kuervaara fyllts med vatten. Till höger: Sedimenteringsbassängen i Rautuvaara. På båda fotografierna reser sig Yllästunturi som ett landmärke i fjärrlandskapet.

### 2.3.2 Naturförhållanden

Nedan ges en allmän beskrivning av naturförhållandena på delgeneralplaneområdet, speciellt gruvområdena, de områden som planerats för gruvdrift (Hannukainen, Rautuvaara) och den planerade järnvägslinjen.

Naturförhållandena på områdena i anslutning till gruvprojektet i Hannukainen beskrivs i sin helhet i MKB-beskrivningen i kapitel 10.10 Naturmiljö (sidorna 233–275) samt i MKB-beskrivningens bilagor.

#### 2.3.2.1 Allmän beskrivning av vegetations- och naturtyperna på områdena i anslutning till gruvdriften

Vegetations- och naturtyperna på områdena i anslutning till gruvdriften utreddes under åren 2008–2012 av Lapin Vesitutkimus Oy.

##### Hannukainen

Hannukainenområdet domineras främst av karga och näringsfattiga moskogar där talldominerade skogar på torr mo av kråkbärs-blåbärstyp (EMT) är vanligast. Dessutom förekommer allmänt talldominerade karga moskogar av blåbärs-ljung-lavtyp (MCCIT). På de skogklädda höjdernas lägre sluttningar, vid myrarnas kanter och intill vattendragen växer mest blandskog där de dominerande trädslagen är tall, gran och björk. Därtill förekommer skogspartier på frisk mo. De vanligaste myrtyperna i området är näringsfattiga och vanligen mycket våta, trädlösa aapamyrar. De flesta öppna, trädlösa eller trädfattiga myrarna är i naturtillstånd. Även trädbevuxna myrtyper förekommer. De värdefullaste områdena är små arealer med mader och källkärr som bildats kring källor. I synnerhet mader är ganska vanliga i området på grund av områdets höga nederbördsmängd och markens ringa vattengenomsläpplighet. Till områdets särdrag hör också bäckar som rinner upp från flera olika källor. Kring bäckarna har det ställvis uppkommit små arealer med frodiga naturtyper som är värdefulla med tanke på naturens mångfald i området. De värdefullaste objekten i Hannukainenområdet beträffande naturvärden och geomorfologi är de många källorna i naturtillstånd och deras näromgivning samt älven Äkäsjoki och området längs älven.

##### Rautuvaara

I Rautuvaaraområdet är torra, talldominerade moar de vanligaste naturtyperna, även karga moar förekommer allmänt. Lavmoar förekommer i de norra delarna av Rautuvaaraområdet. Det har gjorts många avverkningar i området och därför finns det kalhyggen och plantbestånd på ganska vidsträckta områden i Rautuvaaraområdet. Friska och lundartade moar förekommer framför allt i den södra delen av området längs älvarna. Små arealer med kärr, lundar och mader förekommer också i de södra delarna av Rautuvaaraområdet där de bildar en mångsidig mosaik av olika naturtyper. I området finns också ganska rikligt med tallmyrar och i viss mån mossar. Områdets värdefullaste objekt beträffande geomorfologi och naturförhållanden är de representativa skogskärren och gamla skogarna vid Niesajoki och dess biflöden, en lund med strutbräken intill Niesajoki, där det växer bl.a. slätterblomma, ormbär och ögonpyrola. Till de betydelsefullaste naturobjekten i Rautuvaara hör ravindalen mellan Rautuvaara och Alainen Rautuvaara, det vidsträcka källkärrsområdet Sulatkaltiot söder om åsen Rytijänkä. På källkärrsområdet växer bl.a. korallrot, spindelblomster och lundarv. Även de små representativa objekten längs Kylmäoja och myren Sotkavuoma är exempel på områdets naturvärden.

#### 2.3.2.2 Tilläggsområde vid Pakasaivontie (område där planen utvidgats efter 1:a planutkastet)

Naturförhållandena på tilläggsområdet vid vägen Pakasaivontie har utretts av Ramboll (2016).

Tilläggsområdet ligger vid västra kanten av delgeneralplaneområdet. I områdets norra delar är de dominerande naturtyperna karg mo (MCCIT) samt något näringsrikare torr mo av kråkbärs-blåbärstyp (EMT). Från de norra delarna av utredningsområdet, från Pahtakursu, rinner en bäck i naturtillstånd som mynnar ut i Valkeajoki. Bäckens omges av små arealer av skogskärr och madkärr. Längs bäcken växer ställvis krävande växtarter såsom röd trolldruva och strutbräken. Längre söderut, nordväst om sjön Saivojärvi finns gammal, grandominerad blandskog på frisk mo, vilket är en sårbar (VU) naturtyp i Norra Finland. Områdets södra delar består främst av torr mo. Det finns också ganska rikligt med kalhyggen och plantbestånd. Tilläggsområdets vanligaste myrtyper är lågstarrmossa och starrmossa. Öppna mossar förekommer i liten omfattning i områdets mellersta delar samt småskaligt i områdets södra delar. I bilaga 10 finns naturutredning och terrängsyn vid den nya vägen Pakasaivontie (rekreationsled).

### 2.3.2.3 Vegetation och naturtyper längs den nya järnvägssträckningen

Som en del av arbetet med delgeneralplanen gjordes en utredning av vegetation och naturtyper kring järnvägssträckningen 2012–2013 (Ramboll).

Den nya järnvägssträckningen dras öster om sedimenteringsbassängen i Rautuvaara på ett område med ganska varierande terrängformer. I området kring järnvägssträckningen bildar trädbevuxna och trädlösa myrområden en småskalig mosaik tillsammans med moskogsområdena som genomkorsas av bäckar. Ställvis har ganska vidsträckta kalhyggen fragmenterat skogslandskapet ytterligare.

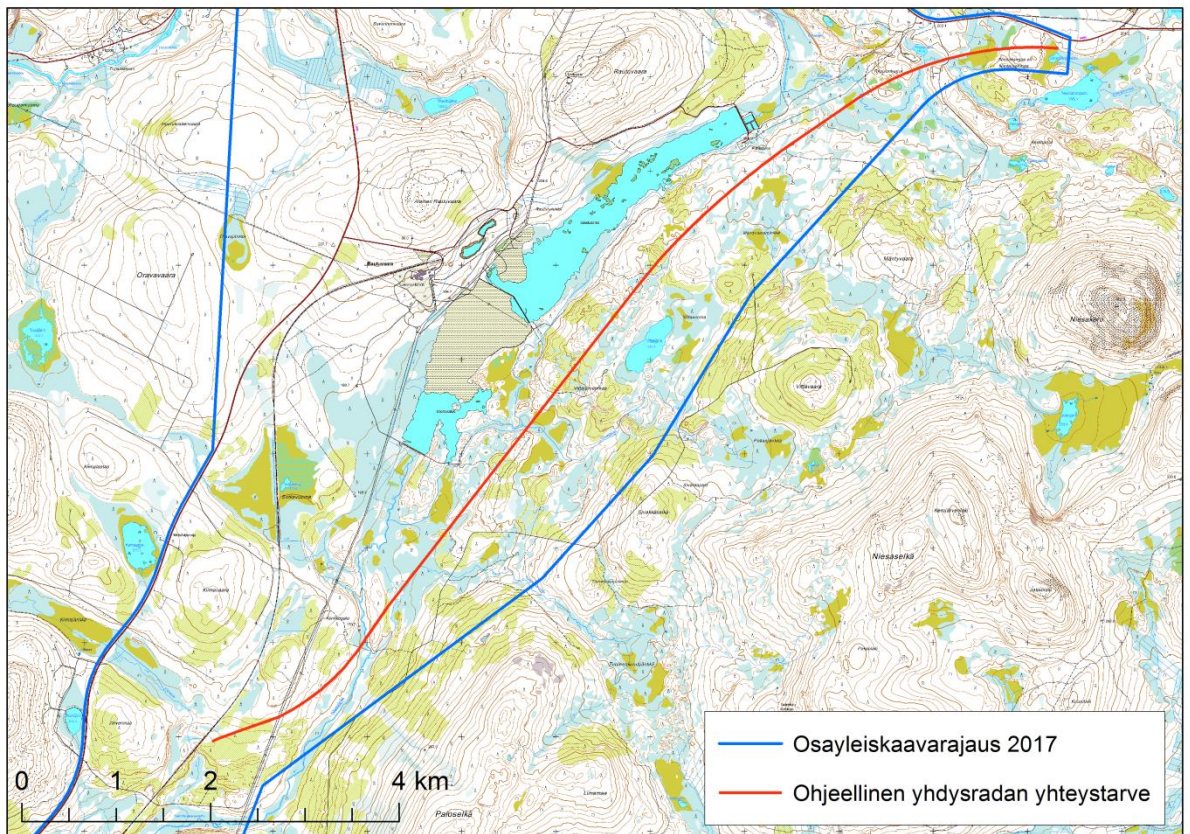
Moskogsområdena kring järnvägssträckningen representerar ganska mångsidig åldersfördelning, trots avverkningarna. På området finns ganska gamla skogsarealer men också plantskogar och unga skogar som är välskötta i skogsbrukshänseende. Skogsområdets åldersstruktur är också varierande; på området finns skogsområden som klassificeras vara helt i naturtillstånd med alla åldersklasser representerade i beståndet, men också gallringsbestånd av jämn ålder. På momarkerna kring järnvägssträckningen finns främst talldominerade skogspartier, men framför allt vid kanterna av de näringsrikare myrmarkerna och bäckarna finns allmänt grandominerad skog. Det förekommer nästan inte alls några lövträdsdominerade skogar. Björk, som är det vanligaste lövträdslaget, förekommer som inslag på momark och ställvis på madkärrsliknande platser som dominerande trädslag.

På momarker är naturtypen främst torr mo. I synnerhet i den norra delen av järnvägssträckningen förekommer också karg mo. De fuktiga sluttningarna samt kanterna av myrar och bäckar domineras av friska och lundartade moar. På de här områdena finns ganska mångsidiga arter med stegvis övergång på fuktigare platser till arter som trivs på näringsrika kärr.

Myrarna på järnvägssträckningens område är huvudsakligen karga och mesotrofa tallmyrar och mossar. På mera vidsträckta myrområden i södra delarna av sträckningen är de dominerande myrtyperna starrmyrar, lågstarrmyrar samt på fuktiga områden flark-fattigkärr. I norra delen av sträckningen förekommer utöver madkärr längs älvarna också karga trädbevuxna tallmyrar. Kring bäckarna, på små arealer men ganska allmänt, förekommer örtrika mokärr, örtrika kärr samt hjortronkärr. På frodiga kärr har lappranunkel, som hör till arterna i habitatdirektivets bilaga II och IV, observerats i områdena kring järnvägssträckningen. I södra delen av järnvägssträckningen förekommer källor på myrområdena. Vid källorna växer arter som är typiska för källpåverkade områden. Vid södra ändan av sträckningen finns dessutom skogsfräkenkärr och rikkärrs-tallkärr på en liten areal. Myrmarkerna kring järnvägssträckningen är odikade och till största delen också i naturtillstånd i fråga om trädbestånd.

Fastän skogarna kring järnvägssträckningen till största delen är skötta beträffande skogsbruket och därför förändrade jämfört med naturtillstånd finns det dock även kvar ganska mycket skogs- och myrarealer som kan klassificeras vara i naturtillstånd. Största delen av dem klassificerades i den nationella granskningen av hotstatus som hotade eller nära hotade naturtyper. I norra Finland är på motsvarande sätt ungefär hälften av områdets naturtyper som är i naturtillstånd klassificerade som åtminstone nära hotade. Längs järnvägssträckningen kan dessutom förekomma lappranunkel, som ingår i habitatdirektivets bilaga II och IV, samt källor i naturtillstånd.





**Figur 8.** Riktgivande behov av förbindelsebana som planerats i samband med planläggningen (planförslaget).

#### 2.3.2.4 Allmän beskrivning av faunan

##### Utter

I Finland är uttern klassificerad som en nära hotad (NT) art och den finns också med på listan i habitatdirektivets bilaga UV(a). Förekomsten av utter har utretts två gånger, år 2008 och 2011, genom räkning av spår i snön (Lapin Vesitutkimus Oy). Som observationsplatser valdes platser med strömmande vatten som hålls isfria också på vintern. Enligt utredningen finns två utterindivider i Äkäsjoki och dess biflöden. I Niesajoki observerades dessutom en utterindivid. Observationerna visar att Äkäsjoki och dess biflöden utgör revir som uttrar regelbundet utnyttjar. Det är dock skäl att notera att områdena där utter förekommer på vintern är starkt beroende av strömmande vatten som hålls isfria. Det innebär att deras revir på sommaren kan vara större.

Beträffande uttern gjordes en terränggranskning för att kontrollera situationen på hösten 2015 (Ramboll). I utredningen konstaterades att Kivivuopionoja och Laurinoja är olämpliga för uttern på grund av avsaknad av strandbrinkar som lämpar sig som boplatser.

##### Flygekorre

Flygekorren är klassificerad som en sårbar (VU) art och finns också med i habitatdirektivets bilaga IV(a). På området gjordes en utredning av flygekorror år 2008. Som metod användes observation av flygekorrs spillning vid roten av grova träd på områden som lämpar sig för flygekorre (Uleåborgs universitet). Enligt utredningens resultat observerades dock ingen flygekorrs spillning på planområdet och därför kan området inte anses vara ett viktigt revir för flygekorre.

##### Fladdermöss

Alla fladdermöss i Finland är fridlysta enligt naturvårdslagen och de finns också uppräknade i habitatdirektivets bilaga IV(a). På området och i dess närhet gjordes en fladdermusutredning i början av augusti 2011 (Ramboll). Då iaktogs fladdermöss på natten kl. 22.00–03.00 genom att man lyssnade och spelade in deras läten. Lätena observerades aktivt under tre nätter i följd samt två nätter också passivt. Nordfladdermus noterades på tre olika platser, i Rautuvaara gjordes en observation och nära Saivojärvi två observationer. Dessutom gjordes en observation av nordfladdermus utanför området.

Fladdermusutredningen kompletterades 2016 enligt NTM-centralens krav för miljötillståndets behov. Utredningen omfattade totalt nio kartläggningsnätter i juli, augusti och september. Under kartläggningen gjordes endast fyra observationer av nordfladdermus. Observationerna gällde troligen 2–3 stycken fladdermöss. Observationerna gjordes vid Valkeajoki på två olika platser och på brytningsområdet, som samtidigt var den enda fladdermusobservationen på gruvområdet. Utgående från resultaten av utredningen anvisades inga klassificerade fladdermusområden på gruvområdet.

#### Andra däggdjur

På Hannukainen- och Rautuvaara-området gjordes villtriangelräkning på sammanlagt fem olika områden (Lapin Vesitutkimus Oy). Enligt räkningarna är de vanligaste arterna på Hannukainen- och Rautuvaara-området räv och hare. Inga skyddade däggdjursarter observerades vid villtriangelräkningarna, men i närheten av området har två björnar och en varg observerats.

#### Åkergroda

Åkergroda är en art som är upptagen i habitatdirektivets bilaga IV(a). På området har man utrett förekomsten av åkergroda i en särskild utredning av åkergrador år 2011 samt i samband med en insektundersökning år 2008 genom att iakttä individerna som fastnat i insektfällor och individerna som setts (Lapin Vesitutkimus Oy). I utredningen av åkergrador undersöktes förekomsten av åkergrador på våren under deras speltid genom att man lyssnade efter hannarnas spelläte på lämpliga områden. De områden som undersöktes i utredningen var Rautuvaaras gruvbassänger, Rautujärvi, Sotkavuoma, Vittajärvi, Hannukaisenjärvi, Ryttilampi, Liikaniva och Saivojärvi. I utredningen av åkergrador och i insektutredningen observerades inga tecken på att arten förekommer. Enligt dessa resultat utgör området inte ett viktigt levnadsområde för åkergrador.

#### Fåglar

På området har fågelutredningar gjorts år 2007, 2008, 2011 och 2012 (Lapin Vesitutkimus Oy). I utredningarna ingick bl.a. linjetaxering på en sammanlagd längd av 15,9 km i Hannukainen och 17,9 km i Rautuvaara. Dessutom gjordes en utredning av myrmarksfåglar och en uggleutredning samt en bedömning av förekomsten av stora rovfåglar våren 2008 och 2011. Flyttfåglarna utredades år 2011, häckande fåglar i Ristimellanjänkkä vid en 6 km lång linjetaxering och sjöfåglar genom punkt-taxering år 2012. Landfåglar räknades enligt Koskimies och Väisänens (1988) anvisningar för linjetaxering.

På områdena i Hannukainen och Rautuvaara häckar ett ganska mångsidigt fågelbestånd med arter som är typiska för det nordliga barrskogsbältet samt för myrmarksmiljöer. Av de häckande arterna är 18 arter klassificerade som hotade; en akut hotad (CR), fem starkt hotade (EN) och 12 sårbara (VU) häckande arter. På området förekom utöver dessa också tre sårbara (VU) och enligt naturvårdslagen kap. 47 särskilt skyddskrävande stora rovfåglar, som hade sina bon utaför området. Fåglarna utnyttjar dock områdena i Hannukainen och Rautuvaara för jakt.

Utredningarna har visat att bassängerna i Rautuvaara är ett viktigt föröknings- och rastområde för många våtmarks- och sjöfåglar. Mängden fåglar som använder området tyder på att bassängerna i Rautuvaara är ett viktigt fågelområde på Kolari kommuns nivå. Också det öppna mossområdet Sotkavuoma sydväst om bassängerna är ett viktigt levnadsområde speciellt för myrmarksfåglar. Där lever bl.a. den hotade brushanen (EN). Tillsammans bildar bassängerna i Rautuvaara och myrområdet Sotkavuoma ett regionalt betydelsefullt fågelområde, för på området rastar samtidigt upp till 250 vadare. Söder om bassängerna i Rautuvaara samt längs Niesajoki finns områden med gammal skog där det också finns ett mångsidigt fågelbestånd, bl.a. hackspettar.

Det häckande fågelbeståndet i Hannukainenområdet är inte lika rikt och mångsidigt, främst på grund av enhetlig ekonomiskog och näringsfattiga myrmarker. Ett undantag är det lilla Lamunjänkkä norr om Kiviuopionvaara, där det finns ett mångsidigt bestånd av vadare.

#### Ryggradslösa djur

Fältundersökningar av ryggradslösa djur på området gjordes år 2008 (Uleåborgs universitet). Undersökningarna gällde skalbaggar, steklar, vargspindlar, nattfjärilar och fjärilar. Undersökningarna gjordes genom aktiv fångst samt med fyra olika typer av fällor (gropfällor, fönsterfällor, färgfällor och betesfällor) som placerades på områdena i Hannukainen, Rautuvaara, Äkäsjoensuu och Taporova. Sammanlagt 59 fällor placerades ut i terrängen.

På området observerades totalt 597 ryggradslösa djur av vilka en art (östligt fjällfly) är klassificerad som sårbar (VU). Fem nära hotade (NT) arter påträffades på området. Områdets betydelsefullaste ryggradslösa arter förekom på den gamla cementfabrikens område i Äkäsjokisuu och intill Kylmäoja, som ligger söder om byn Hannukainen och rinner ut i Äkäsjoki.

Flodpärlmussla är klassificerad som en sårbar (VU) art och är också listad i habitatdirektivets bilaga II och V. Dessutom är flodpärlmusslan fridlyst enligt naturvårdslagen. Förekomsten av flodpärlmussla i strömmande vatten på området och i dess närhet utreddes 2011 (Lapin Vesitutkimus Oy) på sammanlagt 19 undersökta områden. De undersökta områdena låg i Äkäsjokis huvudfåra, i Kuerjoki, Valkeajoki och Tapojoki på de platser där det är möjligt att flodpärlmussla kan förekomma. I kartläggningen av undersökningsområdena observerades dock inga individer av någon stor musselart. På basis av resultaten förekommer ingen livskraftig population av flodpärlmussla på området eller i dess närhet och det är osannolikt att någon population av den här arten, som är på tillbakagång, ska förekomma i områdets strömmande vatten.

### Fiskar

Bestånden av Atlantlax i de älvar som rinner ut i Östersjön är klassificerade som sårbara (VU) och bestånden av öring som vandrar ut i havet är akut hotade (CR). Enligt resultaten av elprovfiske är den dominerande fiskarten i områdets älvar öring. Äkäsjoki är ett av de viktigaste reproduktionsområdena för havsöringsbeståndet i Torne älv. Vid Vilt- och fiskeriforskningsinstitutets yngelfiske av öring 2006 och 2014 fångades havsöringsyngel som vandrade nedåt i Äkäsjoki och Kuerjoki. Havsöringen samt lokala öringstammar förökar sig naturligt också i Äkäsjokis andra biflöden, exempelvis Valkeajoki.

### 2.3.3 Natura och naturskydd

Vattendragen på området som ska delgeneralplaneras hör till Naturaområdet Torne älvs och Muonio älvs vattendrag (FI1301912). Naturaområdet är skyddat med stöd av habitatdirektivet (SCI) och områdets naturvärden är baserade på naturtyper i habitatdirektivets bilaga I och arter i bilaga II. I skyddet av Naturaområdet ingår de vattendrag som ligger inom avgränsningarna och motsvarar det som avses i vattenlagen. Markområdena ingår inte i skyddsområdet. Naturaområdet Torne–Muonio älvområde ligger inom kommunerna Enontekis, Kittilä, Kolari, Muonio, Pello, Torneå och Övertorneå och de betydelsefullaste sjöarna i området är Kilpisjärvi, Jerisjärvi och Äkäsjärvi. Av Naturaområdets viktigaste biflöden rinner Äkäsjoki och Niesajoki genom området som ska planläggas. Vattenkvaliteten i älvområdet är huvudsakligen god eller utmärkt.

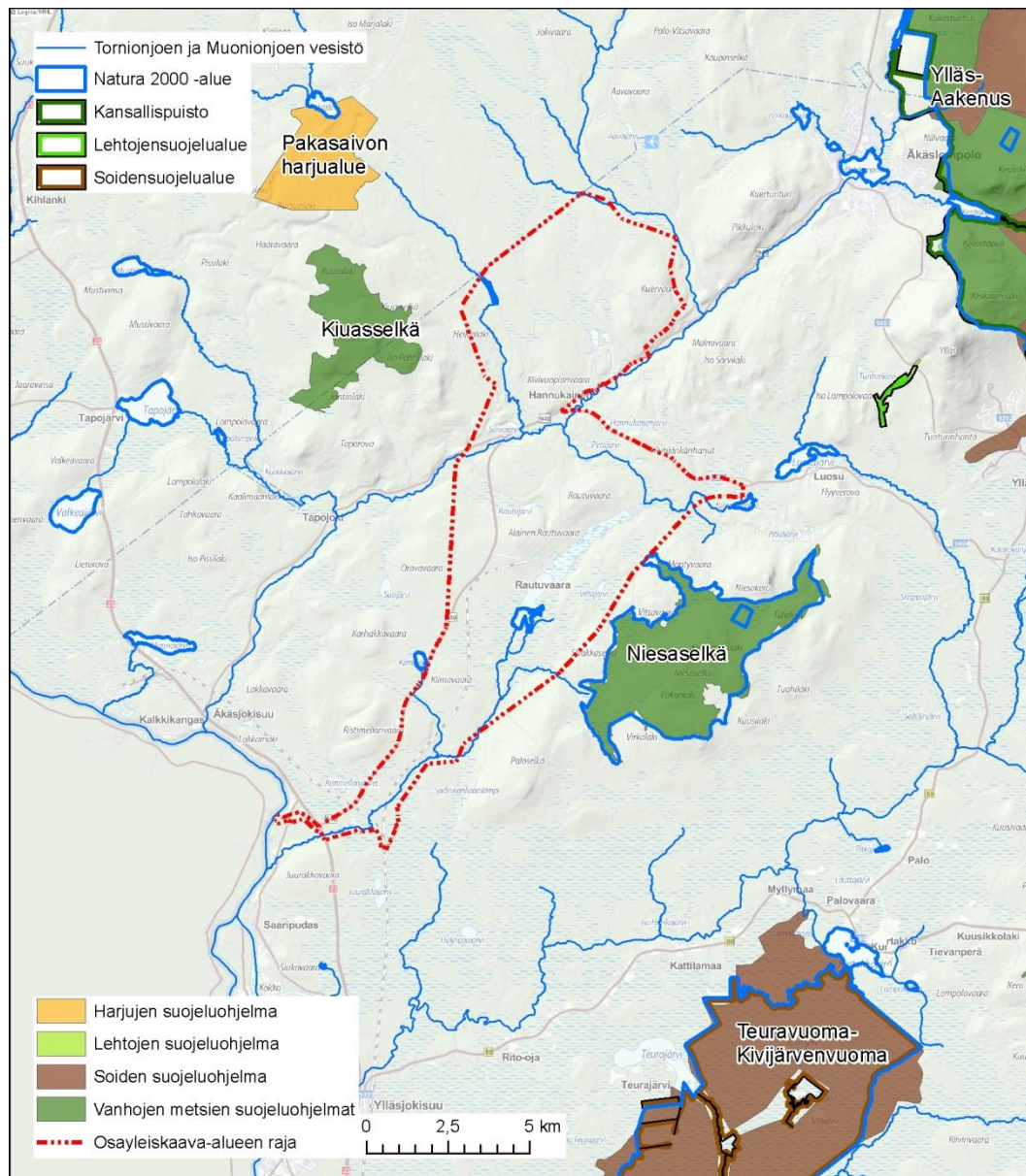
Sydost om planområdet i dess omedelbara närhet finns **Niesaselkä** Naturaområde (FI1300706). Naturaområdets områdestyp är i enlighet med habitatdirektivet SAC. Niesaselkä hör också till skyddsprogrammet för gamla skogar (AMO120248). Största delen av områdets naturtyper som ingår i habitatdirektivet räknas till västlig taiga. Områdets skogar är gamla tall-granskogar där det växer speciellt mycket sälg och ställvis gamla aspar.

**Kiuasselkä** ligger som närmast mindre än två kilometer väster om projektområdet. Det hör till skyddsprogrammet för gamla skogar (AMO120255). Norr om Kiuasselkäområdet, på cirka 4,5 kilometers avstånd från planområdet, finns Pakasaivo åsområde, som hör till åsskyddsprogrammet (HSO120148). Pahtajärviområdet (AMO120253), som hör till skyddsprogrammet för gamla skogar, ligger dessutom norr om Pakasaivo åsområde cirka åtta kilometer från delgeneralplanområdet. Öster om projektområdet, som närmast på cirka fem kilometers avstånd från planområdet, finns området Yllästunturis sydvästra bäcklundar (LHO120403), som hör till lundskyddsprogrammet.

Norr och öster om Yllästunturi, som närmast på cirka tio kilometers avstånd från gruvområdet, finns **Naturaområdet Ylläs-Aakenus** (FI1300618). Naturaområdets områdestyp är i enlighet med habitatdirektivet SCI. Naturaområde består av Ylläs-Pallas-området (AMO120285), som hör till skyddsprogrammet för gamla skogar, Neuvo-Pietari-området (SSO120557), som hör till myrskyddsprogrammet, samt området Iso-Latvavuoma-Kellojätkä-Aakenustunturi (SSO120555). Också Varkaankuru lund (LHO120402), som hör till lundskyddsprogrammet, ingår i Naturaområdet. Av skyddsprogramområdena har endast Varkaankuru lundområde (LHA) förverkligats. Det har inrättats som skyddsområde enligt förordningen om lundskyddsområden. Området utgör en mosaik av naturtyper där gamla barrträdsdominerade skogar och aapamyror dominerar. På området finns dessutom frodiga lundar samt rikkärr. Landskapet varierar från kalvfjäll till grova granbestånd och från lundartat kärr till våta flark mossar genomkorsade av små bäckar och åar. Dessa områden överlappas dessutom av Pallas-Yllästunturi nationalpark (KPU120022) som fortsätter norrut ända till Enontekis och inkluderar Naturaområdet Pallas-Ounastunturi (FI1300101).

Efter gruvprojektets MKB har en Naturabedömning enligt naturvårdslagen gjorts (7.5.2014). NTM-centralen har gett utlåtanden om Naturabedömningen och dess kompletteringar. Utlåtandena finns i planbeskrivningens bilaga 3 och 4.

Naturskyddet har behandlats i MKB-beskrivningens kapitel 10.10.1.2 Skyddsområden (sidorna 235–238) och 10.10.1.4 Skyddade och hotade naturtyper (sidorna 239–242).



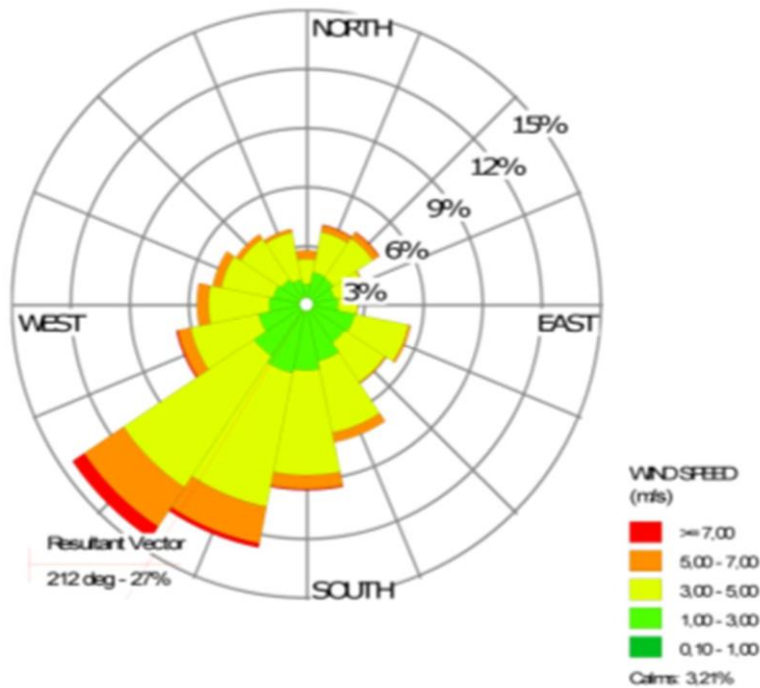
**Figur 9.** Natura- och naturskyddsområden inom delgeneralplaneområdet för gruvområdet i Hannu-kainen och i dess näromgivning.

### 2.3.4 Klimat och luftkvalitet

Området som ska planläggas ligger cirka 100 km norr om polcirkeln, där vintrarna är långa och kalla och snön täcker marken från oktober till maj. På våren då snön smälter snabbt och det ännu är tjäle i marken kan det uppstå lokala översvämningar.

Den genomsnittliga årliga nederbördsmängden är cirka 600 mm/a. Nederbördsmängden är störst i juni–augusti och minst i februari–mars.

I modelleringen av damppåverkan från projektet användes MM5-material som representerar de klimatologiska förhållandena i området och är från 2013. Vädermaterialet för det undersökta området skapades med en meteorologisk processor som utnyttjar långtidsstatistik om vädret och observationsmaterial från de närmaste väderstationerna. Enligt det är den förhållande vindriktningen från sydväst.



**Figur 10.** Vindriktningens fördelning i vädermaterialet. De förhärskande vindriktningarna är från sydväst.

I Lappland är luftkvaliteten i allmänhet god. I närheten av planområdet har Meteorologiska institutet sin närmaste station som mäter luftkvaliteten i Pallas och i stationens närhet finns inga betydande lokala eller regionala utsläppskällor. Mätningarna år 2001–2006 visar att luftkvaliteten i Pallas är god och att de genomsnittliga halterna av svaveldioxid, kvävedioxid och inandningsbara partiklar är låga. Utsläppen från mänsklig aktivitet är relativt små i Kolari. Utöver landsvägstrafiken har orten nästan inga andra betydande utsläppskällor eller affärsverksamhet som skulle kräva miljötillstånd på grund av utsläpp i luften. Andelen utsläpp i luften från landsvägstrafiken av hela Lapplands utsläpp är 4 % och andelen av hela Finlands motsvarande utsläpp är 0,1 %.

Klimatet behandlas i MKB-beskrivningens kapitel 10.4 (sidorna 138–142) och luftkvaliteten i kapitel 10.5 (sidorna 143–156).

### 2.3.5 Grundvatten

I Hannukainenområdet är grundvattenområdena huvudsakligen små och största delen av dem är klassificerade som grundvattenområden av klass III.

Till delgeneralplaneområdets östra del sträcker sig en liten del av grundvattenområdet Pitkäjärvi (12273122), som är viktigt med tanke på grundvattenförsörjningen (klass I). Största delen av grundvattenområdet ligger utanför planområdet. Hela grundvattenområdets areal är cirka 5,62 km<sup>2</sup>, varav området som sträcker sig in på delgeneralplaneområdet är cirka 1,3 km<sup>2</sup>.

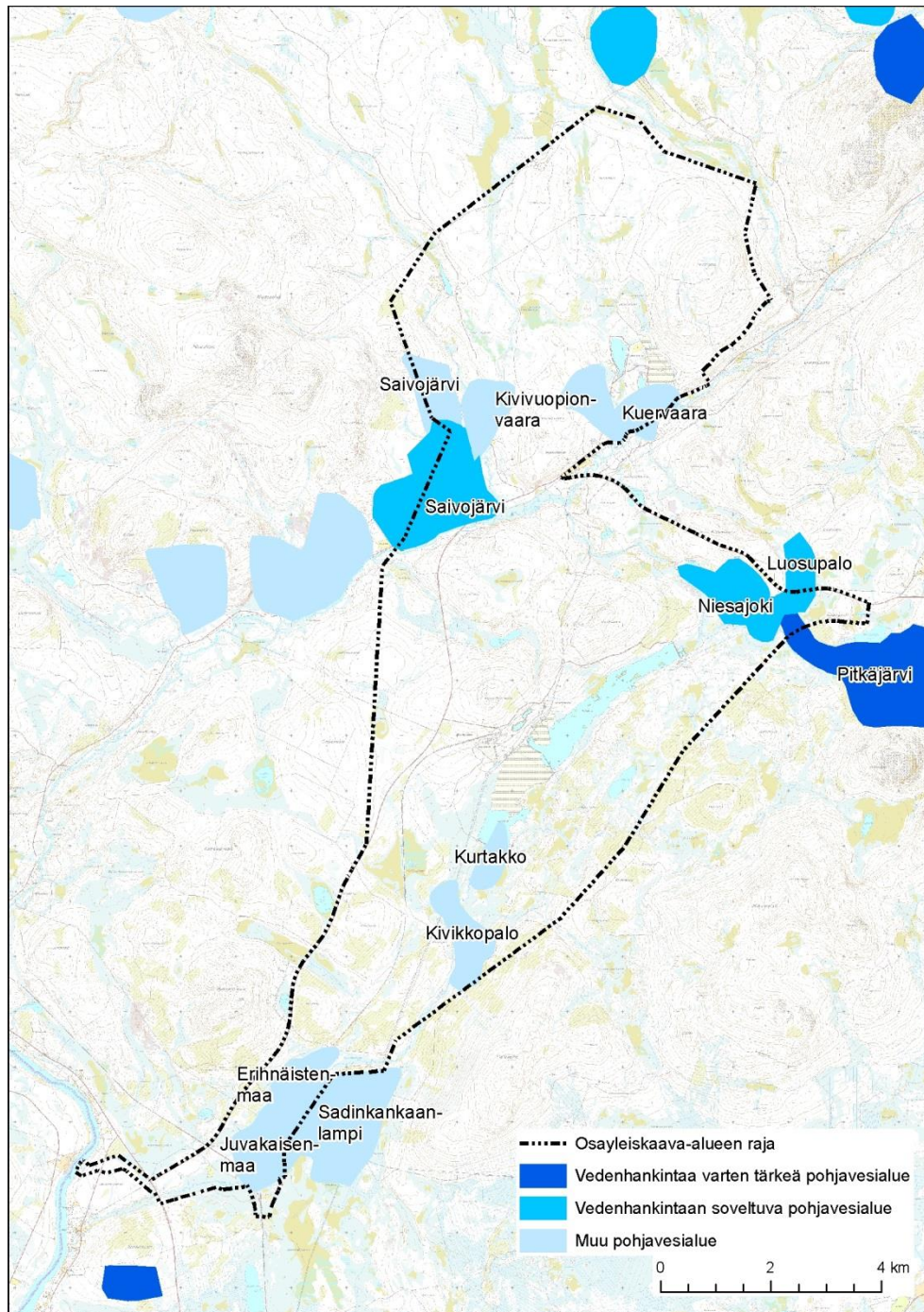
Grundvattenområden som lämpar sig för vattenförsörjning (klass II) på delgeneralplaneområdet är Luosupalo (12273120) och Niesajoki (12273119) intill Pitkäjärvi grundvattenområde samt Saivojärvi (12273117A) i västra delen av planområdet norr om Äkäsjoki.

Grundvattenområden av klass III är Saivojärvi (12273117B), Kivivuopionvaarat (12273124 och 12273125), Kurtakko (12273128), Kivikkopalo (12273129), Erihnäistenmaa (12273139), Sadin-kankaanlampi (12273132) och Juvakaisenmaa (12273131).

Klassificeringarna av grundvattenområdena i Lappland håller på att ändras. Klassificeringarna av områden som konstaterats vara lämpliga för samhällenas vattenförsörjning har höjts i undersökningarna och å andra sidan har grundvattenområden som inte lämpar sig för vattenförsörjning avlägsnats ur klassificeringen. Dessutom har grundvattenområden som hör till samma geologiska helhet sammanförts och på vissa områden har avgränsningarna ändrats utgående från ny information från undersökningar.

Materialet från ändringarna av grundvattenområdenas klassificering och avgränsning var offentligt framlagt våren 2017. Utgående från den respons som inlämnades har ännu inga ändringar

gjorts i klassificeringen av grundvattenområdena på bl.a. Kolari kommuns område, utan respon-  
sen om ändringar av klassificeringen granskas fortfarande.



**Figur 11. Grundvattenområden inom delgeneralplaneområdet för gruvområdet i Hannukainen och i dess näromgivning (situation 10/2017).**

Hannukainenområdet hör till ett vattentjänstnät. På området finns dessutom några hushåll som använder egna brunnar.

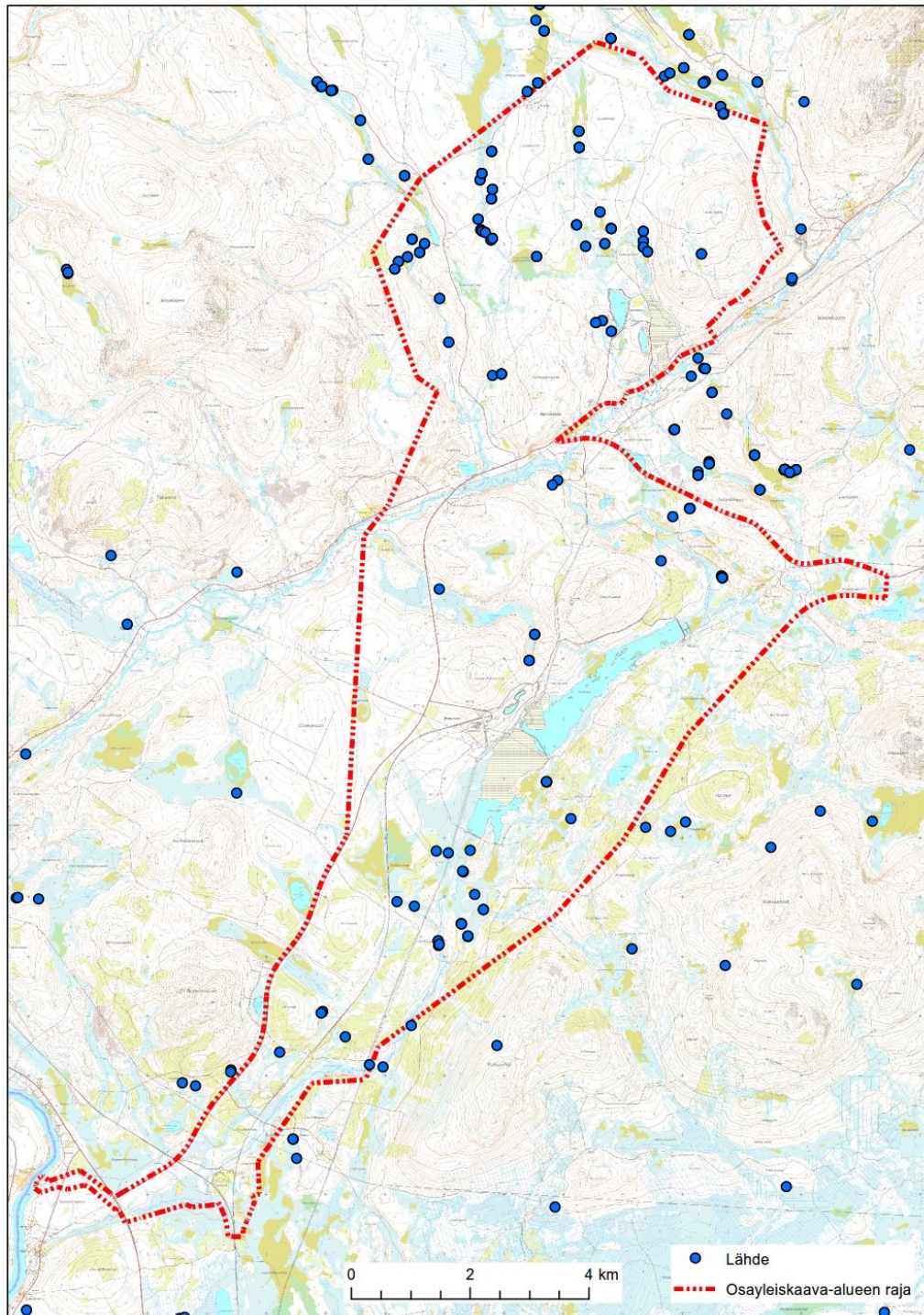
Marken på gruvområdet i Hannukainen består främst av sand- och grusavlagringar samt morän. Sand- och grusavlagringarnas vattenledningsförmåga är god eller mycket god, medan moränavlagringar har måttlig vattenledningsförmåga. Området har tjockare markskikt än i Lappland i medeltal, för inlandsisens erosionspåverkan har varit liten. Områdets markstruktur är komplicerad och grundvattnet i området kan förekomma i två eller tre skikt som avskiljs från varandra av skikt med dålig vattengenomsläpplighet. Största delen av grundvattnet finns på i genomsnitt 15–25 meters djup i sand- och grusskikt med god vattenledningsförmåga.

Delgeneralplaneområdet ligger på totalt fem avrinningsområden. Från Laurinoja krossdal avbördas vattnet till Äkäsjoki; från den väster om dalen belägna vattendelaren, som sträcker sig från

Kiviuopionvaara mot Lamunmaa, avbördas vattnet till Valkeajoki och det tredje avrinningsområdet ligger i Kuervitikko där vattnet avbördas till Kuerjoki.

Grundvattnets kvalitet på området har utretts i Hannukainen i 34 grundvattenrör samt i tre brunnar. Tungmetallhalterna låg oftast under bestämningsgränsen. De lägsta värdena för järnhalterna noterades i närheten av det gamla gruvområdet i Hannukainen och Äkäsjoki och de högsta halterna på de övriga undersökningsområdena. Dessutom överskreds i allmänhet kvalitetskraven för aluminium, mangan- och järnhalterna enligt STM 401/2001. I övrigt var vattenkvaliteten allmänt taget god och uppfyllde i huvudsak riktvärdena för hushållsvatten. Sulfathalten överskreds i flera observationsrör.

På Hannukainen- och Rautuvaaraområdet har observationer gjorts vid sammanlagt 96 källor eller sipporytor, av vilka 19 ligger på Rautuvaaraområdet och 77 på Hannukainenområdet (Lapin Vesitutkimus Oy). På tilläggsområdet finns 11 källor. På många ställen representerar källor i naturtillstånd och deras närmaste omgivning områdets värdefullaste natur. Kring källorna kan det förekomma sällsynta och hotade växtarter och kring bäckarna som rinner från källorna finns en mångfald av olika växter. Källor i naturtillstånd är skyddade med stöd av vattenlagen 11 § och för att ändra deras naturtillstånd krävs undantagslov som beviljas av den lokala Närings-, trafik- och miljöcentralen (NTM-centralen).



**Figur 12. Källor på delgeneralplaneområdet och i dess näromgivning**

### 2.3.6 Ytvatten

De betydelsefullaste ytvattendragen på planområdet i Hannukainen är älvar. Genom området rinner Äkäsjoki som mynnar ut i Muonio älv. Valkeajoki och Kuerjoki mynnar ut i Äkäsjoki från norr. Älvarnas allmänna fysikalisk-kemiska tillstånd är gott eller utmärkt och bestånd av vandringslax lever i älvarna.

Vattnet i Äkäsjokis avrinningsområde är enligt uppgifterna om vattenkvaliteten huvudsakligen kargt med låg humushalt och god kvalitet. Kväve är det näringsämne som begränsar vattendragens eutrofiering. Humus-, närings- och metallhalterna i områdets bäckar och små älvar har huvudsakligen varit högre än motsvarande värden i Äkäsjoki, Kuerjoki och Valkeajoki. Det stängda gruvområdets inverkan kan ses i form av förhöjda metallhalter i Laurinoja.

I områdets södra del rinner Niesajoki. Vattenkvaliteten i Niesajoki är god och eutrofieringsnivån varierar från eutroft eller något eutroft vattendrag till kargt vattendrag. Fosfor är det närings-



ämne som begränsar älvens eutrofiering. Det avloppsvatten som kommer från avloppsreningsverket i Ylläs samt avloppsvattnet som leds ut från Rautuvaara anrikningsverks lagerbassäng kan noteras i Niesajoki i form av förhöjda närings- och metallhalter och förhöjd elektrisk konduktivitet.

Den del av Niesajoki som ligger ovanför Ylläs avloppsreningsverk har letts via Kylmäoja till Äkäsjoki.

Vattnet i Torne-Muonio älv har låg humushalt och surheten är nästan neutral. Även syretillståndet har varit gott eller utmärkt, den elektriska konduktiviteten har varit låg och fastsubstanshalterna låga. Eutrofieringen av Muonio älv begränsas av kvävehalten.

Bottenorganismerna i älvarna och bäckarna på planområdet och dess närhet undersöktes år 2007, 2011 och 2013. Resultaten av båda undersökningarna tyder på att vattendragen i området och dess näromgivning, fränsett några undantag, är nästan i naturtillstånd beträffande bottenfaunan. Bland arterna finns också många arter som är känsliga för förorening. En total bedömning visar att dessa platsers naturvärden är betydande framför allt på grund av vattendragens mycket goda tillstånd.

På planområdet finns några träsk/sjöar. I sydöstra delen av området, nära planområdets gräns finns Vittajärvi, i mellersta delen av området Rautujärvi och nära vägen Ylläksentie och Saivoharjut finns Saivojärvi. Dessutom är de gamla bassängerna för anrikningssand i Rautuvaara ganska stora vattenbassänger. I Valkeajokis övre lopp finns en liten sjö som dämats upp för en fiskodlingsanläggning som numera är nedlagd.

Ytvatten och bottenorganismer behandlas i MKB-beskrivningen i kapitel 10.8 Ytvatten och bottenorganismer (sidorna 172–221).

### 2.3.7 Rennäringen

Rennäringen är en del av det nordfinländska traditionella levnadssättet och den bedrivs av både finnar och samer. Rennäringen har en kulturell betydelse och är betydelsefull framför allt för att glesbygden ska hållas bebodd. Dessutom har rennäringen stor betydelse också för andra näringar, exempelvis turismen.

Till renskötselområdet i Finland hör så gott som hela landskapet Lappland och en del av landskapet Norra Österbotten och en del av landskapet Kajanaland. På renskötselområdet finns numera 54 renbeteslag som renägarna hör till. På Kolariområdet och på delgeneralplaneområdet som ska planläggas finns Muonio renbeteslag, vars område sträcker sig över Muonio och Kolari kommuner samt delvis Kittilä kommun. Renbeteslaget gränsar till Muonio älv i väster. Områdets längd i nord-sydlig riktning är cirka 80 km och bredden i öst-västlig riktning är 16–40 km.

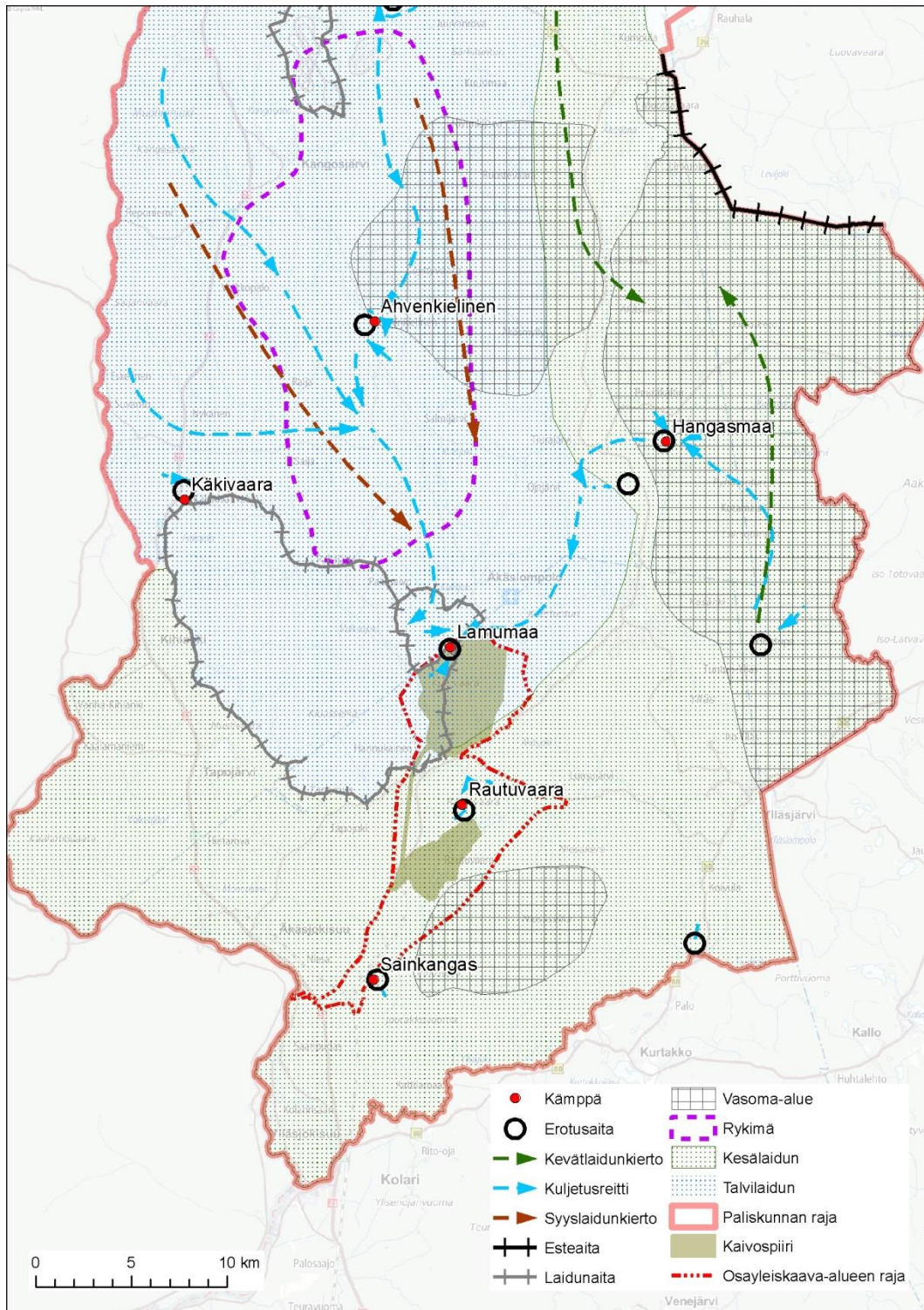
Under renskötselåret 2011/2012 hade Muonio renbeteslag 126 renägare. Antalet renägare i Muonio renbeteslag har minskat långsammare än i andra renbeteslag i genomsnitt. Allmänt taget har antalet renar per ägare ökat, medan antalet ägare har minskat. Under renskötselåret 2011/2012 hade renbeteslaget 2,1 renar/km<sup>2</sup> och rentätheten på hela renskötselområdet var i genomsnitt 1,7 renar/km<sup>2</sup>. I de södra delarna av renskötselområdet går det på grund av annan markanvändning inte att hålla samma mängd renar som i norr, vilket innebär att den totala tätheten är mindre. Muonio renbeteslags kalvprocent har vanligen legat under renskötselområdets medeltal. Kalvprocenten anger kalvarnas procentuella andel i förhållande till antalet fullvuxna honor. Det är en viktig mätare av renboskapens produktion och djurens samt indirekt också betesmarkernas skick.

Renarna följer en viss årlig betesrotation, vilket innebär att de söker sig till vissa områden under en viss tid på året. Betesrotationen utnyttjas i renbeteslagets renskötsel. Största delen av renarna i Muonio renbeteslag tillbringar sommaren på sommarbetesområdet, som ligger i Muonio renbeteslags södra och östra delar, där det finns mycket myrmarker. Under brunsttiden i september–oktober finns mycket renar i renbeteslagets mellersta delar och vinterbetet finns väster och norr om sommarbetet. På våren finns renarnas kalvningsområden i Pallas-Yllästunturi nationalparks fjällområde.

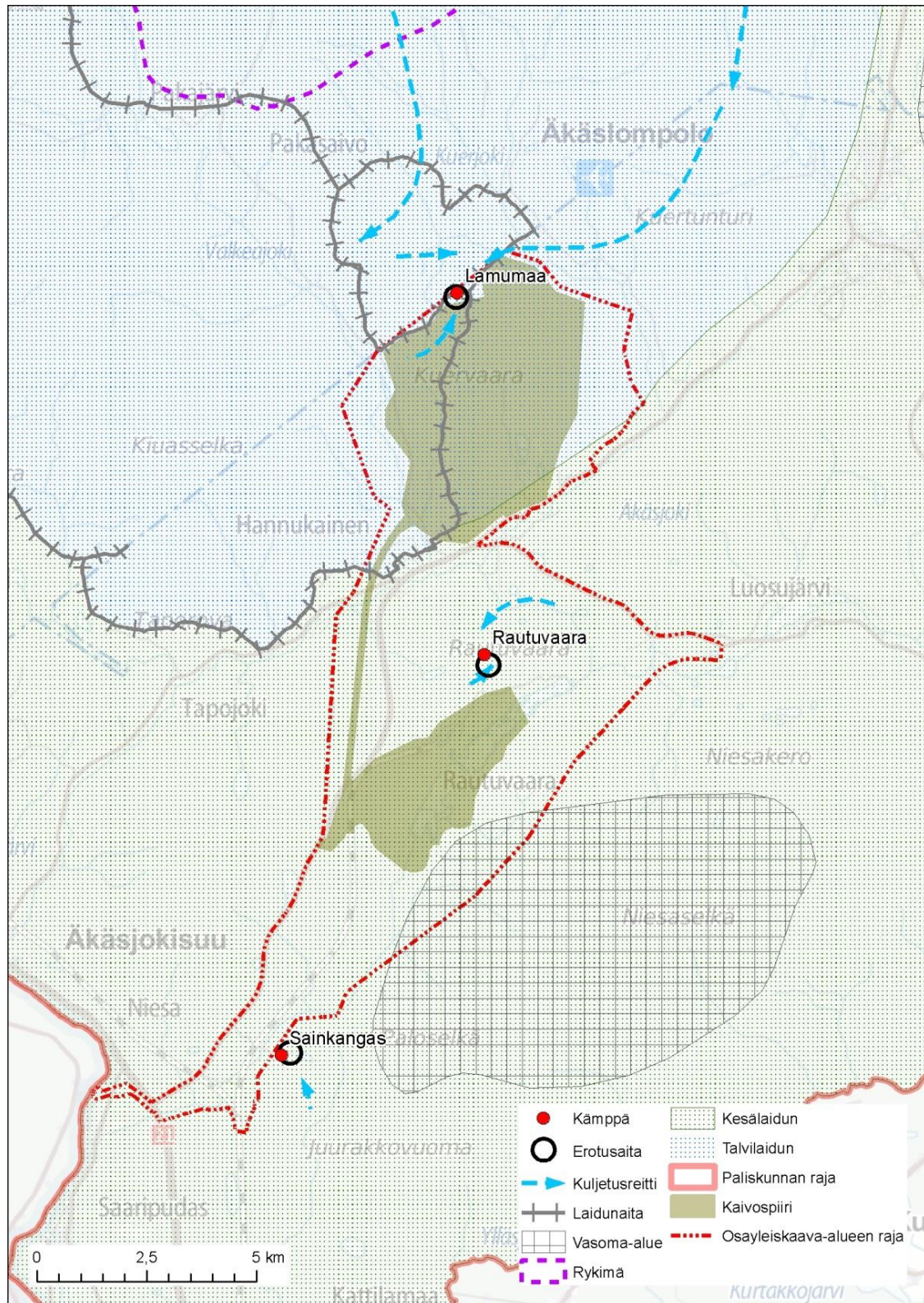
Det planerade gruvområdet i Hannukainen ligger ungefär vid gränsen mellan sommar- och vinterbetet, där renarna rör sig och betar också under höstperioden. Utöver den här huvudgruppen av renar betar också i renbeteslagets norra delar cirka 1000 individer och i de södra delarna 500 individer vilka i stort sett hålls på sina egna områden. Gruvdrift finns också i södra delen av renbeteslagets renskötselområde.

Inom renbeteslagets område finns totalt 10 renskiljningsplatser. På planområdet finns Lamunmaas och Rautuvaaras skiljningsstängsel. Man börjar samla ihop renarna för skiljning inför försäljning i slutet av september. Under hösten och början av vintern hålls totalt cirka tio försäljningsskiljningar i Lamunmaa, där sammanlagt cirka 4000 renar hanteras. Det här är cirka två tredjedelar av alla renar som hanteras i hela renbeteslaget. Vid Rautuvaara renskiljningsplats hanteras cirka 600–700 renar per år.

Förändringarna i markanvändningen inom Muonio renbeteslags område har påverkat renarnas betesområden. Den markanvändning som krävs för turismen i Ylläs- och Olostunturi, biltestbanor samt byggandet av Olos vindkraftspark har påverkat rennäringen. Dessutom har skogsbruksåtgärder, där träd fälls och marken vänds för att planteringarna ska lyckas, delvis förstört renarnas betesområden. För rennäringen är det speciellt skadligt att gamla skogar försvinner, eftersom snötäcket i gamla skogar i allmänhet är tunnare och renarna kan lättare gräva fram föda under snön. I gamla skogar växer dessutom gran- och tagellavar som renarna kan äta. Förutom förlusterna av betesmarker orsakar den ökande trafiken också skada för rennäringen. Rovdjuren minskar också renmängden i området.



**Figur 13.** Rensköttsel i de mellersta och södra delarna av Muonio renbeteslag (materialet Poroehoidon paikkatiedot 10/2017, © Finlands miljöcentral, Naturresursinstitutet, Renbeteslagens förening och renbeteslagen).



Figur 14. Renskötsel i närheten av delgeneralplaneområdet (materialet Poronhoidon paikkatiedot 10/2017, © Finlands miljöcentral, Naturresursinstitutet, Renbeteslagens förening och renbeteslagen).

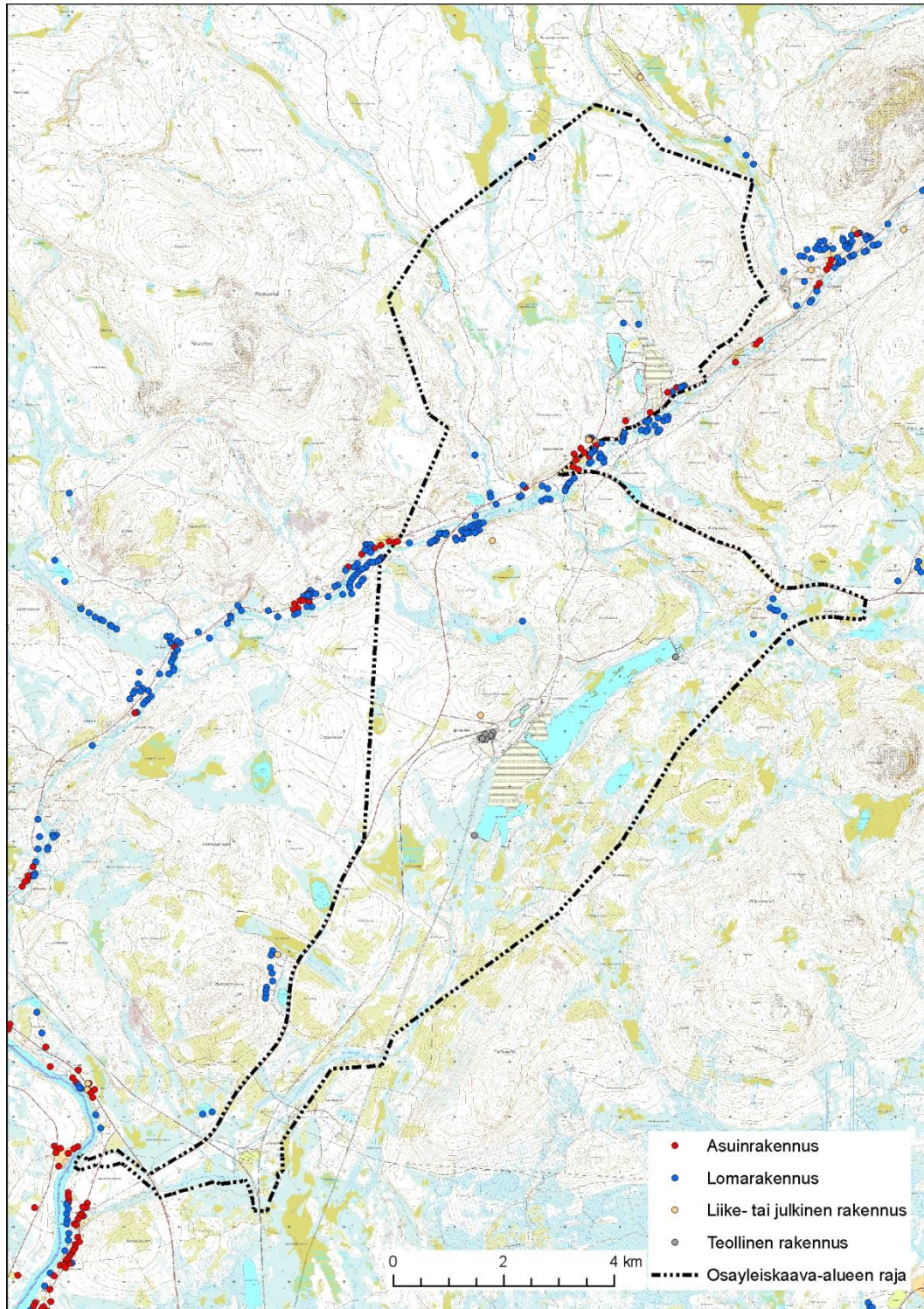
## 2.4 Byggd miljö

Den byggda miljön har behandlats i den finska MKB-beskrivningen i kapitel 10.14 Nuvarande samhällsekonomiska situation (sidorna 307–339).

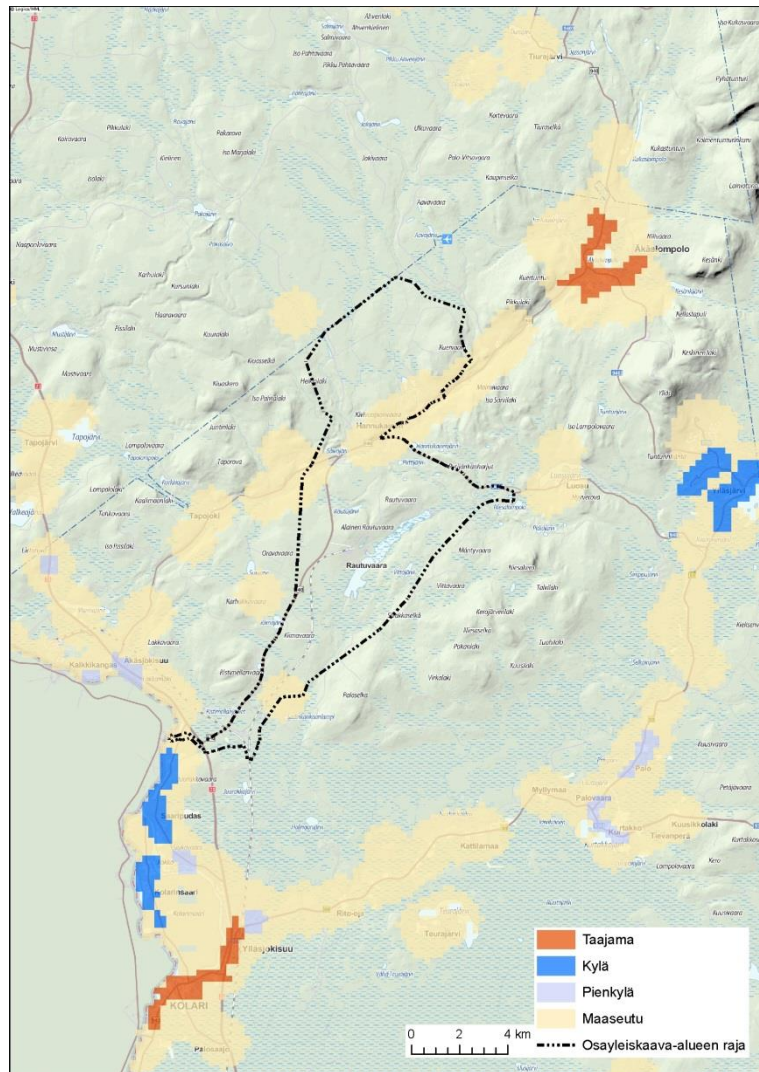
#### 2.4.1 Samhällsstruktur och bebyggelse

Kolari kommun har 3 827 invånare (31.12.2016). Invånarantalet sjönk kraftigt från 1980-talet till början av 2000-talet. År 2002 stabiliserades det på nuvarande nivå.

En del av byn Hannukainen ligger på området som ska planläggas. Fem av byns bostadsbyggnader och två av fritidsbostäderna ligger på delgeneralplanens område. Byn Hannukainen har cirka 10 fasta bostadsbyggnader med cirka tjugo fast boende invånare. Byn Hannukainen har brett ut sig längs regionalväg 940 och Äkäsjoki. Utöver den fasta bebyggelsen i Hannukainen finns det även fritidsbebyggelse, speciellt vid stränderna av Äkäsjoki. Kolari kommuncentrum finns cirka 23 kilometer mot sydväst från det planerade gruvområdet och som närmast cirka 9 kilometer från planområdets gräns. Närmast planområdet finns byn Äkäslompolo, som ligger som närmast cirka 6 kilometer nordost om det planerade gruvområdet och cirka 5 kilometer från planområdets gräns. Öster om området finns byn Ylläsjärvi på motsatta sidan av Yllästunturi 13 kilometer från den planerade gruvdriften och som närmast cirka 8 kilometer från planområdets gräns.



**Figur 15. Bebyggelse och fritidsbebyggelse på Hannukainenområdet (källa: Lantmäteriverkets terrängdatabas 2016).**



**Figur 16. Samhällsstruktur enligt YKR-materialet 2016. Med tätort (röda områden) avses tätt bebyggt område med minst 200 invånare där man har beaktat inte bara invånarantal utan också antalet byggnader, våningsyta och koncentration. Byarna är indelade i två klasser: småbyar med 20-39 invånare (grönt) och byar med mer än 39 invånare (blått). Till gles landsbygdsbebyggelse hör de områden som inte hör till tätorter, byar eller småbyar men som har minst en bebodd byggnad inom en kilometers radie.**

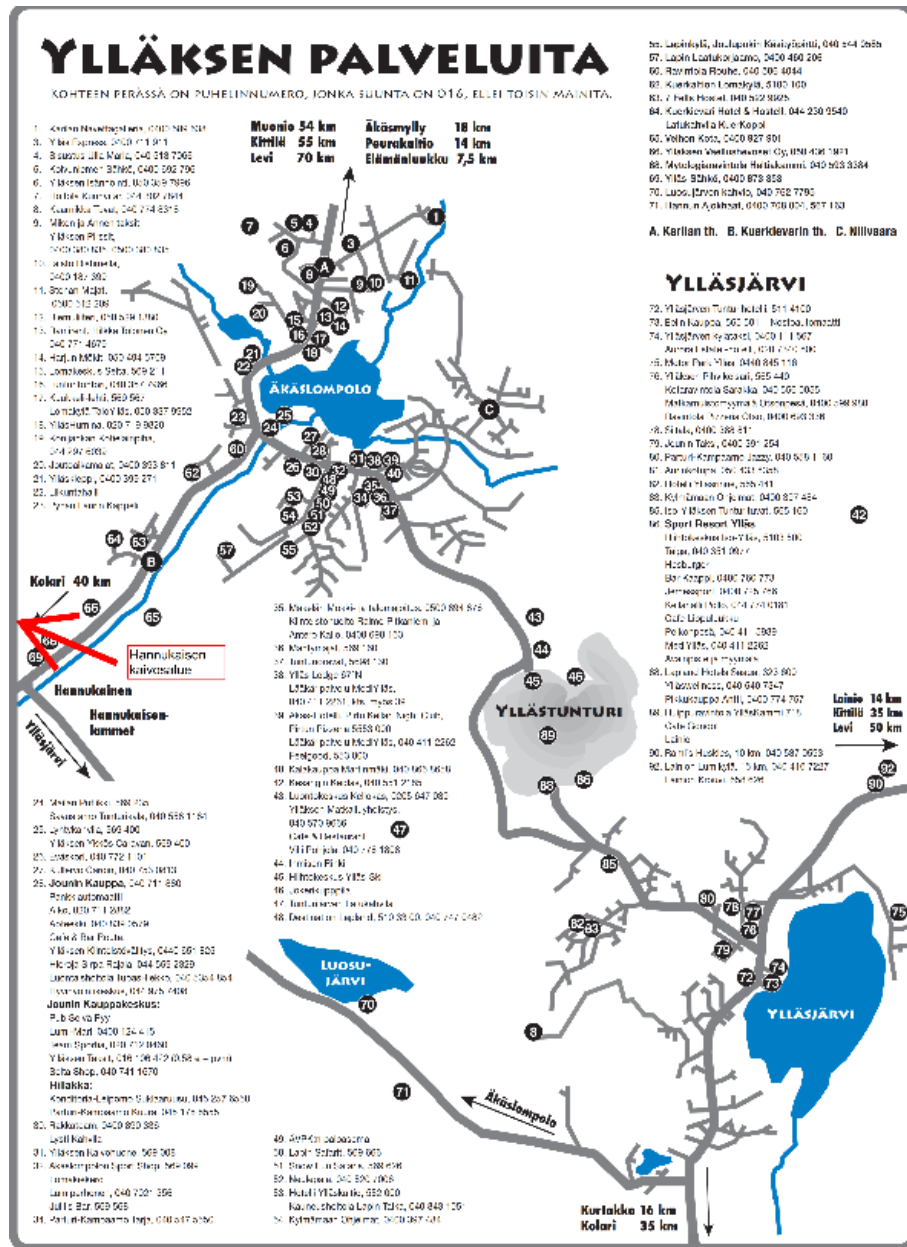
## 2.4.2 Service

På delgeneralplaneområdet finns följande service:

- Restaurangen Haltiakammi (68)
- Elbolaget Ylläs-sähkö (69)
- Hästföretaget Ylläksen Vaellushevoset (66)
- Schaktningsföretaget Kuer-sora

Områdets service har behandlats i den finska MKB-beskrivningen i kapitel 10.14.4 Social infrastruktur (sidorna 330–339). Områdets turism har behandlats i den finska MKB-beskrivningen i kapitel 10.15.2 Turism i Kolarri (sidorna 341–346).

Största delen av servicen i kommunen finns i Kolarri kyrkby och på Ylläsområdet i Äkäslompolo och Ylläsjärvi.



Figur 17. Servicekarta över Ylläsområdet (källa: Tidningen Kuukkelii 2017)

### 2.4.3 Arbetsplatser och näringsverksamhet

I Kolari finns totalt 1 444 arbetsplatser år 2013. Största delen av arbetsplatserna finns inom servicebranschen, cirka 80 %. Primärproduktionens andel har sjunkit till 6 % (2014) och förädlingen till 10 %.

Arbetslösheten i kommunen var som störst i mitten av 1990-talet (35 %) och som lägst 2008 (11 %). Arbetslösheten var cirka 16–17 % år 2016. (Statistikcentralens kommunstatistik).

Turismen och därtill hörande service är en viktig näring i Kolari kommun. Fastän företagen i Ylläs är relativt små, är Ylläsområdet ändå som helhet en av de största sysselsättarna i Kolari kommun. En av de viktigaste resurserna för turismen i Ylläs är rekreation, terrängskidåkning, slalomåkning, cykling samt fjällnaturen och de upplevelser som den erbjuder.

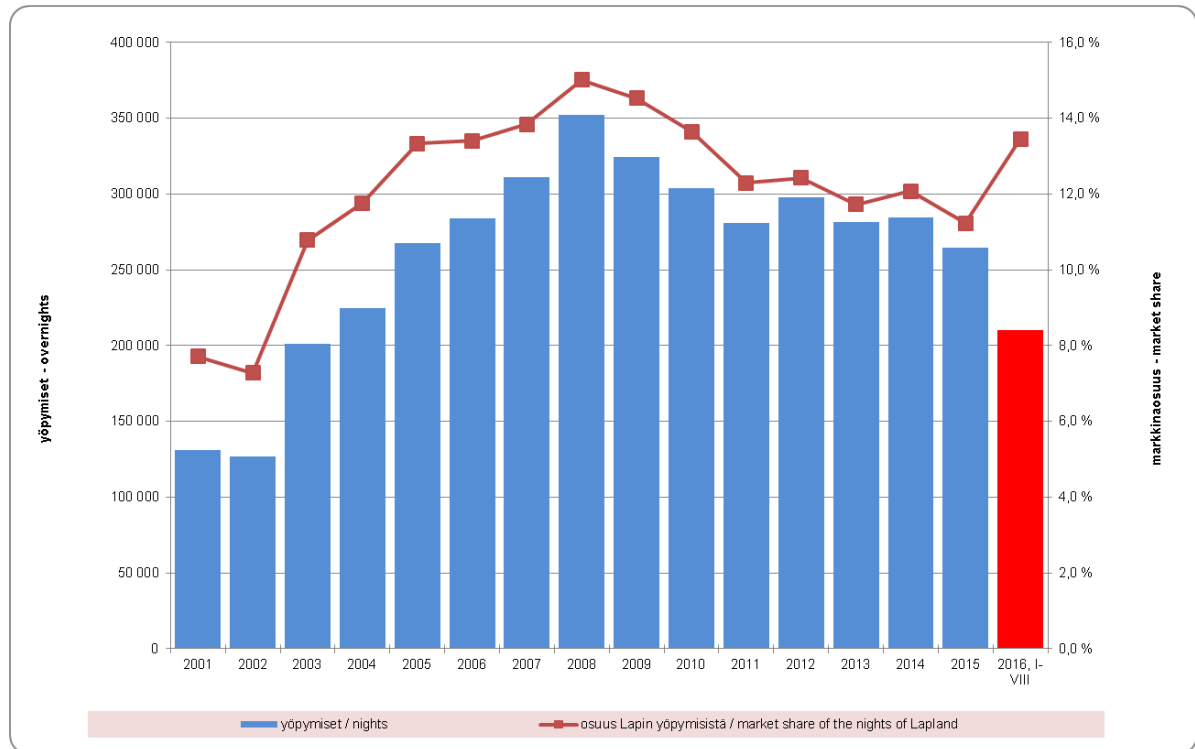
På området som ska planläggas och i dess omgivning har jord- och skogsbruk, renskötsel och naturhushållningens näringar tämligen stor betydelse. På planområdet finns en renskilningsplats.

Områdets sysselsättning har behandlats i den finska MKB-beskrivningen i kapitel 10.14.4.3 Sysselsättning (sidorna 328–330).

Attraktionsfaktorerna på turistområdet i Ylläs är Yllästunturis slalombackar, skidspåren för terrängskidåkning samt södra delarna av Pallas–Yllästunturi nationalpark.



Ylläs marknadsandel av Finlands turistcentra är cirka 1,7 %. När det gäller övernattningar i Lappland har Ylläs andel under de senaste åren varit 11–15 %. Andelen utlänningar av turisterna är cirka 33 % (sammandrag av Lapplands förbunds turiststatistik 2016). Utvecklingen för turismen i Ylläs beskrivs av statistiken för övernattningar. Toppåret var 2008.



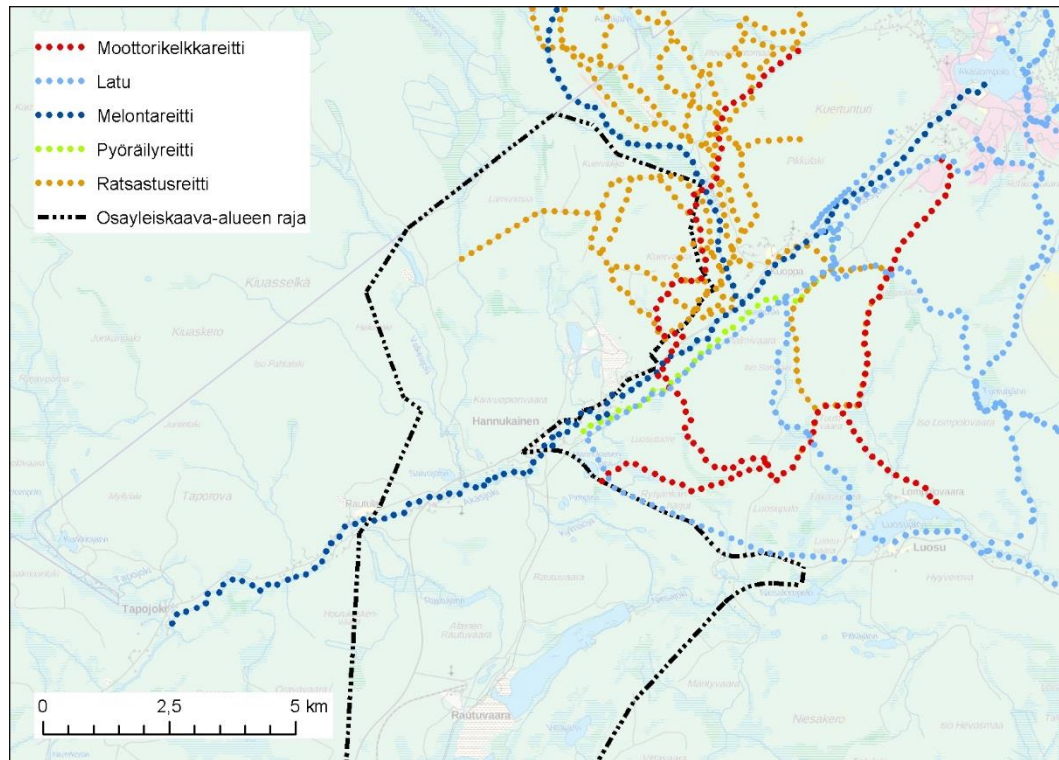
**Figur 18. Övernattningar i Ylläs och andel av övernattningarna i Lappland. (källa: Lapplands förbunds turiststatistik, Ylläs augusti 2016)**

#### 2.4.4 Rekreation

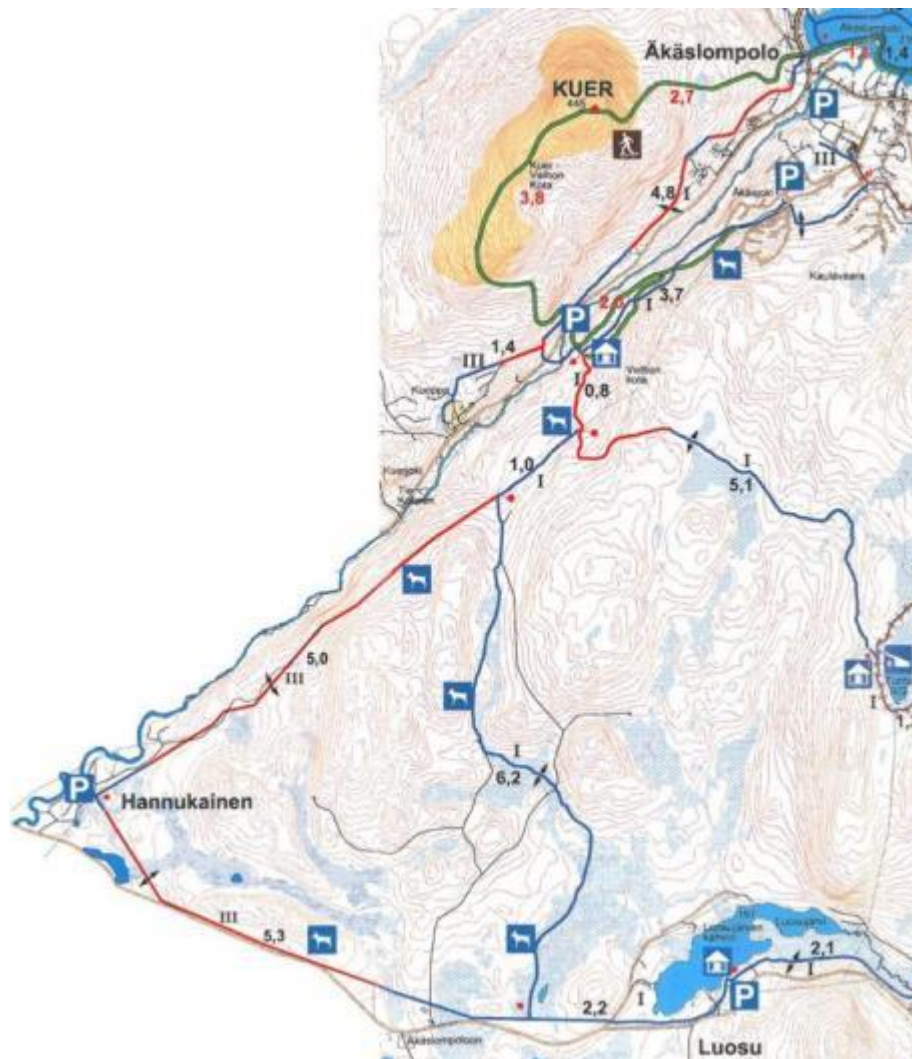
Lederna för skidfärder och naturutflykter på turistområdet i Ylläs ligger främst norr, öster och söder om fjället Yllästunturi, längre bort från planområdet. Pallas-Yllästunturi nationalpark ligger som närmast cirka 10 km från de funktioner som har planerats för gruvan.

På planområdet och i dess närhet finns ridleder, snöskoterleder, cykelleder och skidspår, men i övrigt används planområdet i mindre utsträckning som turist- eller rekreationsområde.

Friluftsliv, fritidsverksamhet, fiske, jakt, skidåkning, snöskoteråkning m.m. har behandlats i den finska MKB-beskrivningen i kapitel 10.14.4.4. Social infrastruktur (sidorna 330–339).



Figur 19. Rekreativsmål och -leder på planområdet och i dess närhet.



Figur 20. Utdrag från kartan över skidspår i närheten av Hannukainen. På gruvområdet finns inga rutter för skidspår och därför sträcker sig kartan inte ända dit.

## 2.4.5 Trafik

Genom planområdet från Kolari mot Äkäslömpö leder regionalväg 940 (Ylläksentie). Planområdet gränsar till landsväg 9404 (Luosuntie), som går från Hannukainen till Luosu.

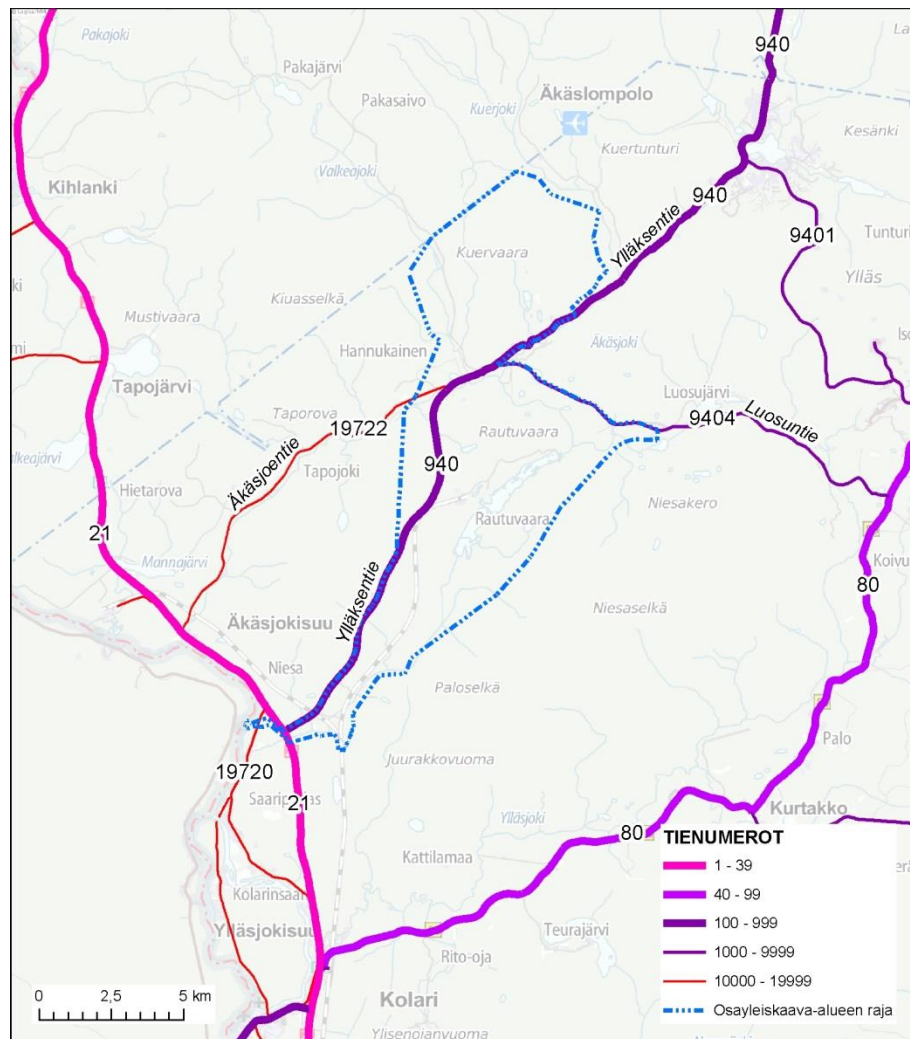
All landsvägstrafik till och från området går längs Ylläksentie (regionalväg 940). Ungefär hälften av biltrafiken från Kolari norrut på riksväg 21 (E8) svänger av till regionalväg 940. Riksväg 21 ligger till en mycket liten del på planområdet alldeles vid sydsydvästra spetsen av planområdet.

Största delen av trafiken är turisttrafik till och från turistcentren i Ylläs och Äkäslömpö. På regionalväg 940 kör dagligen 500–600 fordon av vilka den tunga trafikens andel är cirka 4 %. Årstidsvariationen i trafiken på riksväg 21 är stor. Under perioden med vinterturism är trafiken som livligast på lördagarna.

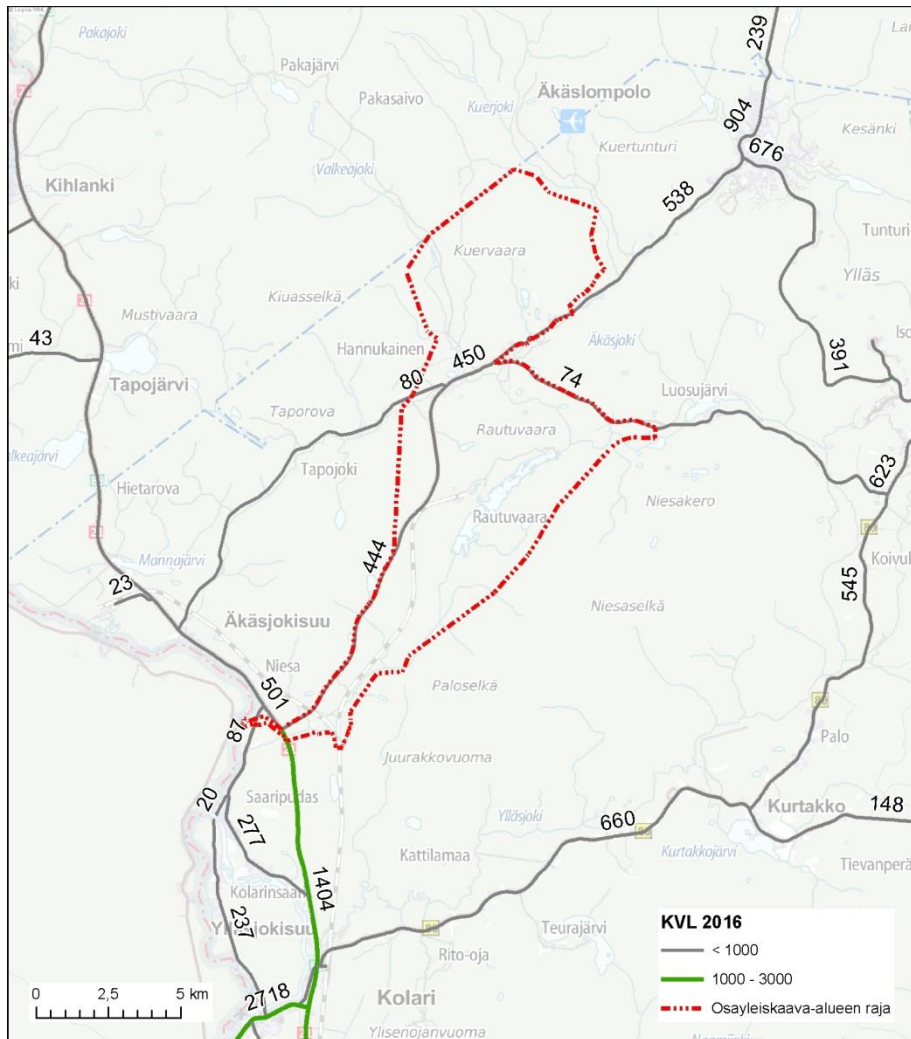
Från Hannukainen västerut mot Äkäsjöensuu löper landsväg 19722 Äkäsjöentie.

Från Kolari finns järnväg ända till Rautuvaara gamla gruvområde. Alldeles i södra delen av planområdet svänger järnvägsförbindelsen av mot Äkäsjökisuu. Båda järnvägarna på planområdet är för närvarande stängda för trafik.

Områdets trafik och vägnät har behandlats utförligare i MKB-beskrivningen i kapitel 10.13.1 Vägar (sidorna 295–303).



Figur 21. Områdets vägnät och vägnummer (Trafikverket 2017)

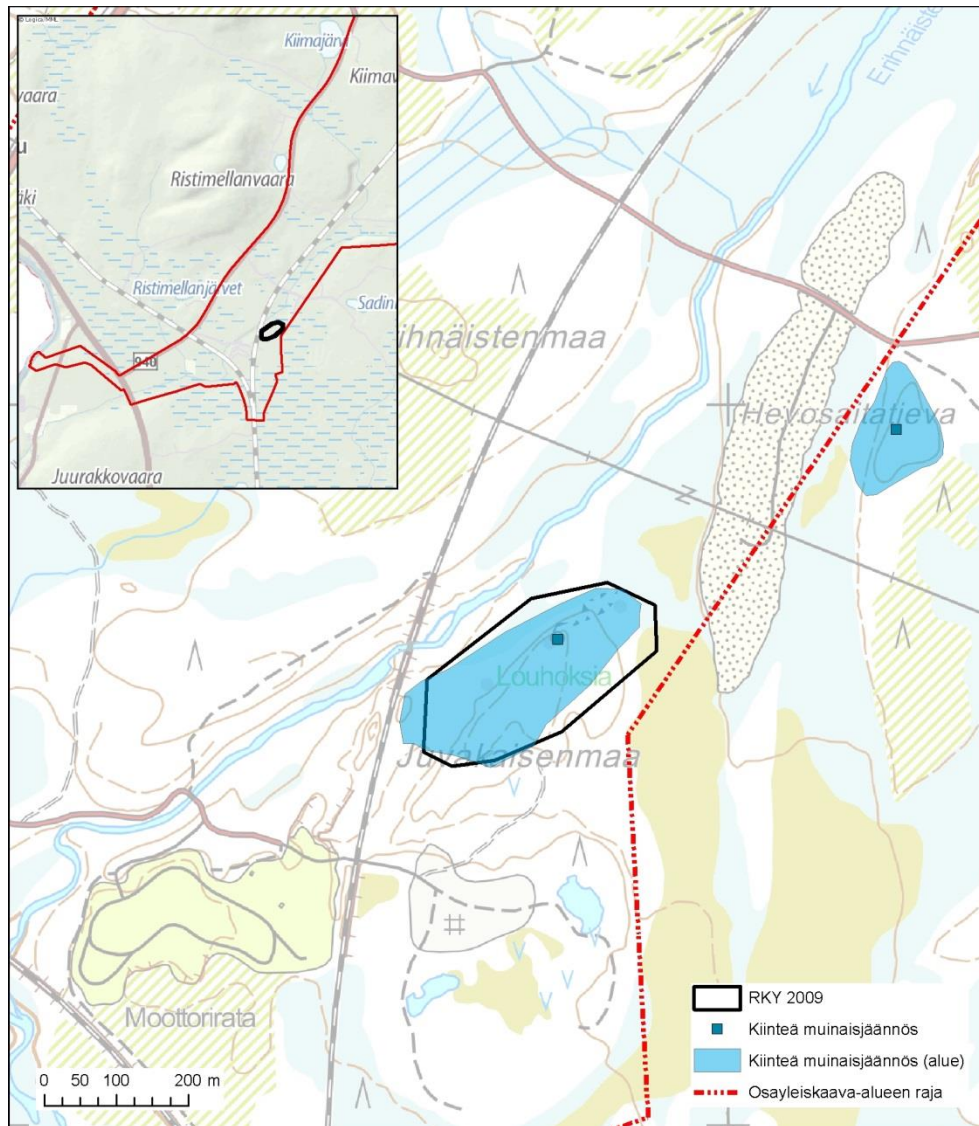


Figur 22. Trafikmängder 2016 (Trafikverket).

#### 2.4.6 Kulturarv

På planområdet och i dess närhet finns några byggda miljöer av riksintresse samt fornminnen.

I södra delen av planområdet, nordost om motorbanan och järnvägen, finns ett område som är upptaget i Museiverkets register över byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009): Objekt från Tornedalens järnframställningshistoria. Objektet är ett malmbrott som hör till järnframställningens historia vid bruken på svenska sidan. Cirka sex kilometer från planområdets gräns på Muonio kommuns sida finns ett RKY 2009-objekt och en fornlämning, Pakasaivo, som är en tidigare kultplats för samer. Vägen till Pakasaivo ligger på området som ska delgeneralplaneras. Råmärkena i den gamla gränsen mellan Kemi och Torneå är RKY 2009-objekt och av dem finns råmärket på Lainiotunturis sluttning cirka 12 km nordost om planområdet.



**Figur 23. Juvakaisenmaas fornminnesområde och -objekt samt RKY-området där järnframställning skett i Tornedalen.**

De ma-märkta byar (viktigt område/objekt med tanke på kulturmiljö eller landskapsvård) som finns utmärkta i landskapsplanen för Fjällapland och ligger närmast planområdet är: Kurtakko samt de gamla byarna Ylläsjärvi och Äkäslompolo.

På planområdet finns tre byggnadsskyddsobjekt som i den nuvarande ändringen av delgeneralplanen för Ylläs är angivna som värdefulla på landskapsnivå eller lokalt. Byggnadsskyddsobjekten har värderats i projektet "Lapin kulttuuriympäristöt tutuiksi" (Gör Lapplands kulturmiljöer kända) (2004-2008) (sammandrag av värderingen av Kolariområdet).

- Den s.k. Niemeläs stuga ligger norr om byn Hannukainen intill Valkeajoki. Värdena är byggnadshistoriska (RH+).
- Lamunmaa renskötarstuga, som klarade sig undan kriget, ligger norr om gruvområdet i Hannukainen. Värdena är historiska (H+) och byggnadshistoriska (RH+).
- Stugan "Luosun pääpirtti" nordost om Rautuvaara gruvområde intill vägen Luosuntie är från återuppbyggnadstiden (flyttad byggnad, gåva av svenskarna, s.k. modulbarack). Värdena är historiska (H+) och byggnadshistoriska (RH+).

Enligt uppgifterna i fornlämningsregistret finns det många dagbrott och schaktgropar på området. De har ett samband med brytningen av järnmalm på 1700-talet. Schaktgropar finns vid kanten av mon på en knappt 300 m lång sträcka. Inom området med fornlämningar har de största schaktgroparna märkts ut som underobjekt.

Uppgifterna om fornlämningar i gruvprojektets näromgivning är baserade på Hannu Kotivuoris inventering 1988. På områdena i anslutning till gruvprojektet har dessutom gjorts två mera preciserade utredningar av fornlämningar i september 2007 och augusti 2011 (Mikroliitti Oy 2007

och Museiverket 2011). På Rautuvaaraområdet har dessutom gjorts en separat utredning (Mikroliitti Oy 2008). Dessutom har fornminnesobjekt granskats av Museiverket 2014. Delvis överlappande med RKY-området har området Juvakaisenmaa (1000099377) införts i fornlämningsregistret.

Utöver fornlämningsområdet Juvakaisenmaa har följande objekt på området som ska delgeneralplaneras införts i fornlämningsregistret. Siffran framför objektet hänvisar till numret som används på plankartan och numret inom parentes efter objektets namn är koden i fornlämningsregistret.

nr 1: Valkeajoki 7 (1000010408)

Historiska boplatser, husgrunder. Ligger nordväst om Hannukainen, på näset mellan Valkeajoki älvdal och det uppdämda myrträsket öster om Valkeajoki. På platsen finns två stuggrunder grävda i marken cirka 10 meter från varandra vid kanten av den branta sluttningen mot älvdalen.

nr 2: Valkeajoki 6 (1000010406)

Historiska arbets- och tillverkningsplatser, tjärdalar. Ligger nordväst om Hannukainen, på mon mellan vägen till Pakasaivo och Valkeajoki älvdal. I den svagt kuperade moterrängen finns en väl bevarad tjärdal vars diameter är 10 meter.

nr 3: Valkeajoki 5 (1000010405)

Historiska arbets- och tillverkningsplatser, tjärdalar. Ligger nordväst om Hannukainen, intill vägen till Pakasaivo alldeles vid väggkanten. På platsen finns en oskadad tjärdal som också finns utmärkt på grundkartan.

nr 4: Hirvasjätkkä (1000019026)

Historiska boplatser, husgrunder. Ligger norr om Hannukainen, på det smala näset mellan Hirvasjätkkä och Kivivuopionoja. På platsen finns en byggnads grund vars struktur kan urskiljas som en fördjupning i terrängen.

nr 6: Kivivuopionoja (1000019027)

Historiska arbets- och tillverkningsplatser, tjärdalar. Ligger öster om Pakarovanjätkkä, som finns norr om Hannukainen. Öster om objektet rinner Kivivuopionoja. På platsen finns en tjärdal och en tjärstuga. Vid den västra väggen finns dessutom en eldstad som har rasat. Tillammans bildar den här tjärdalen och den tjärdal som ligger i närheten en helhet som beskriver områdets ekonomiska historia.

nr 7: Valkeajoki 4 (1000010404)

Historiska arbets- och tillverkningsplatser, tjärdalar. Ligger i Hannukainen, norr om Äkäsjoki, på östra stranden av Valkeajoki. På området finns två välbevarade tjärdalar som båda har tjärtappningsfårar mot sydväst.

nr 8: Valkeajoki 3 (1000010403)

Historiska boplatser, husgrunder. Ligger i Hannukainen, norr om Äkäsjoki, på östra stranden av Valkeajoki. På området finns fyra byggnadsgrunder. Konstruktionerna ligger relativt nära varandra och bildar en helhet. Av jordmånen att döma är objekten flera hundra år gamla.

nr 13: Pirttikangas Nordost 1 (1000010381)

Förhistoriska arbets- och tillverkningsplatser, fångstgropar. Ligger intill Äkäsjoki, vid dess södra strand, på mon söder om landsväg 9404. På mons sluttning finns två gropar som verkar vara fångstgropar. Kring groparna finns en vall. På groparnas botten och vall har det noterats ett tjockt skikt av ursköljt material, vilket tyder på att groparna är minst flera hundra år gamla.

nr 14: Hannukainen 1 öst (1000010442)

Historiska fornlämningsgrupper. Ligger på östra stranden av Äkäsjoki. Alldeles vid kanten av älvbrinken finns en byggnadsgrund vars långsida är parallell med älven, och dörröppningen finns på den korta sydöstra väggen. Två tjärdalar finns 25 meter nordost om husgrunden.

nr 15: Kivivuopionvaara (1000010382)

Förhistoriska platser för anskaffning av råvaror, stenbrott. Ligger i Hannukainen, norr om Äkäsjoki, vid Kivivuopionvaaras sydspets. Eventuell brytning av kvarts.

## nr 16: Valkeajoki 2 (1000010385)

Förhistoriska boplatser. Ligger i Hannukainen, norr om Äkäsjoki, nordost om Saivojärvi, på den plana mon öster om Valkeajoki, vid strandbrinken av en fornstrand. Platsen verkar vara en ganska liten läger- eller annan motsvarande plats.

## nr 17: Valkeajoki 1 (1000010384)

Förhistoriska boplatser. Ligger i Hannukainen, norr om Äkäsjoki, öster om Saivojärvi, på den plana mon väster om Valkeajoki, vid strandbrinken av en fornstrand.

## nr 18: Ailissaarennivat 1 och 2 (1000010383)

Förhistoriska grupper av fornlämningar. Ligger i Hannukainen, norr om Äkäsjoki, på mon vid strandbrinken av en fornstrand. På platsen finns en jämn mo med sandbotten och en forntida strandbrink som sluttar mot söder. Nordväst om boplatserna finns tre fångstgropar på en sandig och svagt kuperad mo.

## nr 19: Saivojärvi (273010027)

Odaterade arbets- och tillverkningsplatser, fångstgropar. Ligger 2 km väster om husgruppen i Hannukainen. Mellan Saivojärvi och vägen söder om Saivojärvi mot Äkäslompola vid kanten av en sandkulle finns en större grop och i närheten av den en som är litet mindre. Sydost om groparna på vägen finns rester av en eldstad och kvarts.

## nr 20: Pirttijärvi (1000010401)

Odaterade markkonstruktioner, gropar. Ligger vid Hannukainen, på udden vid södra stranden av den lilla sjön Pirttijärvi söder om Äkäsjoki. På platsen finns en grop på sjöns udde, på den sandiga mon som sluttar mot sjön. Det kan vara resterna av en fångstgrop eller en byggnad.

## nr 21: Rautuoja (1000019029)

Historiska boplatser, husgrunder. Ligger sydväst om Hannukainen, på västra stranden av Rautuoja som mynnar ut i Äkäsjoki. På platsen finns en byggnadsgrund vars vägglinjer urskiljs som vallartade upphöjningar. Kring konstruktionen finns olika gropar och dikesliknande konstruktioner. Konstruktionen är mycket dåligt bevarad och svår att uppfatta i terrängen.

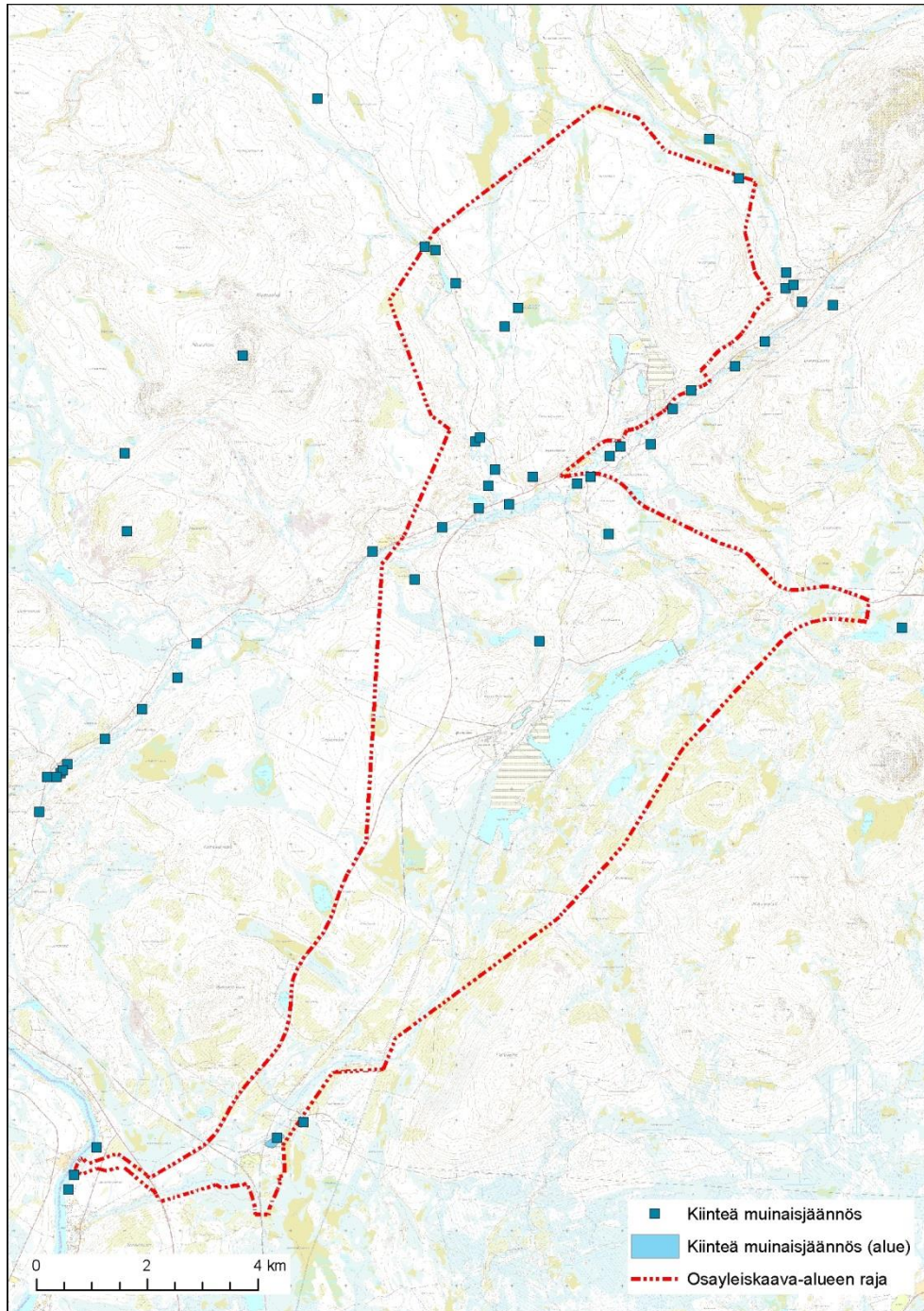
## nr 22: Rautujärvi (1000016717)

Historiska stenkonstruktioner, bastuugnar. Ostsydost om den lilla sjön Rautujärvi söder om Äkäsjoki finns vid kanten av myren nedanför en sluttning två stenrösen 15 m från varandra. Vid inventeringen 2008 tolkades konstruktionerna som bastuugnar eller andra ugnar och åldern bedömdes till över 100 år.

Objektet Lamunjänkkä (1000019028), som är infört i fornlämningsregistret, har konstaterats höra till kategorin historiska boplatser, husgrunder. På platsen finns grunden av en tvådelad byggnad. Det är sannolikt fråga om en ganska ung boplatser. Museiverket har i sitt utlåtande om planutkast 2 konstaterat att Lamunjänkkä är en fornlämning och boplatser från senare historisk tid, för vilken automatisk fredning enligt fornminneslagen inte gäller.

På området finns dessutom observationer av följande objekt, som dock inte är införda i fornlämningsregistrets geoinformationsmaterial:

- Äkäsjoki damm (1000009390), odaterad fyndplats. I uppgifterna i fornlämningsregistret konstateras att enligt inventeringen 2007 har platsen totalt förstörts i samband med rivningen av dammen.
- Ahvenjärvi (1000016718), historisk boplatser, husgrunder, eventuell fornlämning
- Sulakaltionvaara söder (1000016719), historisk boplatser, husgrunder, eventuell fornlämning
- Motorbana (1000018952) som är förstörd.



**Figur 24.** Fornminnesobjekt som är införda i fornlämningsregistret på delgeneralplaneområdet och i dess näromgivning.

#### 2.4.7 Teknisk försörjning

På Rautuvaaraområdet nordost om det gamla anrikningsverket ligger Ylläs- och Äkäslompoloområdets avloppsreningsverk. I anslutning till den gamla bassängen för anrikningssand finns avloppsreningsverkets lagringsbassäng för sedimenteringsvatten och vatten. Det renade vattnet från bassängen för anrikningssand och från avloppsreningsverkets sedimenteringsbassäng avleds till Niesajoki och vidare till Muonio älv. Avloppsreningsverket drivs av Tunturi-Lapin Vesi Oy (tidigare YYTH Oy).

Det nuvarande kraftledningsnätet täcker Hannukainen- och Rautuvaaraområdena. Genom planeringsområdet löper kraftledningar. Till Kolari och Ylläs leder 110 kV kraftledningar, till Rautuvaara- och Hannukainenområdena 45 kV kraftledningar. Dessutom finns det mindre elledningar på området.

#### 2.4.8 Specialfunktioner, miljöstörningar

På Hannukainens gamla gruvområde finns ett vattenfyllt dagbrott och gråbergsområden.



På området för Rautuvaara gamla gruva finns ett tidigare anrikningsverk och ett område för anrikningssand. Området för anrikningssand håller på att stängas. Vid den gamla underjordiska gruvan föreligger rasrisk.

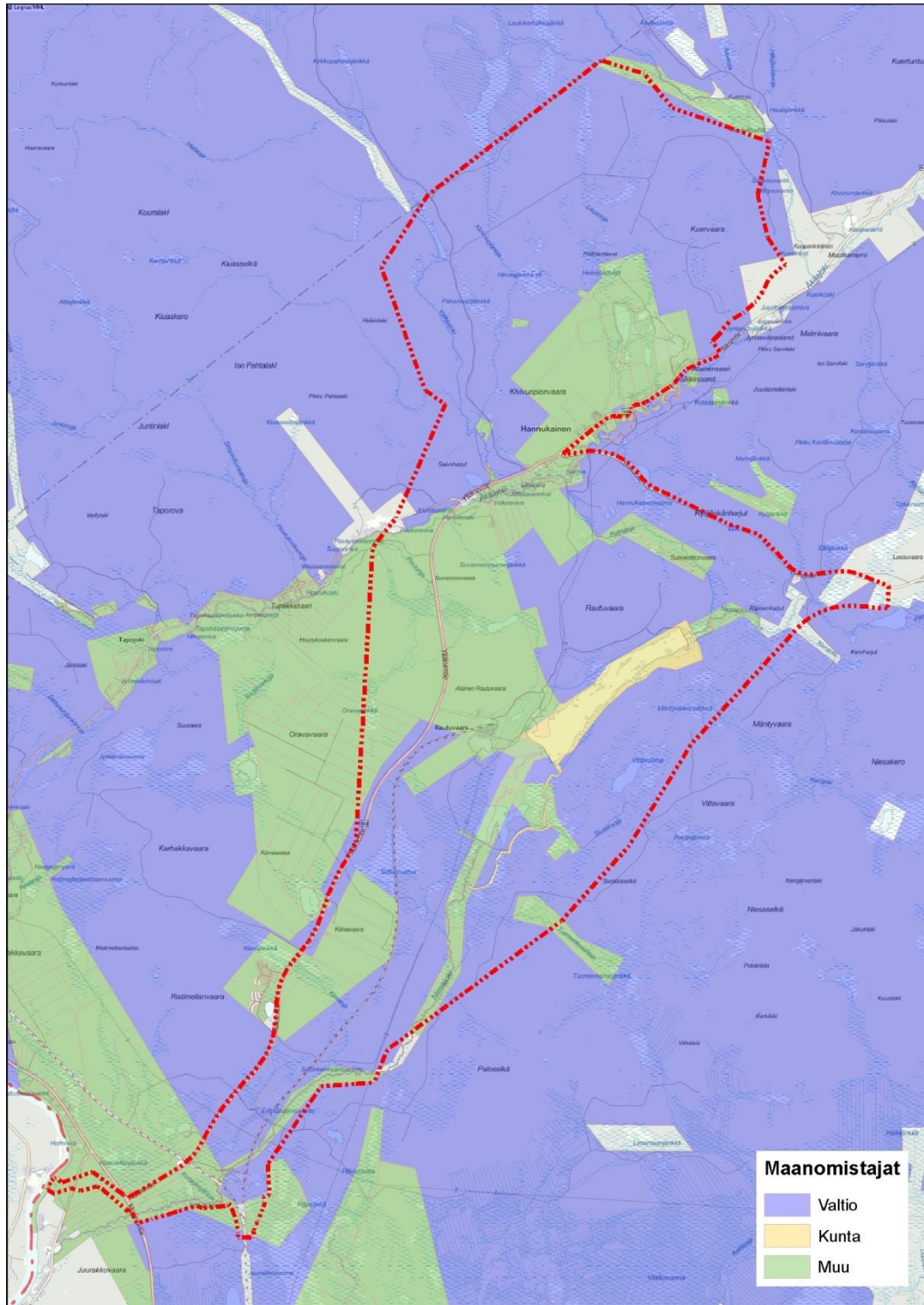
På delgeneralplaneområdet finns två grustäktsområden:

- Kuer-soras område i byn Hannukainen norr om landsvägen
- Forststyrelsens grustäktsområde intill den tidigare fiskodlingsbassängen i Valkeajoki

Den gamla gruvans rena gråberg krossas till byggmaterial sydost om gråbergsområdet.

#### 2.4.9 Markägoförhållanden

Finska staten äger största delen av projektområdets markområden (Figur 25). Forststyrelsen administrerar statens områden. Intill Äkäsjoki finns fastigheter som ägs av privatpersoner. Det gamla gruvområdet i Hannukainen ägs av privata ägare samt av Rautaruukki, Prohydro och Napapiirin Kuljetus. Rautuvaara gamla industriområde och gruvområde ägs av Rautaruukki. Området är delvis arrenderat till Kylämaa.



**Figur 25.** Markägförhållanden på planläggningsområdet och i dess näromgivning. Markägarsituationen är från 2011. Delgeneralplanens avgränsning anges med rött.

## 3. PLANERINGSSITUATION

### 3.1 De riksomfattande målen för områdesanvändningen

Statsrådet beslutade om de förnyade riksomfattande målen för områdesanvändningen 14.12.2017. Statsrådet ersätter genom beslutet statsrådets beslut om de riksomfattande målen för områdesanvändningen som fattades 2000 och reviderades 2008.

Statsrådets beslut ~~träder~~ trädde i kraft 1.4.2018. Efter framläggningen av planförslaget 15.3-30.4 kompletterades planbeskrivningen med de förnyade målen.

~~En plan som var under arbete vid ikraftträdandet kan godkännas utan att hindras av detta beslut senast 30.9.2018, om planförslaget har lagts fram offentligt innan beslutet trädde i kraft. Annat beslut eller annan åtgärd som var under beredning då beslutet trädde i kraft kan utan att hindras av beslutet vidtas fram till 30 september 2018.~~

De riksomfattande målen för områdesanvändningen har styrt utarbetningen av Fjällaplands landskapsplan som gäller på området.

De riksomfattande målen för områdesanvändningen ingår i det system för planering av områdesanvändningen som avses i markanvändnings- och bygglagen vid sidan av landskaps-, general- och detaljplanerna. Det primära syftet med målen är att säkerställa att frågor som har riksomfattande betydelse beaktas i landskapens och kommunernas planläggning och i de statliga myndigheternas verksamhet. Syftet med målen är också att främja verkställandet i Finland av internationella fördrag och förpliktelser samt att trygga ett ändamålsenligt genomförande av de riksomfattande lösningarna i fråga om områdesanvändningen.

De riksomfattande målen för områdesanvändningen är grupperade enligt sakinnehåll i helheter, av vilka följande gäller för planområdet:

1. Fungerande samhällen och hållbara färdsätt
2. Ett effektivt trafiksystem
3. En sund och trygg livsmiljö
4. En livskraftig natur- och kulturmiljö samt naturtillgångar
5. En energiförsörjning med förmåga att vara förnybar

De riksomfattande målen för områdesanvändningen gäller frågor som måste beaktas i områdesanvändningen och i planeringen av den överallt i Finland. Enligt markanvändnings- och bygglagen 24 § ska målen beaktas och ett fullföljande av målen ska främjas i de statliga myndigheternas verksamhet, landskapens planering och i kommunernas planläggning.

De riksomfattande målen för områdesanvändningen ska:

- "säkerställa att omständigheter av nationellt intresse beaktas i landskapens och kommunernas planläggning samt i de statliga myndigheternas verksamhet,
- bidra till att målen för markanvändnings- och bygglagen samt för planeringen av områdesanvändningen uppnås, av vilka de viktigaste är god livsmiljö och hållbar utveckling,
- fungera som redskap för förhandsstyrningen av planläggningen i markanvändningsfrågor av riksintresse och främja en konsekvent och enhetlig förhandsstyrning,
- främja genomförandet av internationella avtal i Finland och
- skapa förutsättningar för genomförandet av projekt på riksnivå när det gäller områdesanvändningen."

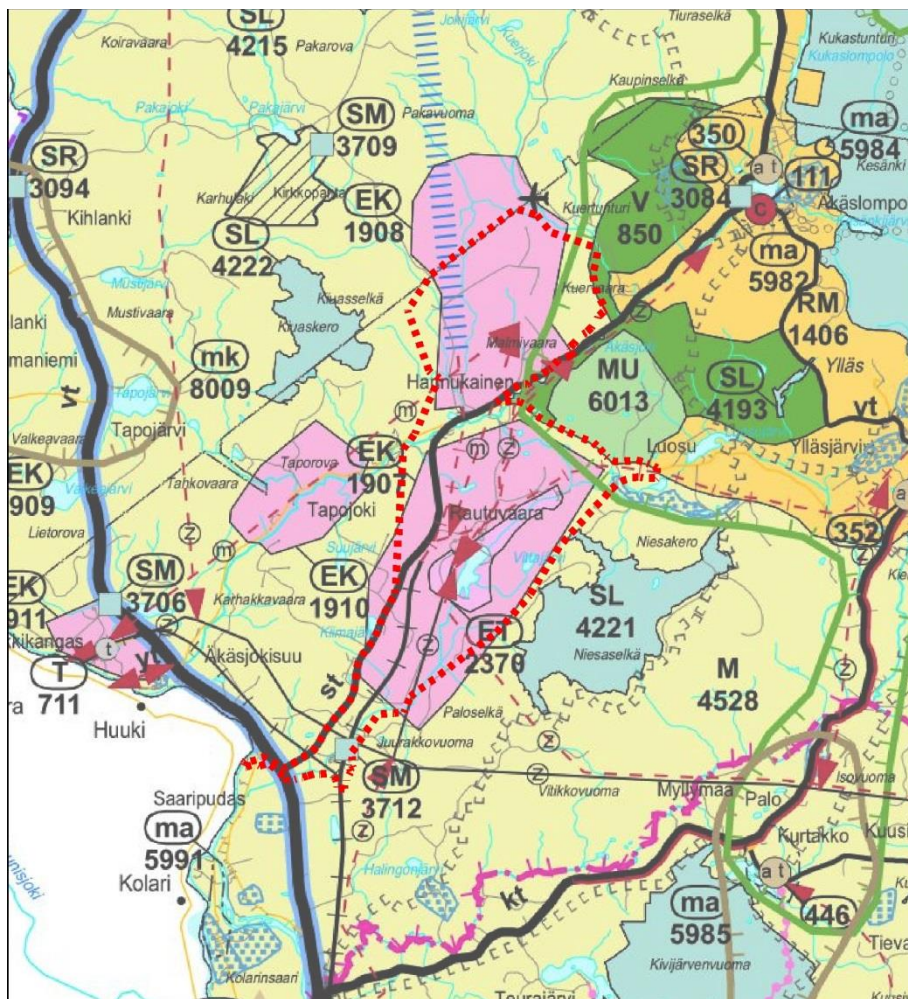
Viktiga mål i den här planen är bl.a.:

- En polycentrisk områdesstruktur som bildar nätverk och grundar sig på goda förbindelser främjas i hela landet, och livskraften och möjligheterna att utnyttja styrkorna i de olika områdena understöds. Förutsättningar skapas för att utveckla närings- och företagsverksamhet.
- Förutsättningar skapas för en kolsnål och resurseffektiv samhällsutveckling, som i främsta hand stöder sig på den befintliga strukturen.
- Tillgängligheten i fråga om tjänster, arbetsplatser och fritidsområden för de olika befolkningsgrupperna främjas.
- Man bereder sig på extrema väderförhållanden och översvämningar samt på verkningarna från klimatförändringen. Nytt byggande placeras utanför områden med översvämningrisk eller också säkerställs hanteringen av översvämningriskerna på annat sätt.

- Olägenheter för miljön och hälsan orsakade av buller, vibrationer och dålig luftkvalitet förbyggs.
- Ett tillräckligt stort avstånd lämnas mellan verksamheter som orsakar skadliga hälsoeffekter eller olycksrisker och verksamheter som är känsliga för effekterna, eller också hanteras riskerna på annat sätt.
- Anläggningar som orsakar fara för storolyckor, kemikaliebangårdar och rangeringsbangårdar för transport av farliga ämnen placeras på ett betryggande avstånd från bostadsområden, områden avsedda för allmänheten och områden med en känslig natur.
- De behov som gäller samhällets övergripande säkerhet beaktas, i synnerhet försvarets och gränsbevakningens behov och för dem säkerställs tillräckliga regionala utvecklingsförutsättningar och verksamhetsmöjligheter.
- Det sörs för att den nationellt värdefulla kulturmiljöns och naturarvets värden tryggas.
- Bevarandet av områden och ekologiska förbindelser som är värdefulla med tanke på naturens mångfald främjas.
- Det sörs för att det finns tillräckligt med områden som lämpar sig för rekreation samt för att nätverket av grönområden består.
- Förutsättningar för bioekonomin och den cirkulära ekonomin skapas samt ett hållbart nyttjande av naturtillgångarna främjas. Det sörs för att sammanhängande odlings- och skogsområden som är viktiga för jord- och skogsbruket samt områden som är viktiga för den samiska kulturen och de samiska näringarna bevaras.

### 3.2 Landskapsplan

På området gäller Fjällapplands landskapsplan, som fastställdes av miljöministeriet 23.6.2010 och av Högsta förvaltningsdomstolen 16.5.2012.



**Figur 26.** Utdrag ur Fjällapplands landskapsplan. Avgränsningen av delgeneralplanen för Hannukainens gruvområde är utmärkt med röd streckad linje.

I landskapsplanen har Hannukainen och Rautuvaara genom stora områdesreserveringar anvisats som gruvområden (EK): "Med den här beteckningen anvisas områden där det finns gruvdrift eller där det har konstaterats, bedömts eller inventerats sådana malm- och mineralförekomster som

gör att gruvdrift är sannolik. Man vill skydda områdena från sådana bestående förändringar av byggnation, skydd och annan markanvändning som äventyrar gruvdriften. I områdena ingår också anrikningsanläggningar, deponeringsområden och områden för anrikningssand som behövs för gruvdriften samt trafikleder och -områden.”

I bestämmelsen för området anges att ”vid planeringen av gruvområdet måste man enligt de områdesvisa bestämmelserna i landskapsplanen beakta närområdets värden med tanke på turism, rekreation och naturvärden. Dessutom måste gruvdriften planeras så att den inte inom det område av Torne älv–Muonio älvs område som hör till nätverket Natura 2000 orsakar betydande utsläpp eller hydrologiska konsekvenser eller annars avsevärt försämrar de naturvärden som utgör grund för att området har inkluderats i nätverket Natura 2000.”

På Rautuvaaraområdet finns dessutom ett område för samhällsteknisk försörjning (ET) anvisat. Med den här beteckningen anvisas områden för anläggningar som betjänar samhällsteknisk försörjning såsom avloppsreningsverk och vattenverk.

På gruvområdet har också behov av förbindelser för massarör angetts, antingen till Rautuvaara eller via Äkäsjokisuu till Sverige.

Gruvområdet omges av jord- och skogsbruksområde (M).

Sydost om planområdet finns Niesaselkä skyddsområde med gammal skog (SL) och i väster Kiuasselkä skyddsområde med gammal skog (SL) samt i väster Pakasaivo åsskyddsområde och fornminnesobjekt (SM).

Nordost om planområdet och det planerade gruvområdet finns Aavehelukka flygplats och längre österut finns Ylläs turistområde (RM) och därtill hörande rekreationsområden (V) samt jord- och skogsbruksområden med särskilt behov av att styra friluftslivet (MU).

Kring Ylläsområdet och vidare till Pallas-Yllästunturi nationalpark har ett område med turistattraktioner (mv-) anvisats. Beteckningen ligger till en liten del på delgeneralplaneområdet intill vägarna Luosuntie och Ylläksentie.

Hela området som ska delgeneralplaneras ligger på ett område som är särskilt avsett för rennäringen. Enligt planbestämmelsen får statlig mark på området inte användas på ett sådant sätt att det orsakar kännbara olägenheter för rennäringen. Statlig mark får överlåtas eller arrenderas endast på villkor att markägaren eller arrendatorn inte har rätt att få ersättning för skador orsakade av renar (enligt renskötsellagen 2.2 §).

Riksväg 21 (Revontulentie) är anvisad som viktig internationell trafikkorridor av riksintresse.

I landskapsplanen har följande riktgivande linjedragningar eller förbindelsebehov för bibanor anvisats:

- från Rautuvaara via Luosu till Ylläsjärvi
- från Rautuvaara till Hannukainens gruvområde
- Från Hannukainen norrut har anvisats att en förbindelse för utveckling av spårbunden trafik mot Kilpisjärvi och Norge ska utredas.

Utanför området som ska delgeneralplaneras finns dessutom en riktgivande linjedragning av en bibana för utveckling av gruvdriften, ett förbindelsebehov från Palosaajo till Sverige. Det finns också anvisat vägförbindelser (beteckning för förbindelseväg, förbindelsebehov) från Äkäsjokisuu och Palosaajo till Sverige.

Utanför området som ska delgeneralplaneras, nära Hannukainens och Rautuvaaras gruvområden, är i landskapsplanen också Taporovaområdet anvisat som gruvområde (EK). På området finns en järnmalmsförekomst vars bergart avviker från Hannukainen och som inte tidigare har exploaterats. Även i Äkäsjokisuu finns ett gruvområde där det har funnits en kalkstensgruva. Kalkstensförekomsten kan fortfarande utvinnas.

I Fjällaplands landskapsplan finns dessutom bestämmelser som gäller hela planområdet bl.a. om behovet att värna om landskapet, planering av strandområden, översvämningssområden, raszoner och områden med risk för skred och laviner samt om att trygga förutsättningarna för användning av områden för renskötsel och naturnäringar.

### 3.3 Ylläs delgeneralplan

På en del av området som ska delgeneralplaneras gäller ändringen av Ylläs delgeneralplan, som har rättsverkan och som godkändes 27.2.2008.

I gällande delgeneralplan är det planerade gruvområdet i Hannukainen anvisat främst som jord- och skogsbruksdominerat område (M). Det gamla dagbrottet i Hannukainen är anvisat som vattenområde (W). Området för planerad gruvverksamhet i Rautuvaara är utmärkt främst som område för samhällsteknisk försörjning (ET). De här områdena är dessutom anvisade som område som ska undersökas för gruvdrift (EK). Enligt dess planbestämmelse måste en detaljplan utarbetas för gruvdriftsområdet.

Söder om Luosuntie finns ett grundvattenområde som är viktigt för samhällets vattenförsörjning (pv-1) utmärkt. Norr om Ylläksentie finns utmärkt två grundvattenområden som är viktiga eller lämpar sig för grundvattenförsörjning (pv).

Områdena där den tidigare gruvans bassäng för anrikningssand och avloppsreningsverk fanns i Rautuvaara är i delgeneralplanen anvisade främst som område för samhällsteknisk försörjning (ET). På området finns ett avloppsreningsverk som är i funktion (ET-2). Sedimenteringsbassängen är utmärkt som vattenområde.

Norr om bassängen för anrikningssand i Rautuvaara finns anvisat en riktgivande förbindelsere-servering för byggande av en järnväg från Rautuvaara till Ylläsjärvi och vidare till Kittilä.

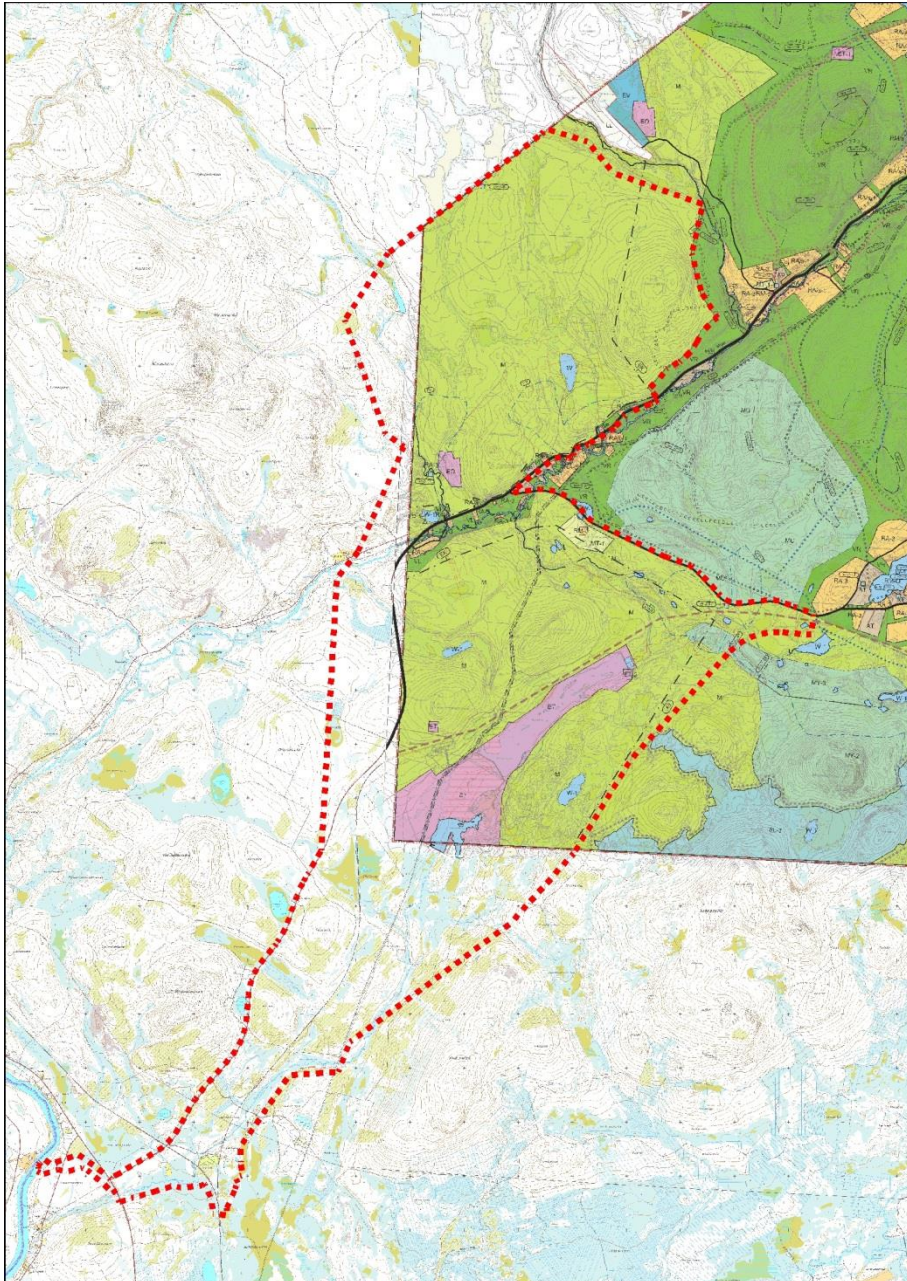
På Äkäsjoki båda stränder finns anvisat områden med gles fritidsbebyggelse (RA-3) samt områden med gles fritidsbebyggelse där det finns särskilda naturvärden (RA/s-1). Byn Hannukainen på stranden av Äkäsjoki är anvisad som småhusdominerat bostadsområde (AP). Vid byn Hannukainen ligger området längs Äkäsjoki söder om Ylläksentie och norr om Luosuntie utanför det område som planläggs.

Till övriga delar är Äkäsjoki strandzon anvisad som frilufts- och strövområde (VR). Enligt bestämmelsen är området ett betydelsefullt frilufts- och strövområde som kompletterar nationalparkens område, där speciellt natur- och landskapsvärden måste beaktas med tanke på rekreativ verksamhet. På VR-området finns anvisat en riktgivande friluftsled söder om Äkäsjoki.

I Äkäsjoki strandzon finns dessutom områden som är särskilt viktiga med tanke på naturens mångfald (luo-2/nr) samt vissa fornminnesobjekt (SM/nr).

På området mellan södra delen av Äkäsjoki strandzon och norra sidan av Luosuntie, utanför området som planläggs, finns anvisat ett jord- och skogsbruksdominerat område med särskilt behov av att styra friluftslivet (MU).

Intill Saivojärvi finns ett område för närrekreation (VL) utmärkt. I övrigt är området kring Saivojärvi M-område.

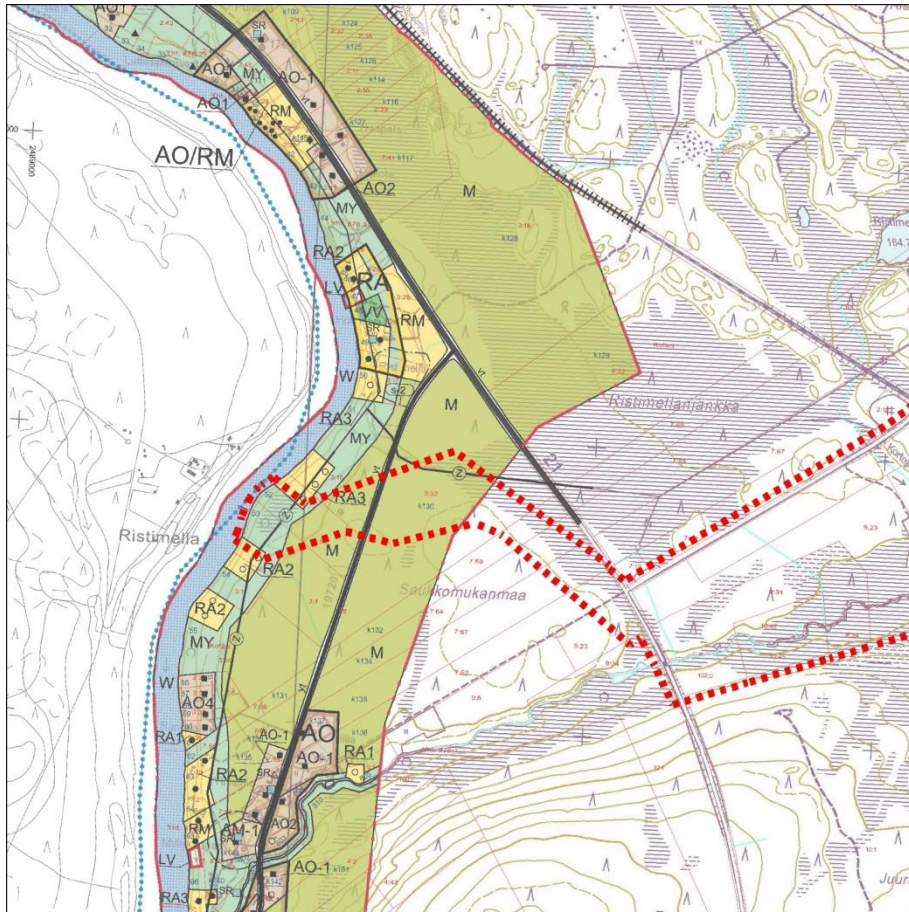


**Figur 27.** Utdrag ur Ylläs delgeneralplan som gäller på en del av det område som ska delgeneralplaneras. Avgränsningen av delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen anges med röd streckad linje.

### 3.4 Delgeneralplan för Torne älv-Muonio älv

På den del av området som ska delgeneralplaneras och som gränsar till Muonio älv gäller delgeneralplanen för Torne älv-Muonio älv som har rättsverkan och som godkändes av kommunfullmäktige 24.6.2013 § 50. Planen har vunnit laga kraft, överklagandena mot planen har förkastats i Högsta förvaltningsdomstolen 7.12.2015.

På strandområdet har i planen anvisats jord- och skogsbruksdominerat område med särskilda miljövärden (MY). Resten av området är jord- och skogsbruksdominerat område (M). Området som ska delgeneralplaneras gränsar till byggplatser för fritidsbostäder (RA) som är anvisade i delgeneralplanen för Torne älv-Muonio älv.



**Figur 28.** Utdrag ur Torne-Muonio älvs delgeneralplan som gäller på en del av det område som ska delgeneralplaneras. Avgränsningen av delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen anges med röd streckad linje.

### 3.5 Detaljplaner

På området som ska delgeneralplaneras finns inga gällande detaljplaner.

För att förverkliga de centrala byggområden som ingår i gruvprojektet har Kolari kommun börjat utarbeta detaljplaner. Detaljplanerna utarbetas samtidigt som delgeneralplanen. Detaljplaner som ska utarbetas är: Detaljplan för Hannukainens gruvdriftsområde och detaljplan för Rautuvaara industriområde. Utkastet till detaljplaner var offentligt framlagda samtidigt som det första utkastet till delgeneralplan för Hannukainens gruvområde 2–31.12.2013. Avsikten är att förslagen till detaljplan ska läggas fram offentligt samtidigt med förslaget till delgeneralplan.

### 3.6 Strandedetaljplaner

På området som ska delgeneralplaneras gäller Äkäsjoki stranddetaljplan som godkändes 14.8.1981. I planen har anvisats 19 byggplatser för fritidshus av vilka största delen har byggts.

På stranden av Äkäsjoki gäller också Hannukainens stranddetaljplan. Området gränsar till den delgeneralplan som nu ska utarbetas. Hannukainens stranddetaljplan godkändes 21.11.1997. I planen har anvisats cirka 70 byggplatser för fritidshus och några byggplatser för åretruntboende. De i planen anvisade byggplatserna har brutits ut till egna fastigheter. Ungefär en tredjedel av byggplatserna har förverkligats. Av Hannukainens stranddetaljplan hör endast landsvägens trafikområde till delgeneralplanen.

På stranden av Äkäsjoki gäller stranddetaljplanen för Kolari samfällda skog. Stranddetaljplanen fastställdes 6.5.1977. I planen finns anvisat cirka 19 byggplatser på ett område för sammanslutningars fritidsbostäder och cirka 8 byggplatser på ett område för privata fritidsbostäder. På stranden av Äkäsjoki gäller också ändringen av Äkäsjoki strandplan för den samfällda skogen på fastigheterna 1, 4–19 i Kolari by, kvarteren 30 och 31. Stranddetaljplanen fastställdes 19.1.1990. På kvartersområdena 30 och 31 för fritidsbostäder har 6 byggplatser anvisats.

Öster om området som ska planläggas och öster om området som är planerat som utmål gäller Kuerjoki stranddetaljplan som godkändes 26.1.1993.





**Figur 29. Äkäsjoki stranddetaljplan**



**Figur 30. Stranddetaljplaner på delgeneralplaneområdet från väster mot öster: Äkäsjoki stranddetaljplan, stranddetaljplan för Kolarin byskogsplan, ändring av Äkäsjoki stranddetaljplan kvartern 30 och 31, Äkäsjoki (Hannukainen) stranddetaljplan.**

### 3.7 Gruvans planer

Gruvans övriga planeringssituation har utretts i kapitel 2.2 Beskrivning av gruvprojektet.

### 3.8 Utredningar

I samband med förfarandet vid miljökonsekvensbedömning av gruvprojektet i Hannukainen gjordes utredningar som gällde hela gruvprojektets influensområde och som utnyttjas i arbetet med generalplanen och i dess konsekvensbedömning.

Som stöd för arbetet med att utarbeta delgeneralplanen och konsekvensbedömningen utnyttjas dessutom andra utredningar som gjorts tidigare. (Dokumenterna är på finska, men titlarna har här översatts till svenska.)

- Elävä matkailumaisema – Ounasselän tunturiseudun sekä Ylläksen ja Levin maisemaselvitys, Metla raportteja 33/2006 (Levande turistlandskap – landskapsutredning för Ounasselkä fjällregion samt Ylläs och Levi, Metla-rapporter 33/2006).

- Meän Väylä-Älvslandet kuntakatsaus, Pajala, Kolari, Muonio, Arkinova, Ramboll, Air-ix 2006 (selostus ja kartta) (Meän Väylä-Älvslandet kommunöversikt, Pajala, Kolari, Muonio, Arkinova, Ramboll, Air-ix 2006, beskrivning och karta).
- Eletty, koettu maisema, näkökulmia saamelaiseen kulttuurimaisemaan, Tiina Elo ja Päivi Magga (toim.) Suomen ympäristö 34/2007 (Upplevt landskap, synvinklar på samekulturlandskapet, Tiina Elo och Päivi Magga red. Suomen ympäristö 34/2007).
- Äkäsjokisuun, Äkäsjoen ja Hannukaisen alueen arkeologinen selvitys (Mikroliitti Oy 2007) (Arkeologisk utredning av Äkäsjokisuu-, Äkäsjoki- och Hannukainenområdena).
- Rautuvaaran alueen muinaisjäännoisten inventointi, Mikroliitti Oy 2008 (Inventering av fornlämningar på Rautuvaaraområdet).
- Hannukaisen rautakaivosalueen arkeologinen inventointi, Kolari, Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut 2011 (Arkeologisk inventering av järngruvans område i Hannukainen).
- Hannukainen putkilinjan arkeologinen inventointi, Kolari, Museovirasto, Arkeologiset kenttäpalvelut 2011 (Arkeologisk inventering av rörledningen i Hannukainen, Museiverket, Arkeologiska fälttjänster).
- Kolarin Ylläksen osayleiskaavan muutos, kaavakartta ja -selostus, Pöyry Oy, Nordic marketing, 2008 (Ändring av delgeneralplanen för Ylläs i Kolari, plankarta och -beskrivning).
- Kolarin seudun kaivoshankkeet. Kosonen, Tero ja Mähönen, Nina, Ratahallintokeskus, Liikennejärjestelmäosasto, Ratahallintokeskuksen julkaisuja A 8/2008 (Gruvprojekt i Kolari-regionen, Kosonen, Tero och Mähönen, Nina, Banförvaltningscentralen, Avdelningen för trafiksystem, Banförvaltningscentralens publikationer A 8/2008).
- Tunturi-Lapin maakuntakaava, kaavakartta ja -selostus, Lapin liitto 2009 (Landskapsplan för Fjällapland, plankarta och -beskrivning, Lapplands förbund 2009).
- Kolari/mäenmaan vetovoimaisuusselvitys, FCG Oy 2010 (Utredning av Kolari/Meänmaas attraktionskraft).
- Pajala-Kolari kaivoshankkeen vaikutukset Kolarin kuntaan, Juhani Laasanen, Ruralia-instituutin Raportti 52/2010 (Konsekvenser av gruvprojektet i Pajala-Kolari för Kolari kommun, Juhani Laasanen, Ruralia-instituuttis rapport 52/2010).
- Perusselvitys asumistarpeesta Kolarissa kaavoitustoiminnan käynnistyessä, Pöyry Oy 2010 (Grundläggande utredning om behovet av boende i Kolari då gruvdriften startar).

För att betjäna planläggningen har det gjorts separata utredningar. De utredningar som gjordes i samband med miljökonsekvensbedömningen har också kompletterats och uppdaterats. En del av utredningarna har i olika faser av planen varit bilagematerial till planen, men de har senare lämnats bort efter att planlösningen ändrats. De centralaste angelägenheterna beskrivs i planbeskrivningen eller i de uppdaterade utredningarna. I anslutning till gruvprojektet och planläggningen har följande utredningar gjorts under planprocessens gång:

- Rautuvaara-Luosu ratavaihtoehdot ja niiden luontoselvitykset, Ramboll 2013, uppdaterad 2017 (Rautuvaara-Luosu banalternativ och naturutredningar för dem).
- Ylläksentien linjauksen tarkastelu, Ramboll 2012 (Granskning av Ylläksenties sträckning).
- Maisemavaikutusten arvioinnin täydennysselvitys, Ramboll 20.5.2014 (Kompletterande utredning av bedömningen av landskapspåverkan).
- Uuden Pakasaivontien maastokatselmuks, Ramboll 2014 (Terrängsyn för den nya vägen Pakasaivontie).
- Hannukaisen kaivoshanke, Natura-arviointi, Ramboll 7.5.2014 (Gruvprojektet i Hannukainen, Naturabedömning).
- Hannukaisen kaivoshankkeen Natura-arvion täydennys, Hannukainen Mining Oy 21.1.2016 (Komplettering av Naturabedömningen av gruvprojektet i Hannukainen).
- Hannukaisen kaivoshankkeen vaikutukset taimenen elinolosuhteisiin, Pöyry 19.1.2016 (Konsekvenser av gruvprojektet i Hannukainen med tanke på öringens levnadsförhållanden).

- Täsmennys Hannukainen Mining Oy Niesajoen Natura-arvion täydennykseen, muistio, Ramboll 8.6.2016 (Precisering av kompletteringen av Hannukainen Mining Oy:s Naturabedömning av Niesajoki, promemoria).
- Hannukaisen kaivoshanke, meluselvitys, Ramboll 4.4.2016 (Gruvprojektet i Hannukainen, bullerutredning).
- Hannukaisen kaivoshanke, pölyselvitys, Ramboll 8.4.2016 (Gruvprojektet i Hannukainen, dammutredning).
- Suojavallin maisemavaikutusten arviointi, virtuaalimalli ja kuvasovitteet, Ramboll 2016 (Bedömning av skyddsvallens landskapspåverkan, virtuell modell och fotomontage).
- Uuden Pakasaivontien luontoselvitys, Ramboll 8.8.2016 (Naturutredning vid den nya Pakasaivontie).
- Meluselvityksen päivitys, Ramboll 2017 (Uppdatering av bullerutredningen).
- Pölyselvityksen päivitys, Ramboll 2017 (Uppdatering av dammutredningen).
- Hannukaisen kaivosalueen osayleiskaavan maisemavaikutusten arviointi, Ramboll 2017 (Bedömning av landskapspåverkan beträffande delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen).
- Turvallisuus- ja lentokiviselvitys (Ramboll 2017) (Utredning av säkerhet och kringflygande stenar).
- Onko yhteensovittamiselle edellytyksiä? Elinkeinopolitiikan toteutettavuus Kolarissa, Gaia 19.9.2016 (Finns det förutsättningar för en samordning? Näringspolitikens genomförbarhet i Kolari).
- Kaivostoiminnan taloudellisten hyötyjen ja ympäristöhaittojen rahamääräinen arvottaminen, Pellervon taloustutkimus, Suomen Ympäristökeskus PTT raportteja 247, 2014 (Värdering av den ekonomiska nyttan och miljöolägenheterna av gruvdriften, i pengar mätt, Pellervon taloustutkimus, Finlands miljöcentral PTT rapporter 247, 2014).
- Kolarin maankäyttö- ja elinvoimastrategia, Sweco 7.12.2016 (Kolaris markanvändnings- och livskraftsstrategi).
- Kolarin aluetaloudellinen arviointi – loppuraportti, Gaia 29.6.2017 (Regionalekonomisk bedömning för Kolari – slutrapport).

### 3.9 Byggnadsordning

Kolari kommunfullmäktige godkände byggnadsordningen 25.6.2002 § 39 och den trädde i kraft 8.8.2002.

### 3.10 Baskarta

Som baskarta för generalplanen används Lantmäteriverkets rasterbaskarta. För de områden som ska detaljplaneras har noggrannare baskartor utarbetats.

### 3.11 Byggförbud

På området finns inga byggförbud.

### 3.12 Skyddsbeslut

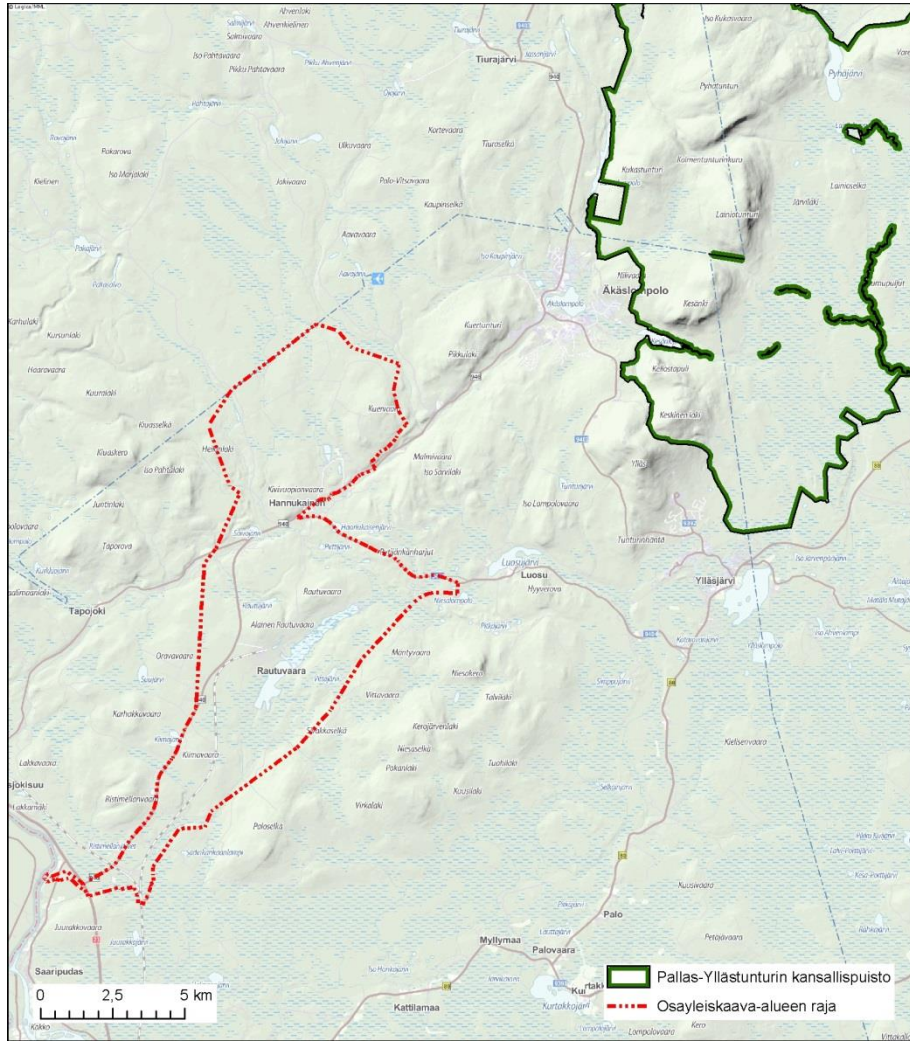
Delgeneralplaneområdets vattendrag hör till Muonio älvs vattenområde. Områdets vattendrag som motsvarar det som avses i vattenlagen är skyddade genom Natura 2000-programmet.

Torne-Muonio älvs biflöden är också skyddade genom forsskyddslagen, så det är förbjudet att bygga vattenkraftverk i dem.

I beskrivningens kapitel 2.3.3 behandlas områdets naturskydd närmare.

Fjällområdena Yllästunturi och Aakenustunturi anslöts 2005 till Pallas–Ounastunturi nationalpark som grundades 1938. Numera är Pallas-Yllästunturi nationalpark Finlands livligast utnyttjade nationalpark. Den besöktes av 500 000 personer 2016.

Nationalparkens närmaste ställen ligger cirka 7,5 km från planområdet och 9 km från de planerade gruvfunktionerna.



**Figur 31. Pallas-Yllästunturi nationalparks läge i förhållande till delgeneralplaneområdet.**

## 4. DELGENERALPLANENS MÅL

### 4.1 Mål som gruvprojektet ställer

Delgeneralplanens mål är att planera markanvändningen på gruvområdet i Hannukainen och i dess omgivning på ett sätt som är hållbart enligt landskapsplanen för Fjällapland. Målet är att planera funktionerna i anslutning till gruvprojektet, skyddszoner under gruvdriften och permanenta skyddszoner, konstruktioner och förbindelser samt deras omedelbara omgivning.

Som resultat av miljökonsekvensbedömningen (MKB) har planeringen av delgeneralplanen baserats på gruvprojektets planalternativ 4.

På gruvområdet i Hannukainen eller på dess hjälpområden har man för avsikt att bygga behövliga produktions-, kontors- och lagerlokaler, område för anrikningssand, deponeringsområden för gråberg, elledningar, rör för transport av massor, vägar samt järnvägens lastningsområden.

Enligt alternativ 4 placeras anrikningsverket i Rautuvaara mellan landsvägen och järnvägen. Området för anrikningssand placeras på Rautuvaara gamla gruvans område för anrikningssand. Mellan gruvan och anrikningsverket från Hannukainen till Rautuvaara byggs ett transportband för malm, vattenledningsrör samt elöverföringsledning i samma terrängkorridor.

Ett viktigt mål för delgeneralplanen är att samordna gruvdriften med bebyggelsen och fritidsbebyggelsen samt verksamhetsbetingelserna för viktiga näringar på området såsom turism och renskötsel.

### 4.2 Landskapets mål

Ur landskapsplanen för Fjällapland kan bl.a. följande mål för delgeneralplanen härledas:

- Anläggning av Hannukainens och Rautuvaaras gruvområden
- Reservering för ett behov av järnvägsförbindelse från Rautuvaara via Luosu till Ylläsjärvi
- Utredning av en förbindelse för utveckling av spårbunden trafik norrut
- Tryggande av rennäringen
- Utredning av behov av förbindelser för massarör, elledningar och bibana
- Utveckling av regionalvägen

I Lappland har landskapsprogrammet ersatts av ett Lapplandsavtal. Lapplandsavtalet är som landskapsprogram en lagstadgad strategi som styr utvecklingen av landskapet under de följande fyra åren.

Gällande Lapplandsavtal 2018–2021 har godkänts av Lapplands förbunds fullmäktige 27.11.2017. Det omfattar Lapplands framtidsbild 2040 samt regionutvecklingens strategiska riktlinjer för 2018–2021. Landskapsprogrammet är en lagstadgad gemensam viljeyttring för regionutvecklingen och inriktningen av strukturfondens medel 2018–2021.

Det tidigare Lapplandsavtalet 2014–2017 sammanförde två planeringsdokument för landskapet, landskapsstrategin 2040 och landskapsprogrammet 2014–2017 och ersatte Lapplands landskapsöversikt 2030.

Lapplandsavtalet 2018–2021 finns beskrivet på Lapplands förbunds webbplats. Nedan ges ett sammandrag av innehållet i Lapplandsavtalet 2018–2021 ([www.lappi.fi/lapinliitto/lappi-sopimus](http://www.lappi.fi/lapinliitto/lappi-sopimus)):

Visionen för regionutvecklingen för åren 2018–2021 är följande: *Lappland är arktiskt, öppet och intelligent. Vi producerar framgång på ett hållbart sätt i världens renaste landskap. #RakkauestaLappiin (Av kärlek till Lappland)*

I landskapsprogrammet finns fyra strategiska val som styr regionutvecklingen:

- Den arktiska ekonomin stärks
- Arbete och kompetens förnyas i en gränslös omgivning
- Ren natur, god livsmiljö, kultur och fungerande service skapar välstånd
- God närbarhet möjliggör tillväxt och konkurrenskraft samt välstånd.
- Genomgående teman är: internationalism, hållbar utveckling och resurseffektivitet, främjande av koldioxidsnålt levnadssätt, digitalisering, aktion tillsammans, likvärdighet och jämlikhet mellan könen.

I Lapplands regionstrukturvision 2040 fungerar de olika centrumen som regionstrukturens stomme:

Västra Lapplands, Ishavets och Murmansks utvecklingskorridorer sammanbinder centrumen i Lappland med varandra och med grannländerna. Viktiga utvecklingszoner i landskapet är Bottenviksbygans industri- och energizon, turistzonerna samt Mellersta Lapplands mineralzoner. Läget för de olika funktionerna bestäms i hög grad av nätverket av Naturaområden. Viktiga globala projekt med tanke på Lapplands närhet är bl.a. den nord-östliga datakommunikationskabeln samt en järnvägsförbindelse till Ishavet.

Lapplandsavtalet har beretts under ledning av Lapplands förbund i nära samarbete med Lapplands NTM-central, Norra Österbottens NTM-centrals finansieringsenhet, Lapplands regionförvaltningsverk, kommunerna, läroinrättningarna och forskningsinstituterna samt områdets näringslivsaktörer, organisationer och andra samarbetsparter. Expertgrupp i Lappland är Landskapets samarbetsgrupp (MYR) vars arbetsbeskrivning nu har utökats så att den omfattar mer än bara strukturfondsverksamheten.

### 4.3 Kommunens mål

Kolari kommunfullmäktige beslutade godkänna markanvändnings- och näringsstrategin 27.2.2017. Utgångspunkt då markanvändnings- och näringsstrategin utarbetades var att stöda och samordna utvecklingen av kommunens och regionens näringar genom markanvändningstoder. En viktig fråga i den här helheten var samordningen av turismen, gruvdriften och andra näringar.

Målen för markanvändnings- och näringsstrategin har sammanfattats på följande sätt:

- Miljövärdena beaktas i all verksamhet, ekologiskt tänkande
- Turismnäringen utvecklas och blir mångsidigare så att den kan bedrivas året runt
- Naturnäringarna har bevarats och de producerar högklassiga produkter
- Gruvdrift ska ske på ett sätt som är hållbart med tanke på samhället och miljön, och gruvdriften blir en betydelsefull näring i kommunen
- Kolaris naturresurser är betydande och de utnyttjas genom att förädlingsgraden i kommunen höjs så mycket som möjligt
- Samordning av olika näringar lyckas så att en mångsidig näringsstruktur kan skapas utan konflikter
- Boendemiljöernas trivsel utvecklas och den befintliga infrastrukturen utnyttjas
- Kolari har ett logistiskt betydelsefullt läge både för genomfartstrafiken och som knutpunkt
- Rennäringens verksamhetsförutsättningar ska tryggas

Åtgärder för att utveckla kommunens markanvändning beskrivs i följande figur (Figur 32).



## Maankäytön kehittämistoimet

- Kolarin kirkonkylään vahva matkailusta ja kaivostoiminnasta hyötyvä palvelukeskittymä, uudistettu palvelukeskusta, uusia investointeja ja toimijoita
- Kolarinsaaren kehittäminen asumisen helmenä lähellä palveluja
- Logistiikkapalvelujen kehittyminen Kolarin kirkonkylään ja Vt 21 varrelle, profiloituneet solmut Vt21 varrella
- Väylänvarteen ja Kolarin kirkonkylälle majoitusrakentamista ja kalastusmatkailun tukikohtia

- Väylänvarren vetovoiman merkittävä lisääminen: asuminen sekä erityisesti kalastusmatkailualueet
- Veneily- ja melontareitti
- Väylänvarren matkailutien kehittäminen palveluineen

### Avainsanoja

- Paikkariippumattomuus ja monipaikkaisuus
- Digitaalisuus
- Asumispreferenssit ja monipuolista mökkeilymahdollisuus
- Palveluinnovaatiot
- Verkostot ja saavutettavuus
- Yhteensovittaminen ja kokonaishyöty
- Monipuolinen elinkeinorakenne ja taloudellinen kasvu
- Kansainvälisyys
- Luonnonympäristöt, maisemat, ekologisuus ja puhtaus
- Raaka-aineiden kestävä hyödyntäminen

- Kaivoksen louhinta- ja rikastusalueet sekä malmin kuljetus
- Loma-asutuksen siirtyminen, logistiikkapalvelut, työpäikkasolmut ja asumisen mahdollistaminen



- Luontomatkailun ydinalue: vahva yhteys kansallispuistoon, ympärivuotiset reitit
- Matkailun ydinalue: voimakasta matkailurakentamista sekä vakituista asumista, tiiviin kylämäiset matkailukeskustat palveluineen ja kävelykeskustoineen
- Ohjelmalvelut ja matkailun tukikohdat
- Tiivistävyä yhteys Tunturikylien välillä, joukkoliikenteen palvelut

- Matkailutie: Kurtakko - Venejärvi
- Ympärivuotinen retkeilyreitityhteys (hiihto, valjakot, kelkkailu, maastopyöräily, patikointi)

- Logistiikkasolmuna Sieppiärvän asema

- Järvikylät: laadukkaat asuinympäristöt, asumisyhteisöt, loma-asuminen sekä lähivirkistysalueet, joita hyödyntävät myös maatalo- ja porotilamatkailu sekä ohjelmalvelut
- Kattava ja sujuva tietoliikenneverkko, etätyö ja pendelöinti
- Matkailureitti- ja tieyhteys tunturikyliin (vahva verkottuminen)
- Lähiruoka, bio- ja lähienergian hyödyntäminen
- Kestävää maa- ja metsätaloutta, teknologioiden hyödyntämistä

**Figur 32. Åtgärder för att utveckla Kolarin kommuns markanvändning (Sweco 2016)**

I anslutning till planerna har man för avsikt att ingå markanvändningsavtal enligt markanvändnings- och bygglagen (MBL) 91b § och andra behövliga avtal mellan kommunen och gruvbolaget samt eventuella andra parter för att planerna ska kunna förverkligas. Med delgeneralplanen och detaljplanerna samt dessa avtal säkerställer man att målen ska kunna nås.

Kolaris avloppsreningsverk utvecklas i första hand på den nuvarande platsen.

#### 4.4 Mål på basis av utgångsmaterialet

I samband med miljökonsekvensbedömningen (MKB) har gruvprojektet planerats i en hållbar riktning beträffande miljökonsekvenser. Delgeneralplanen och detaljplanerna har utarbetats på basis av alternativ 4 i MKB. Enligt bedömningen är dess miljökonsekvenser minst av de alternativ som har bedömts.

#### 4.5 Mål baserade på områdets förhållanden och egenskaper

- Natur – skyddet ska förverkligas, speciellt i Muonio älv och Äkäsjoki
- Byggd miljö – gruvan anläggs på ett sådant sätt att bebyggelsen och fritidsbebyggelsen i näromgivningen beaktas
- Miljöstörningar – minimering av störningarna enligt resultatet av miljökonsekvensbedömningen

#### 4.6 Mål som uppkommit under processen, precisering av målen

Medan planen utarbetades har följande mål framkommit och preciserats under processens gång:

- Planering av ersättande områden för bostäder och service som måste flyttas från byn Hannukainen. Under planprocessens gång konstaterades att inga ersättande områden behövs. I den noggrannare planeringen lyckades man minska konsekvenserna för byn. Under processens gång framkom också att byborna inte var villiga att flytta till de områden som i det första utkastet till delgeneralplan hade föreslagits som ersättande områden.
- Landsvägen leds förbi byn Hannukainen. Då gruvprojektet och planeringen av planläggningen framskred beslutade man att frångå planeringen av landsvägen. Avgränsningen av

delgeneralplanen reviderades efter planutkastet så att den gränsar till landsvägen, och den nuvarande landsvägsförbindelsen kan bevaras.

- För att samordna turismen och gruvprojekten startade Kolari kommun en separat utredning. (Gaia 2017)

#### 4.7 Intressenternas mål

Intressenternas mål har preciserats utgående från responsen från intressenterna under planläggningsprocessens gång.

Bemötanden av utlåtanden och åsikter om planutkastet finns som bilaga till beskrivningen. Där framgår det hur man har reagerat på responsen från intressenterna.

#### 4.8 Kontaktmyndighetens utlåtande och hur det har beaktats i planen

MKB-förfarandet avslutades då kontaktmyndigheten gav sitt utlåtande om miljökonsekvensbeskrivningen 24.1.2014. Kontaktmyndighetens utlåtande finns i planbeskrivningens bilaga 2.

I kontaktmyndighetens utlåtande konstaterades i sammandrag:

I den fortsatta planeringen av projektet ska särskild vikt fästas vid att utreda projektets konsekvenser som sträcker sig över gränserna, begränsa de skadliga konsekvenserna och riskerna, uppfylla förutsättningarna för de tillstånd som krävs för projektet (bl.a. miljö- och vattenhushållningstillstånd) samt korrigera de brister som nämns i det här utlåtandet.

Det hade beslutats att en Naturbedömning skulle göras separat efter MKB-förfarandet. I kontaktmyndighetens utlåtande konstaterades följande aspekter som borde beaktas i Naturbedömningen:

- Konsekvenser för vattendragen: de aspekter som kontaktmyndigheten tar upp i sitt utlåtande beträffande vattendragens tillstånd ska beaktas
- Vid bedömning av konsekvenserna för naturtypen "naturliga större vattendrag" ska de arter som är specifika för den här naturtypen, nämligen lax och havsöring, beaktas.
- Kumulativa effekter tillsammans med Tapuli och Sahavaara gruvor.
- Samarbete med de svenska myndigheterna.

Ovannämnda aspekter har beaktats i Naturbedömningen. Naturbedömningen lämnades in 8.5.2014. NTM-centralen gav sitt utlåtande om den 15.9.2015. Utgående från utlåtandena gjordes en komplettering av Naturbedömningen 21.1.2016. Därefter lämnades ytterligare flera tilläggsutredningar och kompletteringar in till NTM-centralen, på dess begäran, bl.a. kompletteringar av miljötillståndsansökan. NTM-centralen gav 19.6.2017 ett utlåtande om kompletteringarna av Naturbedömningen. Utlåtandet om Naturbedömningen finns i planbeskrivningens bilaga 3 och utlåtandet om kompletteringarna av Naturbedömningen i bilaga 4.

Samarbetet med de svenska myndigheterna fortsätter i behandlingen av delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen och detaljplanen för Rautuvaara industriområde.

Nedanstående tabell listar frågor som ska beaktas i planläggningen och som kontaktmyndigheten (NTM-centralen) fäste vikt vid i sitt utlåtande samt hur dessa frågor har beaktats i planläggningen:

Kontaktmyndighetens utlåtande	Hur det har beaktats i planen
Samarbete mellan kommunen, landskapsförbundet och den projektansvariga för att samordna bedömningsförfarandet. Samordning av tidsplanerna för MKB och planläggningen.	De olika parterna har samarbetat och olika processer har samordnats, i tidsplanerna har det beaktats hur de olika processerna framskrider, MKB-förfarandet avslutades innan det 2:a planutkastet utarbetades. I anslutning till planläggningen har flera arbetsamråd med myndigheterna hållits.
Mera omfattande behandling av syftet med gruvan och behovet av en gruva.	Har kompletterats i planbeskrivningen



Nuläget i fråga om anskaffning av mark, tidsplan och principer för markanskaffning.	Detta avgörs inte i planen. I beskrivningen ges en redogörelse för markägarförhållandena. Inlösning av områden sker via andra förfaranden.
Planering av transportbandets placering, djur som rör sig i området ska beaktas.	Transportbandets sträckning har justerats. Bolaget har i samband med ansökan om utmål förhandlat med renbeteslagen om platser för över-/underföring. Platserna för över-/underföring av transportbandet anvisas i planen.
Beskrivning av kraftledningsnätet samt en karta.	På delgeneralplanekartan anges områdets kraftledningar till den del som de finns på det område som ska planläggas. En 20 kV kraftledning mellan Rautuvaara och Hannukainen placeras som kabel i anslutning till transportbandet och rörledningarna.
De tillstånd och bestämmelser som krävs för projektet ska samlas under en rubrik, likaså de myndigheter som behandlar dem.	Ett processdiagram med olika tillstånd och myndigheter har lagts till i planbeskrivningen. Nu ingår också en verbal beskrivning av olika tillståndsförfaranden och olika myndigheters uppgifter i gruvprojektet.
Konsekvenser för de arter av häckande fåglar och flyttfåglar som ingår i fågeldirektivet, Sotkavuomas fågelvärden.	Konsekvenserna för Sotkavuoma bedöms noggrannare i samband med detaljplanen för Rautuvaara industriområde.
Naturutredningarna ska kompletteras beträffande flodpärlmussla och bäver.	En utredning om flodpärlmussla gjordes 2014. En utredning om bäver gjordes 2014.
Komplettering av bedömningen av landskapspåverkan: med en konsekvensbedömning av belysningen vintertid under turistsäsongen från september till april; på Kuertunturi, Niesaselkä Naturaområde och Paloselkä område med skyddad skog.	För att komplettera landskapspåverkan gjordes en separat utredning: Gruvprojektet i Hannukainen, kompletterande utredning av bedömningen av landskapspåverkan (Ramboll 20.5.2014). Utredningen har funnits som bilaga till planbeskrivningen och det väsentligaste innehållet nämns i planens konsekvensbedömning.  Landskapsutredningen har gjorts på nytt genom att sammanföra de tidigare utredningarna och komplettera dem utgående från responsen på det 2:a planutkastet. En uppdaterad landskapsutredning finns som bilaga till planbeskrivningen.
I uppgifterna om fornlämningar har ett objekt med en boplats från tidig stenålder sydväst om Juvakaisenmaa, norr om platsen där järnvägarna från Rautuvaara och Äkäsjokisuu möts, inte uppdaterats.	Objektet har beaktats i planen. Beskrivningen av områdets fornlämningar har kompletterats i planen.
Vid undersökningarna på området har det framkommit ett behov av att kontrollera grundvattenklassificeringen och avgränsningarna.	Avgränsningarna av de grundvattenområden som anges i planen har reviderats så att de motsvarar nuvarande situation. Ändring i grundvattenklassificeringen har sökts, varvid ändringen av klassificeringen vid behov beaktas i planen.

<p>Vid placering av röret i Muonio älv måste man beakta laxens och öringens reproduktionsområden och ynglens uppväxtområden i älvfåran nedströms från röret.</p>	<p>Öringens och laxens reproduktionsområden i Muonio älv utreddes 2014.</p> <p>Placeringen av rörets utloppsplats i älven av görs vid ett förfarande enligt vattenlagen. I planen finns utmärkt en blandningsanläggning ansluten till röret. Den kan byggas vid behov.</p>
<p>Om järnvägsspår läggs till borde de placeras väster om det befintliga spåret och byggnadernas avstånd från kanten av myren ska vara minst 100 meter.</p>	<p>Ett tilläggs spår på bangården vid anrikningsverket i Rautuvaara har planerats väster om den nuvarande banan. Utrymmesreserveringen för den kommer vid behov att anges i detaljplanen för Rautuvaara industriområde.</p>
<p>Källorna för utsläpp och dammutsläpp i luften samt deras miljökonsekvenser ska preciseras, åtgärder för att minska damningen ska presenteras.</p>	<p>En modellering av dammbildningen har gjorts på nytt och uppdaterats under planeringens gång. Utredningen finns som bilaga till planbeskrivningen.</p>
<p>Precisering av bullermodelleringarna och konsekvensbedömningen.</p>	<p>En bullermodellering har gjorts på nytt och uppdaterats under planeringens gång. Utredningen finns som bilaga till planbeskrivningen.</p>
<p>Precisering av konsekvensbedömningen av vibrationer och sprängningar.</p>	<p>En utredning om säkerhet och kringflygande stenar har gjorts och den finns som bilaga till planbeskrivningen. Bedömningen av vibrationskonsekvenser har preciserats.</p>
<p>I den fortsatta planeringen och vid planläggningsförfarandet på området ska projektets konsekvenser för turismen utredas ytterligare och i betydligt större omfattning än vad som gjordes i MKB:n.</p>	<p>Beträffande konsekvenserna för regionalekonomin har kommunen låtit göra en ny utredning. Resultaten av en undersökning vid Pellervo ekonomiska forskningsinstitut och VTT har beaktats i planbeskrivningen. Bedömningen har lagts till i delgeneralplanens beskrivning.</p>
<p>I den fortsatta planeringen är det viktigt att koncentrera sig på att förhindra och begränsa förutsedda skadliga konsekvenser innan de hinner uppstå på olika platser.</p>	<p>Beaktas i den fortsatta planeringen och bl.a. i miljö- och vattentillstånden.</p>
<p>Konsekvenser för verksamheten i hundspanssföretaget som finns intill vägen Luosuntie.</p>	<p>I delgeneralplanen anvisas objektet enligt Ylläs delgeneralplan som för närvarande gäller på området. Konsekvenserna bedöms.</p>
<p>Konsekvenser av buller och damm med tanke på användningen av området för rekreation.</p>	<p>Bedöms i planbeskrivningen.</p>
<p>Konsekvenser för Aavehelukka hobbyflygfält.</p>	<p>Bedöms i planbeskrivningen.</p>
<p>Beaktande av avloppsvattenbehandlingen eller dess utveckling i projektplaneringen saknas. Hur ska lagringen av gruvans anrikningssand och behandlingen av avloppsvattnet från Ylläs ordnas i Rautuvaara gamla bassäng.</p>	<p>En särskild planbestämmelse om användning av bassängen har getts. För avloppsvattenbehandling har det reserverats utrymme enligt vad Tunturi-Lapin Vesi Oy behöver. Efter sanering av reningsverket kan behandlingsområdet ändras till område för anrikningssand.</p>

## 5. PLANERINGSFASER

### 5.1 Behov av delgeneralplanering

I landskapsplanen för Fjällapland har områden för gruvdrift reserverats i Hannukainen och Rautuvaara. Med delgeneralplanen planeras noggrannare hur dessa reserveringar ska förverkligas.

I Ylläs generalplan är området utmärkt som undersökningsområde för gruvdrift (EK). Området har getts följande planeringsbestämmelse: För gruvdriftsområdet måste en detaljplan utarbetas. En delgeneralplan är nödvändig för att detaljplaner ska kunna utarbetas.

### 5.2 Planeringsstart och därtill hörande beslut

Arbetet med att utarbeta en delgeneralplan har startat på ansökan av gruvbolaget Northland Mines Oy.

Kolari kommunstyrelse beslöt 22.11.2010 § 355 starta arbetet med att göra ändringar i delgeneralplanen på det område som behövs enligt planen för gruvan i Hannukainen.

Kungörelse om att planen är aktuell gavs 12.5.2011 i Kolari och Muonio kommuner:

- på Kolari kommuns anslagstavla för officiella kungörelser
- i tidningarna Lapin Kansa och Pohjolan Sanomat
- i tidningen Luoteis-Lappi på sidorna med information från kommunen
- på Kolari kommuns webbplats

### 5.3 Deltagande och samverkan

Förfarandet för deltagande och samverkan samt planläggningens faser har beskrivits i programmet för deltagande och bedömning, som finns som bilaga 1 till beskrivningen.

I samband med att planen utarbetades skapades en kartresponstjänst baserad på geografisk information och den länkades till Kolari kommuns webbplats. I kartresponstjänsten kan intressenterna via internet sända sina åsikter och erfarenheter om området och projektet platsvis.

#### 5.3.1 Planläggningsstart och program för deltagande och bedömning

Kungörelse om att programmet för deltagande och bedömning (PDB) var offentligt framlagt gavs 12.5.2011 och det har sedan dess varit framlagt på anslagstavlan i Kolari kommuns tekniska verk och på kommunens webbplats. Programmet för deltagande och bedömning uppdateras vid behov under planeringsarbetets gång. Om det blir väsentliga ändringar i programmet för deltagande och bedömning ges information om detta separat.

Det första programmet för deltagande och bedömning (PDB) har översatts till svenska och sänts till Miljöministeriet i Finland och vidare till berörda myndigheter i Sverige. För det första PDB begärdes utlåtanden och intressenterna fick ge respons på det.

Den första uppdateringen av PDB gjordes 4.1.2013. Muonio kommuns område togs då helt bort från det område som ska planläggas, varvid planen gäller endast Kolari kommuns område. Information om programmet för deltagande och bedömning samt om ändringen av planområdet gavs i början av år 2013. Utlåtanden om det uppdaterade PDB begärdes och intressenterna fick ge respons på det fram till 6.2.2013.

Utlåtande om PDB erhöles från svenska Trafikverket (Trafikverket, Luleå), Fingrid, NTM-centralen i Lapland och Museiverket. Dessutom lämnades två privata åsikter in om PDB.

Den andra gången programmet för deltagande och bedömning uppdaterades var i samband med hörandet i planens beredningsfas 6.11.2013, och intressenterna har kunnat ta ställning till PDB samtidigt med det övriga materialet i planutkastet.

Efter att gruvbolaget som planerar gruvprojektet har bytts och på grund av preciseringen av betydande ändringar i och mål för avgränsningen av planen samt planens tidsplan och innehåll beslutades att planen på nytt ska läggas fram offentligt i form av ett utkast. I samband med hörandet i den nya beredningsfasen uppdaterades också programmet för deltagande och bedömning. Likaså uppdaterades PDB i samband med hörandet beträffande planförslaget.

PDB uppdaterades ytterligare en gång innan planförslaget lades fram offentligt.

### 5.3.2 Planutkast 1

Planutkast 1 och dess beredningsmaterial var offentligt framlagt 2.12–31.12.2013 på tekniska verkets anslagstavla i Kolari kommun och på webbplatsen. Informationsmöte för allmänheten om planutkastet hölls 5.12.2013.

Utlåtanden om planutkastet och beredningsmaterialet begärdes av myndigheterna och Kolari kommuns förvaltningar samt grannkommunerna. Begäran om utlåtande sändes också till berörda myndigheter på svenska sidan.

Utlåtanden om planutkastet gavs av NTM-centralen i Lappland, Fingrid, Lapplands förbund, Trafikverket, Forststyrelsen, Skogsforskningsinstitutet, Museiverket, Renbeteslagens förening, elbolaget Tornionlaakson Sähkö Oy, Ylläs turismförening, Ylläs samhällstekniska försörjning, Kolari kommuns byggnadsnämnd och tekniska nämnd samt kommunerna Muonio, Pajala och Pello och Rovaniemi stad.

Dessutom lämnades det in tio privata åsikter om planutkastet. En av dem var undertecknad av 12 invånare i byn. Utkastet till delgeneralplan var framlagt samtidigt som detaljplanerna i anslutning till gruvan, så en del av responsen gällde både delgeneralplanen och detaljplanerna.

Bemötandena av utlåtanden och åsikter som inkommit om planutkastet finns som planbeskrivningens bilaga 5. Bemötande av hörandet av Sverige finns som bilaga.

### 5.3.3 Planutkast 2

Utkastet till delgeneralplan reviderades utgående från de inkomna utlåtandena och åsikterna samt den preciserade gruvplanen och nu föreligger ett nytt utkast till delgeneralplan. I planutkast 2 beaktades också kontaktmyndighetens utlåtande om MKB-beskrivningen. Hur kontaktmyndighetens utlåtande har beaktats finns beskrivet i kapitel 4.8.

Planutkast 2 och dess beredningsmaterial var offentligt framlagt 6.1–6.2.2017 på tekniska verkets anslagstavla i Kolari kommun och på webbplatsen. Ett möte för allmänheten hölls 25.1.2017.

Planutkastets innehåll har beskrivits noggrannare i kapitel 5.4 Delgeneralpanelösningens alternativ och deras konsekvenser.

Utlåtanden om planutkast 2 inlämnades av Lapplands NTM-central, Lapplands förbund, Trafikverket, Forststyrelsen, Muonio kommun, Muonio renbeteslag, Renbeteslagens förening, Tunturi-Lapin Vesi Oy, Finlands naturskyddsförbunds distrikt i Lappland, tekniska nämnden i Kolari kommun, Museiverket.

Fingrid, social- och hälsovårdsnämnden i Kolari kommun, Pello kommun hade inget att framföra/anmärka om planen.

Det lämnades in totalt 103 åsikter om planen. En av dem var en åsikt sammanställd av Ympäristölaki Oy med många intressenter. En del av dem som deltog i Ympäristölaki Oy:s åsikt hade också separat lämnat in sin åsikt om planen.

Deltagare i Ympäristölaki Oy:s åsikt var: turistföreningen Ylläksen matkailuyhdistys Ry, affären Jounin Kauppa Oy Destination Lapland Oy, Muonio Renbeteslag, byföreningen Äkäslompolon kyläyhdistys ry, Ylläksen Ystävät ry, Lapland Hotels Oy, Lapland Safaris Group Oy, Ylläksen Yöpuu Oy, Äkäslompolon yhteismetsä, delägarlaget Äkäslompolon osakaskunta, Lomarengas Oy, turistföretaget Ylläksen Matkailu Oy, Lumiperhonen Oy, Restaurang Toweri / Ylläksen Yöväenliike Oy, Rouhe Ravintolat Oy, Ylläksen Loma Oy /Lomakeskus Seitä, Escape to Lapland AY, hästföretaget Ylläksen Vaellushevost Oy, Snow Fun Safaris Lapland Oy, Kesängin Keidas, Ylläksen Ykkös Caravan, Elämänluukku Ylläs Oy, J J Stock Oy, Äkäslompolo SportShop, Velhon Kota Oy, Ylläs Lodge Oy

Bemötandena av utlåtandena som inkommit om det andra planutkastet finns i planbeskrivningens bilaga 7. Bemötande av åsikterna om det andra planutkastet finns i bilaga 8.

### 5.3.4 Planförslag

Förslaget till delgeneralplan läggs lades fram offentligt i 30 dygn. Under den tiden kan kommunmedlemmarna och andra intressenter lämna in skriftliga anmärkningar om planförslaget. I samband med den offentliga framläggningen av planförslaget hålls hölls ett möte för allmänheten.

De inkomna utlåtandena och eventuella anmärkningar behandlas i kommunen och vid behov ordnas samråd. De som har lämnat in anmärkningar meddelas om kommunens motiverade ställningstagande till den inlämnade anmärkningen.

### 5.3.5 Godkännande av planen

Delgeneralplanen godkänns av Kolari kommunfullmäktige.

Det går att överklaga beslutet om godkännande och planen till Rovaniemi förvaltningsdomstol och förvaltningsdomstolens beslut kan överklagas till högsta förvaltningsdomstolen.

### 5.3.6 Tillställningar för samverkan samt möten för allmänheten

Gruvprojektet och dess planläggning har behandlats på flera möten för allmänheten och informationsmöten. I MKB-processen har ingått de möten som krävs enligt lagen om MKB samt flera smågruppsmöten/-tillställningar. I samband med planläggningen har det dessutom ordnats möten för allmänheten och informationsmöten, fastän lagen inte kräver att sådana ska ordnas. Gruvbolagen, först Northland Mines Oy och senare Hannukainen Mining Oy, har också ordnat egna informations- och diskussionsmöten.

Då planläggningen inleddes ordnades ett informationsmöte för markägarna 25.2.2012.

I samband med framläggningen av det första planutkastet hölls ett möte för allmänheten 5.12.2013. Drygt 40 personer deltog i mötet.

I samband med framläggningen av det andra planutkastet hölls ett möte för allmänheten om utkastet 25.1.2017. Cirka 55 personer deltog i mötet.

Ett samråd enligt 53 § i renskötsellagen hölls 4.9.2017.

I samband med planförslaget ~~ordnas~~ ordnades ett möte för allmänheten 18.3.2018.

Våren 2017 tillsattes på kommunens initiativ en styrgrupp för att styra samverkan kring gruvprojektet i Hannukainen. I styrgruppen ingår representanter för Ylläksen Matkailuyhdistys ry, Ylläksen Markkinointi Oy, Äkäslompolon Kyläyhdistys ry, Hannukainen Mining Oy, Kolarin Yrittäjät ry och Kolari kommun. I styrgruppens arbete behandlas gruvbolagets kommunikation till intressentgruppen, bedömningen av projektets regionalekonomiska konsekvenser samt annan samverkan i anslutning till projektet.

Styrgruppen beslutade att öka informeringen om och samverkan kring gruvprojektet genom att ordna en särskild runda med möten för samverkan våren 2017. På de här mötena gick man temavis igenom olika frågor i anslutning till gruvprojektet. I mötena deltog representanter för gruvbolaget och kommunen samt olika sakkunniga i anslutning till de teman som behandlades. Mötena för samverkan hade i allmänhet ca 40–60 deltagare. Mötena hölls i Kolari kommunbyrås fullmäktigesal.

Tidpunkterna för mötena för samverkan och deras teman år 2017 var:

- Plan för hur gruvprojektet ska genomföras, presentation av processen, tidsplan och viktiga aspekter som påverkar den 9.3.2017
- Gruvprojektets vattenbalans samt konsekvenser för vattendragen 14.3.2017
- Buller- och dammpåverkan från gruvprojektet 21.3.2017
- Projektplan för uppskattning av konsekvenser för regionalekonomin 6.4.2017
- Konsekvenser för landskapet under gruvprojektets livscykel 20.4.2017
- Uppskattning av konsekvenser för regionalekonomin – diskussionsmöte om resultaten 6.6.2017
- Turismens nuvarande situation och framtid 20.9.2017
- Brytning samt mätningar av ljudnivå och vibrationer under försöksverksamheten 26.10.2017
- Resultat av vattenundersökningarna under anriknings- och försöksverksamheten 16.11.2017
- Sammandrag från höstens tillställningar 14.12.2017

### 5.3.7 Myndighetssamarbete

Myndighetssamarbetet har varit intensivt under hela planlägningsprocessen.

Mellan Kolari och Muonio kommuner, Närings-, trafik- och miljöcentralen i Lappland samt andra berörda myndigheter hölls ett första myndighetssamråd om planläggningen i Rovaniemi 6.6.2011.

Under planeringen har myndigheternas arbetsamråd hållits flera gånger med Lapplands NTM-central och en del av samråden dessutom, utöver med NTM-centralen, också med Lapplands förbund. Samråd har hållits 30.1.2013, 13.3.2013, 19.3.2014, 21.5.2014, 20.11.2015, 7.6.2016, 15.3.2017 och 6.10.2017.

I samband med MKB-förfarandet för gruvprojektet i Hannukainen har möten för styrgruppen hållits. Vid en del av dessa möten behandlades också frågor som rör planläggningen.

Utlåtanden om planutkastens beredningsmaterial och planförslaget ~~har begärts~~ begärdes av berörda myndigheter.

För responsen om hörandet angående förslaget till delgeneralplan och de ändringar som behövs på grund av detta ordnades ett arbetsamråd vid Lapplands NTM-central 14.6.2018. Ett andra myndighetssamråd om förslaget till delgeneralplan ordnades 10.10.2018 efter att planförslaget hade varit offentligt framlagt och åsikter och utlåtanden om det hade kommit in.

### 5.3.8 Internationellt hörande

Under projektets MKB-förfarande planerade Northland Mines Oy ett gruvprojekt också i Sverige. I miljökonsekvensbedömningen ingick ett alternativ där en del av anrikningsverksamheten skulle ske på svenska sidan och materialet som ska anrikas skulle ha transporterats dit genom ett rör eller med långtradartransport. Det här alternativet har dock inte mera varit utgångspunkt för planläggningen.

Konsekvenserna av gruvprojektet i Hannukainen för Torne älv-Muonio älv berör Sverige i alla projektalternativ och därför också i delgeneralplanen. De svenska myndigheterna och grannkommunerna har framfört att de också vill delta i planlägningsprocessen.

Utlåtande av svenska staten (Naturvårdsverket) om delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen begärdes beträffande beredningsfasen (planutkastet) (brevet daterat 13.2.2014).

Naturvårdsverket begärde utlåtande av:

- Havs- och vattenmyndigheten
- Trafikverket
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Länsstyrelsen i Norrbottens län

Miljöministeriet sände svenska statens svar till Kolari kommun (daterat 28.4.2014).

Ett sammandrag av utlåtandena och planläggarens bemötande av dem finns i planbeskrivningens bilaga 6.

Svenska staten (Naturvårdsverket) ombads ge utlåtande om andra planutkastets material om delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen. Kolari kommun sände ett brev daterat 21.12.2016 och material som översatts till svenska till Miljöministeriet för att sändas vidare till Sverige.

Från Sverige (Naturvårdsverket) kom 31.3.2017 utlåtanden av:

- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Havs- och vattenmyndigheten
- Sametinget
- Länsstyrelsen i Norrbotten, Finsk-svenska gränsälvscommissionen
- Övertorneå kommun.

Ett sammandrag av utlåtandena och planläggarens bemötande av dem finns i planbeskrivningens bilaga 9.

Till intressenterna på svenska sidan sändes en skriftlig begäran om utlåtande om planförslaget. Materialet sändes till dem översatt till svenska. Det svenskspråkiga materialet sänds också till Lapplands NTM-central för kännedom. Finlands miljöministerium informerade Sverige 4.4.2018 om förslagsfasens nya material beträffande detaljplanen för Rautuvaara industriområde och delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen. Svarstiden för utlåtanden var 17.4–24.5.2018.

Från Sverige (Naturvårdsverket) kom utlåtanden av:

- Trafikverket

- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Havs- och vattenmyndigheten
- Sametinget
- Länsstyrelsen i Norrbottens län
- Finsk-svenska gränsälvscommissionen (FSGK)
- Övertorneå kommun

Ett sammandrag av utlåtandena och planläggarens bemötande av dem finns i planbeskrivningens bilaga 17.

## 5.4 Delgeneralplanlösningens alternativ och deras konsekvenser

### 5.4.1 Planutkast 1

Det första utkastet till delgeneralplan för gruvområdet i Hannukainen utarbetades utgående från alternativ 4 som undersöktes i MKB samt gruvprojektets planer.

I planutkastet anvisades gruvområde och gruvindustriområden på områden där de egentliga gruvdriftsfunktionerna enligt planerna ska placeras. De egentliga gruvindustriefunktionerna placeras på Hannukainenområdet och anrikningsverket i Rautuvaara.

Enligt gruvprojektets planer ligger området för anrikningssand och området för lastning på tåg i Rautuvaara. I Rautuvaara placeras dessutom anrikningsverket med filtreringsanläggning och malmlager. På det centrala industriområdet i Hannukainen placeras krossverket, maskinernas service- och reparationsutrymmen, vattenreningsverk och byggnader med andra hjälputrymmen.

Den krossade malmen ska enligt planerna transporteras på ett transportband längs en transportkorridor från krossverket i Hannukainen till anrikningsverket i Rautuvaara. I transportkorridoren kan man dessutom placera serviceväg, kraftledning och annan infrastruktur och rörledningar. Överskottsvattnet pumpas till Rautuvaaraområdet och därifrån vidare till Muonio älv.

Från regionalväg 940 anvisades en infartsväg till både Rautuvaaras och Hannukainens industriområde. Den slingrande regionalvägen genom byn Hannukainen flyttades söder om byområdet.

De områden som ska detaljplaneras är gruvindustriområdena i Hannukainen och Rautuvaara samt det stranddetaljplanerade området i byn Hannukainen.

Gruvdriften påverkar Hannukainens byområde så att det inte rekommenderas för boende eller fritidsboende så länge som gruvdriften pågår. Som ersättande områden för boende anvisades i utkastet områden sydost om byområdet nära vägen Luosuntie.

Vidsträckta jord- och skogsbruksdominerade områden samt en del av området längs Äkäsjoki anvisades i enlighet med Ylläs gällande delgeneralplan och även den nuvarande markanvändningen. I områdets södra del har en befintlig motorsportbana anvisats.

### 5.4.2 Planutkast 2

På basis av responsen och utlåtandena om planutkastet fortsatte planeringen av gruvan och särskild vikt fästes vid att miljökonsekvenserna (buller, vibrationer, kringflygande stenar) ska minskas. Genom ny planering undersöktes om det går att minska de olägenheter som speciellt drabbar byn Hannukainen och vilka metoder det finns att minska olägenheterna. Skyddszonen på 1 km, som var utgångspunkt i det första planutkastet, togs bort. Hannukainens byområde lämnades bort ur delgeneralplanen frånsett området norr om vägen Ylläksentie. Ylläs gällande delgeneralplan och strandplan förblir i kraft på byområdet. Mellan gruvan och byn planerades en tillräcklig skyddsvall så att bullret och dammet från gruvan inte ska överstiga statsrådets rikt- och gränsvärden för buller och damm i byn Hannukainen.

Efter framläggningen i den första utkastfasen gjordes följande revideringar av planen:

- I norr beaktades renskötselområdet genom minskning av gruvområdets områdesreservering och genom att planbeteckningen M ändrades till M-2. Även renskötselområdet i närheten av Rautuvaaraområdet fick beteckningen M-2. I bestämmelsen för beteckningen M-2 konstateras att området är särskilt viktigt för rennäringen.
- Avgränsningarna av de egentliga gruvdriftsområdena (EK) reviderades enligt avgränsningen i den uppdaterade utmålsansökan och det avgivna utmålsbeslutet. I Rautuvaara justerades avgränsningen mellan EK och EKT.

- Avgränsningarna av gruvindustriområdena i Hannukainen (EKT) och de områden som ska detaljplaneras reviderades så att onödiga områden lämnades bort.
- De riktgivande beteckningarna för områdesreservering inom gruvdriftsområdet uppdaterades.
- Sträckningen för vägen Pakasaivontie justerades så att den inte når in på utmålsavgränsningen. På grund av ändringen av sträckningen för vägen Pakasaivontie förstörades planområdet västerut så att hela vägsträckningen kan anvisas i planen.
- Avgränsningen av gruvområdet nära Kuerjoki förminskades så att gruvområdet inte sträcker sig ända fram till Kuerjokis avrinningsområde.
- Avgränsningen av planområdet minskades vid byn Hannukainen genom att dra planens gräns vid landsvägen. Byområdet bedöms inte drabbas av sådana konsekvenser som skulle medföra att områdets användningsändamål måste ändras och att området borde anvisas i generalplanen.
- Avgränsningen av planområdet minskades i den södra och östra delen samt vid Torne älv-Muonio älv genom att utesluta de områden vilkas markanvändning det inte är nödvändigt att ändra med den här generalplanen.
- De nya områdena för boende (AP, AP/TP) som fanns med i planutkastet avlägsnades som onödiga.
- Beteckningarna för inkvartering (EK-as) avlägsnades som onödiga.
- De befintliga fritidsbostäder som saknades i planen anvisades på området vid Riipisjärvi.
- Fornlämningsobjektens lägen justerades, objekt som saknades lades till och objekten numrerades.
- Mellan gruvområdet och landsvägen (Ylläksentie) anvisades ett EV-område och beteckningen för en skyddsvall lades till.
- På Sotkavuomaområdet lades beteckningen MY till, och bestämmelsen preciserades enligt Sotkavuomas naturvärden.
- Avgränsningen av Rautuvaara gruvindustriområde reviderades så att det går att beakta Sotkavuomaområdet och placeringen av en ny anslutning.
- De i planen anvisade järnvägsförbindelserna anvisades som banförbindelser som ska förbättras betydligt.
- Transportbandslinjen flyttades så att den bättre beaktar de nuvarande terrängformerna och inte hamnar på en fornlämning.
- De alternativa planbeteckningarna avlägsnades (EKT/M).
- Vägförbindelserna och vägklasserna justerades, beteckningar som saknades lades till.
- Planbeteckningarna och -bestämmelserna preciserades och kompletterades.

#### 5.4.3 Planförslag

Utgående från responsen och utlåtandena om planutkast 2 fortsatte planeringen av delgeneralplanen, och planbeteckningarna och -bestämmelserna preciserades. Syftet med ändringarna är att lindra gruvans konsekvenser för byn Hannukainen och att skapa bättre förutsättningar för utveckling av markanvändningen i byn. Skyddsgrönområdet flyttades till gruvområdet och på gruvområdet specificerades ett område där miljön ställer särskilda krav på gruvdriften.

Efter att det andra planutkastet hade varit offentligt framlagt gjordes följande revideringar av planen:

- EV-området som fanns mellan gruvområdet och vägen Ylläksentie ändrades så att det fick beteckningarna M-1, EV-1 och AT-2. Beteckningen AT-2 anvisades på de områden där det för närvarande finns bostäder som det går att bevara under gruvdriften. Enligt bestämmelsen är AT-2 "Byområde. De nuvarande byggnaderna på området kan repareras och i liten omfattning byggas ut. Verksamhetsbyggnader och ekonomibyggnader får byggas enligt en plan som godkänts av kommunen i enlighet med MBL 137 a §." Beteckningen M-



1 tillåter byggande av mindre anläggningar och konstruktioner som betjänar huvud användningsändamålet. EV-1 är skyddsgrönområde där man ska se till att buskskiktet och träden bevaras.

- Södra delen av gruvområdet i Hannukainen samt skyddsvallen anvisades som skyddszon för gruvdriften (ek-ev).
- I inre delen av gruvområdet, i södra delen av gruvområdet, anvisades ett delområde där miljön ställer särskilda krav på gruvdriften (ek-2).
- I Hannukainen ändrades gruvområdet EK till EK-1 och bestämmelsen fick tillägget "Området ska inhägnas enligt utmålsbeslutet". Det område som ingår i utmålet men där det för närvarande inte är känt att några områden för gruvdrift ska anläggas, anvisades samtidigt med beteckningen EK-2 Gruvområde. Undersökningsområde för gruvdrift.
- Avgränsningen av gruvområdet (EK-1) justerades i enlighet med utmålsansökan och utmålsbeslutet.
- Planbestämmelserna för de områden som ska detaljplaneras på gruvområdet i Hannukainen preciserades så att det sydligare området anvisades med beteckningen EKT-1. På området placeras ingen verksamhet som skulle förutsätta beteckningen /kem.
- Avgränsningarna av delområdena på gruvområdet i Hannukainen justerades enligt planerna. Som delområdesavgränsning på området anvisades ett område för gruvans s.k. andra fas (ek-3).
- Bestämmelserna för avfallshanteringsområdena (EK-ej, EK-ej-1) i anslutning till gruvdriften och området för anrikningsverket i Rautuvaara (EKT/kem) utökades med en bestämmelse om att området ska inhägnas i enlighet med utmålsbeslutet.
- Gruvområdets EK-område i Rautuvaara ändrades till EK-3-område, som också ska inhägnas.
- Planbestämmelsen för de områden som är betydelsefulla för renskötseln i Lamunmaa och Rautuvaara justerades till formuleringen "Skogsbruks- och rennäringdominerat område" och båda områdesreserveringarna förstörades.
- Planbeteckningarna och -bestämmelserna för fornminnena på gruvområdet justerades (sm-nr -> sm/k-nr) och en fornminnesbeteckning (sm) på gruvområdet ändrades till "historiskt objekt som ska bevaras" (s-1). Det förstörda fornminnesobjektet (Motorbana) i södra delen av planområdet avlägsnades och beteckningen för det fornminnesobjekt som funnits på området Juvakaisenmaa ändrades till delområdesbeteckning (sm-1). Områdesavgränsningen för RKY-objektet från Tornedalens järnframställningshistoria i Juvakaisenmaa justerades.
- Beteckningen sr för Niemeläs stuga ändrades till P/s, serviceområde med byggnads- och kulturhistoriska värden som ska bevaras.
- Den nya vägsträckningen som hade planerats vid Pakasaivo ändrades från beteckning för väg till riktgivande turist- och rekreationsled.
- Pakasaivontie, som leder till Pakasaivo, Forststyrelsens grustäktsområde och en renskiljningsplats, märktes också ut på gruvområdet som vägförbindelse, och som ny vägförbindelse anvisades de ställen där sträckningen ska ändras på grund av gruvans stängsel.
- Den nya järnvägsförbindelsen till Luosuu, Ylläsjärvi och vidare till Kittilä, som har planerats i enlighet med landskapsplanen, ändrades från riktgivande banlinje till riktgivande nytt förbindelsebehov för förbindelsebana. Sträckningen placerades närmare områdena för anrikningssand i Rautuvaara. Förbindelsebehovet ligger på området mellan alternativ ALT 1b och ALT 2, som har undersökts i samband med planen.
- Vattendragen som hör till Natura (Äkäsjoki och träskan) anvisades med beteckningen Wnat. Den allmänna bestämmelsen för Natura justerades.
- Undersökningsområde för gruvdrift, avgränsning av delområde EK, avlägsnades. Beteckningen fanns i ändringen av Ylläs delgeneralplan, men i den plan som nu utarbetas har man redan undersökt noggrannare var gruvområdena ska placeras, vilket innebär att avgränsning av ett EK-delområde är onödigt.

- Avgränsningen av det nuvarande avloppsreningsverket (ET-2) justerades för att motsvara markägarsituationen. Området utvidgades för avloppsreningsverkets saneringsbehov.
- För det nuvarande avloppsreningsverket anvisades en delområdesavgränsning (ek-ej-2) som kan användas för slutdeponering av anrikningssand efter att avloppsreningsverket inte mera har behov av området.
- Avgränsningen av gruvans hjälpområde (ek-1) vid transportbandslinjen justerades enligt utmålsbeslutet. Beteckningen gjordes bindande och bestämmelsen preciserades: "Område för gruvdrift. Här placeras gruvdriftens el- och rörledningar, serviceväg samt malmens transportband."
- De grustäktsområden som används på området har lagts till (eo-1, marktäkts- och hanteringsområde). Norr om Hannukainens landsväg och intill den tidigare fiskodlingsbassängen i Valkeajoki.
- Vid utloppsrörets ledning (j) och transportbandet (ku) märktes platser ut där de kan dras under respektive över vägar och järnvägar samt vattendrag.
- I planområdets södra del anvisades Saariputaantie som förbindelseväg (yt).
- De skyddskrävande naturobjekten lappranunkel och lappnycklar (s-1, s-2) anvisades till de delar som de ligger på områdena för gruvfunktioner eller i närheten av dem.
- På åsområdet Saivoharjut anvisades riktgivande ge-1-beteckning utgående från den inventering som gjordes i 2:a fasen av Lapplands POSKI-projekt. Geologiskt och landskapsmässigt betydelsefullt åsområde. Vid planering av marktäkt ska områdets geologiska värden beaktas.
- Riipisenharjuts beteckning MY-3 ändrades till MY-4 och bestämmelsen preciserades att gälla Riipisenharjuområdet.
- De MU- och MY-baserade planbestämmelserna preciserades på grund av ändringen av MBL som godkändes i våras. För kalhuggning av trädbestånd behövs inte mera tillstånd för miljöåtgärder.
- De allmänna bestämmelserna reviderades beträffande Natura och naturskydd samt kompletterades beträffande renskötsel.
- Dessutom gjordes tekniska kompletteringar och preciseringar av planbeteckningarna och -bestämmelserna.

#### 5.4.4 Ändringar som gjorts i planförslaget efter framläggningen

Utgående från utlåtandena och anmärkningarna om planförslaget samt myndigheternas arbetsamråd 14.6.2018 fortsatte planeringen av delgeneralplanen, och planbeteckningarna och -bestämmelserna preciserades.

Efter framläggningen av planförslaget gjordes följande revideringar av planen:

- De nya riksomfattande målen för områdesanvändningen lades till.
- Planbeskrivningens bilagor utökades med följande bilagor:
  - bullerutredning för transportbandets ljuddämpning (Ramboll 8.5.2018)
  - utredning av Aavahelukka flygplats inverkan på gråbergs- och ytstensområdena
  - situationsplan för skyddsvallen, dagbrottet och lagringsområdet för gråberg samt snitt F-F
  - översikt av andra gruvor och bebyggelse i deras närområde
- På grund av utlåtandet från Lapplands NTM-central avlägsnas möjligheten till byggande av glesbygdskarakter från bestämmelsen för jord- och skogsbruksdominerat område (M) och följande bestämmelse läggs till: "På området kan byggande av konstruktioner och anläggningar i liten skala tillåtas."
- På grund av Forststyrelsens utlåtande avlägsnas från Niemeläs stuga serviceområde (P/s) med byggnads- och kulturhistoriska värden som ska bevaras.
- På grund av Forststyrelsens utlåtande utökas bestämmelsen för Skogsbruks- och rennäringsdominerat område (M-2) med de kursiverade bestämmelserna ..."Vid planering och användning av området ska konstruktioner och funktioner som är viktiga för rennärigen bevaras samt sportrutternas till skiljningsplatserna beaktas. Skogsbehandling som beaktar rennäringskonstruktioner är tillåten."
- På grund av utlåtandet från Förbundet för turistnäringen i Lappland (Lapin matkailuelinkeinoliitto) kompletteras bestämmelsen för Område för gruvdrift (ek-2), där miljön ställer

- särskilda krav på verksamheten, på följande sätt: *"Gruvdriften ska genomföras på ett sådant sätt att buller, damm och vibrationer från den inte orsakar överskridningar av miljönormerna eller fara för bebyggelsen och fritidsbebyggelsen i näromgivningen."*
- På grund av utlåtandena från Förbundet för turistnäringen i Lappland och Renbeteslagens förening kompletteras bestämmelsen för det riktgivande lagringsområdet för gråberg och/eller ytjord (siv) på följande sätt: *"Ungefärlig högsta höjdnivå över havsytan är +270...320 m ö.h. med beaktande av Aavahelukka flygplats hinderbegränsade ytor."* Den riktgivande avgränsningen av lagringsområdena för gråberg och ytjord uppdaterades enligt planen.
  - På grund av utlåtandet från Förbundet för turistnäringen i Lappland utökas bestämmelsen för skyddsvallen (suv) med de kursiverade bestämmelserna: *"En skyddsvall ska byggas innan gruvproduktionen inleds och ska fås att smälta in i landskapet så snabbt som möjligt. Gruvbolaget ansvarar för att den byggs. Då skyddsvallen byggs ska särskild vikt fästas vid att buller- och dammolägenheter från byggandet minskas och att den börjar anpassas till landskapet så snart vallen är färdig."* Skyddsvallens riktgivande höjdnivå anges.
  - På grund av utlåtandet från Lapplands NTM-central avlägsnas bestämmelsen om förekomsten av lappnycklar från det skyddskrävande naturobjektet (sl-2).
  - På grund av utlåtandet från Lapplands NTM-central kompletteras bestämmelsen för grundvattenområdet som är viktigt eller lämpligt för vattenförsörjning (pv) på följande sätt: *"Byggandet på området begränsas av förbud att ändra och förorena grundvattnet enligt vattenlagen och miljöskyddslagen. Verksamhet som äventyrar grundvattnets kvalitet eller mängd får inte placeras på grundvattenområdet. Verksamheten får inte vara förknippad med risk för förorening av grundvattnet och marken. Rör och transportband som ska anläggas på området ska byggas så att eventuella olägenheter för grundvattnet kan undvikas."*
  - I **sev**-bestämmelsen lämnas zonen antal kilometer bort, eftersom Tukes senare kommer att besluta om dess storlek. Riktgivande konsulteringszon för en anläggning enligt Seveso III-direktivet som orsakar miljörisker. TUKES beslutar om zonen storlek. I detaljplaneringsprojekt och avgörande om planeringsbehov ska utlåtande begäras av det regionala räddningsverket och Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes).
  - Bestämmelsen för geologiskt och landskapsmässigt betydelsefullt åsområde (ge) korrigeras på följande sätt: *"Vid planering av marktäkt ska områdets geologiska värden tryggas."*
  - På grund av utlåtandet av Renbeteslagens förening görs ett tillägg om behov av bullerbekämpning och en bestämmelse vid transportbandet vid Åkäsjoki.
  - På grund av utlåtandet av Renbeteslagens förening görs ett tillägg om behov av bullerbekämpning och en bestämmelse vid transportbandet vid Åkäsjoki.
  - På grund av Forststyrelsens utlåtande ändras bestämmelsen om riktgivande underföring av transportband eller ledning på följande sätt: *"Underföring av transportband. Transportbandet dras under en väg eller annat objekt."*
  - På grund av Forststyrelsens utlåtande ändras bestämmelsen om riktgivande överföring av transportband eller ledning på följande sätt: *"Överföring av transportband. Transportbandet dras över en väg eller annat objekt."*
  - På grund av utlåtandet av Lapplands NTM-central kompletteras de allmänna bestämmelserna med namnet och koden för Naturaområdet Torne älv-Muonio älvs vattenområde (SACFI101912).
  - På grund av utlåtandet från Renbeteslagens förening ersätts bestämmelsen *"I den noggrannare planeringen och förverkligandet av delgeneralplanen ska verksamhets- och utvecklingsförutsättningarna för rennäringen tryggas bl.a. genom att transportlederna till renskiljningsplatserna och renskötselns konstruktioner ska tryggas"* med följande bestämmelse: *"I den noggrannare planeringen och förverkligandet av gruvdriften, dess funktioner och det övriga delgeneralplaneområdet ska verksamhets- och utvecklingsförutsättningarna för rennäringen tryggas bl.a. genom att transportlederna till renskiljningsplatserna och renskötselns konstruktioner tryggas och störningar på betesområdena förhindras."*
  - I de allmänna bestämmelserna görs följande tillägg: *"Områdena för gråberg, bassängen för anrikningssand samt andra områden ska stegvis fås att smälta in i landskapet efter att de inte mera används i enlighet med miljöförhållandevillkoren."*

I enlighet med kommunstyrelsens beslut 25.9.2018 har följande ändringar gjorts i planförslagsmaterialet:

- I delgeneralplanebestämmelserna läggs följande punkt till: *Pakasaivonties nya väg ska byggas innan utmålets skyddsstängsel och riktgivande processvattenbassäng, som stänger den nuvarande Pakasaivontie, byggs.*
- I bemötandet av anmärkningen i punkt 16 avlägsnas följande text: *"Efter saneringen av reningsverket blir det här området obehövt för reningsverket och enligt en planbestämmelse kan det användas som område för gruvans anrikningssand."*

Till följd av myndighetssamrådet 10.10.2018 har följande ändringar gjorts i planförslagsmaterialet:

- På begäran av Tunturi-Lapin Vesi Oy avlägsnades tidsbestämmelsen om fram till vilken tidpunkt avloppsreningsverkets efterbehandlingsbassäng för avloppsvatten får användas från bestämmelsen för ek-ej-1: *"Gruvans områdesdel för avfallshantering och -deponering, som får användas som efterbehandlingsbassäng för avloppsvatten från avloppsreningsverket intill i enlighet med miljötillståndet ~~tills verksamheten vid gruvans anrikningsverk startar.~~"*
- På begäran av Renbeteslagens förening och Muonio Renbeteslag kompletteras planbestämmelsen för den nya ledningen eller linjen på följande sätt: *"Riktgivande ny ledning eller linje. **Ledningen placeras till största delen under jord.**"*
- På begäran av Renbeteslagens förening kompletteras den allmänna bestämmelsen på följande sätt: *I den noggrannare planeringen och förverkligandet av gruvdriften, dess funktioner och det övriga delgeneralplaneområdet ska verksamhets- och utvecklingsförutsättningarna för rennäringen tryggas bl.a. genom att transportlederna till renskiljningsplatserna och renskötselns konstruktioner tryggas samt att störningar **och hindrande påverkan** på betesområdet förhindras."*

På begäran av Renbeteslagens förening ska en bestämmelse om att ordna bullerbekämpning så att renarna kan använda underföringen under transportbandet, *"Transportbandet dras under en väg eller annat objekt"*, kompletteras på följande sätt: *Vid underföringarna ska behovet av bullerbekämpning beaktas."*

## 6. BESKRIVNING AV DELGENERALPLANEN

### 6.1 Planens struktur

Områdena i anslutning till gruvdriften är anvisade i enlighet med utmålsbeslutet. Som gruvområden och gruvindustriområden har anvisats områden där de egentliga gruvdriftsfunktionerna ska placeras. De egentliga gruvindustrifunktionerna placeras på Hannukainenområdet och anrikningsverket i Rautuvaara. De områden som är reserverade för gruvindustriverksamhet och anrikningsverk är anvisade att detaljplaneras.

Området för anrikningssand och tågets lastningsområde placeras i Rautuvaara. I Rautuvaara placeras dessutom anrikningsverket med filtreringsanläggning samt ett malmlager. På industriområdet mitt på gruvområdet i Hannukainen placeras krossverket, maskinernas service- och reparationsutrymmen, vattenreningsverk och byggnader med andra hjälputrymmen. Ett transportband transporterar den krossade malmen längs en transportkorridor från krossverket i Hannukainen till anrikningsverket i Rautuvaara. En vattenlagringsbassäng placeras i Hannukainen. I transportkorridoren kan dessutom serviceväg, kraftledning och annan infrastruktur och rörledningar placeras. Överskottsvattnet pumpas till Rautuvaaraområdet och därifrån vidare till Muonio älv.

Omgivningen kring gruvdriften är i delgeneralplanen utmärkt enligt nuvarande markanvändning eller gällande delgeneralplaner och stranddetaljplaner.

Till regionalväg 940 byggs anslutningar till både Rautuvaaras och Hannukainens industriområde.

### 6.2 Gruvområden – EK-1, EK-2, EK-3

#### 6.2.1 Gruvområde, EK-1

Hannukainens gruvområde är i planen utmärkt som EK-1-område. Områdets avgränsning är baserad på utmålsansökan och utmålsbeslutet och är det område som i första fasen ska inhägnas.

Inom EK-1-området har följande delområdesbeteckningar anvisats

- **ek-2** Område för gruvdrift där miljön ställer särskilda krav på verksamhetens art. **Gruvdriften ska genomföras på ett sådant sätt att buller, damm och vibrationer från den inte orsakar överskridningar av miljönormerna eller fara för bebyggelsen och fritidsbebyggelsen i näromgivningen.**  
Med beteckningen anvisas den sydligaste delen av dagbrottet i Hannukainen, den del som ligger närmast byn Hannukainen. Vid bl.a. sprängningar där ska mindre sprängladdningar än på det övriga brytningsområdet användas, och även i övrigt ska särskild vikt fästas vid buller, damm, vibrationer och säkerhetskonsekvenser som gruvdriften eventuellt förorsakar byn.
- **ek-ev** Skyddszon för gruvdrift. Den skyddsvall som ska byggas på området ska förhindra buller och damm från gruvdriften så att bestämmelsernas riktvärden inte överskrids på områdena med bostäder och fritidsbostäder.  
Avsikten med beteckningen är att säkerställa att det byggs konstruktioner som skyddar den närbelägna byn Hannukainen.
- **suu** Skyddsvall. Skyddsvallen ska byggas innan gruvproduktionen startar **och ska fås att smälta in i landskapet så snabbt som möjligt.** Gruvbolaget ansvarar för att den byggs. **Då skyddsvallen byggs ska särskild vikt fästas vid att buller- och dammolägenheter från bygandet minskas och att den börjar anpassas till landskapet så snart vallen är färdig.**  
Med beteckningen anges skyddsvallens ungefärliga läge och det ges en bestämmelse om tidpunkten då den ska byggas.
- **ek-3** Område för gruvdriftens andra fas.  
Med beteckningen anges området för dagbrott i Kuervitikko och dess omgivning där verksamhet inleds först då gruvdriften på Hannukainenområdet har hunnit tillräckligt långt.
- **av** Riktgivande dagbrott.  
Med beteckningen anvisas dagbrotten i Hannukainen och Kuervitikko enligt gruvplanen.
- **pva** Riktgivande processvattenbassäng.  
Med beteckningen anvisas en lagringsbassäng för gruvvatten vilken ska byggas på EK-området i enlighet med gruvplanen.

- **siv** Riktgivande lagringsområde för gråberg och/eller ytjord. Ungefärlig högsta höjdnivå över havsytan är +270...320 m ö.h. med beaktande av Aavahelukka flygplats hinderbe-gränsade ytor.  
Med beteckningen anvisas tre lagringsområden för gråberg och/eller ytjord.
- **sv-I** Område för Aavahelukka flygplats hinderbegränsade ytor. Byggnader, konstruktioner eller anordningar som är över 30 meter ovanför markytan får inte byggas utan flyghinder-tillstånd av Trafiksäkerhetsverket (Trafi) enligt 158 § i luftfartslagen (864/2014).
- **sev** Riktgivande konsulteringszon för en anläggning enligt Seveso III-direktivet som orsakar miljörisker. TUKES beslutar om zonens storlek. I detaljplaneringsprojekt eller i avgö-randen om planeringsbehov ska utlåtande begäras av det regionala räddningsverket och Säkerhets- och kemikalieverket (TUKES).

#### 6.2.2 Gruvområde, EK-2

I nordvästra hörnet av gruvområdet i Hannukainen finns anvisat ett EK-2-område som är ett undersökningsområde för gruvdrift och även ingår i utmålet.

Området reserveras enligt utmålsbeslutet för undersökning av gruvdrift och i fortsättningen eventuellt för underjordiska gruvkonstruktioners behov. Området inhägnas inte. Det kan utan att hindras av gruvdriften användas för rennärning och skogsbruk.

#### 6.2.3 Gruvområde, EK-3

Området mellan Rautuvaara anrikningsverk och avfallshanteringsområde har beteckningen EK-3.

Området ingår i utmålet. Det reserveras för en sedimenteringsbassäng, dammkonstruktioner, transportrör för vatten och anrikningssand, dagvattenfåror, vägar, kraftledningar och andra konstruktioner i anslutning till gruvdriften.

#### 6.2.4 Gruvindustriområde, EKT/kem-1, EKT/kem-2, EKT-1

Med beteckningarna EKT/kem-1, EKT/kem-2 och EKT-1 anvisas de gruvindustriområden som är avsedda att detaljplaneras. För EKT/kem-1- och EKT/kem-2-områdena finns dessutom utmärkt en konsulteringszon enligt Sevesodirektivet **med 1,5 km radie**.

Med beteckningen EKT/kem-1 anvisas ett område i Hannukainen avsett för tillverkning och lagring av sprängämnen.

För anrikningsverket finns reserverat ett cirka 56 ha stort område i Rautuvaara. Det är anvisat med beteckningen EKT/kem-2. Anrikningsverket är placerat på området mellan järnvägen och landsvägen enligt gruvplanen och alternativ 4, som undersöktes i MKB. Malmen transporteras till anrikningsverket längs ett transportband. Koncentratet lastas i järnvägsvagnar. Anrikningssanden placeras på områdena för anrikningssand vid den gamla gruvan i Rautuvaara. Enligt planbestämmelsen ska området inhägnas. För anrikningsverkets område utarbetas en detaljplan samtidigt med delgeneralplanen.

Med beteckningen EKT-1 finns i Hannukainen anvisat ett område som är avsett för gruvans maskiner, anordningar, deras service, lagring samt personalrum. Med samma beteckning anvisas också området mellan Rautuvaara anrikningsverk och den gamla gruvan.

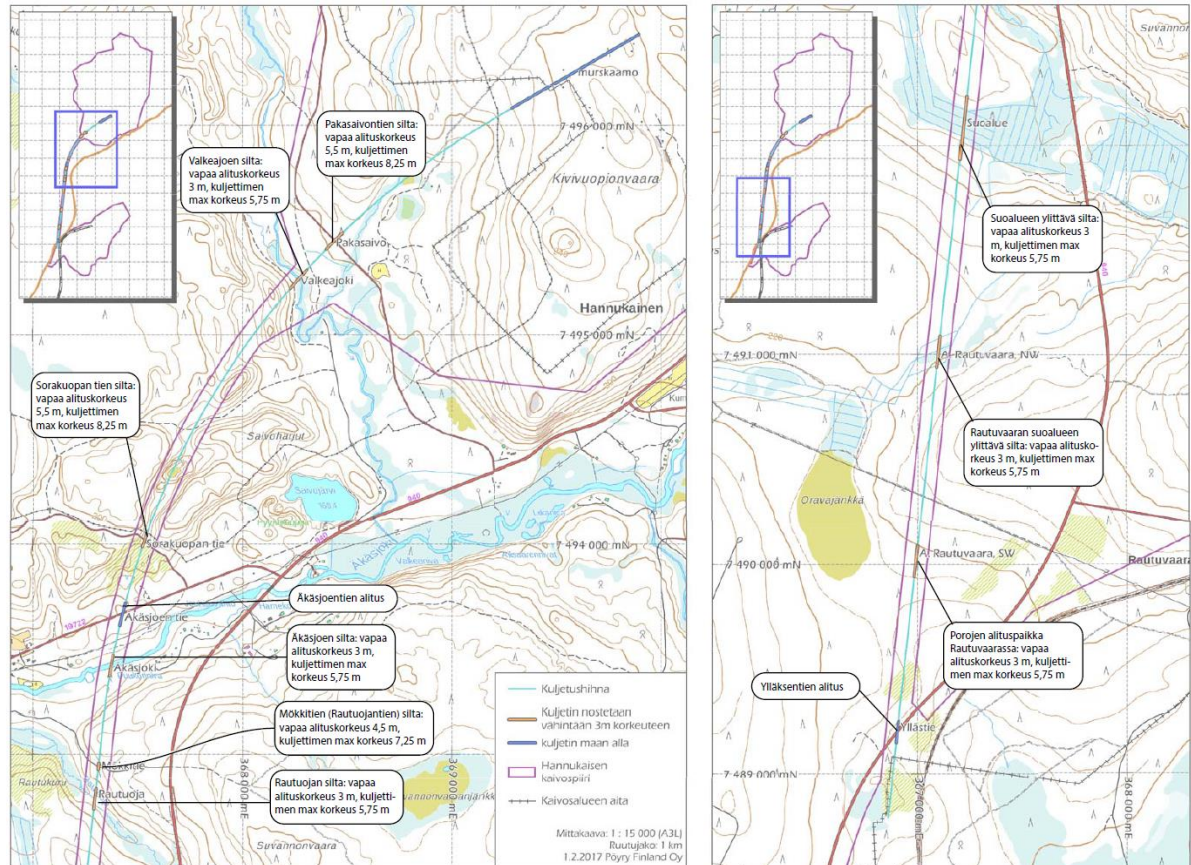
### 6.3 Transportband på sträckan gruvan i Hannukainen – anrikningsverket i Rautuvaara

Transportbandslinjen från gruvan i Hannukainen till Rautuvaara anrikningsverk ingår i utmålet. I planen är dess läge anvisat med beteckningen för ledningsområde (ku) och på båda sidorna om det finns område för gruvdrift. Här placeras gruvdriftens el- och rörledningar, serviceväg samt malmens transportband (ek-1).

På linjen finns dessutom en 110 kV elöverföringsledning som jordkabel eller i transportbandets konstruktioner, en 20 kV luftledning, ett rör för överskottsvatten samt en serviceväg. Transportbandet finns delvis under jord, delvis i en betongtunnel, delvis i en ståltunnel eller på en bro. Transportbandet förses med väggar och tak. På så sätt underlättas service, och bullerpåverkan minskas.

Transportbandet går i en bergstunnel från krossverket som finns under jord vid gruvan. Transportbandet dras på en bro över Valkeajoki och Äkäsjoeki. **Vid Äkäsjoeki markeras behov av buller-bekämpning**. Vägen Äkäsjoentie samt Ylläksentie i Rautuvaara, alltså landsväg 940, korsas med hjälp av en dragning under vägen. På de här platserna byggs vägarna på en brokonstruktion. De

ställen där transportbandet ska dras under eller över en väg eller ett vattendrag är angivna med särskilda beteckningar i planen.



**Figur 33. Transportbandets sträckning och dess broplatser och avsnitt som dras under jord (Pöyry Finland Oy, 1.2.2017).**

## 6.4 Gruvområdets omgivning

I gruvområdets omgivning finns följande områdesreserveringar:

- Områdena öster och väster om gruvområdet i Hannukainen är utmärkta som M-1-området. På området finns gällande ovillkorlig byggnadsbegränsning enligt MBL 43.2 §. På området tillåts endast byggande av konstruktioner och anläggningar i liten skala för att betjäna det huvudsakliga användningsändamålet. På området får boende eller fritidsboende inte placeras.
- Norr om gruvområdet och i Rautuvaara är områden som är viktiga för rennäringsområdet utmärkta som M-2-områden där ovillkorlig byggnadsbegränsning enligt MBL 43.2 § också gäller. På området tillåts endast byggande av konstruktioner och anläggningar i liten skala för att betjäna rennäringsområdet. På området får boende eller fritidsboende inte placeras. Vid planering och användning av området ska konstruktioner och funktioner som är viktiga för rennäringsområdet bevaras samt transportruterna till skiljningsplatserna beaktas. På M-2-område är skogsbehandling som beaktar rennäringsområdet tillåten.
- På området söder om gruvan, mellan gruvan och Yläksentie, finns följande beteckningar:
  - M-1 (se beskrivning ovan)
  - EV-1 är skyddsgrönområde
  - AT-2 är Byområde. De nuvarande byggnaderna på området kan repareras och i liten omfattning byggas ut. Verksamhetsbyggnader och ekonomibyggnader får byggas enligt en plan som godkänts av kommunen i enlighet med MBL 137 a §.

## 6.5 Områden för anrikningssand, EK-ej, EK-ej-1

Anrikningssanden pumpas från anrikningsverket till området för anrikningssand i Rautuvaara.

Anrikningssand som kräver särskild slutdeponering pumpas till EK-ej-1-området. Till en början placeras den i de gamla underjordiska gruvorna i Rautuvaara och efter att de fyllts placeras den ovanpå bottenkonstruktionerna.

LIMS-anrikningssand som inte är syrabildande placeras på EK-ej-området. På EK-ej-området har anvisats delområdesavgränsning ek-ej-1, som är gruvans områdesdel för avfallshantering

och -deponering. Områdesdelen får användas som efterbehandlingsbassäng för avloppsvatten från avloppsreningsverket intill i enlighet med miljötillståndet ~~tills- verksamheten vid gruvans anrikningsverk startar.~~

## 6.6 Avloppsreningsverk, ET-2

Avloppsvattnet från Ylläsområdet renas i Tunturi-Lapin Vesi Oy:s avloppsreningsverk som finns ovanför Rautuvaara gamla område för anrikningssand.

I planen finns ett eget ET-2-område utmärkt för avloppsreningsverket. Det omfattar både reningsverket och sedimenteringsbassängen i anslutning till reningsverket. Sedimenteringsbassängen jämnar ut belastningen av renat avloppsvatten som avleds till Muonio älv. För avloppsreningsverket har anvisats ett ek-ej-2-område som kan användas för slutdeponering av anrikningssand efter att avloppsreningsverket inte mera har behov av området.

## 6.7 Trafik

Gruvans stora råvaruströmmar transporteras med ett transportband (malm), genom pumpning (anrikningssand) och per järnväg (järnkoncentrat). Trafikökningen på landsvägarna förorsakas av personbils-, arbetsplats- och servicetrafik.

Nya anslutningar anvisas endast till vägen Ylläksentie:

- Den södra anslutningen till Rautuvaara anrikningsverk. Det är anrikningsverkets främsta trafikled
- Anrikningsverkets norra anslutning är avsedd för industriområdets servicetrafik
- Gruvans huvudanslutning.

Den nya turist-/rekreationsleden till Pakasaivo behöver ingen ny vägranlutning till Ylläksentie. Den kan använda anslutningen vid Saivojärvi rastområde.

Pakasaivontie är anvisad som vägförbindelse inom gruvområdet. Vägförbindelsen placeras i enlighet med utmålsbeslutet utanför gruvans stängsel. Vägen Pakasaivontie beskrivs närmare nedan i kapitel 6.9.

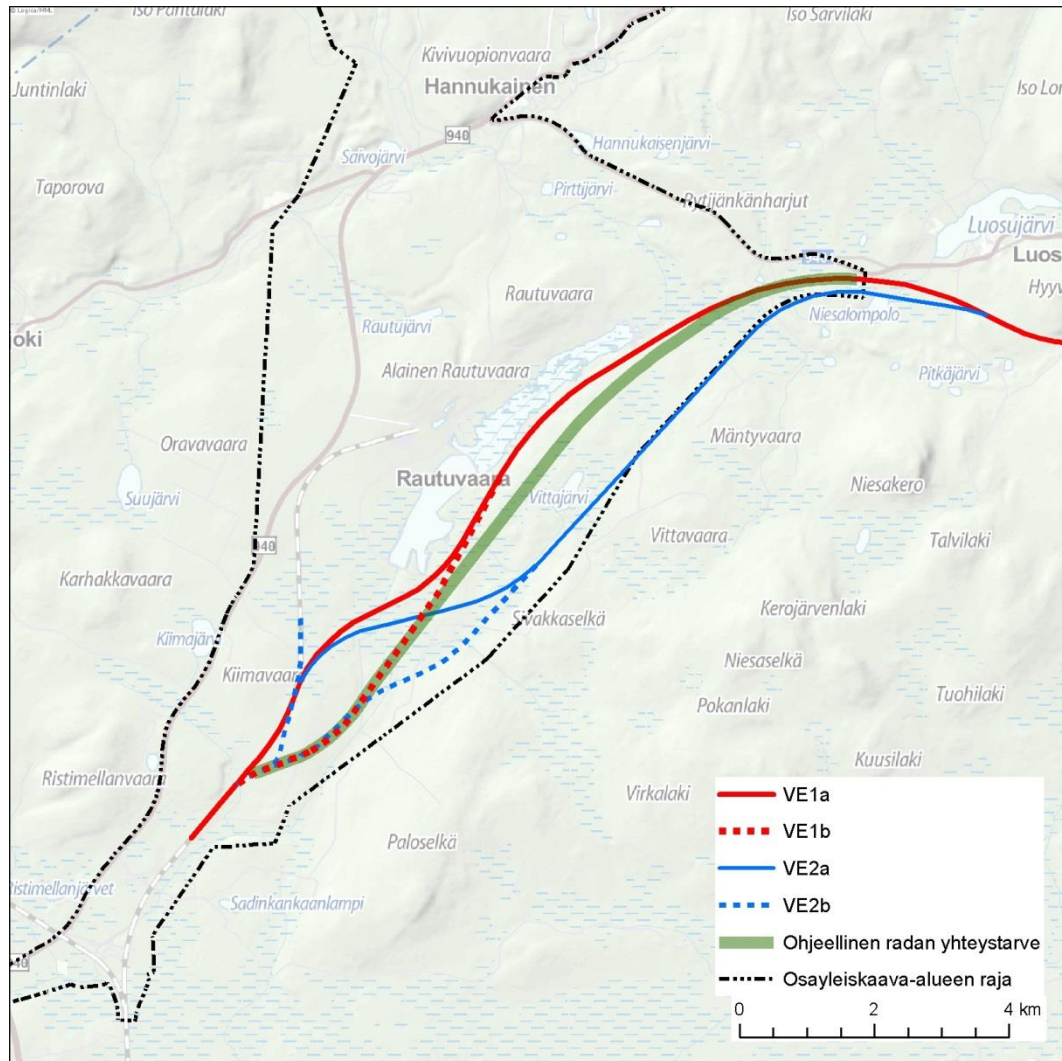
## 6.8 Järnvägsplaner

### 6.8.1 Rautuvaara – Luosu – Ylläsjärvi

I landskapsplanen fortsätter järnvägen som går till Rautuvaara ytterligare till Luosu och vidare till Ylläsjärvi. Eftersom den riktgivande järnvägssträckningen enligt landskapsplanen går över en gammal underjordisk gruva och gruvans konstruktioner inte håller tillräckligt för att bygga en järnväg undersöktes i samband med delgeneralplaneringen möjligheterna till nya järnvägssträckningar. Preliminära planer utarbetades för alternativen. Järnvägssträckningarnas naturförhållanden utreddes somrarna 2012 och 2013 (beskrivs i kapitel 2.3.2.3). För utkastet till delgeneralplan valdes banlinje 2b, som ansågs vara det bästa alternativet i fråga om banans längd- och tvärlutning.

Utgående från förhandlingar enligt renskötselagen samt åsikter ändrades järnvägssträckningen i förslaget till delgeneralplan så att banan anvisas med riktgivande beteckning för förbindelsebehov av förbindelsebana och sträckningen ligger mellan alternativ 1b och 2. Banans mera exakta läge mellan området för anrikningssand i Rautuvaara och Niesaselkä Naturaområde avgörs via noggrannare planering och konsekvensbedömning som görs senare. I planbestämmelsen konstateras också att "Den slutliga sträckningen bestäms i den noggrannare planeringen. I planeringen ska renskötselns, fritidsbebyggelsens och naturskyddets behov särskilt beaktas."





**Figur 34. Alternativa järnvägssträckningar. I förslaget till delgeneralplan anvisades ett förbindelsebehov mellan alternativ 1b och 2.**

### 6.8.2 Kolari – Kilpisjärvi

I delgeneralplanen har den i landskapsplanen angivna järnvägsförbindelsen från Hannukainen till Kilpisjärvi inte angetts, eftersom det i det alternativ (ALT 4), som efter MKB för gruvprojektet i Hannukainen valdes för fortsatt planering, inte finns något behov av en järnvägsförbindelse från Rautuvaara till Hannukainen. I planens södra del finns anvisat en järnvägssträckning från Kolari till Äkäsjokisuu. En bansträckning mot Kilpisjärvi kan vid behov anslutas till den.

### 6.9 Nuvarande Pakasaivontie och en ny rekreations-/turistled till Pakasaivo

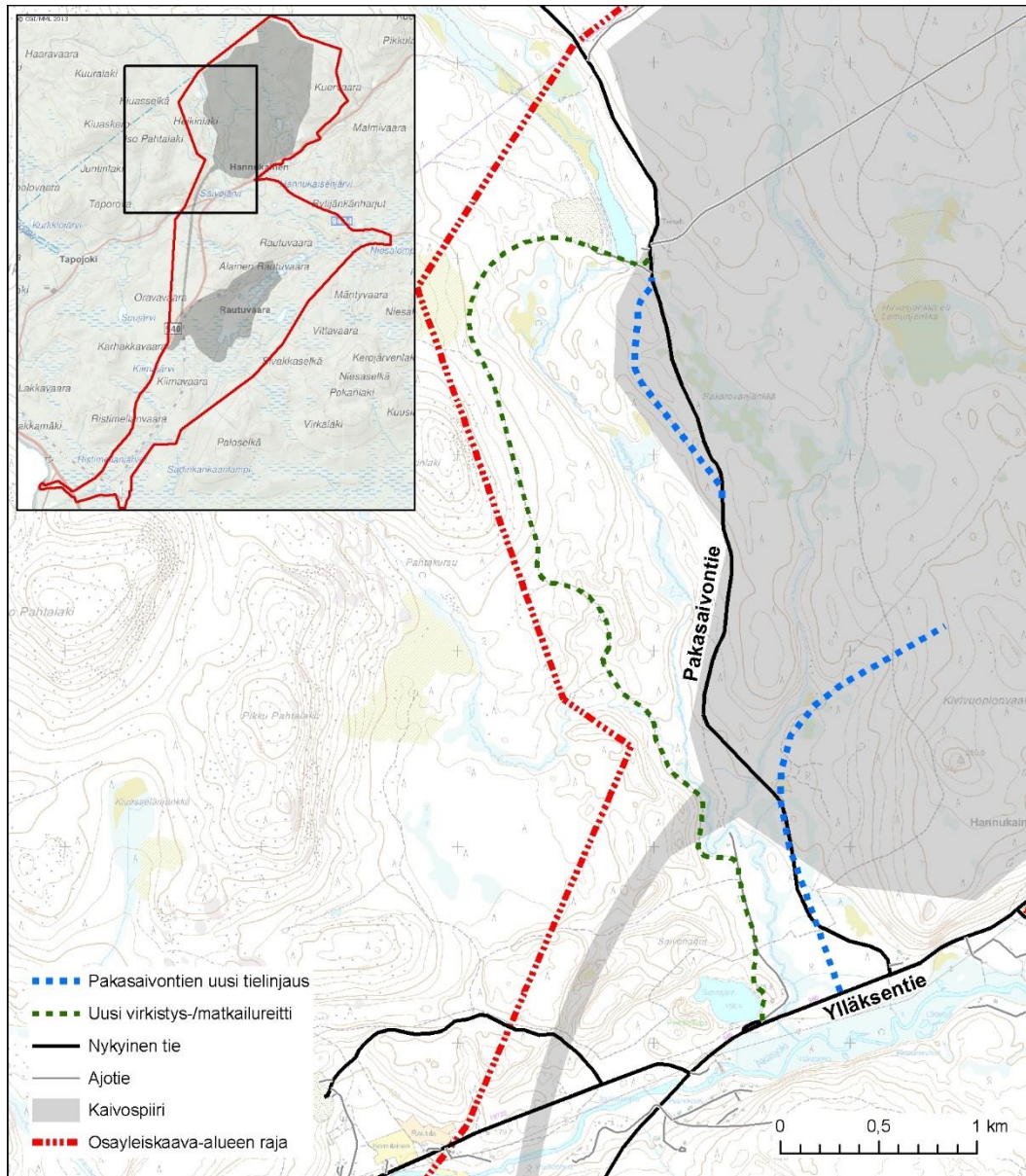
Pakasaivo är en cirka en kilometer lång ravinsjö i kommunen Muonio. Den är en särpräglad naturformation som är ett viktigt turistmål och rekreationsobjekt. Pakasaivo och Kirkkopahta fornlämningsområden hör till kulturmiljöer av riksintresse. Den nuvarande vägen till Pakasaivo ligger huvudsakligen inom utmålet och det gruvområde som anvisas i planen. I samband med delgeneralplanen planerades en ny rutt för vägen för att den skulle lämpa sig bättre att användas för rekreation och turism.

Enligt planen ska den nya rekreations-/turistleden börja från Saivojärvi rastplats så att ingen ny anslutning till landsvägen behövs. Rutten följer till stor del en befintlig skogsbilväg. Den nya ledens totala längd är ca 5,6 km. Därav är ny förbindelse som ska byggas i den norra delen cirka 1 km och i den södra delen 300 m. Skogsbilväg som ska förbättras är 4,3 km.

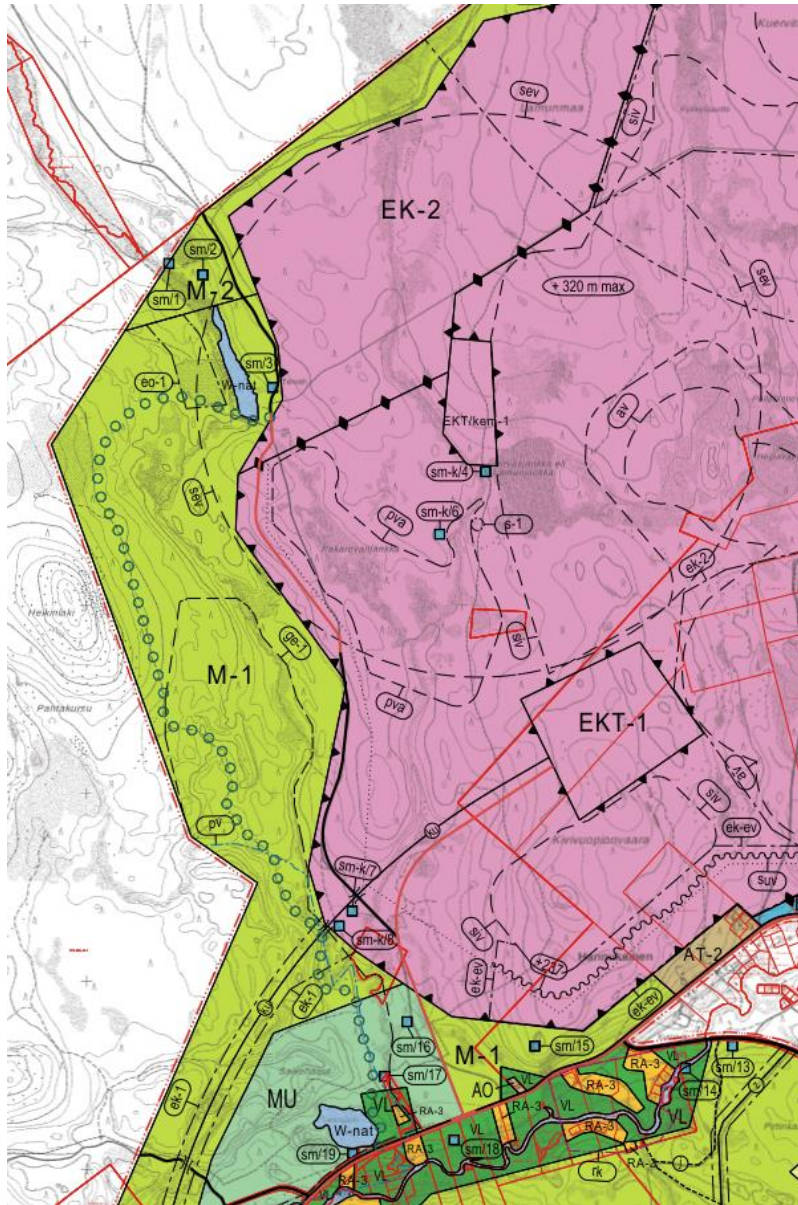
I den södra delen går den nuvarande vägen över en fritidsbostads tomt. Därför föreslås i planen att rekreationsleden ska göra en omväg runt fritidsbostäderna.

I den norra delen når rutten fram till fördämningsvägen som leder till en fiskodlingsdamm i den södra delen och sedan till nuvarande Pakasaivontie.

Den nuvarande Pakasaivontie förblir inom gruvområdet, men den ligger utanför gruvans inhägnad. I närheten av bassängen för processvatten måste sträckningen ändras. Den nuvarande Pakasaivontie är anvisad som vägförbindelse och de avsnitt där sträckningen ändras är anvisade som ny vägförbindelse på plankartan.



**Figur 35.** Nuvarande Pakasaivontie och planerad ändring av Pakasaivontie inom utmålet samt ny rekreatiions-/turistled som anvisas i planen.



**Figur 36.** Pakasaivontie och en ny riktgivande turist-/rekreationsled i förslaget till delgeneralplan (20.2.2018). De ändrade sträckningarna av vägen Pakasaivontie anges med rött. Turist-/rekreationsleden är utmärkt med en grön linje med cirklar.

### 6.10 Dimensionering


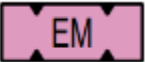

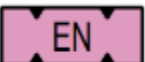
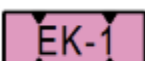
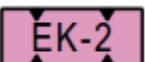
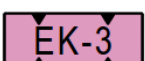
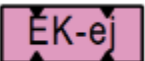
Planområdet omfattar cirka 86,7 km<sup>2</sup>. Planområdets arealer enligt markanvändning framgår av följande tabell:

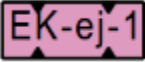
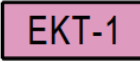
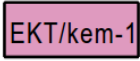
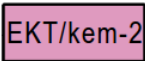

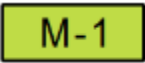
Områdesreservering	Beskrivning av beteckningen	Areal / ha
AO, AT-2	Område för fristående småhus. Byområde.	26,84
RA, RM-5	Område för fritidsbostäder. Område för turistservice.	36,84
VL	Område för närrекреation.	81,17

M, M-1, M-2, M-3, MU, MY, MY-1, MY-4, MT-1	Jord- och skogsbruksdominerat område, jordbruksområde.	5 493,93
W-nat	Vattenområde.	38,37
EV-1	Skyddsgrönområde.	8,97
EM	Motorbana.	16,14
ET-2	Område för samhällsteknisk försörjning.	109,94
EN	Område för energiförsörjning.	3,32
EK-1, EK-2, EK-3	Gruvområde.	2 115,29
EK-ej, EK-ej-1	Område för behandling och deponering av gruvans avfall.	495,35
EKT-1, EKT/kem-1, EKT/kem-2	Gruvindustriområde.	243,45
<b>TOTALT</b>		<b>8 667 ha</b>

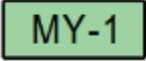
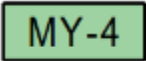
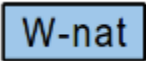

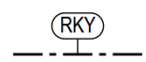
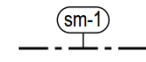
### 6.11 Områdesreserveringar och objektbeteckningar

<b>AO</b>	<b>Kvartersområde för fristående småhus.</b>
Med beteckningen anvisas en grupp med befintliga fristående småhus på området mellan Äkäsjoentie och Äkäsjoki.	
<b>AT-2</b>	<b>Byområde.</b> De nuvarande byggnaderna på området kan repareras och i liten omfattning byggas ut. Verksamhets- och ekonomibygnader får byggas enligt en plan som godkänts av kommunen i enlighet med MBL 137 a §.
Med beteckningen anvisas de nuvarande bostadsbyggnaderna med deras gårdsområden på området mellan Ylläksentie och gruvområdet.	
<b>VL</b>	<b>Område för närrekreation.</b>
Med beteckningen har anvisats områden som omger fritidsbostäderna intill Äkäsjoki enligt gällande Ylläs delgeneralplan.	
<b>RA-3</b>	<b>Område för fritidsbostäder.</b> Område för gles fritidsbebyggelse. Området ska detaljplaneras. Områdeseffektiviteten (exploateringen) ska vara mindre än $e=0.03$ .
Med beteckningen har anvisats områdena för fritidsbostäder intill Äkäsjoki enligt gällande Ylläs delgeneralplan och Äkäsjoki strandplan.	



	<p><b>Område för turistservice.</b></p> <p>På området får uppföras utrymmen avsedda för husdjur och bostäder som behövs för verksamheten. På området får uppföras byggnader med högst 2 våningar.</p>
<p>Med beteckningen anges området för ett företag med hundspann intill Luosuntie. Planbeteckningen och bestämmelsen är i enlighet med Ylläs gällande delgeneralplan. Området som omger byggnaderna är anvisat med beteckningen MT-1 enligt Ylläs delgeneralplan.</p>	
	<p><b>Motorbana.</b></p>
<p>Med beteckningen anvisas Juvakainens motorbana i södra delen av planområdet.</p>	
	<p><b>Område för samhällsteknisk försörjning.</b></p> <p>Området reserveras för avloppsreningsverk.</p>
<p>På området finns Ylläs- och Äkäslompoloområdets avloppsreningsverk och dess sedimenteringsbassäng. I planen har eventuella behov av att bygga ut avloppsreningsverket beaktats. På området har dessutom anvisats en delområdesavgränsning och beteckningen ek-ej-2, som anger att området kan användas för slutdeponering av anrikningssand efter att avloppsreningsverket inte mera har behov av området.</p>	
	<p><b>Område för energiförsörjning.</b> Elstation.</p>
<p>Transformatorstation/elstation i Rautuvaara.</p>	
	<p><b>Gruvområde.</b></p> <p>Gruvområdet inhägnas enligt utmålsbeslutet.</p>
<p>Med beteckningen har anvisats Hannukainens egentliga gruvområde som ska inhägnas i enlighet med utmålsbeslutet. I områdets norra/nordöstra hörn finns med delområdesavgränsning anvisat ett område för gruvdrift där verksamheten startar efter den första fasen (ek-3). Vid områdets södra kant, närmast de fritidsbostäder som finns utanför området, finns anvisat ett område för gruvdrift där miljön ställer särskilda krav på verksamheten (ek-2). Vid områdets södra kant finns också anvisat en egen beteckning (suv) för en skyddsvall samt en områdesreservering (ek-ev). Gråbergsområdena (siv), sedimenteringsbassängerna (sel), processvattenbassängerna (pva) och dagbrotten (av) är riktgivande angivna.</p>	
	<p><b>Gruvområde.</b></p> <p>Undersökningsområde för gruvdrift.</p>
<p>Gruvområdets nordvästra hörn, där för närvarande ingen gruvdrift planeras, är anvisat som undersökningsområde för gruvdrift.</p>	
	<p><b>Gruvområde.</b></p> <p>Gruvdriftens hjälpområde där konstruktioner och anläggningar i anslutning till gruvdrift får placeras. Funktionerna på området inhägnas.</p>
<p>Med beteckningen anges området mellan gruvindustriområdena (EKT-1, EKT/kem-2) och gruvans avfallshanterings- och deponeringsområde (EK-ej) i Rautuvaara. Området ingår i utmålet. Där placeras bl.a. sedimenteringsbassäng, ledningar och andra konstruktioner i anslutning till gruvdriften.</p>	
	<p><b>Hanterings- och deponeringsområde för gruvans avfall.</b></p>

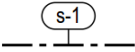


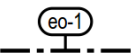
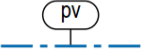
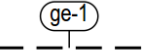
	Området är reserverat för slutdeponering av anrikningssand. Området inhägnas enligt utmålsbeslutet.
	Området är reserverat för deponering av LIMS-anrikningssand som inte är syrabildande. I södra kanten av området har med riktgivande beteckning anvisats en dagvattenfåra.
	<b>Hanterings- och deponeringsområde för gruvans specialavfall.</b> Området är reserverat för slutdeponering av specialavfall från gruvdriften. Området inhägnas enligt utmålsbeslutet.
	Området är reserverat för deponering av anrikningssand. På området har man för avsikt att deponera anrikningssand med hög svavelhalt. På området har anvisats ett inhägnat område med rasrisk (vaa) på området där Rautuvaara stängda gruva finns. På området har med delområdesbeteckningen ek-ej-1 anvisats "Gruvans områdesdel för avfallshantering och -deponering, som får användas som efterbehandlingsbassäng för avloppsvatten från avloppsreningsverket intill i enlighet med miljötillståndet tills verksamheten vid gruvans anrikningsverk startar."
	<b>Gruvindustriområde.</b> Område för industri- och lagerbyggnader i anslutning till gruvdrift. För området ska en detaljplan utarbetas.
	Med beteckningen finns i Hannukainen anvisat ett område som är avsett för gruvans maskiner, anordningar, deras service, lagring samt personalrum. Med samma beteckning finns också anvisat som gruvindustriområde området mellan Rautuvaara anrikningsverk och den gamla gruvan. Här kan gruvdriftens industriverksamhet i fortsättningen byggas ut.
	<b>Gruvindustriområde.</b> Område för industri- och lagerbyggnader i anslutning till gruvdrift. På området får en betydande anläggning som tillverkar och lagrar farliga kemikalier placeras. För området ska en detaljplan utarbetas.
	Med beteckningen har anvisats ett gruvindustriområde i Hannukainen där sprängämnestillverkning och -lager placeras. För området utarbetas en detaljplan.
	<b>Gruvindustriområde.</b> Område för industri- och lagerbyggnader i anslutning till gruvdrift. På området får en betydande anläggning som tillverkar och lagrar farliga kemikalier placeras. För området ska en detaljplan utarbetas. Området ska inhägnas.
	Med beteckningen har anrikningsverkets område i Rautuvaara anvisats. För området utarbetas en detaljplan.
	<b>Jord- och skogsbruksdominerat område.</b> Området kan användas för friluftsv- och rekreationsändamål utan att oskäligt försvåra det huvudsakliga användningsändamålet. På området kan byggande av konstruktioner och anläggningar i liten skala tillåtas. Byggnationen ska placeras så att landskaps- och andra miljövärden bevaras.
	Största delen av planområdet, som är vanligt jord- och skogsbruksområde utan några särskilda byggnadsbehov, har anvisats som M-områden.
	<b>Jord- och skogsbruksdominerat område.</b> På området finns gällande ovillkorlig bygginskränkning enligt MBL 43.2 §. På området tillåts endast byggande av konstruktioner och anläggningar i liten skala för att betjäna jord- och skogsbruk. På området får boende eller fritidsboende inte placeras.

Med beteckningen har anvisats jord- och skogsbruksområden kring gruvområdet där verksamhet som försvårar gruvdriften, exempelvis boende, inte får placeras.	
<b>M-2</b>	<p><b>Skogsbruks- och rennäringssdominerat område.</b></p> <p>Område som är särskilt viktigt med tanke på rennärningen.</p> <p>På området finns gällande ovillkorlig bygginskränkning enligt MBL 43.2 §. På området tillåts endast byggande av ekonomibyggnader som betjänar rennärningen. På området får boende eller fritidsboende inte placeras. Vid planering och användning av området ska konstruktioner och funktioner som är viktiga för rennärningen bevaras samt transportrutterna till skiljningsplatserna beaktas.</p> <p><b>Skogsbehandling som beaktar rennäringens konstruktioner är tillåten.</b></p>
Med beteckningen har anvisats områden som är viktiga för rennärningen norr om gruvområdet i närheten av Muonio kommuns gräns och i närheten av Rautuvaara.	
<b>MT-1</b>	<p><b>Jordbruksområde.</b></p> <p>Området reserveras för husdjursskötselns behov i anslutning till turism såsom närbelägna rutter för draghundar, ridning eller renkörning. På området får dessutom husdjur hållas på bete.</p>
Med beteckningen anges området där ett hundspanssföretag finns intill Luosuntie. Planbeteckningen och bestämmelsen är i enlighet med Ylläs gällande delgeneralplan. Området omger ett RM-5-område.	
<b>MU</b>	<p><b>Jord- och skogsbruksdominerat område med särskilt behov av att styra friluftslivet.</b></p> <p>Skogsbruksdominerat område i anslutning till ett regionalt friluftslivs- och strövområde. Området kännetecknas av framkomlighet, skogighet och landskapsvärden. På området tillåts byggnation som betjänar jord- och skogsbruk samt byggande av friluftslivs- och aktivitetsleder och baser som stöder dessa.</p> <p>Enligt MBL 43.2 § bestäms att åtgärder som väsentligt försämrar områdets natur- och landskapsvärden såsom kraftig bearbetning av marken kräver tillstånd för miljöåtgärder enligt MBL 128 §.</p> <p>På grund av områdets landskapsvärden och naturens skönhetsvärden är grustäkt på området förbjuden enligt 3 § i marktäktlagen.</p> <p>Användningen av området för rekreation ska beaktas i skogsvården.</p>
Omgivningen kring Saivojärvi har beteckningen MU. En stor del av omgivningen kring Saivojärvi ligger på ett geologiskt och landskapsmässigt betydelsefullt åsområde (ge-1).	
<b>MY</b>	<p><b>Jord- och skogsbruksdominerat område med särskilda miljövärden.</b></p> <p>På området är med stöd av markanvändnings- och bygglagen 43 § 2 mom. endast byggande i anslutning till jord- och skogsbruk tillåtet. Områdets bostadsbyggrätt har flyttats till områden med beteckningarna AP, AM, RA, RA-1, RM eller RM-1 som tillåter byggande i delgeneralplanen för Torne älv-Muonio älv.</p> <p>Enligt MBL 43.2 § bestäms att åtgärder som väsentligt förändrar natur- och landskapsvärdena inom mindre än 50 m avstånd från områden med bostäder och fritidsbostäder eller från strandlinjen kräver tillstånd för miljöåtgärder enligt MBL 128 §.</p>
Med beteckningen har anvisats ett område där gruvans utloppsrör leds ut i Torne älv-Muonio älv. Planbeteckningen och -bestämmelsen är i enlighet med gällande delgeneralplan för Torne älv-Muonio älv.	

	<p><b>Jord- och skogsbruksdominerat område med särskilda miljövärden.</b></p> <p>Område som är särskilt viktigt med tanke på fågelbeståndet vid Sotkavuoma och naturens mångfald.</p> <p>Enligt MBL 41.2 § bestäms att områdets naturvärden inte får försämrats.</p>
<p>Med beteckningen har det värdefulla fågelområdet i Sotkavuoma anvisats. Rautuvaara järnväg delar myrmarksområdet i två delar.</p>	
	<p><b>Jord- och skogsbruksdominerat område med särskilda miljövärden.</b></p> <p>Området Riipisenharjut är viktigt med tanke på naturens mångfald, åsskyddet och grundvattenskyddet.</p> <p>Enligt MBL 41.2 § bestäms att områdets naturförekomst och naturens skönhetsvärden inte får försämrats. Marktäkt och bearbetning av marken tillåts inte, skogen får skötas och förnyas.</p>
<p>Med beteckningen har anvisats ett område som är viktigt för naturens mångfald i Niesaselkä och den del av Niesaselkä som vetter mot Riipisenharjut. Beteckningen är i enlighet med Ylläs delgeneralplan och området fortsätter in på Ylläs delgeneralplan.</p>	
	<p><b>Vattenområde.</b></p> <p>Vattendrag som hör till Torneå älv-Muonio älvs vattenområde och som ingår i nätverket Natura 2000.</p>
<p>De vattendrag enligt vattenlagen som med beaktande av delgeneralplanens skala och presentationsätt har kunnat anvisas har anvisats som vattenområden som hör till Natura.</p> <p>Dessutom konstateras i planens allmänna bestämmelser att de vattendrag som motsvarar det som avses i vattenlagen och hör till Torne älv-Muonio älvs vattenområde hör till Naturaområdet Torne älv-Muonio älvs vattenområde (FI1301912). De naturvärden som utgör grund för skyddet av ett område som hör till nätverket Natura 2000 får inte kännbart försämrats (naturvårdslagen 64 a §). I den utförligare planeringen av området och vid byggandet ska man genom tekniska lösningar försäkra sig om att naturvärdena i Torne älv-Muonio älvs vattenområde inte kännbart försämrats. Vid aktiviteter på området eller inom dess influensområde ska man bedöma projektens och planernas inverkan på de naturtyper och arter som utgör grund för skyddet av Naturaområdet på det sätt som krävs enligt naturvårdslagen 65 §.</p>	
	<p><b>Skyddsgrönområde.</b></p> <p>Bevarandet av buskskiktet och träden på området ska ombesörjas.</p>
	<p><b>Områdesobjekt bestående av byggd kulturmiljö av riksintresse</b></p> <p>Objekt från Tornedalens järnframställningshistoria.</p> <p>Vid åtgärder som berör området ska områdets kulturhistoriskt betydelsefulla särdrag och värden beaktas.</p>
<p>Med beteckningen anvisas i södra delen av planområdet, nordost om motorbanan och järnvägen, ett områdesobjekt som är upptaget i Museiverkets register över byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009): Tornedalens järnframställning. Objektet består av dagbrottet i Juvakaisenmaa och det representerar Tornedalens järngruvas historia. Delvis överlappande med området finns ett fornminnesområde som är Juvakaisenmaas fredade fasta forn lämning (sm-1).</p>	
	<p>Fast forn lämning som är fredad enligt fornminneslagen (295/1963), Juvakaisenmaa. Det är med stöd av fornminneslagen förbjudet att utgräva, överhölja, ändra, förstöra och på annat sätt rubba området. För planer som rör området ska utlåtande av museimyndigheten (Museiverket) begäras. Jord- och skogsbruk, med undantag av maskinell bearbetning av skogsmarken, är tillåtet på området.</p>







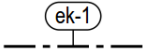


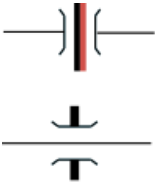
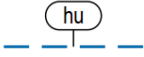
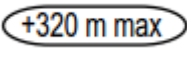


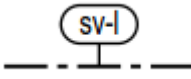

<p>Områdesobjekt som är infört i fornlämningsregistret. Delvis överlappande med objektet finns ett byggt kulturmiljöobjekt av riksintresse (RKY), järnframställningen i Tornedalen.</p>	
	<p><b>Fornminnesobjekt.</b></p> <p>Fast fornlämning, fredad genom lagen om fornminnen. Det är med stöd av fornminneslagen förbjudet att utgräva, överhölja, ändra eller på annat sätt rubba objektet. För planer som rör området ska utlåtande av museimyndigheten (Museiverket) begäras. Objektnumreringen hänvisar till planbeskrivningens objektförteckning.</p>
<p>Med beteckningen har planområdets fornlämningar som är införda i fornlämningsregistret anvisats. En beskrivning av objekten finns tidigare i den här beskrivningen, kapitel 2.4.6.</p> <p>Plankartans numrering hänvisar till följande objekt (inom parentes anges fornlämningsregistrets kod):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nr 1: Valkeajoki 7 (1000010408)</li> <li>– nr 2: Valkeajoki 6 (1000010406)</li> <li>– nr 3: Valkeajoki 5 (1000010405)</li> <li>– nr 13: Pirttikangas nordost 1 (1000010381)</li> <li>– nr 14: Hannukainen 1 öst (1000010442)</li> <li>– nr 15: Kivivuopionvaara (1000010382)</li> <li>– nr 16: Valkeajoki 2 (1000010385)</li> <li>– nr 17: Valkeajoki 1 (1000010384)</li> <li>– nr 18: Ailissaarennivat 1 och 2 (1000010383)</li> <li>– nr 19: Saivojärvi (27310027)</li> <li>– nr 20: Pirttijärvi (1000010401)</li> <li>– nr 21: Rautuoja (100019029)</li> <li>– nr 22: Rautujärvi (1000016717)</li> <li>–</li> </ul>	
	<p><b>Fornminnesobjekt.</b></p> <p>Fast fornlämning som är fredad enligt fornminneslagen (295/1963). Om det finns hot om att objektet inte kan bevaras ska undantagslov för att få förstöra objektet ansökas hos Museiverket. I första hand ska man försöka skydda och bevara objektet. Objektnumreringen hänvisar till planbeskrivningens objektförteckning.</p>
<p>Med beteckningen anvisas objekt som är införda i fornlämningsregistret och är belägna på gruvområdet och som kan bli utsatta för hot i samband med att gruvan byggs. En beskrivning av objekten finns tidigare i den här beskrivningen, kapitel 2.4.6.</p> <p>Plankartans numrering hänvisar till följande objekt. Numret inom parentes är koden i fornlämningsregistret.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nr 4: Hirvasjätkkä (1000019026)</li> <li>– nr 6: Kivivuopinoja (1000019027)</li> <li>– nr 7: Valkeajoki 4 (1000010404)</li> <li>– nr 8: Valkeajoki 3 (1000010403)</li> </ul>	
	<p><b>Byggnadshistoriskt, historiskt eller landskapsmässigt värdefullt objekt.</b></p> <p>Byggnader får inte rivas utan tvingande skäl. Byggnadernas identifierade särdrag, som bedömts vara kulturhistoriskt värdefulla, får inte förstöras i samband med reparations- och ändringsarbeten. Även vid byggande i näromgivningen ska objektets värden beaktas. För rivning av en byggnad ska rivningslov enligt MBL 127 § ansökas.</p>
<p>Med beteckningen har anvisats de i ändringen av Ylläs delgeneralplan anvisade Lamunmaa renskötarstuga (sr-2/9) och Luosu huvudstuga (sr-2/12).</p>	

	<p><b>Historiskt objekt som ska bevaras, Lamunjänkkä.</b></p> <p>För planer och åtgärder som berör konstruktioner och anordningar från historisk tid på 1900-talet på området ska museimyndigheterna höras.</p>
<p>Med beteckningen anges ett historiskt objekt som finns innanför gruvområdet men som dock inte har status enligt fornminneslagen.</p>	
	<p><b>Skyddskrävande naturobjekt.</b></p> <p>På objektet finns ett förekomstområde för en växtart (lappranunkel) som avses i habitatdirektivet IV (b). Arten får inte utsättas för en åtgärd enligt NVL 49 § 2 mom. utan ett förfarande enligt NVL 49 § 3 mom.</p>
<p>Förekomster av lappranunkel vars bevarande kan skadas av konstruktioner (t.ex. ledningar) i anslutning till gruvdriften eller förbindelsebanan.</p>	
	<p><del><b>Skyddskrävande naturobjekt.</b></del></p> <p><del>Vid objektet finns en fridlyst växtart (lappnycklar). Arten får inte utsättas för en åtgärd enligt NVL 42 § 2 mom. utan ett förfarande enligt NVL 48 §.</del></p>
<p><del>Förekomster av lappnycklar vars bevarande kan skadas av konstruktioner (t.ex. ledningar) i anslutning till gruvdriften eller förbindelsebanan.</del></p>	
	<p><b>Marktäkts- och hanteringsområde.</b></p> <p>Efter avslutad marktäkt ska området återställas enligt huvudanvändningsändamålet.</p>
<p>Med beteckningen anges grustäktsområden som används på området: Kuer-soras område i byn Hannukainen norr om landsvägen och Forststyrelsens grustäktsområde intill den tidigare fiskodlingsbassängen i Valkeajoki.</p>	
	<p><b>Grundvattenområde som är viktigt eller lämpligt för vattenförsörjning.</b></p> <p>Byggandet på området begränsas av förbud att ändra och förorena grundvattnet enligt vattenlagen och miljöskyddslagen. Verksamhet som äventyrar grundvattnets kvalitet eller mängd får inte placeras på grundvattenområdet. Verksamheten får inte vara förknippad med risk för förorening av grundvattnet och marken.</p> <p>Rör och transportband som ska anläggas på området ska byggas så att eventuella olägenheter för grundvattnet kan undvikas.</p>
<p>Med beteckningen anvisas grundvattenområden av klass 1 och 2 på planområdet.</p>	
	<p><b>Geologiskt och landskapsmässigt betydelsefullt åsområde. Vid planering av marktäkt ska områdets geologiska värden beaktas säkerställas.</b></p>
<p>Med beteckningen anvisas åsområdet Saivoharjut, som har inventerats i 2:a fasen av Lapplands POSKI-projekt och konstaterats vara värdefullt på landskapsnivå. Beteckningen anges som riktigivande i planen, eftersom området ännu inte har någon officiell värdestatus, då 2:a fasen av POSKI-projektet ännu inte är slutförd.</p>	

## 6.12 Trafik och infrastruktur

	<p><b>Förbindelsebana som kräver betydlig förbättring.</b></p>
---	--

<p>Järnvägsförbindelserna på planområdet, dvs. den nuvarande järnvägen till Rautuvaara gamla gruva samt också banan från Kolari till Äkäsjokisuu, är längs hela sträckningen anvisade som förbindelsebanor som kräver betydande förbättring.</p>	
	<p><b>Riktgivande behov av en ny förbindelsebana.</b></p> <p>Den slutliga sträckningen bestäms i den noggrannare planeringen. I planeringen ska renskötselns, fritidsbebyggelsens och naturskyddets behov särskilt beaktas.</p>
<p>Som riktgivande behov av en förbindelsebana har även i landskapsplanen anvisats ett förbindelsebehov från Kolari till Ylläsjärvi.</p>	
<p>vt</p> 	<p><b>Riksväg som kräver betydlig förbättring.</b></p>
<p>Riksväg 21 är anvisad som riksväg som kräver betydlig förbättring.</p>	
<p>st</p> 	<p><b>Regionalväg som kräver betydlig förbättring.</b></p>
<p>Regionalväg 940 (Ylläksentie) är anvisad som regionalväg som kräver betydlig förbättring.</p>	
<p>yt</p> 	<p><b>Förbindelseväg. Vägförbindelse.</b></p>
<p>Som nuvarande förbindelsevägar anges Luosuntie och Rautuojantie. Rautuojantie kommer också att fungera som serviceväg för gruvans transportbandslinje.</p> <p>Andra vägförbindelser utanför gruvområdet och Pakasaivontie innanför gruvområdet är anvisade med beteckningen vägförbindelse.</p>	
	<p><b>Ny vägförbindelse. Ny anslutning.</b></p>
<p>Som nya vägförbindelser har anvisats en körförbindelse till Hannukainens gruvindustriområde samt de delar av Pakasaivontie där sträckningen kommer att ändras. Nya anslutningar har anvisats från Ylläksentie till Rautuvaara gruvindustriområde och till Hannukainens gruvområde.</p>	
 	<p><b>Transportbandslinje.</b></p> <p><b>Område för gruvdrift. Här placeras gruvdriftens el- och rörledningar, serviceväg samt malmens transportband.</b></p>
<p>Från Hannukainens gruvområde till Rautuvaara anrikningsverk har anvisats en transportbandslinje (ku) i enlighet med utmålsbeslutet. Transportbandslinjen löper inom gruvdriftsområdet (ek-1) som är anvisat som en delområdesavgränsning. Här placeras gruvdriftens el- och rörledningar, en serviceväg samt malmens transportband.</p>	

	<p><b>Underföring av transportband. Transportbandet dras under en väg eller annat objekt.</b></p> <p><b>Överföring av transportband. Transportbandet dras över en väg eller annat objekt. Vid undergångarna ska behovet av bullerbekämpning beaktas.</b></p>
<p>Med beteckningen anvisas de platser där transportbandet eller ledningen ska dras under eller över en väg eller ett vattendrag.</p>	
	<p><b>Dagvattenfåra.</b></p>
<p>Genom Rautuvaaraområdet har en dagvattenfåra (hu) anvisats. Via den kan vattnet från ET-2-området styras förbi EK-ej-området.</p>	
	<p><b>Högsta tillåtna höjdnivå på lagerområdet för gråberg eller ytjord, m ö.h.</b></p>
	<p><b>Skyddsvallens riktgivande höjdnivå.</b></p>
<p>Med beteckningen anges skyddsvallens högsta planerade höjdnivå m ö.h. Enligt planen ska skyddsvallens höjdnivå ha en variation på +200...+237 m ö.h.</p>	
	<p><b>Behov av bullerbekämpning.</b></p>
<p>Behov av bullerbekämpning har anvisats vid transportbandet vid Äkäsjoki.</p>	
	<p><b>Område för Aavahelukka flygplats hinderbegränsade ytor. Byggnader, konstruktioner eller anordningar som är över 30 meter ovanför markytan får inte byggas utan flyghindertillstånd av Trafiksäkerhetsverket (Trafi) enligt 158 § i luftfartslagen (864/2014).</b></p>
<p>Med beteckningen anges Aavahelukka flygplats hinderbegränsade ytor + 270 m ö.h.</p>	
	<p><b>Riktgivande stängsel.</b></p>
<p>Riktgivande stängsel finns angivet på gruvområdet (EK-1) längs Pakasaivontie.</p>	

### 6.13 Andra beteckningar

Kring platsen för framställning av sprängämnen i Hannukainen och kring anrikningsverket i Rautuvaara har anvisats konsulteringszoner (sev) enligt Seveso III-direktivet för anläggningar som orsakar miljörisker.

Sedimenteringsbassängen (sel), processvattenbassängen (pva), dagbrottet (av) och lagringsområdena för gråberg och/eller ytjord (siv) enligt gruvplanen har anvisats som riktgivande på gruvområdena och gruvindustriområdena.

Det stranddetaljplanerade området (rk) anges som Äkäsjokis (Hannukainens) stranddetaljplan.

### 6.14 Allmänna bestämmelser

Man har för avsikt att ingå markanvändningsavtal enligt MBL 91b § och andra avtal mellan kommunen och gruvbolaget samt eventuellt med andra parter.

De vattendrag som enligt vattenlagen hör till vattenområdet Torne älv-Muonio älv hör till Naturaområdet Torne älv-Muonio älvs vattenområde (SACFI101912). De naturvärden som utgör grund för skyddet av ett område som hör till nätverket Natura 2000 får inte kännbart försämrats (naturvårdslagen 64 a §). I den utförligare planeringen av området och vid byggandet måste man genom tekniska lösningar försäkra sig om att naturvärdena i Torne älv-Muonio älvs vattenområde inte kännbart försämrats. Vid aktiviteter på området eller inom dess influensområde ska man bedöma projektens och planernas inverkan på de naturtyper och arter som utgör grund för skyddet av Naturaområdet på det sätt som krävs enligt naturvårdslagen 65 §.

Det är förbjudet att äventyra naturtillståndet för en källa som är i naturtillstånd. Norra Finlands regionförvaltningsverk kan som tillståndsmyndighet i enskilda fall på basis av ansökan bevilja undantag från förbudet, om skydds målen för de vattennaturtyper som nämns i momentet inte påtagligt äventyras.

~~I den noggrannare planeringen och förverkligandet av delgeneralplanen ska verksamhets- och utvecklingsförutsättningarna för rennärningen tryggas bl.a. genom att transportlederna till renskiljningsplatserna och renskötelsens konstruktioner ska tryggas.~~

I den noggrannare planeringen och förverkligandet av gruvdriften, dess funktioner och det övriga delgeneralplaneområdet ska verksamhets- och utvecklingsförutsättningarna för rennärningen tryggas bl.a. genom att transportlederna till renskiljningsplatserna och renskötelsens konstruktioner tryggas samt att störningar och hindrande påverkan på betesområdet förhindras.

Områdena för gråberg, bassängen för anrikningssand samt andra områden ska stegvis fås att smälta in i landskapet efter att de inte mera används i enlighet med miljötillståndsvillkoren.

Med stöd av markanvändnings- och bygglagen 16 § bestäms att delgeneralplaneområdet är område i behov av planering.

Pakasaivonties nya väg ska byggas innan utmålets skyddsstängsel och riktgivande processvattenbassäng, som stänger den nuvarande Pakasaivontie, byggs.

## 7. PLANENS KONSEKVENSER

### 7.1 Markanvändnings- och bygglagen

En delgeneralplan ska grunda sig på planering som omfattar bedömning av de betydande konsekvenserna av planen och på sådana undersökningar och utredningar som planeringen kräver. När planens konsekvenser utreds ska planens uppgift och syfte beaktas. När en plan utarbetas ska miljökonsekvenserna, inklusive de samhällsekonomiska, sociala och kulturella konsekvenserna, samt övriga konsekvenser av planen och av undersökta alternativ utredas i behövlig omfattning. Utredningarna ska omfatta hela det område där planen kan tänkas ha väsentliga konsekvenser. (MBL 9 §)

Då generalplanen bereds görs en bedömning av konsekvenserna av att planen fullföljs på det sätt som anges i de allmänna bestämmelserna i markanvändnings- och bygglagen och speciellt enligt kraven på en generalplans innehåll (MBL 39 §). Konsekvensbedömningen baseras på befintliga utredningar och sådana utredningar som ska göras under planläggningens gång samt kartinformation och terränggranskningar. I konsekvensbedömningen presenteras också principerna för hur eventuella skadliga konsekvenser ska förhindras eller minskas.

### 7.2 MKB – Naturbedömning – miljö tillstånd – planläggning

Miljökonsekvensbedömningen (MKB) av gruvprojektet i Hannukainen gjordes under åren 2010–2014. Northland Mines lämnade in bedömningsprogrammet 22.12.2010. MKB avslutades med kontaktmyndigheten Lapplands NTM-centrals utlåtande 24.1.2014. Kontaktmyndighetens utlåtande finns i planbeskrivningens bilaga 2.

I MKB tillämpades internationellt hörande. Sverige deltog i bedömningen genom att ge sitt utlåtande om både bedömningsprogrammet och konsekvensbeskrivningen.

För projektets Natura-konsekvensbedömning lämnades konsekvensbeskrivningen in till Lapplands NTM-central 8.5.2014. NTM gav sitt utlåtande om den 15.9.2015. Där begärdes tilläggsutredningar som lämnades in i början av 2016. Därefter har tilläggsutredningar lämnats in till NTM-centralen under åren 2016–2017. NTM-centralens utlåtande om kompletteringen av Naturbedömningen kom 19.6.2017. Utlåtandena om Naturbedömningen finns i planbeskrivningens bilaga 3 och 4.

I MKB-lagen 13 § står det:

*”En myndighet får inte bevilja tillstånd att genomföra ett projekt och inte heller fatta något annat därmed jämförbart beslut innan den har fått konsekvensbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om denna till sitt förfogande. Av ett tillståndsbeslut eller något annat därmed jämförbart beslut som gäller projektet skall framgå hur konsekvensbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om denna har beaktats.”*

I markanvändnings- och bygglagen 132 § står det:

*”Om en miljökonsekvensbeskrivning enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (468/1994) ska utarbetas för byggandet eller en annan åtgärd som enligt denna lag kräver tillstånd eller myndigheternas godkännande, ska den fogas till den tillståndsansökan eller anmälan som avses i denna lag.”*

Planläggningen har framskridit i samarbete med gruvprojektets planering och MKB-förfarande. De utredningar och projektplaner som gjorts under MKB:ns gång ger en grund för planens konsekvensbedömning. MKB visar att projektalternativ 4 har de minsta skadliga miljökonsekvenserna. Därför har alternativ 4 i MKB:n varit utgångspunkt för planläggningen.

MKB-beskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande har utgjort grund för konsekvensbedömningen av delgeneralplanen. MKB-beskrivningen har refererats till behövliga delar i planbeskrivningen. Konsekvensbedömning har pågått under hela planläggningsprocessen och den har kompletterats när utredningarna har preciserats och särskilda konsekvensbedömningar har gjorts.

MKB-beskrivningen och dess bilagor finns på Miljöförvaltningens gemensamma webbtjänst på adressen:

[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi\\_luvat\\_ja\\_ymparistovaikutusten\\_arviointi/Ymparistovaikutusten\\_arviointi/YVAhankkeet/Hannukaisen\\_rautakaivoshanke\\_Kolari](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Hannukaisen_rautakaivoshanke_Kolari)

Hur kontaktmyndighetens utlåtande har beaktats i planen finns beskrivet i kapitel 4.8.

I planens konsekvensbedömning har särskild vikt fästs vid konsekvenserna av de ändringar som har gjorts i projektplanen efter att MKB:n avslutats. Sådana är speciellt byggandet av en skyddsvall och de förändrade konsekvenserna av buller, damm och vibrationer från gruvan samt landskapspåverkan.

I planbeskrivningen har särskild vikt fästs vid de i planläggningen anvisade planer som inte direkt har anknytning till gruvprojektet och som därför inte har behandlats bland annat i MKB-beskrivningen. Sådana är bl.a. järnvägsplanerna mot Ylläsjärvi och Kilpisjärvi samt rutten till Pakasaivo.

Samtidigt med planläggningen gjordes också miljötillståndsansökan för projektet. I den har projektets planeringslösningar preciserats och man har försökt hitta metoder att minska miljökonsekvenserna. Utöver att minska utsläppen av buller och damm är det också skäl att notera att vattnet från de gamla gruvorna inte leds till Äkäsjoki utan det lagras och leds senare till behandlingssystemet för gruvvattnet. I miljötillståndsansökan fästes särskild vikt vid att vattnet ska hållas under kontroll, vilket inte direkt kan påverkas genom planer. Miljötillståndsansökan kungjordes 15.5–29.6.2017. Sverige kommer att höras om miljötillståndet våren 2018, och därefter går det att få miljötillståndsbeslut.

### 7.3 Konsekvenser för landskapet

#### 7.3.1 Bedömningsmetoder och påverkningsmekanismer

Konsekvensernas betydelse bedöms på basis av det påverkade objektets känslighet och förändringens storlek. Hur stor påverkan landskapet och kulturmiljön utsätts för har i den här konsekvensbedömningen bedömts genom att jämföra förändringen med nuläget och bedöma hur förändringen påverkar öppna eller slutna vyer, landskapsbilden, hur den rumsliga miljön uppfattas, om den är småskalig eller storskalig, dess proportioner samt inverkan på möjligheterna att bevara särdrag som är viktiga för landskapet och kulturmiljön.

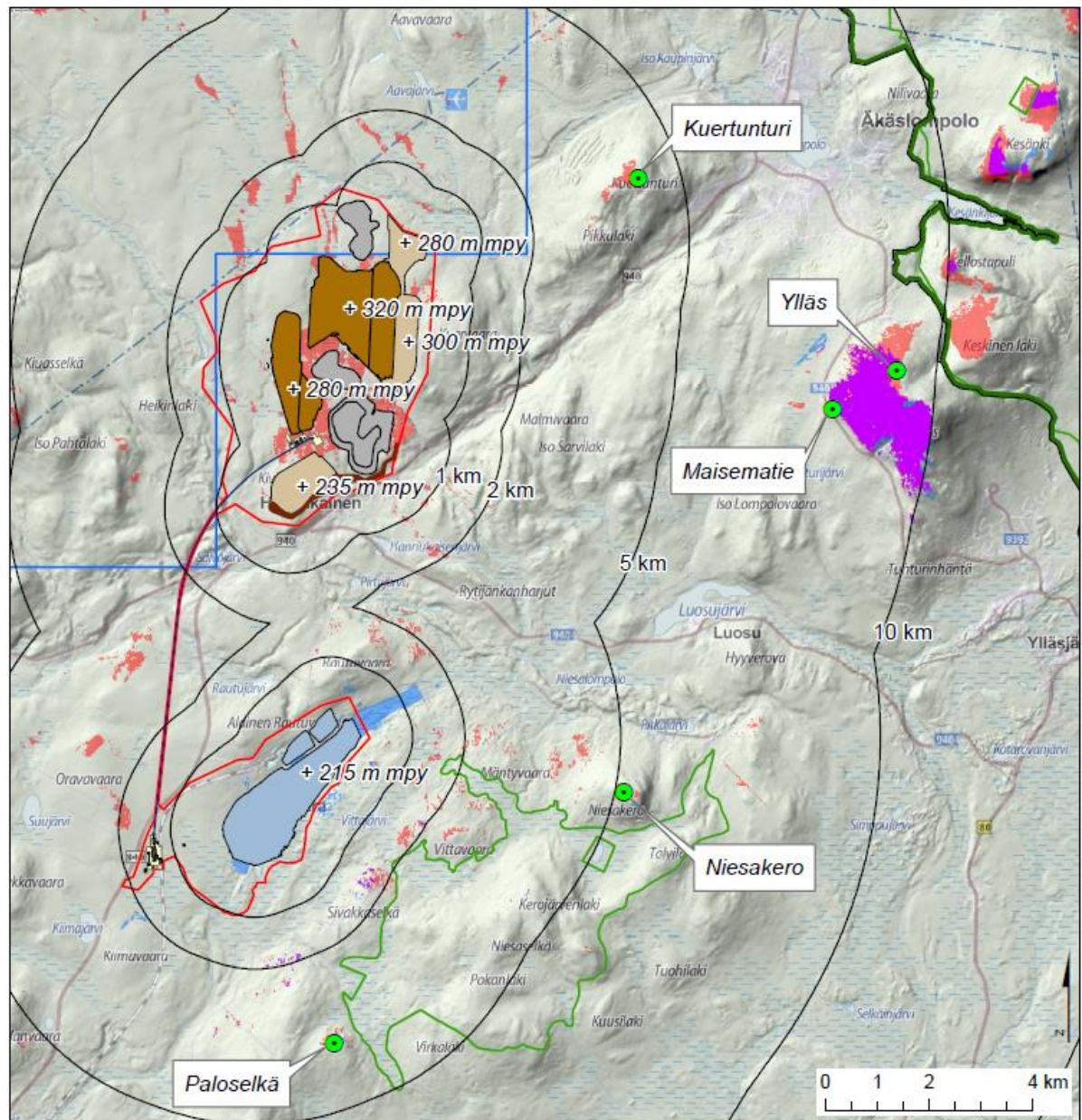
För bedömning av landskapspåverkan har en grundanalys av landskapsstruktur och landskapsbild utarbetats för planområdet och dess näromgivning. Som bedömningsmetoder användes kartgranskningar, analys av utsiktsområden (Figur 37), visualiseringar, fotomontage, sektionsritningar och terränggranskningar. Bedömningen har kompletterats med virtuella modeller som byggts på en terrängmodell samt modellerade videomontage.

Bedömningen av landskapspåverkan har varit fokuserad på mänsklig synvinkel och bedömningen utsträcktes till alla områden där påverkan kan ses och upplevas. Influensområdet för landskapspåverkan omfattar en cirka 15 km stor zon från gruvområdena.

Landskapspåverkan kan beröra landskapsstrukturen och den fysiska naturmiljön samt landskapsbilden, alltså hur man visuellt upplever landskapet. Kulturella konsekvenser och konsekvenser för människornas sinneslandskap behandlas i samband med bedömningen av sociala konsekvenser.

Då gruvområdena i Hannukainen och Rautuvaara byggs kommer det att förändra landskapets form, färg och struktur. Då gruvan anläggs och gruvverksamheten pågår kommer det att orsaka direkta och synliga konsekvenser för landskapet. Faktorer som påverkar landskapet och hur man upplever det är också områdets belysning samt dammet från verksamheten. Under den tid som verksamheten pågår kommer vissa förändringar i landskapet att smälta in som en del av den omgivande naturen tack vare växtlighet som ska planteras. I varje fall kommer gruvans infrastruktur att synas under en lång tid, och gråbergsområdena och bassängen för anrikningssand blir småningom allt högre och större och därför också allt mer synliga i landskapet.

Konsekvenserna för landskapet har bedömts utgående från situation enligt projektplanen för gruvan i Hannukainen, då gruvdriften är som mest omfattande (cirka 15:e–20:e driftåret). Då verksamheten avslutas kommer projektområdet att efterbehandlas så att det så väl som möjligt påminner om situationen före gruvdriften. Största delen av projektets negativa konsekvenser för landskapet kommer att bli mindre vid stängningen, en del av områdena stängs redan medan driften ännu pågår.



	Sivukiven ja/tai pintamaan varastointialue tai osia siitä/niistä näkyy		Rikastushiekka-allas		Kansallispuisto
	Rikastushiekka-allas tai osia siitä näkyy		Suojavalli		Natura 2000 -alue
	Sekä sivukivi- ja pintamaa- että rikastushiekka-alueet tai osia niistä näkyy		Avolouhos		Korkeusmalliin perustuva maastomalli
	Etäisyydsvyöhyke sivukivi-, pintamaa- ja rikastushiekka-alueista		Teollisuusalue		Valokuvassovitteiden kuvauspaikat
	Pintamaiden varastointialue		Kaivospiiri		
	Sivukiven varastointialue				

**Figur 37.** Synlighetsanalys av det teoretiska synlighetsområdet för gruvområdets lagerområden för gråberg och ytjord samt områdena för anrikningssand. Synlighetsanalysen presenteras i större storlek i bilaga 11 **Bedömning av landskapspåverkan av delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen**

### 7.3.2 Sammandrag av konsekvenser för landskapet

De största förändringarna i landskapet orsakas medan gruvområdena byggs. Förändringarna i landskapet sträcker sig över ett stort område, fastän projektets synlighet i landskapet är ganska begränsad. Förändringarna i landskapet kan på grund av skymmande träd och terrängformer knappast ses i näromgivningen, medan synligheten längre bort i terrängen är begränsad till de



högsta ställena i terrängen. Utgående från de påverkade objektens känslighet och konsekvenserna storlek kan den totala landskapspåverkan av projektets byggarbete och verksamhet anses bli måttlig.

I nedanstående tabeller ges ett sammandrag av landskapspåverkan på olika påverkade ställen samt landskapspåverkan enligt vissa olika påverkande element.

**Tabell 1 Betydelsen av landskapspåverkan för olika påverkade objekt.**

Objekt som påverkas	Det påverkade objektets känslighet	Konsekvensens omfattning	Motiveringar till bedömningen	Konsekvensens betydelse
<i>Boendemiljön för dem som bor i närområdet</i>	Medelstor	Liten	Projektområdet syns nästan inte alls till näromgivningen på grund av terrängformerna samt den skymmande skogen i omgivningen. Från bostadsbyggnaderna i närområdet eller Ylläksentie finns ingen fri sikt till gruvområdet.	Liten
<i>Användning av närområdet för rekreation</i>	Hög	Liten	Från rekreationslederna eller områdena på planområdet och dess närområde finns nästan ingen fri sikt mot gruvområdena på grund av skymmande träd och terrängformer. Gruvområdena kan delvis ses från vissa enstaka höga platser väster, norr, öster och sydväst om Hannukainen.	Måttlig
<i>Användning av Kuertunturi för rekreation</i>	Hög	Medelstor	Kuertunturi kan anses vara ett betydelsefullt rekreativsmål, och utsikten över landskapet från fjället är en betydande attraktionsfaktor. För närvarande finns en snöskoterled till fjället, vilket försämrar möjligheten att uppleva naturens lugn på området. Den planerade gruvdriften påverkar endast en del av landskapsbilden. Största delen av landskapet förblir oförändrat eller förändras till följd av andra verksamheter.	Betydande
<i>Snöskoterleder i närområdet</i>	Låg	Liten	Från vissa leder med anknäytning till turism, t.ex. snöskoter- och ridleder, kan fri sikt från öster och norr mot Hannukainenområdet ställvis uppkomma.	Liten
<i>Turistcentret i Ylläs</i>	Medelstor	Medelstor	Fjället Ylläs är ett betydelsefullt turistmål, och utsikten över landskapet från fjället är en viktig attraktionsfaktor i området. Den planerade gruvdriften påverkar endast en del av landskapsbilden från fjället Ylläs. Största delen av landskapet förblir oförändrat eller förändras till följd av andra verksamheter.	Måttlig
<i>Skidcentren i Ylläs</i>	Låg	Medelstor	Den miljö som byggts för utförsäkning på fjället Ylläs samt utförsäkningen i sig försämrar möjligheten att uppleva naturens lugn i området. Den planerade gruvdriften syns endast från en liten del av slalombackarna vid skidcentren i Ylläs. Största delen av landskapet förblir oförändrat eller förändras till följd av andra verksamheter.	Liten
<i>Vägen Maisematie i Ylläs</i>	Medelstor	Liten	Från Maisematie finns ingen fri sikt mot de planerade gruvområdena. Maisematie stiger närmast trädgränsen i närheten av rastplatsen. Vid rastplatsen skymmer sluttningens träd den fria sikten mot de planerade gruvområdena. Av den planerade gruvdriften kan området för anrikningssand och anrikningsverket i Rautuvaara samt delar av lagringsområdena för gråberg och ytjord i Hannukainen synas mest till sluttningen i närheten av rastplatsen på Maisematie.	Liten

<i>Pallas-Yllästunturi nationalpark</i>	Hög	Betydelslös	Från Pallas-Yllästunturis turistleder finns ingen fri sikt mot projektområdet i Hannukainen på grund av avståndet och de skymmande terrängformerna. Vid gynnsamma väderförhållanden kan det gå att sikta området från vissa platser utanför själva lederna, från trädlösa fjälltoppar, men avståndet till området i Hannukainen är över 10 kilometer.	Ingen påverkan
<i>Niesaselkä Natura-område</i>	Medelstor	Liten	Det ganska obebyggda landskapet, som för närvarande kan ses från Niesakero, förändras ställvis till mera byggt, då man betraktar landskapet mot väster och nordväst/norr. Ylläs slalombackar syns i nordost och utgör också en del av den byggda miljön. De ganska små förändringarna på Rautuvaaraområdet samt Hannukainens läge ganska långt borta i fjärrlandskapet minskar deras inverkan på landskapet. Eftersom toppen av Niesakero är trädbevuxen minskas också den fria sikten mot gruvområdena.	Liten
<i>Värdefulla objekt i kulturmiljön</i>	Medelstor (byområdena), hög (RKY)	Betydelslös	Pakasavos forntida kultplats ligger långt borta från gruvområdena och därifrån finns ingen fri sikt mot gruvområdena. Planen bedöms inte påverka bevarandet av de särdrag som är viktiga för kulturmiljön vid malmbrottet i Juvakaisenmaa. De gamla byområdena Kurtakko, Ylläsjärvi och Äkäslompola, som är värdefulla på landskapsnivå, ligger långt från planområdet och från byarna finns ingen fri sikt mot planens gruvområden.	Ingen påverkan
<i>Saivoharjuområdet</i>	Medelstor	Medelstor	Från Saivoharjut finns ingen fri sikt mot gruvdriftsområdet eftersom terrängen skymmer sikten. För att bygga ett transportband krävs viss bearbetning av terrängen på åsområdet. Transportbandet påverkar landskapet i bandets omedelbara närhet, då landskapsstrukturen och landskapsbilden förändras.	Måttlig
<i>Områden i Sverige</i>	Låg	Betydelslös	På grund av det långa avståndet och den skymmande terrängen syns de synligaste elementen på gruvområdet i Hannukainen, lagerområdena för gråberg och ytjord, inte till svenska sidan.	Ingen påverkan

**Tabell 2 Betydelsen av landskapspåverkan enligt olika påverkande element.**

Påverkande element	Det påverkade objektets känslighet	Konsekvensens omfattning	Motiveringar till bedömningen	Konsekvensens betydelse
<i>Skyddsvall</i>	Låg (gruvområdet) Hög (byn Hannukainen)	Liten	Bedömd som ett separat nytt element blir skyddsvallens landskapspåverkan liten. Skyddsvallens största landskapspåverkan berör byn Hannukainen, då ett nytt, stort element placeras ställvis ganska nära bebyggelsen. Utanför utmålet blir påverkan liten också i Hannukainen, eftersom vallen syns så litet.	Måttlig (byn Hannukainen)
<i>Transportband</i>	Medelstor (Saivoharjut) Låg (övriga områden)	Medelstor	Transportbandets landskapspåverkan berör dess närlandskap. I fjärrlandskapet urskiljs transportbandet knappast, med undantag av enstaka högt belägna platser. Med undantag av platser där transportbandet passerar under/över landsvägarna och över Äkäsjoki är det placerat i skogbevuxen omgivning där det inte finns några utmärkta	Måttlig (Saivoharjut)

			friluftsleder. Transportbandets landskapspåverkan är lokalt medelstor och det påverkar ställvis den fysiska miljön och ställvis närområdets landskapsbild, då naturlandskapet blir mera bebyggt.	
<i>Belysning</i>	Hög	Liten	Platser där landskapet påverkas av belysningen är alla områden och platser där människor vistas och rör sig och dit belysningen kan synas. Det finns alltså olika ställen som påverkas inom influensområdet, och en del av dem såsom närområdets boendemiljö och användningen av området för rekreation kan vara känsliga för belysningens landskapspåverkan. Belysningens inverkan på landskapet, speciellt för platser i närområdet, har bedömts vara liten eller betydelselös, om mängden störande ljus minimeras.	Måttlig
<i>Riktgivande behov av en ny förbindelsebana</i>	Medelstor	Medelstor	Näromgivningen kring förbindelsebanans sträckning har medelstor känslighet för förändringarna i landskapet, eftersom en del av omgivningen är i naturtillstånd och det finns fritidsbostäder i närheten av banan. På området finns ingen ledd användning av området för rekreation. Inverkan på bansträckningens relativt smala område är medelstor i närlandskapet. Banans slutliga sträckning bestäms i den noggrannare planeringen.	Måttlig
<i>Riktgivande turist-/rekreationsled</i>	Medelstor	Liten	Storleken av landskapspåverkan bedöms bli liten, eftersom endast små områden i terrängen behöver bearbetas och leden dras huvudsakligen längs de befintliga ruterna.	Liten

Konsekvenserna för landskapet kan minskas om man lämnar kvar så mycket träd och marktäckning som möjligt kring de byggda områdena. Till exempel mellan gruvområdets skyddsvall i Hannukainen och utmålets gräns lämnas så mycket träd som möjligt kvar. På skyddsvallens slänter planteras träd så snart som möjligt efter att vallen har byggts så att växtligheten skymmer vallens påverkan i närlandskapet. Då bassängen för anrikningssand och lagerområdena för gråberg stegvis byggs minskas också landskapspåverkan i projektets inledande faser. Genom stegvis eftervård av gråbergsområdena och bassängen för anrikningssand samt andra områden minskas landskapspåverkan.

Genom att välja sådana färger på byggnaderna (grått) så att de smälter in i omgivningen minskas också synligheten. Det här gäller i synnerhet anrikningsverkets, filtreringsanläggningens och andra anläggningars synlighet.

En omfattande rapport om bedömningen av planens landskapspåverkan inklusive fotomontage finns i planbeskrivningens bilaga 11.

#### **7.4 Konsekvenser för marken och berggrunden**

Borringar och sprängningar i projektets bygg- och driftsfaser, avlägsningen av ytjord och andra markskikt samt byggandet av infrastruktur påverkar marken och berggrunden. Eventuella konsekvenser för marken och berggrunden då gruvdriften avslutas beror på att landskapet återställs och infrastrukturen rivs.

Fastän en avsevärd total mängd marksubstans och berg transporteras bort från området kan influensområdet ändå lokalt, regionalt och nationellt sett hållas relativt litet. Influensområdets känslighet klassificeras som låg, eftersom både bergs- och markformationerna är av en vanlig typ och det inte finns några skyddade formationer på områdena där gruvdriften bedrivs. Återställningen av området då gruvan stängs minskar de kvarstående konsekvenserna för ytjorden och andra markskikt.

I skyddsvallen som ska byggas på området kommer man att utnyttja den ytjord som avlägsnas från området.

Omsorgsfull planering av gruvdriften med målsättningen att minimera brytningen av gråberg och minska grävningen av lös- och ytjord minskar konsekvenserna för marken och berggrundsformationerna. Genom noggrann planering av stängningen redan i projektets inledningsfas jämsides med driftsplaneringen kan området återställas i ett skick som motsvarar naturtillstånd i den mån detta är möjligt och kan genomföras.

### 7.5 Konsekvenser av damning

Utsläppen i luften från gruvdriften består främst av damm. Damm uppkommer vid grävning i marken och berggrunden, brytning, krossning, malning, sprängning, lastning av sten och ytjord i samband med transporter, deponering på gråbergsområdena och områdena för anrikningssand, vid byggande av skyddsvallen samt vid körning på vägar utan ytbeläggning. Vinden tar med sig partiklar från gråbergsområdena och området med anrikningssand. Då gruvan byggs och stängs finns det relativt få funktioner som orsakar dammbildning, fastän stora mängder material hantearas i schaktningsarbetet. Under driften finns det däremot flera funktioner som orsakar dammbildning. Projektets dammbildning har bedömts med hjälp av modelleringar av svävande stoft och nedfall.

I bedömningen av miljöns tolerans och konsekvenserna för luftkvaliteten har gräns- och riktvärdena för luftkvaliteten använts och resultaten av spridningsberäkningarna har jämförts med dem. De har ställts upp för att förhindra hälsorisker till följd av luftföroreningar samt för att skydda växtligheten och ekosystemen. Bestämmelser om luftkvaliteten är riktvärdena för att skydda hälsan från 1996 (480/1996) och förordningen om luftkvalitet som trädde i kraft 2017 (79/2017) (tabell 3).

Riktvärdena för luftkvaliteten ska beaktas i planeringen och de tillämpas bl.a. vid planering av områdesanvändning, planläggning, byggnation och trafik och då miljötillstånd avgörs. Genom att tillämpa riktvärdena försöker man förhindra hälsopåverkan till följd av luftföroreningar. Riktvärdena är strängare än gränsvärdena och då halterna är lägre än dem underskrids också gränsvärdena.

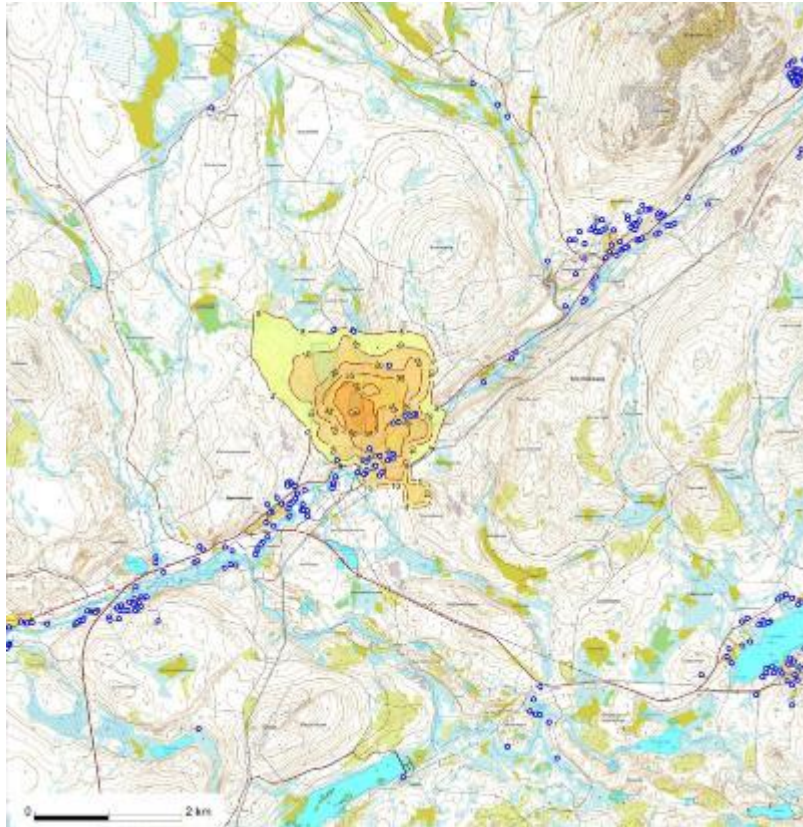
**Tabell 3 Gräns- och riktvärden för inandningsbara partiklar (PM<sub>10</sub>) på dygns- och årsnivå (µg/m<sup>3</sup>). Halterna anges vid utomhusluftens temperatur och tryck. RA = gränsvärde, OA = riktvärde.**

Beräkningstid	Inandningsbara partiklar (PM <sub>10</sub> )
dygn (RA)	50 mg/m <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>
dygn (OA)	70 mg/m <sup>3</sup> <sup>(2)</sup>
år (RA)	40 mg/m <sup>3</sup>

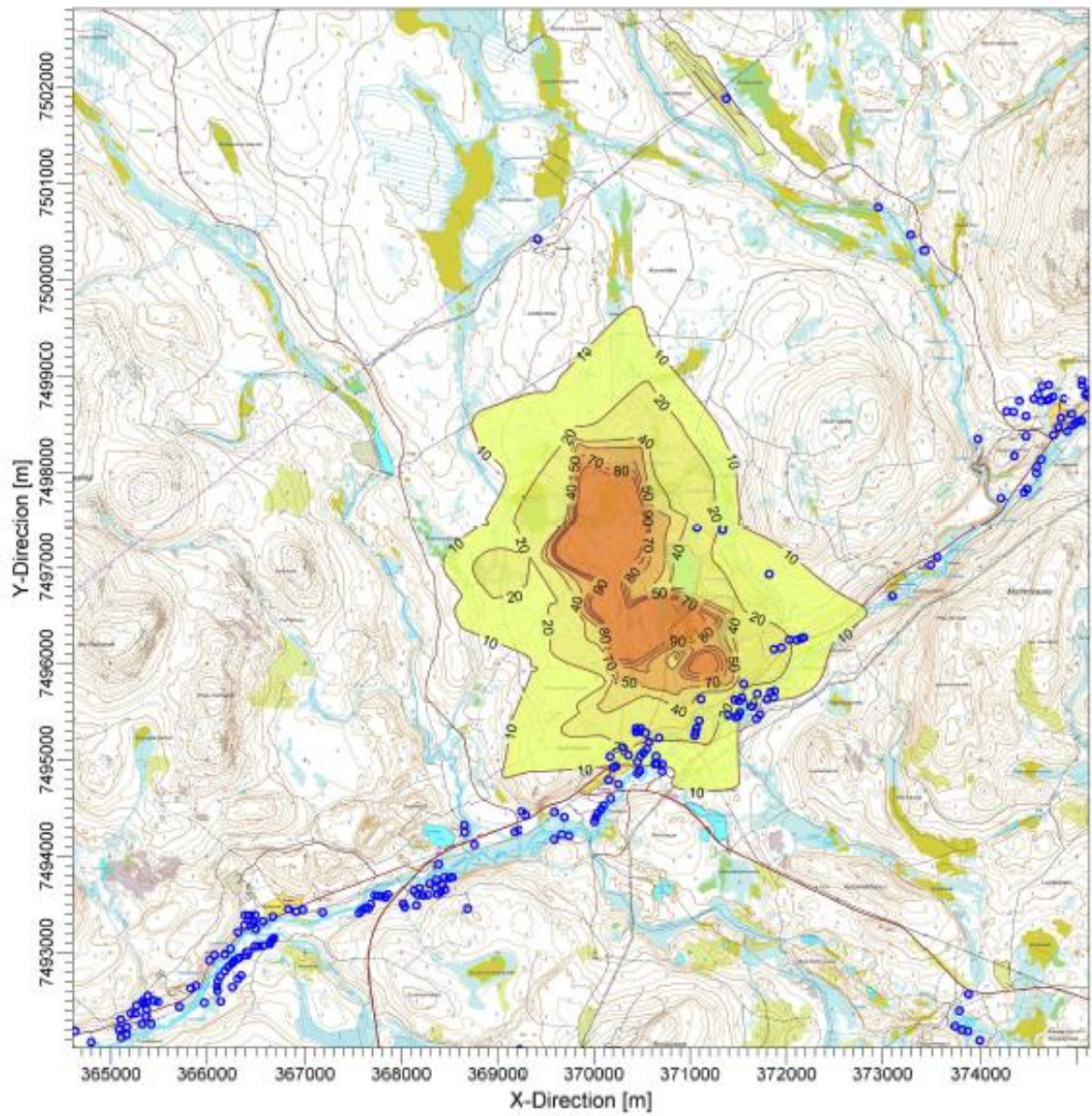
1) årets 36:e högsta dygnshalt, 2) månadens näst högsta halt

Modelleringen av damningen har gjorts om efter MKB:n för miljötillstånd och planläggning. (Hannukaisen kaivoshanke, pölyselvitys, Ramboll 2017) (Gruvprojektet i Hannukainen, dammutredning). I utredningen undersöktes separat tiden då skyddsvallen byggs, då gruvan byggs och tiden då gruvan är i drift. Utredningen av dammbildningen finns som bilaga till planbeskrivningen.

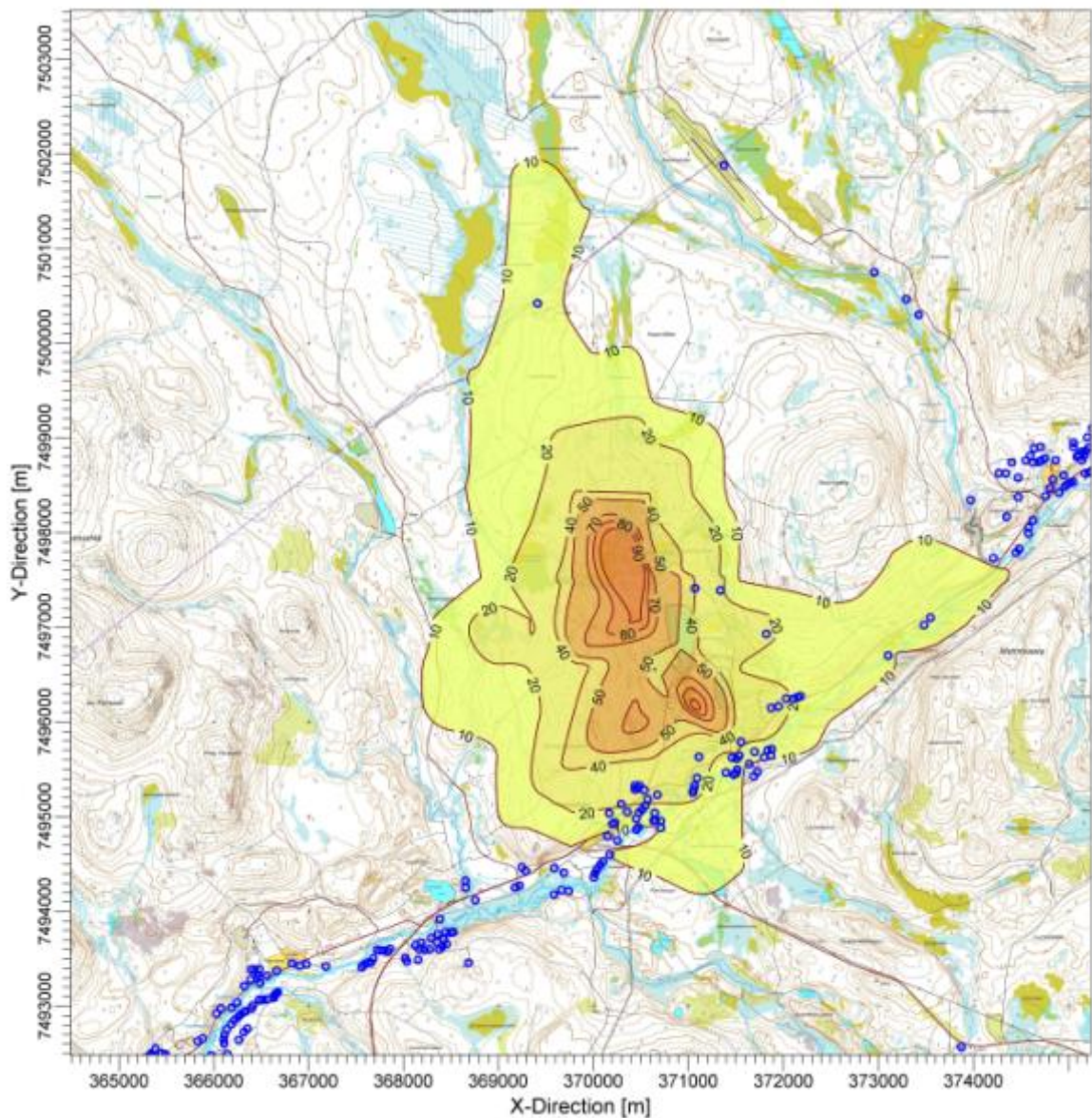
Modelleringarna för byggtiden gjordes för tre olika situationer då bygget av skyddsvallen framskrider samt den tid då övrig byggnation på området sker, då många grävmaskiner, krossverk och därtill hörande transportfordon rör sig på området. Modelleringen av produktionsfasen gjordes för början av brytningen (ca 0–5) och en situation då brytningen har pågått ca 10–15 år.



**Figur 38.** Årets 36:e högsta PM<sub>10</sub>-dygnshalter (mg/m<sup>3</sup>) till följd av den inledande fasen av skyddsvallsbygget på området i Hannukainen jämfört med gränsvärdet för luftkvaliteten. Dygns haltens gränsvärde är 50 µg/m<sup>3</sup>. I rapporten över dammspridning presenteras också situationerna då bygget av skyddsvallen har hunnit halvvägs och i slutfasen.



**Figur 39.** De näst högsta PM10-dygnshalternas maximivärden ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), jämförbara med riktvärdena för luftkvaliteten, orsakade av att gruvområdet i Hannukainen byggs. Gränsvärdet för dygnshalten är  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



**Figur 40.** De näst högsta PM10-dygns haltens maximivärden ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), jämförbara med riktvärdena för luftkvaliteten, orsakade av verksamheten vid dagbrottet i Hannukainen. Gränsvärdet för dygns halt är  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Utsläppshöjderna för källorna med diffusa dammutsläpp från brytning och krossning är relativt låga (största delen vid markytan eller på brytningsnivå), vilket innebär att influensområdet vid normal verksamhet är relativt litet, fastän det uppkommer utsläpp kontinuerligt då verksamheten pågår. Enligt utsläppskartläggningen och -beräkningarna samt resultaten av spridningsmodelleringen blir de diffusa utsläppen från transportrutterna och den mobila krossningen relativt stora och de blir de största faktorerna som påverkar luftkvaliteten i närområdet. Det har planerats att mobilkrossning ska ske endast under byggtiden och i början av produktionsfasen. De diffusa dammutsläppen av ytjord och från transporter och lagring av gråberg blir relativt små jämfört med andra funktioner samt vid jämförelse av modelleringsresultaten med gränsvärdena.

Dammutsläppen från trafiken varierar ganska mycket på dygnsnivå beroende på verksamheten. Då trafiktätheten är som störst och under perioder med uppehållsväder kan kortvariga dammutsläpp vid nordlig vind orsaka kortvariga toppar i dammhalten vid de närmaste platserna, och då verksamhet pågår främst i södra delen av området är det möjligt att rikt- och gränsvärdena på dygnsnivå kan överskridas. Genom att hålla damningen längs transportvägarna under kontroll (t.ex. rengöring av asfaltytorna och vattning/saltning av transportvägarna) kan dammpåverkan i näromgivningen påverkas betydligt.

Enligt modelleringarna av dammutsläpp från bygget av skyddsvallen blir de halter som kan jämföras med rikt- och gränsvärdena som högst i nivå med riktvärdet ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) och cirka 70 % av dygnsgränsvärdet. Motsvarande halter medan gruvområdet byggs blir som högst cirka 60 % av dygnsgränsvärdet.

Enligt modelleringarna av dammutsläpp medan produktionen pågår blir de dygnshalter av PM<sub>10</sub>-damm som kan jämföras med riktvärdet cirka 30 µg/m<sup>3</sup> vid de närmaste fastigheterna, vilket innebär att dammutsläppen från verksamheten sannolikt inte kommer att överskrida riktvärdena för PM<sub>10</sub>-halter i statsrådets beslut (70 µg/m<sup>3</sup>, månadens näst högsta dygnshalt).

Då produktionen har stabiliserats och i takt med att brytningsdjupet ökar kommer dygnshalterna av PM<sub>10</sub>-damm, som ska jämföras med gränsvärdet, enligt modelleringarna av dammutsläpp från verksamheten att ligga betydligt under referensvärdet vid de närmaste fastigheterna. De dygnshalter som kan jämföras med gränsvärdena (årets 36:e högsta) blir sannolikt begränsade till verksamhetsområdet och närheten av de viktigaste dammkällorna.

Under brytningen orsakar sprängningarna kortvarigt betydande utsläpp av vibrationer, buller och damm. Sprängningarna orsakar ett kortvarigt dammutsläpp, och dammet från sprängningen stannar i regel kvar som svävande stoft på brytningsområdet i närheten av sprängningsplatsen. De största dammutsläppen utanför dagbrottet uppkommer i början av brytningen. Då brytningen framskrider kommer dammutsläppen från sprängningen i allt större utsträckning att stanna inom dagbrottet. Sprängningarnas andel av de totala utsläppen från gruvan bedöms bli liten.

Mängden diffusa utsläpp av damm påverkas förutom av verksamheten också i hög grad av väderförhållandena (nederbörd och vind). Genom bedömningen av konsekvenserna av dammet har man eftersträvat en beskrivning av situationen vid normal verksamhet. I tolkningen av resultaten måste man dessutom beakta att de diffusa dammutsläppen vintertid är mindre än enligt beräkningen, då t.ex. deponeringsområdena för ytjord och gråberg samt dagbrottet till stor del är täckta av snö.

Med dammbekämpningsåtgärder kan dammutsläppen minskas med uppskattningsvis 80–90 %. Dammutsläppsfaktorerna vid materialflyttning och transport är cirka 90 % mindre om marksubstansen är fuktig. Korrekt lastning av transportbandet, användning av skydd vid lastningen och så låga fallhöjder som möjligt minskar dessutom uppkomsten av damm, medan användning av transportbandet med för hög kapacitet ökar dammutsläppen. Under driften hindrar skyddsvalven spridning av damm.

Metoder att bekämpa dammet på verksamhetsområdet är att vattna och salta vägarna och transportlederna och att hålla asfaltytorna rena. Korsningsområdena rengörs genom borstning vid behov. Dammutsläppen från krossningen dämpas vid behov genom bevattning i varje steg av krossningen och med hjälp av inkapslade transportband. Dammutsläppen från lagerhögarna påverkas av marksubstansens finmaterialhalt samt av högarnas höjd och ytans fuktighet. De diffusa utsläppen från lagerhögarna kan påverkas genom bevattning (t.ex. med hjälp av snökanoner), men på grund av områdenas storlek och den behövliga vattenmängden är detta i praktiken ganska svårt.

Mängden diffusa utsläpp av damm påverkas förutom av verksamheten också i hög grad av väderförhållandena (nederbörd och vind). Genom bedömningen av konsekvenserna av dammet har man eftersträvat en beskrivning av situationen vid normal verksamhet. I tolkningen av resultaten måste man dessutom beakta att de diffusa dammutsläppen vintertid är mindre än enligt beräkningen, då t.ex. deponeringsområdena för ytjord och gråberg samt dagbrottet till stor del är täckta av snö.

## **7.6 Bullerpåverkan**

### **Konsekvenser av gruvdriften**

I alla faser av gruvdriftens livscykel, från byggfasen till stängningsåtgärderna, uppkommer buller. De arbeten som orsakar mest buller är borrhningar och sprängningar, malmhantering och bearbetning samt transporter innanför och utanför projektområdet. Bedömningen av projektets bullerpåverkan är baserad på bullermodellering.

Efter MKB:n har bullerutredningen gjorts på nytt, eftersom en skyddsvall har planerats mellan gruvan och den närmaste bebyggelsen. Bullerutredningen finns som bilaga till planbeskrivningen. I den beskrivs vilka funktioner som pågår i olika faser och vilka maskiner som används, och utgående från detta har spridningen av buller från dem till näromgivningen modellerats. Medelljudnivåerna (LA<sub>eq</sub>) dag- och nattetid har modellerats separat och jämförts med riktvärdena för buller enligt statsrådets beslut. Dessutom har de momentana maximala ljudnivåerna (LAF<sub>max</sub>) modellerats och projektets konsekvenser för ljudlandskapet i närregionen bedömts.

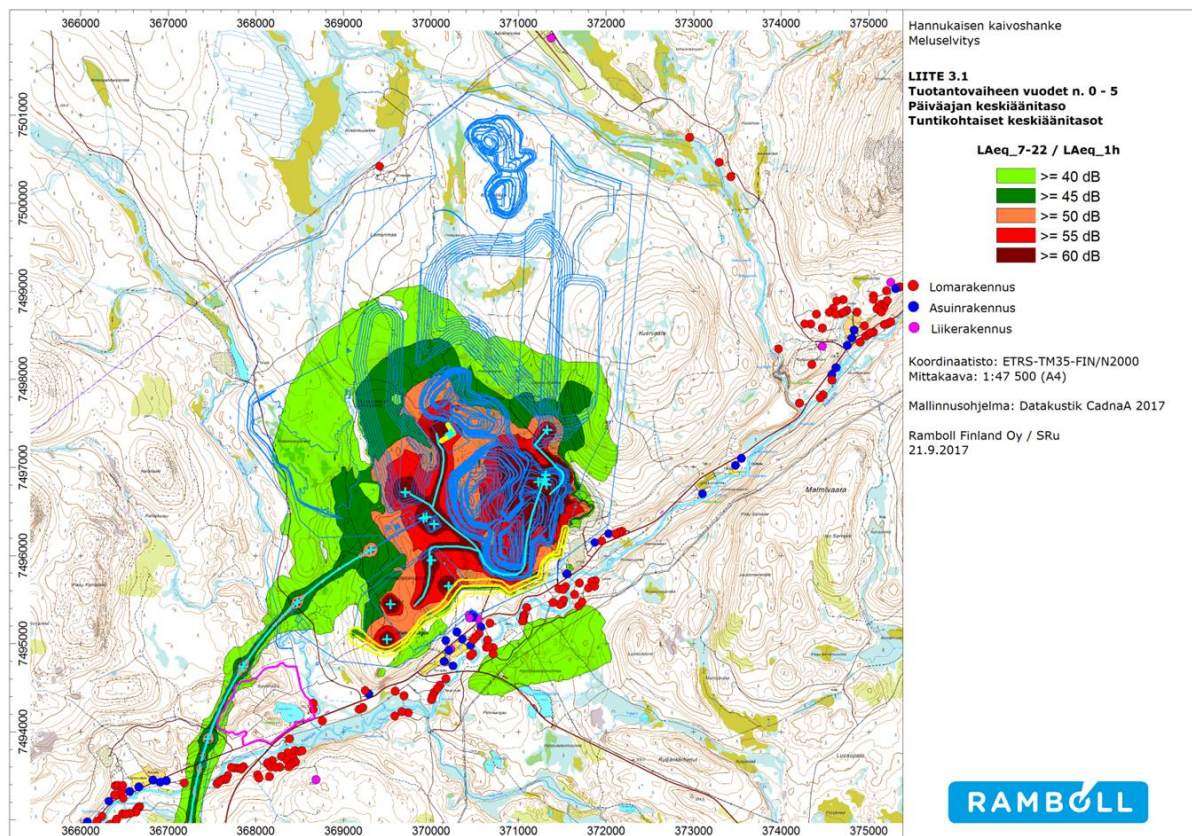
Med tanke på byn Hannukainen blir bullerpåverkan störst medan skyddsvalven byggs. Då kan riktvärdet kortvarigt överskridas vid de närmaste fritidshusen, då byggarbetena sker i närheten av fritidsbostäderna. Enligt planen kommer det att ta två år att bygga vallen. Modelleringen visar



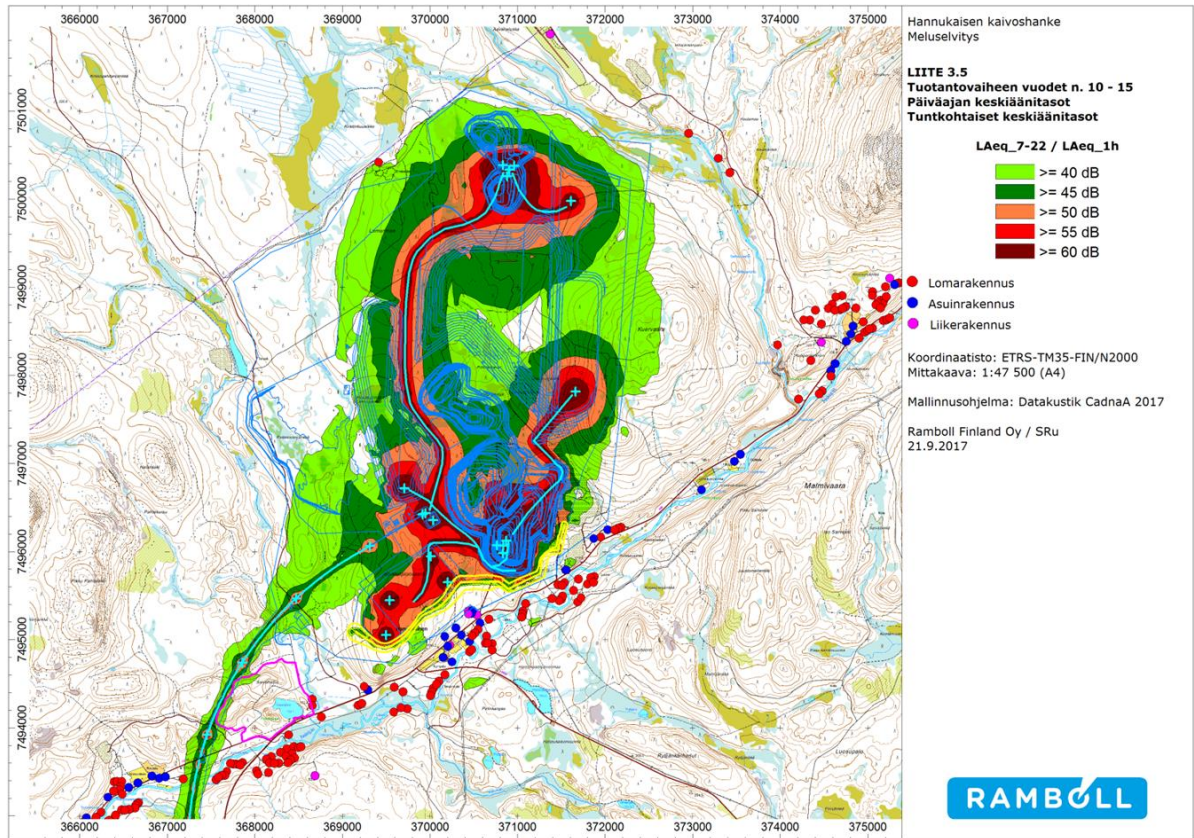
att efter att skyddsvallen har blivit färdig kommer statsrådets riktvärden för buller inte att överskridas medan gruvan byggs eller när den är i drift.

Statsrådet har fattat beslut om riktvärden för bullernivåerna (993/1992). I delgeneralplanen är utgångspunkten att den planerade verksamheten inte ska få överskrida dessa riktvärden.

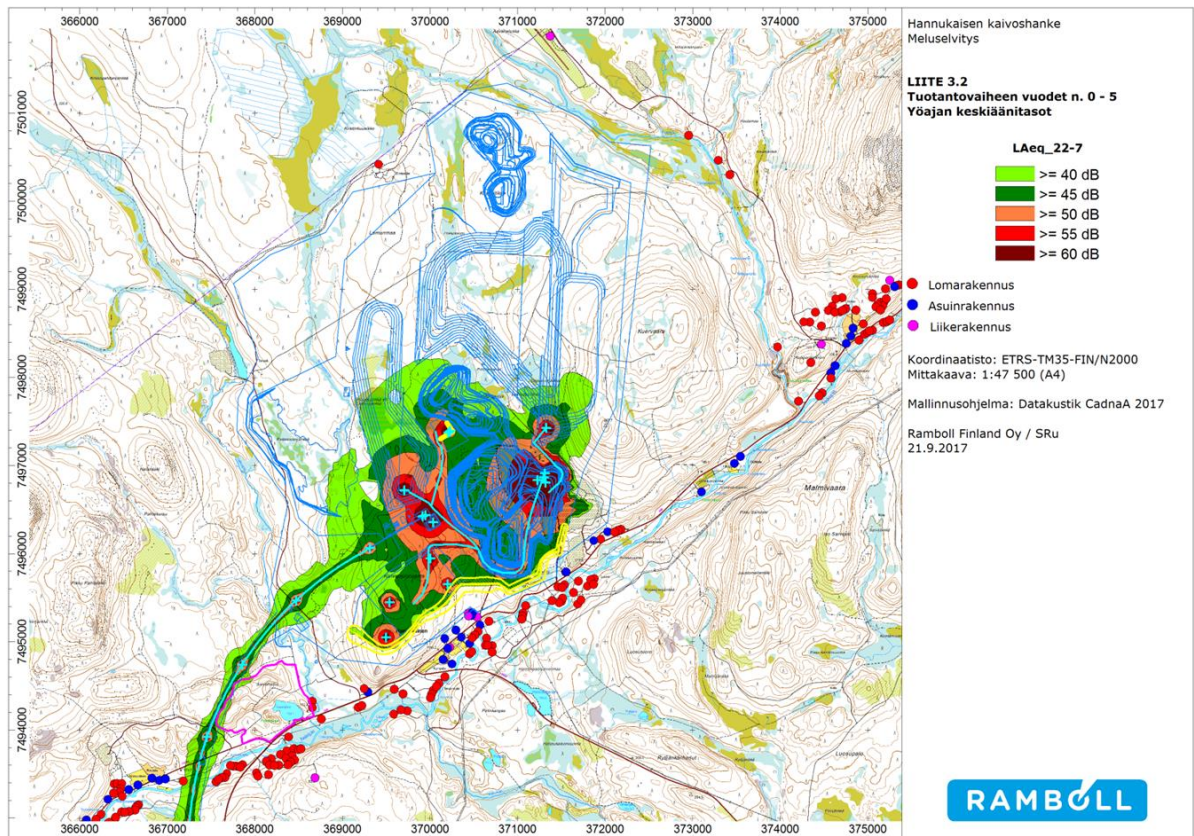
<b>Bullrets A-vägda medelljudnivå (ekvivalentnivå), <math>L_{Aeq}</math>, högst</b>		
	<b>Dagtid kl. 7–22</b>	<b>Nattetid kl. 22–7</b>
<b>UTOMHUS</b>		
Områden för boende, rekreationsområden i tätorter och i deras omedelbara närhet samt områden som betjänar vårdinrättningar eller läroanstalter	<b>55 dB</b>	<b>45–50 dB<sup>1) 2)</sup></b>
Områden för fritidsbebyggelse, campingområden, rekreationsområden utanför tätorter samt naturskyddsområden	45 dB	40 dB <sup>3)</sup>



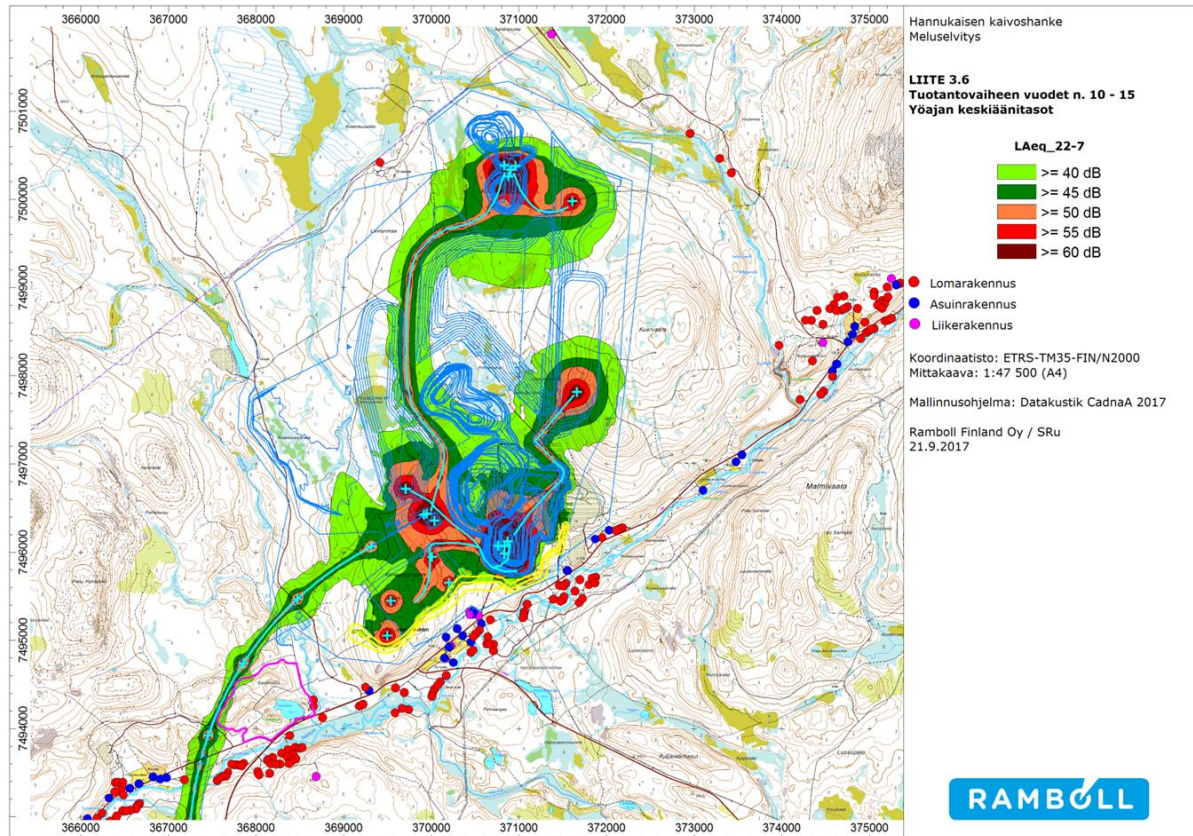
**Figur 41. Buller från gruvan under produktionen dagtid, år 0–5**



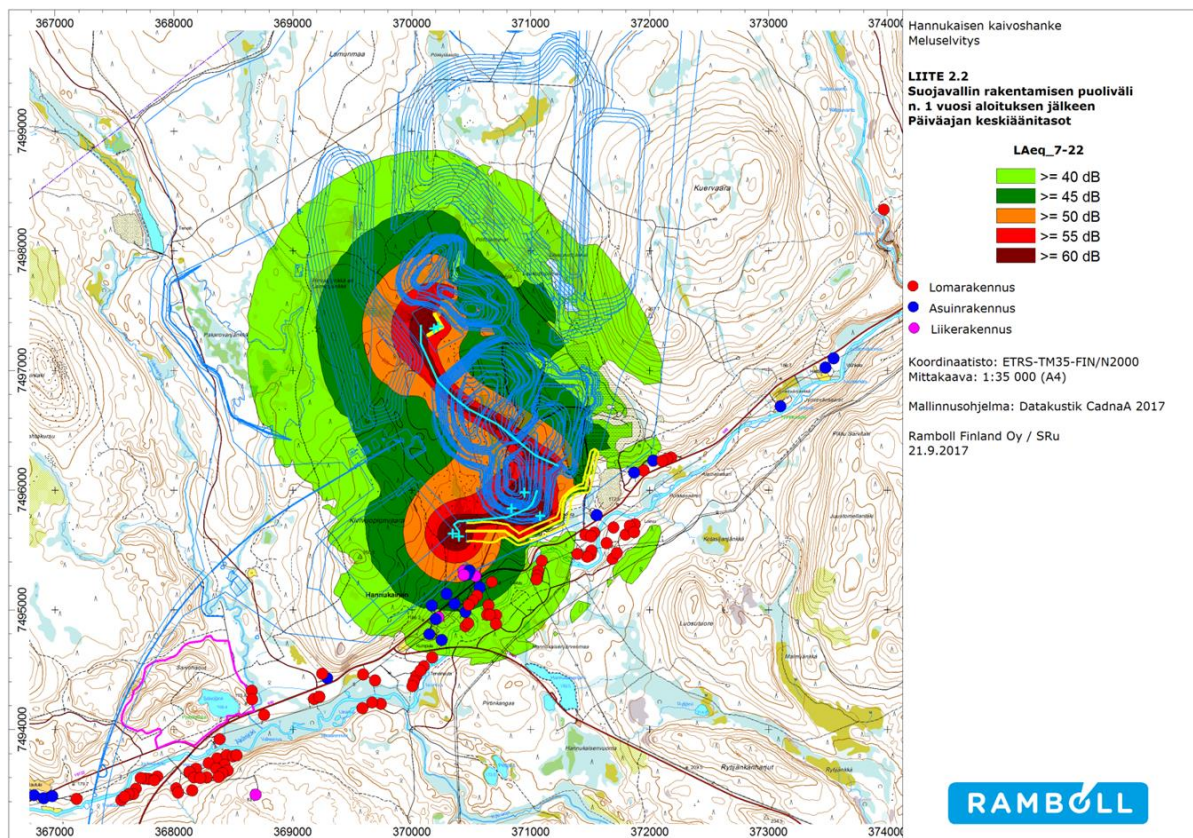
**Figur 42. Buller från gruvan under produktionen dagtid, år 10–15**



**Figur 43. Buller från gruvan under produktionen nattetid, år 0–5**



**Figur 44. Buller från gruvan under produktionen nattetid, år 10-15**



**Figur 45. Buller dagtid, då skyddsvallen har byggts halvvägs, ca 1 år efter starten. I bifogade buller-rapport finns modelleringsresultat också från början och slutet av byggtiden då skyddsvallen byggs.**

Utgående från modelleringsresultaten är det möjligt att genomföra den gruvdrift som planeras i Hannukainen så att själva gruvdriften efter att skyddsvallen byggts inte orsakar medelljudnivåer som överskrider riktvärdena för dag- eller nattetid enligt statsrådets beslut 993/1992 vid de

närmaste störningskänsliga objekten. Medelljudnivåerna från gruvdriften under hela natten är i regel mycket låga, eftersom de flesta bullerkällornas funktionstid enligt planerna ska begränsas till en timme nattetid (kl. 6–7) för att förhindra bullerpåverkan. Under den tid då produktion pågår i gruvan kan ljudisoleringen av transportbandets inkapsling förbättras där det leder över Äkäsjöki för att förhindra bullerpåverkan. Om medelljudnivåerna per timme under den sista nattimmen kl. 6–7 jämförs med riktvärdena för hela natten är de vid den närmaste fritidsbebyggelsen på riktvärdets nivå i brytningens inledande fas.

Byggandet av skyddsvallen är enligt resultatet av modelleringen den fas som orsakar de högsta bullernivåerna vid bebyggelsen. Byggandet av skyddsvallen pågår dock en relativt kort tid (uppskattningsvis 2 år) och arbetet pågår dagtid. Det är en kritisk åtgärd att bygga vällen för att kommande bullerpåverkan ska kunna förhindras. Då skyddsvallen byggs finns de största bullerkällorna huvudsakligen på ett litet område åt gången, och då vällen småningom blir färdig börjar den effektivt hindra bullerspridning från gruvområdet.

En viktigare bullerparameter än medelljudnivåerna nattetid är momentana maximala ljudnivåer från verksamheten. Sådana kan förekomma under ovannämnda morgontimmar. Medan skyddsvallen byggs kan de högsta ljudnivåerna från gruvdriften överskrida 60 dB vid bostadsfastigheter och 55 dB vid fritidsfastigheter. Dessa värden används som referensvärden. Efter att skyddsvallen byggts kommer dock enligt beräkningarna inga överskridningar av referensvärdena att inträffa.

För de maximala ljudnivåer som sprängningarna ger upphov till finns inga referensvärden. Påverkan av sprängningsbullret blir störst vid sprängningar som sker vid bergets yta, men då brytningen börjar ske djupare ned blir påverkan betydligt mindre och ljudnivåerna vid bebyggelsen minskar till samma nivå som normalt samtal, ca 50–60 dB, och lägre. Enligt planerna ska sprängningar ske endast dagtid cirka två gånger i veckan, och de sprängningar som sker närmast bebyggelsen planeras ske med mindre sprängämnesmängder än sprängningar på längre avstånd från bebyggelsen. Konsekvenser av bullret från sprängningarna kan förhindras genom att sprängningarna utförs vid en tidpunkt som innebär minst störning och genom informering av dem som bor i närheten om vilken tid sprängningarna kommer att ske.

### **Konsekvenser för trafiken**

Den allmänna trafiken på väg 904 orsakar enligt modelleringarna i nuläget överskridningar av riktvärdena vid flera fritidsfastigheter. Transporterna i anslutning till gruvdriften höjer medelljudnivåerna i närheten av vägen med ca 1–2 dB. Vid Saivojärvi rekreativområde kan riktvärdena överskridas på ett litet område som gränsar till väg 940 redan i nuläget och då gruvan är i gång också på området som gränsar till transportbandet. Andelen områden där riktvärdet överskrids är dock mycket liten jämfört med hela rekreativområdet.

Trafikbullret kan minskas betydligt genom att hastighetsbegränsningen på vägen sänks till exempel till 60 km/h. Det finns också skäl till detta med tanke på trafiksäkerheten, eftersom det finns bostadsfastigheter med direkta tomtanslutningar till den backiga och krokiga landsvägen.

#### **7.6.1 Gruvans inverkan på ljudlandskapet**

På det undersökta området finns för närvarande inga betydande bullerkällor som kan jämföras med gruvan, och omgivningsbullret kommer främst från den allmänna trafiken. Det innebär att gruvdriften kommer att förändra det allmänna ljudlandskapet i området så länge som gruvdriften pågår, och ljuden från gruvdriften kan höras långt bort från bullerkällorna beroende på väderförhållandena, även om bullernivåerna från verksamheten inte kommer att vara höga vid de närmaste störningskänsliga platserna.

Typiska ljud från gruvdriften är accelerationen när bilar lastade med sten kör uppför gråbergsområdet, smållar då gråberg tippas på deponin och stenarna slår mot varandra samt ljud från krossning och sönderdelning av sten. Ljudet från brytningsområdets bullerkällor, t.ex. bormningen, kan höras ända till bebyggelsen, men i takt med att brytningen går djupare under markytan minskar brytningsbullrets andel av både bullernivåerna och de ljud som kan höras.

De störningskänsliga platser som ligger närmast gruvan ligger minst hundratals meter från bullerkällorna. På stort avstånd förändras bullrets natur och de ljudegenskaper som allmänt anses vara störande, impulsartat ljud och smal bandbredd, minskar och försvinner till slut helt. Ljudets störande egenskaper minskas också av skyddsvallen som ska byggas på området och som effektivt hindrar spridning av bullret från de bullerkällor som finns närmast bebyggelsen.

Det är mycket individuellt hur man upplever ljud. Främmande ljud kan även vid låg ljudnivå upplevas störande av dem som är särskilt känsliga. Genom rätt placering av bullerkällorna och skyddsvallarna och tillräcklig dimensionering av bullerbekämpningsåtgärderna kan gruvdriften som planeras i Hannukainen ändå förverkligas på ett sådant sätt att bullemnivåerna från verksamheten ligger under statsrådets riktvärden för utomhusbuller.

## 7.7 Konsekvenser för säkerheten, konsekvenser av kringflygande stenar och vibrationer

Sprängningar är den främsta orsaken till vibrationer samt tryckvågor och lösa stenar i projektet. Sprängningsfrekvensen och dess intensitet och därmed också vibrationerna är störst under driften. I byggfasen görs färre sprängningar och i stängningsfasen mycket begränsat. Annat som orsakar vibrationer i projektet är trafiken och de tunga maskinerna. Konsekvensernas storlek vid sprängning påverkas avsevärt av mängden sprängämnen som används vid sprängningarna. Mängden sprängämnen beror på hålets storlek och längd.

Konsekvenserna och riskerna för hälsan försöker man minska i Hannukainen särskilt genom planering av gruvdriften. Med planen går det inte att styra själva gruvdriften. I delgeneralplanen har det dock anvisats en del av dagbrottsområdet där miljön ställer särskilda krav på verksamheten. Nedan beskrivs speciellt med vilka metoder konsekvenserna av vibrationer och flygande stenar kan påverkas.

Efter MKB har gruvplanerna uppdaterats och storleken på laddningarna som ska användas vid sprängning i södra delen av brottet har minskats. Hålstorleken som används har minskats från den ursprungliga (från MKB-tiden) med upp till 63 %. Den beräknade överskridningen av riktvärdena för vibrationer enligt formeln i MKB begränsas till mindre än 200 meter från kanten av brottet. Vibrationerna till följd av trafik och maskiner bedöms också bli obetydliga.

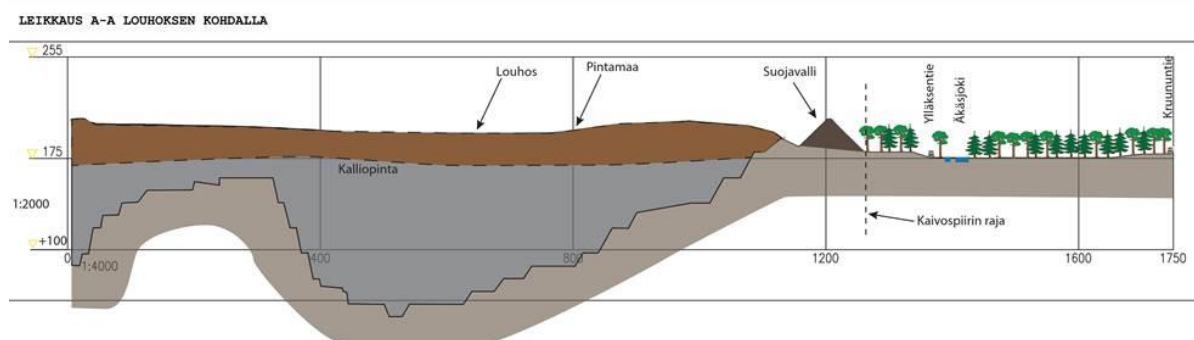
Enligt beräkningarna orsakar vibrationerna inga skador på byggnader eller betydande störningar för brotten utanför det här området. Enligt beräkningarna i samband med MKB blev tryckvågens styrka 300 meter från brottets kant mindre än det gränsvärde som används i Sverige. I Finland finns inga fastställda rikt- eller gränsvärden för lufttryck. Brytning med betydligt mindre laddning minskar tryckvågens styrka avsevärt från det som man tidigare utgått ifrån. Olägenheterna för trivseln till följd av tryckvågorna från sprängningarna bedöms dock bli måttliga, eftersom tryckvågen kan upplevas störande på ett mycket vidsträckt område och det finns många fritidshus och bostadsfastigheter på projektområdet.

Sprängningsarbetena utförs på vardagar under dagtid. Återstående skadliga konsekvenser av vibrationerna kan minskas med hjälp av noggrann sprängningsteknik, användning av mindre laddningar och omsorgsfull planering. Uppföljning och mätning av vibrationerna vid närbelägna fastigheter ger vägledning för sprängningsåtgärderna vid gruvan.

Vibrationerna till följd av trafik och maskiner bedöms också bli obetydliga. Därför bedöms vibrationerna från projektet orsaka små konsekvenser.

På grund av närheten till bebyggelsen och Ylläksentie är det viktigt att minska risken för kringflygande stenar vid sydspetsen av gruvan i Hannukainen.

Enligt sonderingarna ligger urbergets yta på området söder om dagbrottet i genomsnitt cirka 20–30 meter under markytan. Ytjorden som ska avlägsnas kommer att utnyttjas för att bygga en cirka 15–35 meter hög skyddsvall mellan dagbrottet och bebyggelsen. Det planeras att vällen ska byggas innan brytningen börjar (Figur 46).



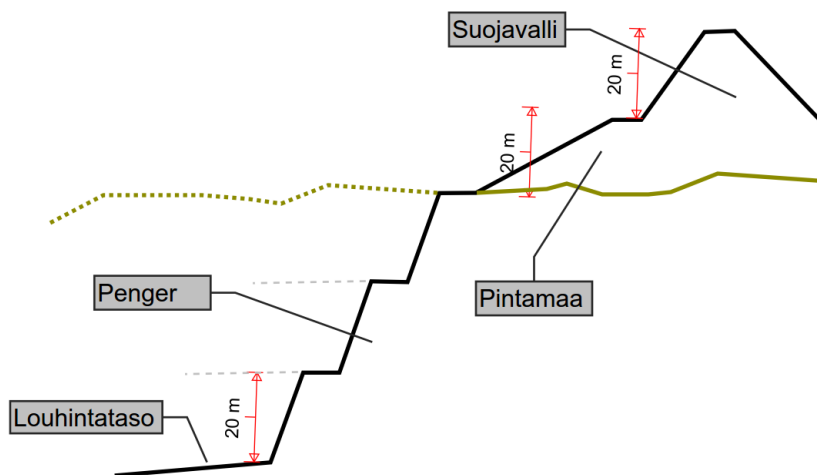
Figur 46. Snitritning vid närmaste bostad

Enligt statsrådets förordning om miljöskydd vid stenbrott kan stenbrott anläggas 300 meter från bebyggelsen. Avståndet från den närmaste kanten av gruvan i Hannukainen motsvarar det här avståndet. I Finland finns också gruvor som är belägna ännu närmare bebyggelsen.

Gruvplanerna preciseras under hela planeringsprocessen i olika steg av tillståndsförfarandet ända tills den egentliga gruvdriften startar. Hur säkerheten i gruvdriften tryggas är underställt gruvlagstiftningen. Gruvlagstiftningen förutsätter grundliga säkerhetsutredningar och riskbedömningar samt planer som ska trygga säkerheten i gruvdriften. Ett viktigt tillstånd är gruvsäkerhetstillståndet som beviljas av Säkerhets- och kemikalieverket och styr gruvdriftens säkerhet.

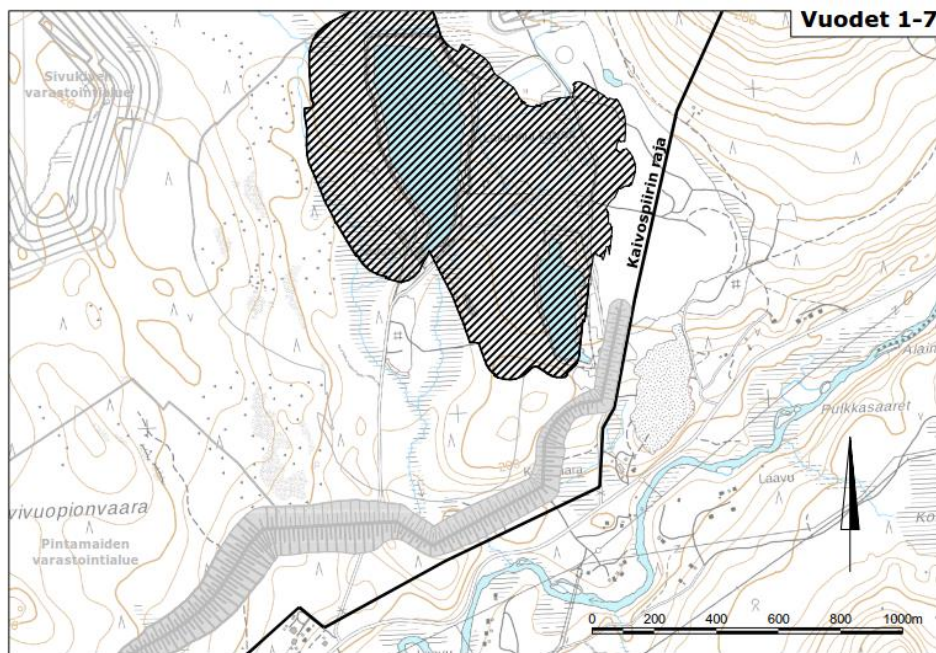
Gruvdriftens indelning av brytningen i olika steg gör att det går att samla in noggrann och grundlig information under verksamhetens första sju år innan brytningen och sprängningarna kommer till den spets som ligger närmast bebyggelsen. Under den tiden kan man göra en ingående riskgranskning av den sydligaste delen av gruvområdet utgående från mätningar och uppföljning under gruvdriften. Under den inledande delen av brytningen går det fortfarande att utveckla arbetsätten och metoderna.

Vid gruvan i Hannukainen sker brytningen genom pallsprängning. Det innebär att brytningen framskrider i avsatser (nivåer) uppifrån nedåt. Man eftersträvar att lösgöra berg och sönderdela det på platsen så att stenarna faller ned intill avsatsen och inte flyger för långt bort från bergväggen. I figur [Figur 47](#) visas principen för hur brytningen sker allt djupare och hur brytningen framskrider.



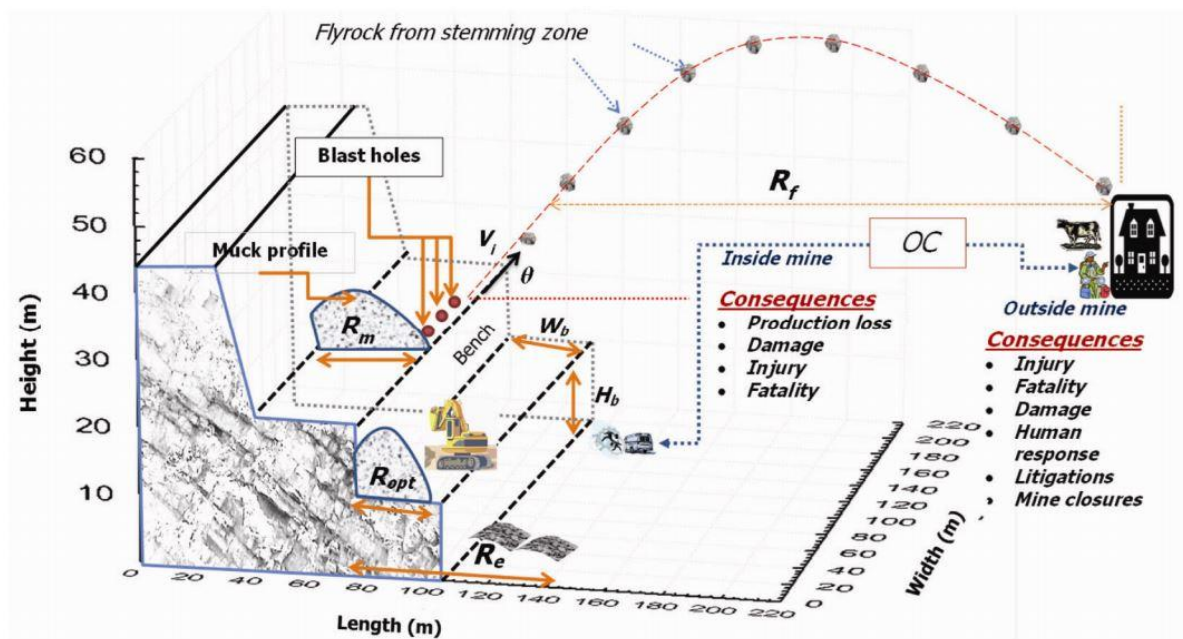
**Figur 47. Princip för brytningen**

Enligt den preliminära brytningsplanen ska brytningen på området vid sydspetsen börja cirka 7–16 år efter att gruvan öppnats. Först sker brytning i mellersta delen av brytningsområdet i Hannukainen cirka 1000 m från närmaste bebyggelse. Brytningen i det mellersta området sker till cirka 150 meters djup innan arbetet förflyttas till den södra delen ([Figur 48](#)).

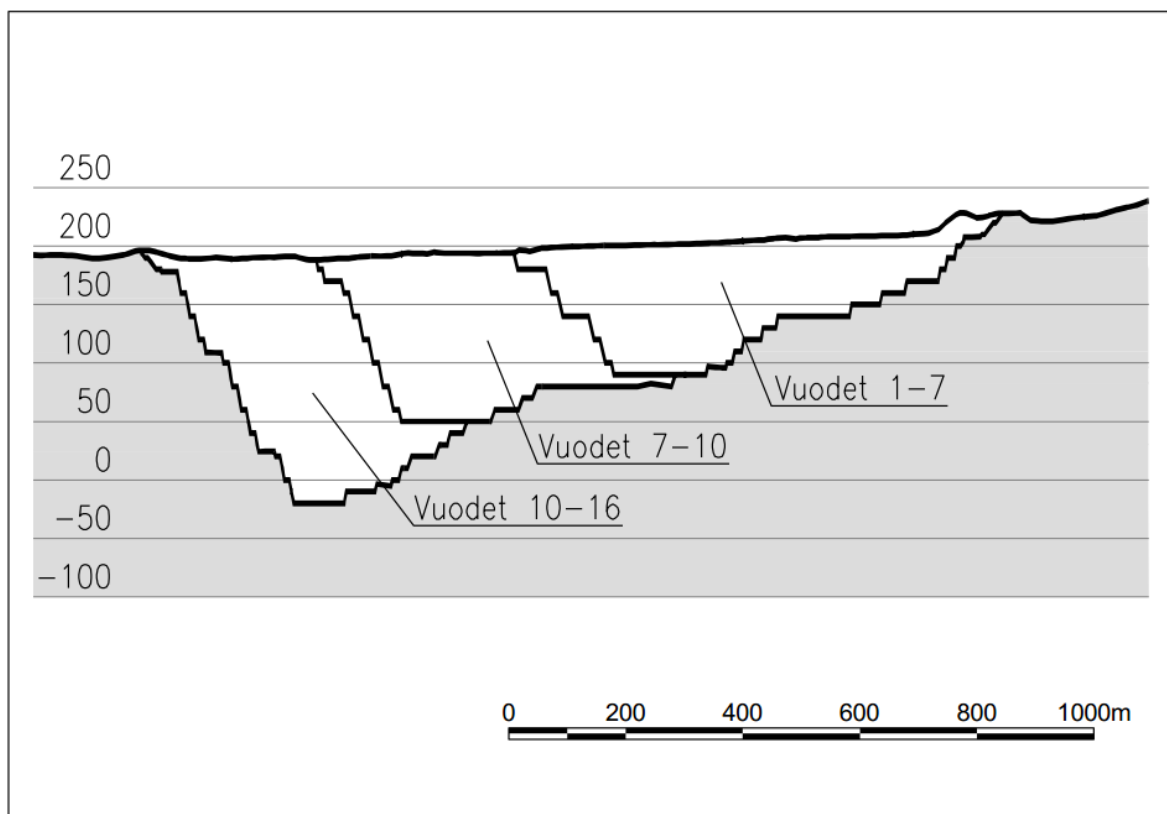


**Figur 48. Brytningsområde under åren 1-7**

Den första brytningsnivån vid sydspetsen av brytningsområdet i Hannukainen ligger djupt nere i marken, på cirka 20–30 meters djup. I delgeneralplanen finns anvisat en skyddsvall i södra delen av gruvområdet, mellan gruvområdet och bebyggelsen. Skyddsvallens höjd är cirka 20–30 m från nuvarande marknivå och dess uppgift är att minska buller- och dammpåverkan samt kringflygande stenar i riktning mot bebyggelsen. Brytningskantens riktning är bortåt från bebyggelsen, vilket minskar riskerna för bebyggelsen, då kringflygande stenar från brytningen riktas bortåt från bebyggelsen.



**Figur 49. Exempel på flygbana av kringflygande stenar från förladdningens område (Raina, m.fl., 2015)**



**Figur 50. Snitritning av hur brytningen framskrider**

Då brytningen framskrider blir brytningsnivån djupare och risken för kringflygande stenar minskar, eftersom väggarna som bildas kring brytningen hindrar stenar från att flyga utanför gruvområdet. Det brytningsarbete som ska utföras på mindre än 500 meters avstånd från bebyggelsen och Ylläksentie kommer att pågå endast några år.

Som bilaga till planbeskrivningen finns gruvans utredning om säkerhet och kringflygande stenar där det i slutsatserna konstateras:

På grund av närheten till bebyggelsen och Ylläksentie är det viktigt att minimera risken för kringflygande stenar vid sydspetsen av gruvan i Hannukainen. Markanvändnings- och bygglagen kräver att gruvan möjliggör en säker och hälsosam livsmiljö.

Avståndet från bebyggelsen till dagbrottets kant i Hannukainen är inte avvikande. I Finland finns gruvor som tryggt är i drift ännu närmare bebyggelsen. Enligt statsrådets förordning om miljöskydd vid stenbrott kan stenbrott anläggas 300 meter från bebyggelsen. I Hannukainen står avståndet mellan dagbrottets kant och bebyggelsen alltså inte i strid med säkerhetsvillkoren i markanvändnings- och bygglagen.

Det är en lång process att anlägga en gruva när det gäller både planering, förberedelser och tillståndsprocessen. Planerna preciseras i takt med att projektet framskrider i processen ända fram till att verksamheten startar.

Gruvan kan enligt (den gamla) gruvlagen anläggas utan plan inom ramen för en utmålsförrättning. Hur säkerheten i gruvdriften tryggas är underställt gruvlagstiftningen. Gruvlagstiftningen förutsätter grundliga säkerhetsutredningar, utbildad och erfaren personal samt riskbedömningar och planer som ska trygga säkerheten i verksamheten. Ett viktigt tillstånd är gruvssäkerhetstillståndet som beviljas av Säkerhets- och kemikalieverket Tukes och styr gruvdriftens säkerhet.

Då brytningsarbetet i gruvprojektet i Hannukainen indelas i steg blir det möjligt att samla in noggranna och grundliga data under de första cirka 7 åren av verksamheten innan brytningsarbetet flyttas närmare bebyggelsen. Under den tiden kan man göra en ingående riskgranskning av den södra delen av gruvområdet utgående från mätningar och uppföljning under gruvdriften. I början av brytningen går det att utveckla metoder och arbetssätt.

Den första brytningsnivån vid sydspetsen av brytningsområdet i Hannukainen ligger djupt nere i marken (ca 20–30 meter). Söder om området byggs en cirka 20–30 meter hög skyddsvall vars



ena uppgift är att minska risken för att stenar ska slungas ut från dagbrottet söderut. Brytningskanterna närmast bebyggelsen är riktade bortåt från bebyggelsen, vilket minskar riskerna för bebyggelsen, eftersom flygande stenar som eventuellt uppkommer vid frontväggen slungas bortåt från bebyggelsen.

Då brytningen framskrider blir brytningsnivån djupare och risken för kringflygande stenar minskar, eftersom väggarna som bildas vid brytningen hindrar stenar från att flyga utanför gruvområdet. Det brytningsarbete som ska utföras på mindre än 500 meters avstånd från bebyggelsen och vägen kommer att pågå endast några år.

#### Konsekvenser av vibrationer

I MKB-fasen granskades konsekvenserna av buller från gruvan i Hannukainen kalkylmässigt, och resultaten jämfördes med riktvärdena (Tabell 4).

I beräkningen användes följande formel:

$$v = k * (Q/(R^{1,5})^{0,5} \quad , \text{ där}$$

$v$  = svängningshastighet (mm/s),  $k$  = faktor som beskriver berggrundens vibrationsledning,  $Q$  = sprängämnesmängd som exploderar och  $R$  = avstånd från explosionsplatsen (m).

Social- och hälsovårdsministeriet har fastställt riktvärden för vibrationer. De beror på egenskaperna hos marken under byggnaden och avståndet från vibrationskällan. (Tabell 4). På området vid gruvan i Hannukainen består marken huvudsakligen av morän. Då avståndet till närmaste hus från brytningsområdets kant är 330 m är en vibrationsstyrka på 8 mm/s tillåten.

**Tabell 4 Riktvärden för vibrationer  $v(V_e)$  på 1-2 000 meters avstånd från vibrationskällan vid olika typer av mark (mm/s) (Social- och hälsovårdsministeriet 1998).**

Avstånd [m]	Lera, sand, grus och lös morän	Fast morän, skiffer, mjuk kalksten	Berg – granit, gnejs, hård kalksten
100	10	17	28
200	9	14	22
500	7	11	15
1000	6	9	12
2000	5	7	9

Hannukainen Mining Oy har bedömt att borrhålets storlek vid brytningsområdets sydspets kommer att vara 140 mm och brytningsnivåns höjd 20 meter. Enligt den här grova uppskattningen kan man på 330 meters avstånd vänta sig en vibrationshastighet på 6,5 mm/s, vilket understiger riktvärdena.

Den här kalkylmässiga bedömningen är preliminär, och vibrationerna kommer att följas upp med hjälp av vibrationsmätningar under driften. På så sätt går det att bestämma K-värdet platsspecifikt och anpassa brytningsarbetet enligt resultaten.

#### Tryckvåg

Brytningsarbetet ger dessutom också upphov till en tryckvåg utöver vibrationerna. I Finland finns inga fastställda rikt- eller gränsvärden för tryckvågens styrka. Det är svårt att förutse tryckvågens styrka, då den bestäms av många parametrar såsom sprängämnesmängd, förladdningens längd, avstånd från platsen samt områdets topografi och eventuella hinder.

I MKB-fasen av gruvprojektet i Hannukainen har man utgående från utredningen av gruvan i Sahavaara (Nitro Consult Ab, 2009) konstaterat att ingen överskridning av Sveriges riktvärden kan väntas på mer än 300 meters avstånd från den plats där sprängningar görs. Vid gruvan i Hannukainen dämpar ytjordslagrets tjocklek samt skyddsvallens hindrande verkan sannolikt tryckvågens styrka mycket effektivt vid de närmaste bostäderna.

Liksom vid vibrationer är övervakningen av tryckvågans styrka och utvecklingen av sprängningsplanen utgående från observationerna en viktig del av projektet. Indelningen av brytningen i steg gör det möjligt att samla heltäckande material innan brytningsarbetet vid sydspetsen börjar.

## **7.8 Konsekvenser för grundvattnet**

### Konsekvenser av gruvdriften

De ändringar som gjorts i gruvplanen efter miljökonsekvensbedömningen påverkar inte bedömningen av konsekvenserna för grundvattnet. Grundvattenförhållandena på gruvområdet och projektets konsekvenser för grundvattnet har beskrivits närmare i miljötillståndsansökan.

Konsekvenserna av gruvdriften med tanke på grundvattnet kan delas in i kvantitativa konsekvenser orsakade av den dränering som brotten medför och kvalitativa konsekvenser på grund av verksamheten på gråbergsområdena och området för anrikningssand. Områdets grundvattenområden är i stort sett oanvända och för små för att användas för vattentäkt. Största delen är klassificerade som grundvattenområden av klass III. På planområdet finns några grundvattenområden av klass I och II. Gruvprojektet och att delgeneralplanen fullföljs ger inte upphov till några konsekvenser för grundvattenområden av klass I och II.

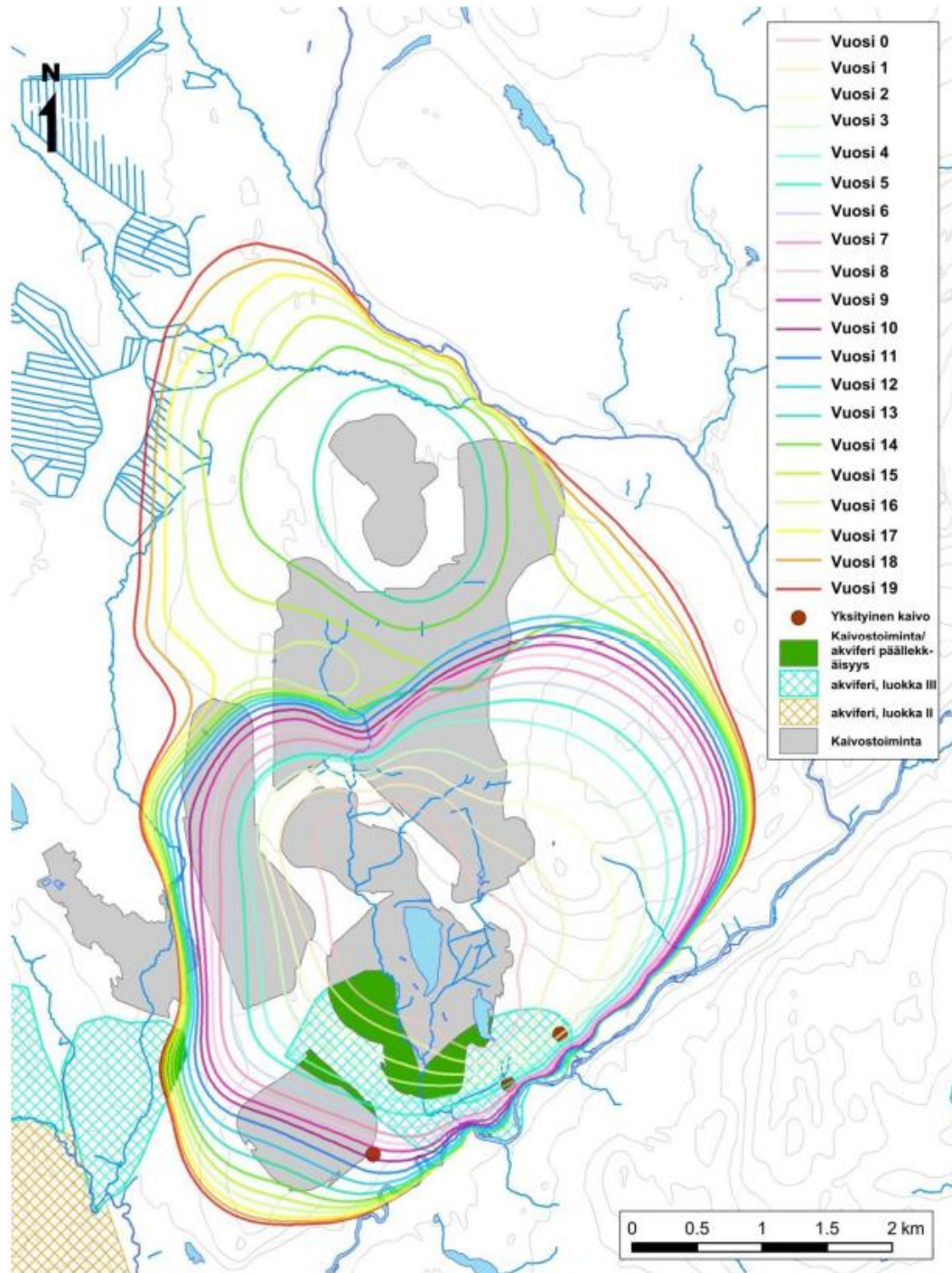
Grundvattenområdena på området beskrivs närmare i kapitel 2.3.5 I Hannukainenområdet är grundvattenområdena huvudsakligen små och största delen av dem är klassificerade som grundvattenområden av klass III. Två stycken grundvattenområden av klass III (Kuervaara och Kivivuopionvaara) inom området för dagbrottet i Hannukainen blir starkt påverkade. Medan gruvdriften pågår är påverkan kvantitativ och efter stängningen kvalitativ. För dessa områden av klass III har ändring av klassificering ansökts av NTM-centralen.

Grundvattenområdet av klass III (Kivivuopionvaara) i Hannukainen utsätts endast för begränsad kvantitativ påverkan under gruvans driftfas. Konsekvenserna för grundvattenområdena av klass III bedöms bli måttliga.

### Grundvattnets kvalitet och mängd

Byggtiden är relativt kort och under den tiden bedöms det inte uppkomma några betydande förändringar i grundvattnets kvalitet eller mängd. Grundvattnets kvalitet motsvarar i hög grad den nuvarande grundvattenkvaliteten på de områden som blir föremål för byggåtgärder. Förändringar i nuvarande situation kommer att ske på lång sikt under den egentliga gruvdriften.

Enligt grundvattenmodelleringarna sträcker sig sänkningen av grundvattennivån när det gäller brytningen i Hannukainen längst i nordost i riktning mot Kuervaara. Sänkningen av grundvattennivån i andra riktningar från brytningen i Hannukainen bedöms ske på som mest cirka 1,5 km avstånd. I riktning mot Äkäsjoki gränsar sänkningen till Äkäsjoki och berör ett område inom cirka 500 m avstånd eller till och med mindre. Förändringen av grundvattnets flödesriktning till följd av sänkningen påverkar i någon mån vattenföringen i Äkäsjoki.



**Figur 51.** Bilden visar hur grundvattensänknningen utvecklas under gruvdriftens gång. Kartan över sänknningen är baserad på SRK:s grundvattenmodellering 2013a. (Pöyry 2016: Miljötillståndsansökan för gruvan i Hannukainen s. 247)

På Rautuvaaraområdet orsakar verksamheten inga kännbara förändringar i grundvattennivån. På området finns inga stenbrott som kunde orsaka en sänkning av grundvattennivån. I anslutning till utvidgningen och höjningen av deponeringsområdet för anrikningssand kan det ske en liten lokal höjning av grundvattennivån i närheten av deponeringsområdet. Konsekvenserna har dock närmast att göra med grundvattnets kvalitet.

Det lakvatten som strömmar fram från deponeringsområdet kan på lång sikt lokalt försämma grundvattenkvaliteten på Hannukainenområdet jämfört med den naturliga kvaliteten. Grundvattenströmmarna är långsamma så förändringarna i grundvattenkvaliteten sker långsamt. På Hannukainenområdet förekommer visserligen också hydrogeologiskt gynnsammare strömningsförhållanden. Under driften går grundvattenströmmen från deponeringsområdena i praktiken under hela gruvans livscykel mot dagbrotten. Därför orsakar lakvattnet under driftstiden inga utsläpp utanför gruvområdet.

Hannukainenområdet hör till ett vattentjänstnät, men på området finns några hushåll som använder egna brunnar. Grundvattenområdet av klass III (Kurtakko) på Rautuvaaraområdet utsätts för både kvalitativ och kvantitativ påverkan under gruvans driftfas och efter stängningen. En ändring av klassificeringen av det här området har också ansökts av NTM-centralen.

Byggandet av infrastruktur för transportkorridoren och byggandet av en rörledning till Muonio älv har endast liten inverkan på grundvattnet.

Åtgärderna för att minska påverkan på grundvattnet gäller minskning av både kvalitativ och kvantitativ påverkan. Syrabildande gråberg som eventuellt uppkommer under gruvans drift placeras på områden där grundvattnet strömmar mot dagbrottet. Därifrån kan vattnet samlas upp och pumpas till vattenbehandlingsverket. Konstruktionerna som ska täcka området för anrikningssand och gråbergsområdena kommer att byggas efter att gruvan har stängts. De kommer att hindra vatten och syre från att nå ifrågavarande konstruktioner och minskar på så sätt utlösning av skadliga ämnen samt kvalitativ påverkan av grundvattnet.

Klassificeringarna av grundvattenområdena i Lappland håller på att ändras. Klassificeringarna av områden som konstaterats vara lämpliga för samhällenas vattenförsörjning har höjts i undersökningarna och å andra sidan har grundvattenområden som inte lämpar sig för vattenförsörjning avlägsnats ur klassificeringen. Dessutom har grundvattenområden som hör till samma geologiska helhet sammanförts och på vissa områden har avgränsningarna ändrats utgående från ny information från undersökningar.

Materialet från ändringarna av grundvattenområdenas klassificering och avgränsning var offentligt framlagt våren 2017. Utgående från den respons som inlämnades har ännu inga ändringar gjorts i klassificeringen av grundvattenområdena på bl.a. Kolari kommuns område, utan responsen om ändringar av klassificeringen granskas fortfarande och det går att ge respons ända till utgången av 2017.

Om det blir ändringar i klassificeringen av grundvattnet på Hannukainenområdet under planläggningsprocessens gång kommer konsekvenserna att beaktas och bedömas senare i enlighet med ändringarna.

#### Konsekvenser av järnvägen

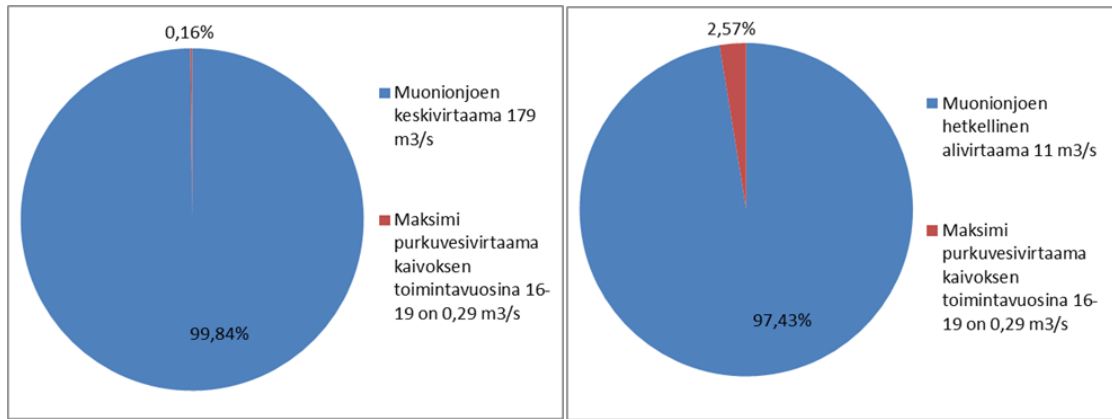
Det riktgivande behovet av en järnvägsförbindelse från Kolari via Luosu till Ylläsjärvi ligger cirka 700 m från Pitkäjärvi grundvattenområde av första klass. Banförbindelsen är i enlighet med landskapsplanen. Vid den noggrannare planeringen av banan och när den byggs ska grundvattenskyddet beaktas.

### **7.9 Konsekvenser för ytvattnet och fiskbeståndet**

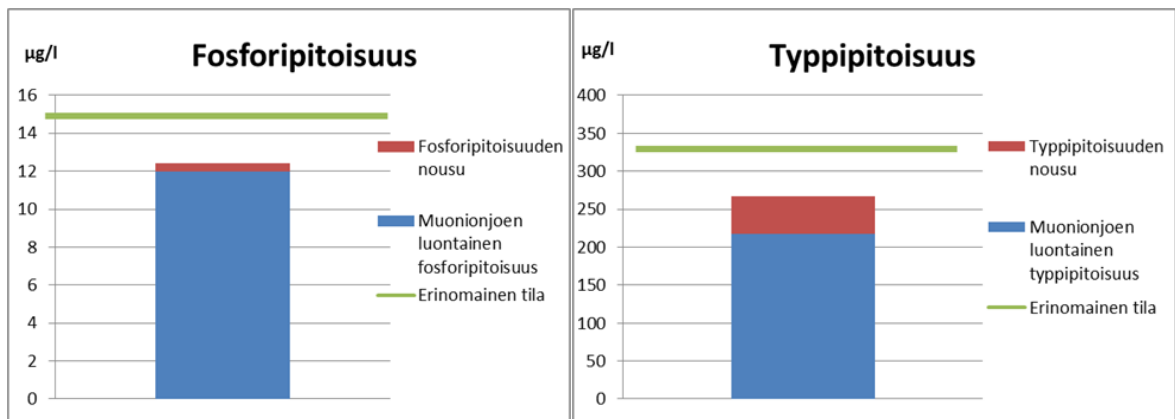
Nedanstående uppskattning är gjord innan anrikningsresultaten har fåtts från provbrytningen. Enligt preliminär uppskattning kommer konsekvenserna att minska bl.a. på grund av att svavlet tas till vara som råvara för svavelsyraindustrin.

Medan projektet byggs har belastningen av främst fast substans bedömts hamna i Niesajoki i måttlig mängd, i Äkäsjoki, Valkeajoki, Kuerjoki och Muonio älv i liten mängd. Belastningen av fast substans försöker man minska så att dess halt i vattnet som släpps ut är mindre än 10 mg/l. I övrigt bedöms haltökningarna i vattendraget vara små under byggtiden.

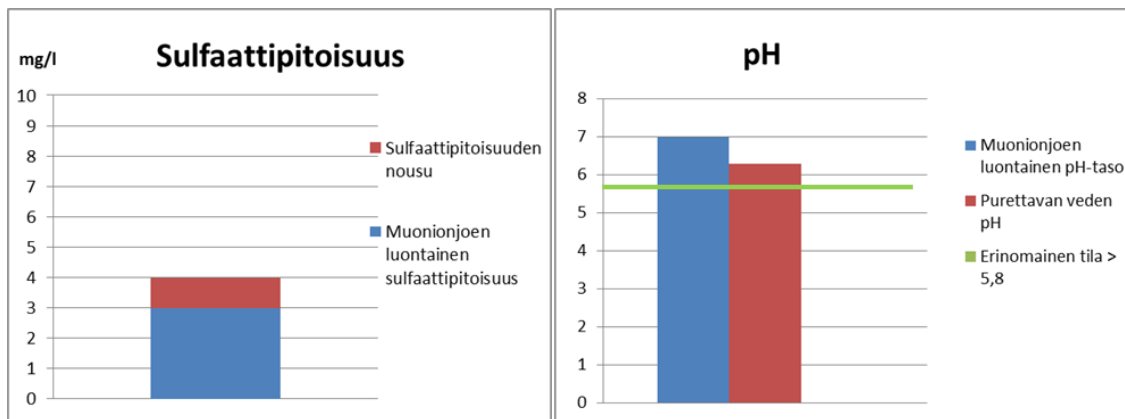
Under produktionen kommer inverkan på vattenföringen i Niesajoki att bli betydande strax nedanför sedimenteringsbassängen men minskar längre ned i Niesajokis huvudfåra mot det nedre loppet. Inverkan på vattenkvaliteten under produktionen berör främst Muonio älv och belastningen blir störst i slutet av gruvdriftsperioden. Då bedöms exempelvis sulfathalten enligt modellberäkningar vid lågvattenföring stiga till cirka 17,5 mg/l vid utloppsörets mynningsområde. Det utsläppta vattnet späds ut och efter omblandning är sulfathalten < 10 mg/l cirka 500 meter nedströms från utloppsöret. Ökningen av metallhalterna har bedömts bli liten, och inga överskridningar av miljökvalitetsnormerna väntas i Muonio älv.



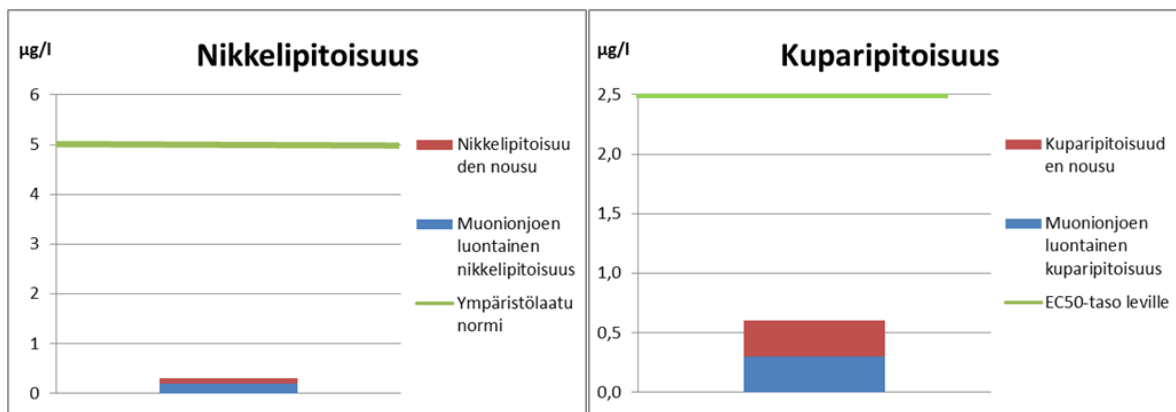
**Figur 52.** Vattenförlingen i Muonio älv är mångfaldig jämfört med den vattenmängd som avbördas. Därför har den kvantitativa inverkan på Muonio älv uppskattats bli betydelselös (diagramkälla: Pöyry)



**Figur 53.** Inverkan på vattenkvaliteten i Muonio älv – fosfor- och kvävehalterna (källa: Pöyry)



**Figur 54.** Inverkan på vattenkvaliteten i Muonio älv – sulfat och pH



**Figur 55.** Inverkan på vattenkvaliteten i Muonio älv – nickel- och kopparhalter

Då man granskar ovanstående resultat ska man beakta att beräkningarna är gjorda enligt situationen då driften pågått i 16–19 år, då belastningen från gruvan är som störst. De uppskattade belastningarna före det, och därigenom belastningens inverkan på vattendraget, blir mindre.

Utsläppen från gruvans produktionsfas bedöms inte försämra Muonio älvs fysikalisk-kemiska kvalitet så att vattendragets ekologiska tillstånd skulle försämrans från nuvarande status, som är utmärkt.

Någon påtaglig eutrofiering eller försämring av det ekologiska tillståndet i Muonio älv bedöms inte heller ske.

Efter avslutad gruvsdrift kommer påverkan att bli störst i Niesajoki. Konsekvensens storlek är starkt beroende av mängden lakvatten från lagerområdet för anrikningssand med hög svavelhalt och lakvattnets kvalitet. I värsta fall kan miljökvalitetsnormerna för bl.a. flera metaller överskridas i Niesajoki, eutrofieringen kan öka och det ekologiska tillståndet försämrans. Konsekvenserna kan dock lindras betydligt genom korrekta åtgärder då gruvan stängs. Konsekvenserna för Muonio älv efter avslutad gruvsdrift bedöms bli små.

Konsekvenserna för fiskbeståndet har behandlats i MKB-beskrivningen, Naturabedömningen och miljötillståndsansökan. Delgeneralplanen ger möjlighet att genomföra gruvprojektet enligt det alternativ som ansågs vara bäst i MKB. Utsläppen i vattendragen regleras genom miljötillståndet.

I Naturabedömningen konstateras: "Genom lindrande åtgärder kan vattenkvaliteten i Äkäsjoki, Kuerjoki och Valkeajoki samt deras biflöden och bäckar fås till en nivå där varsel- eller larmvärdena för skadliga ämnen inte överskrids. Konsekvenserna efter att de lindrande åtgärderna har utförts blir små i Äkäsjoki, Valkeajoki och Kuerjoki och deras biflöden och bäckar. Konsekvenserna i Niesajoki blir måttliga efter att de lindrande åtgärderna har vidtagits."

Konsekvenserna blir större i Laurinoja och Kivivuopionoja. Av de bäckar som hör till naturtypen kommer byggnationen att helt eller delvis förstöra Laurinoja och Kivivuopionoja. Laurinoja förstörs helt och av Kivivuopionojas längd försvinner 1,2 kilometer. Vattnet från Kivivuopionojas övre del leds till en ny fåra, medan den del av Kivivuopionoja som ligger söder om vattenlagringsbassängen förblir ungefär oförändrad. Arealen av de bäckar som förstörs motsvarar mindre än 0,1 % av naturtypens areal på Naturaområdet. Fiskarna hindras dock helt från att vandra upp i Kivivuopionoja, eftersom en damm byggs där Kivivuopionoja och Valkeajoki rinner samman. Det lokala öringbeståndet i Kivivuopionoja blir i alla fall kvar och dess förutsättningar att leka norr om vattenlagringsbassängen förändras inte. Havsöring vandrar inte upp i Laurinoja för att leka, men bäcken har ett lokalt öringbestånd som förökar sig. Till följd av byggnationen går det lokala öringbeståndet i Laurinoja helt förlorat. Konsekvensen är i båda bäckarna permanent, för fastän man skulle leda Kivivuopionoja tillbaka till den gamla fåran efter att driften avslutats, hinner fårans läge och särdrag försvinna under tiden som den är under vatten. Byggåtgärderna berör inte Valkeajoki, Kuerjoki, Äkäsjoki eller Niesajoki.

## 7.10 Konsekvenser för naturen

### 7.10.1 Konsekvenser för vegetation och naturtyper

Största delen av konsekvenserna för livsmiljöerna, naturtyperna och arterna börjar i gruvans byggfas, då många livsmiljöer och deras arter ödeläggs. Konsekvenserna fortsätter under hela den tid gruvan är i drift. Avsikten med stängningsfasen är att återställa projektområdet i ett naturenligt tillstånd så långt det är möjligt.

Projektets konsekvenser för sådana objekt som uppfyller kriterierna för värdefull livsmiljö enligt 10 § i skogslagen samt för källor i naturtillstånd som enligt vattenlagen ska skyddas bedöms bli måttliga. Konsekvenserna för de hotade naturtyperna på gruvområdet bedöms bli betydande. De hotade naturtyperna måste beaktas i planeringen av markanvändningen, men de behöver inte anges i planen. Den projektansvariga har begränsade möjligheter att minska konsekvenserna för olika livsmiljöer och arter. Konsekvenserna för livsmiljöer och arter har man dock försökt att i mån av möjlighet minimera genom noggrann planering av placeringen av hela infrastrukturen och alla system. Indirekta konsekvenser, speciellt sådana som beror på buller, kan minskas. Efter att gruvan har stängts bedöms området återgå till naturligt tillstånd, varvid livsmiljöernas och arternas mångfald kan jämföras med andra motsvarande områden i regionen. Skogbevuxna myr- miljöer och källor i naturtillstånd återgår visserligen inte till samma tillstånd som före gruvsdriften.

### 7.10.1.1 Gruvdriftens områden

Största delen av de naturtyper som finns på det område som påverkas är mineraljordsmoar som har behandlats genom skogsbruksåtgärder. Inom Kolariområdet finns motsvarande vanliga naturtyper på stora områden och förlusten av detta slags naturtyper i Hannukainenområdet motsvarar en andel på ungefär en procent jämfört med förekomsten av motsvarande naturtyper i Kolariområdet. Konsekvensen för de här naturtyperna bedöms bli liten.

På området där grundvattennivån kommer att sjunka inom utmålet och vid dagbrotten i Hannukainen finns tiotals källor av vilka åtminstone största delen är i naturtillstånd. På de här områdena förändras källornas naturtillstånd antingen på grund av byggåtgärderna eller på grund av att den sänkta grundvattennivån orsakar uttorkning. Antalet arter vid källorna och i deras näromgivning är ofta större än på de omgivande områdena, och källorna och deras näromgivning utgör planområdets mångsidigaste livsmiljöer. Projektets konsekvenser för källorna i naturtillstånd bedöms därför bli betydande. På planområdet utanför det område där grundvattnet sänks och utmålsområdet finns drygt 20 kända källor.

Inom Hannukainen- och Rautuvaaraområdet finns dock också hotade naturtyper som kommer att utsättas för antingen direkta eller indirekta konsekvenser. Hotade naturtyper i Hannukainenområdet är rikkärns-tallkärr, rikkärnsartade skogskärr, rikkärr med mellanytor, källpåverkade kärr, ängar och torrängar. Av dem drabbas rikkärns-tallkärrarna, rikkärrarna med mellanytor och de rikkärnsartade skogskärrarna av direkt påverkan, eftersom de ligger inom Hannukainenens utmålsområde och området med de gruvfunktioner som finns anvisade i planen. På området för de planerade gruvfunktionerna i Rautuvaara förekommer de hotade naturtyperna rikkärns-tallkärr, rikkärnsartat skogskärr, rikkärr med mellanytor, lundartade moar samt friska och torra moar på det planerade gruvområdet. Överskottsvattnet från gruvdriften leds till Muonio älv, som lindrar inverkan på strömningsförhållandena i Niesajoki betydligt. Trots detta kommer en fuktig näringsrik lund (MattT), som i bedömningen av hotstatus klassificeras som nära hotad och uppfyller kriterierna för en särskilt värdefull livsmiljö enligt 10 § i skogslagen, troligen att försvinna till följd av ökad vattenföring i Niesajoki. Konsekvenserna för de hotade naturtyperna bedöms bli betydande på Hannukainenområdet. För Rautuvaaraområdet bedöms konsekvenserna bli måttliga.

Inom Hannukainenens utmålsområde finns cirka 40 skogsfigurer där det förekommer ställen som uppfyller kriterierna för en särskilt värdefull livsmiljö enligt 10 § i skogslagen. De här ställena är främst den omedelbara näromgivningen kring källor och andra småvatten samt strandsumpskogar. På Rautuvaara utmålsområde finns cirka 10 skogsfigurer där det finns näromgivning kring småvatten som motsvarar kriterierna i skogslagen samt strandsumpskogar. Objekt som finns på utmålsområdena eller i deras omedelbara närhet kommer att förstöras på grund av byggåtgärder, och konsekvenserna för dem bedöms bli måttliga i både Hannukainen och Rautuvaara. Största delen av de objekt som uppfyller kriterierna för en särskilt värdefull livsmiljö enligt 10 § i skogslagen ligger utanför utmålen.

Intill rörledningen till Muonio älv påverkas inga objekt som uppfyller kriterierna för särskilt värdefull livsmiljö enligt 10 § i skogslagen.

Rautuvaara anrikningsverks eventuella inverkan på Sotkavuoma har man försökt minska. Sotkavuoma har beteckningen MY-1-område, "Jord- och skogsbruksdominerat område med särskilda miljövärden. Område som är särskilt viktigt med tanke på fågelbeståndet vid Sotkavuoma och naturens mångfald." Enligt MBL 43.2 § bestäms att områdets naturvärden inte får försämrats. Avgränsningen av gruvindustriområdet har preciserats så att ingen byggnation ska ske på området med mjuk mark. För Rautuvaara gruvdriftsområde utarbetas en detaljplan där konsekvensbedömningen kan preciseras.

### 7.10.1.2 Järnvägslinjernas områden

I samband med delgeneralplanen undersöktes två alternativa järnvägslinjer: en västlig och en östlig. Till planförslaget valdes järnvägsförbindelsens sträckning att gå mellan de undersökta alternativen 1b och 2.

Den riktgivande förbindelsebanan ligger huvudsakligen på mineraljordsmo som har behandlats genom skogsbruksåtgärder. Naturvärdena där kan anses vara ordinära. Förbindelsebanan dras delvis över myrmarksområden samt i närheten av bäckar och små åar. Myrmarkerna på området representerar huvudsakligen ganska karga myrtyper som är vanliga i Norra Finland, och strandområdena vid bäckarna och åarna består huvudsakligen av strandsumpskogar. Konsekvenserna för de här vanliga naturtyperna bedöms som helhet bli små. Om det finns hotade naturtyper på området vid förbindelsebanan bedöms förekomsten av dem vid förbindelsebanan utgående från

terrängundersökningarna 2012 och 2013 vara mycket små. Konsekvenserna av förbindelsebanan bedöms därför bli små för de hotade naturtyperna. Vid förbindelsebanans sträckning eller i dess närhet finns dessutom tre källor som kommer att försvinna, om förbindelsebanan byggs. Konsekvenserna för källor i naturtillstånd bedöms bli betydande.

#### 7.10.1.3 Konsekvenser för hotade och fridlysta växtarter samt växtarter som ingår i direktivet

Förekomsterna av hotade och fridlysta växtarter samt arter som ingår i direktivet på delgeneralplaneområdet är sammanställda i vidstående tabell. För att få förstöra direktivarter och fridlysta växtarter på byggområdena krävs tillstånd att avvika från naturvårdslagen 49 och 42 §. I antalen ingår de nya observationerna av ängsnycklar (1 st) och lappranunkel (3 st) som gjordes sommaren 2012 och 2013.

**Tabell 5 Hotade och fridlysta arter samt direktivväxtarter som förekommer på delgeneralplaneområdet, LC=livskraftig, VU=sårbar, Dir.=art som ingår i habitatdirektivets bilaga IV, Frid.=fridlyst art.**

Art	Skyddsstatus	Antal förekomster	Av dessa på EK/M-, M-, MU- eller VR-områden	Av dessa på byggområden
Lappranunkel	LC, Dir., Frid.	6	6	-
Lappnycklar	VU, Frid.	2	1	1
Myrbräcka	VU, Dir., Frid.	1	1	-
Myrstarr	VU	2	2	1
Ängsnycklar	VU, Frid.	2	2	-

NTM-centralen i Lappland beviljade undantagslov för att förstöra växten lappnycklar 10.6.2014.

#### 7.10.2 Konsekvenser för faunan

Djuren som lever på området som ska planläggas består av ordinära arter med stort individantal. Därför har deras känslighet för gruvdriften bedömts vara liten. På området eller i dess omedelbara närhet har inga stora rovdjur (varg, lo, björn, järv) observerats. Flygekorre och åkergröda har inte heller observerats på området som ska planläggas. Konsekvenserna för de här arterna har bedömts bli små eller betydelselösa eller också påverkas arterna inte alls.

I utredningarna av den nuvarande situationen på Rautuvaaraområdet noterades en hotad fjärrilsart, men artens förekomstplats ligger utanför den markareal som projektet kräver och arten bedöms inte påverkas av projektet. Konsekvenserna för ryggradslösa djur bedöms bli små.

Den enda fladdermusarten som förekommer i Lappland är nordfladdermus. Ett fåtal individer av den här arten noterades. Planområdet bedöms dock ha mycket liten betydelse för fladdermössen. Dessutom berör projektets byggåtgärder inte befintliga byggnader, så man kan anta att fladdermössens föröknings- och rastplatser förblir oförändrade. Konsekvenserna för nordfladdermus bedöms bli små.

##### 7.10.2.1 Fågelbestånd

###### Konsekvenser för det häckande fågelbeståndet

Fågelbeståndet i Hannukainenområdet är ganska ordinärt och antalet arter som noterades vid linjetaxeringar var 41, vilket är vanligt på den här breddgraden. Antalet häckande par var dock under medelnivån, 111,8 par/km<sup>2</sup>, så Hannukainenområdet bedöms inte vara något särskilt värdefullt fågelområde. På Rautuvaaraområdet är fågeltätheten betydligt större, 147,8 häckande par/km<sup>2</sup> och på Sotkavuomaområdet var antalet häckande par 196,9 par/km<sup>2</sup>. Sotkavuomas myrmarker är Kolari-Muonio-områdets viktigaste fågelområde. Där förekommer bl.a. brushane (CR), smalnäbbad simsnäppa (VU), sädgås (VU) och enkelbeckasin (VU).

I Hannukainenområdet bedöms konsekvenserna för fåglarna bli små, eftersom fågelbeståndet är ordinärt. Konsekvenserna bedöms bli små på grund av att Rautuvaaraområdets industriområde



inte ligger på det egentliga Sotkavuomaområdet. På Rautuvaaraområdet har det gjorts en separat bedömning av Niesa sedimenteringsbassäng, som har utvecklats till ett regionalt viktigt häckningsområde för fåglar. Där häckar bl.a. skrakar, vigg, sädgås, rödbena samt eventuellt mosnäppa. Dessutom jagar bl.a. fiskgjuse och backsvala på området. Niesaområdet bedöms ha medelstor känslighet.

#### Konsekvenser för flyttfåglarna

Området som ska delgeneralplaneras ligger inte vid ett viktigt flyttstråk för fåglar, men under vår- och höstflyttningen utgör Niesa sedimenteringsbassäng i Rautuvaara rast- och födoområde för fåglar. Områdets storlek kommer att minska då området för anrikningssand byggs. När kraftledningen byggs kommer den därtill att medföra en kollisionsrisk för fåglarna, men eftersom det inte går några huvudflyttstråk genom området bedöms konsekvenserna bli små.

#### 7.10.2.2 Utter

Inom projektets influensområde har sannolikt tre olika utterindivider observerats, två i Äkäsjoki och dess biflöden och en i Niesajoki. Konsekvenserna för uttern minskas i princip av att uttern enkelt kan förflytta sig från det ena området till det andra, om livsmiljön förändras så att det inte går att leva där. Laurinoja och Kivivuopionoja, som sannolikt utgör revir för två utterindivider som rör sig över ett stort område, hamnar under själva byggnationen.

Indirekta konsekvenser för uttern kan uppkomma genom förändring i vattenmängden eller -kvaliteten. Påverkan på uttern bedöms bli liten under gruvans byggtid och drift. Den förbättrade vattenkvaliteten i Niesajoki under gruvans drift kan till och med förbättra livsmiljön där för uttern. Efter att gruvan stängts påverkas vattenkvaliteten i Äkäsjoki, Kuerjoki, Valkeajoki och Niesajoki, om inget görs för att minska konsekvenserna. Det kan medföra att de livsmiljöer som lämpar sig för uttern minskar, och konsekvensen för uttern efter stängningen bedöms bli måttlig.

#### **7.11 Konsekvenser för nationalparken**

Konsekvenserna för Pallas-Yllästunturi nationalpark då delgeneralplanen fullföljs har bedömts beträffande buller-, damm- och landskapspåverkan.

Enligt modelleringarna av buller- och dammspridning kommer ingen påverkan att nå fram till nationalparkens område. Buller på mer än 40 dB från byggarbetet och produktionen stannar väster om Kuervaara, 10 km från nationalparken. Bullret från sprängningarna dämpas också av Kuervaara, Kuertunturi och Malmivaara.

Under goda förhållanden kan gruvdriften ställvis ses i en smal sektor från de trädlösa krönområdena av Kellostapuli, Keskienslaki, Kesänki-, Kukas- eller Lainiotunturi. De här fjällerna ligger på 11–16 km avstånd från gruvans verksamhetsområden. I siktriktningen före gruvans verksamhetsområden finns konstruktionerna i byn Äkäslompolo. Därför påverkar ett fullföljande av delgeneralplanen inte det landskap som syns från nationalparken.

#### **7.12 Konsekvenser för nätverket Natura 2000**

Vattendrag som motsvarar det som avses i vattenlagen och som ligger på planområdet är Naturaområdet Muonio älv-Torne älvs vattenområde. På svenska sidan finns Naturaområdet Torne och Kalix älvssystem och öster om området för anrikningssand i Rautuvaara, utanför planområdet, finns Niesaselkä Naturaområde.

Den egentliga Naturabedömningen presenteras i en särskild rapport om Naturabedömningen (Hannukaisen kaivoshanke, Natura-arviointi, Ramboll 7.5.2014) (Gruvprojektet i Hannukainen, Naturabedömning).

Den Naturabedömning som gjorts i enlighet med Lapplands NTM-centrals Natura-utlåtande 15.9.2015 är tillräcklig beträffande Niesaselkä Naturaområde, och enligt de uppgifter som presenterats kommer gruvprojektet inte att ha en påtagligt försämrande inverkan på skyddsmotiveringarna för Niesaselkä Naturaområde.

När det gäller Torne-Muonio älvs Naturaområde förutsatte NTM-centralen att bedömningen ska kompletteras speciellt beträffande vilken betydelse de förändringar som sker i vattendragen inom gruvprojektets influensområde som helhet har för naturtypen Naturliga större vattendrag av fenoskandisk typ.

Under åren 2016–2017 gjordes flera kompletteringar av Naturabedömningen efter att utlåtandet om Naturabedömningen hade erhållits. Kompletteringarna gällde utterns boplatser, flodpärlmussla och konsekvenserna för öringsens levnadsförhållanden.

Ytterligare kompletteringar som har beaktats gäller en till miljötillståndsansökan hörande utredning av vattenhantering och -behandling, konsekvenser för laxfiskarna, stängning av gruvan och riskhantering.

NTM-centralens utlåtande om kompletteringarna av Naturabedömningen kom 19.6.2017. Fastän det har hänvisats till brister i bedömningen anser Lapplands NTM-central i utlåtandet att bedömningen kan anses vara tillräcklig för att bedöma om gruvprojektet i Hannukainen kännbart försämrar de naturvärden för vilka Torne-Muonio älvs vattenområde har godkänts att införlivas i nätverket Natura 2000.

I utlåtandets slutsatser konstateras: "Utgående från Naturabedömningen och annat tillgängligt material anser NTM-centralen dock att byggandet och förverkligandet av gruvprojektet inte påtagligt försämrar skyddsgrunderna för Torne-Muonio älvs vattenområde, förutsatt att man i projektets tillståndsbehandling beaktar det som i detta utlåtande nämns om hur projektet ska genomföras och hur olägenheterna ska minskas. Genom åtgärderna för att minska konsekvenserna kan man försäkra sig om att projektet inte kännbart försämrar skyddsgrunderna."

Planeringen av åtgärder för att minska de skadliga konsekvenserna har fortsatt i tillståndsfasen.

### 7.13 Konsekvenser för samhällsstrukturen

Då gruvprojektet genomförs kommer det att ge upphov till ett betydande arbetsplats- och industriområde intill regionalvägen Kolari – Rautuvaara – Äkäslompolo. Gruvområdena i Hannukainen och Rautuvaara förstoras betydligt. På området planeras inga nya service- eller bostadsområden utan arbetsplatsområdena baseras på servicen i de befintliga tätorterna, Kolari kyrkby och byarna Äkäslompolo och Ylläsjärvi och stärker dem. Förändringen av samhällsstrukturen är i enlighet med landskapsplanen för Fjällapland.

Projektets alla funktioner stöder sig på det nuvarande landsvägsnätet. Anrikningsverket placeras på området mellan landsvägen och järnvägen. Då anrikningsverket byggs och gruvdriften anläggs kommer det att leda till en förbättring av Kolari järnväg, eventuellt kan banan till och med elektrifieras. Detta är av stor betydelse för Kolaris utveckling och nåbarhet.

Då delgeneralplanen fullföljs stöds också i övrigt utvecklingen av den befintliga infrastrukturen. På området finns ett 110 kV kraftöverföringsnät samt ett nät för vatten och avloppsvattenbehandling.

En motivering för valet av alternativ 4 i MKB som utgångspunkt för utvecklingen av gruvprojektet har varit att det här alternativet förändrar ett område som är i naturtillstånd betydligt mindre än de övriga alternativen. Det här beror på att områdena för anrikningssand och övriga deponeeringsområden för gruvavfall placeras i en miljö som redan förändrats av den gamla Rautuvaara-gruvan och anrikningsverket samt avloppsreningsverket.

### 7.14 Konsekvenser för planerad markanvändning

Delgeneralplanen är i enlighet med landskapsplanen för Fjällapland. Områdena för gruvdriften och anrikningsverket ligger på EK-områden i landskapsplanen. Avloppsreningsverket finns på ET-området i landskapsplanen, som har beaktats i delgeneralplanens planbeteckningar och bestämmelser.

De nya riktgivande sträckningarna för järnvägar i landskapsplanen har beaktats i delgeneralplanen. Placeringen av järnvägen mot Ylläsjärvi har flyttats till en plats öster om Rautuvaaraområdet. På så sätt dras den inte på ett område där rasrisk på grund av den gamla gruvan föreligger och linjen är avskild från gruvindustriområdena. Den flyttade järnvägslinjen följer sträckningen enligt landskapsplanen och Ylläs delgeneralplan i östra delen av delgeneralplaneområdet. Mellan gruvan och Rautuvaaraområdet behövs enligt gruvplanen ingen järnväg utan malmen transporteras till anrikningsverket längs ett transportband.

Den förbindelse som ska utredas för att utveckla spårtrafiken i riktning mot Kilpisjärvi är i planen placerad så att den befintliga järnvägslinjen mot Äkäsjokisuu utnyttjas för detta.

Delgeneralplanen hindrar inte användning av planområdet eller dess omgivning för det ändamål som är reserverat i landskapsplanen. Rekreatiomsområdena i närheten kan utvecklas, Niesaselkä och Muonio älvs vattenområdes Naturaområden äventyras inte, landsvägarna, järnvägarna och flygstationen kan fortsätta sin verksamhet, konsekvenserna för Pallas-Yllästunturi nationalpark är betydelselösa, det uppkommer inga oersättliga hinder för renskötseln osv.

Den planerade delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen innebär partiella ändringar i gällande delgeneralplaner för Ylläs och Torne-Muonio älvs vattenområde, och en ny delgeneralplan måste utarbetas för ett större område. Genom ändringen av delgeneralplanen ändras Ylläs delgeneralplan till denna del i enlighet med Fjällaplands landskapsplan.

På strandplaneområdena intill Äkäsjoki finns inget behov av ändringar. Stranddetaljplaneområdena på delgeneralplaneområdet har anvisats enligt de fastställda planerna. Stranddetaljplaneområdet i Hannukainen finns utmärkt i Ylläs generalplan. I det här sammanhanget finns inget behov av att ändra delgeneralplanen till denna del.

### 7.15 Konsekvenser för byggd miljö

Utmålets största markägare är finska staten. Inom gruvområdena finns dessutom cirka 20 gårdar som ägs av privata markägare. På gruvområdet i Hannukainen finns två fritidshus och en bostad. På Rautuvaaraområdet finns inga fritidshus eller bostadshus. Gruvbolaget kommer att inlösa gårdarna genom en förrättning enligt gruvlagen.

Vid byn Hannukainen finns det mellan gruvans skyddsvall och Ylläksentie ett område med totalt 7 bostadshus och 4 fritidshus. Tack vare skyddsvallen går det att bo kvar på området medan gruvdriften pågår. Området kan dock inte anses vara ett bra bostadsområde som kan utvecklas. På det här området har de platser där det nu finns bostadshus anvisats med beteckningen AT-2 Byområde. De nuvarande byggnaderna på området kan repareras och i liten omfattning byggas ut. Verksamhetsbyggnader och ekonomibyggnader får byggas enligt en plan som godkänts av kommunen i enlighet med MBL 137 a §.

Vid byn Hannukainen finns ett stranddetaljplanerat område med fritidsbostäder söder om landsvägen intill Äkäsjoki. Tack vare ändringarna i gruvdriften samt skyddsvallen kommer området inte att drabbas av buller och damm som överskrider riktvärdena. Det går alltså att fortsättningsvis ha fritidsboende där. Området är utsatt för förändringar som kommer att förändra ljudlandskapet på grund av sprängningar cirka två gånger i veckan samt livligare trafik. Området med fritidsbostäder byggdes under en tid då gruvorna i Rautuvaara och Laurinoja samt Kuervaara ännu inte var i drift. Därför innebär det en betydande förändring jämfört med nu, när gruvdriften startas igen.

Bassängerna för anrikningssand i Rautuvaara medför inga konsekvenser för den byggda miljön, eftersom området för de planerade bassängerna för anrikningssand redan nu utgör deponeringsområde för anrikningssand och område för avloppsreningsverkets utjämningsbassäng.

### 7.16 Konsekvenser för rekreationen

Lederna för skidfärder och naturutflykter på turistområdet i Ylläs ligger främst norr, öster och söder om fjället Yllästunturi, längre bort från planområdet. Pallas-Yllästunturi nationalpark ligger som närmast cirka 9 km från de funktioner som planeras för gruvan.

På planområdet och i dess närhet finns ridleder, snöskoterleder, cykelleder och skidspår, men i övrigt används planområdet i mindre utsträckning som turist- eller rekreationsområde.

Friluftsliv, fritidsverksamhet, fiske, jakt, skidåkning, snöskoteråkning m.m. har behandlats i MKB-beskrivningen i kapitel 10.14.4.4. Social infrastruktur (sidorna 330–339).

Skogsbilvägen på gruvprojektets område har använts som ridled som leder från Pakasaivontie till ett område norr om Kuervaara. Leden ligger utanför det norra stängslet i första fasen av gruvprojektet, så det går fortfarande att använda leden under gruvans första fas.

Snöskoterleden i södra delen av Kuervaara är i planen utmärkt på den nuvarande platsen.

Vägen från Ylläksentie till Pakasaivo hamnar inom gruvområdet. Det går fortfarande att använda den. I delgeneralplanen finns dock beredskap för en ny rekreations-/turistförbindelse som ska byggas huvudsakligen där skogsbilvägarna nu går från Saivojärvi rekreationsområde via Nieme-läs stuga till Valkeaojas bassäng, där leden löper samman med nuvarande Pakasaivontie. Den nya leden betjänar turismen och rekreationen bättre än den nuvarande.

Då delgeneralplanen fullföljs kommer det inte att störa eller hindra användningen av Saivojärvi rekreationsområde. Gruvans konstruktioner, transportbandet och skyddsvallen syns inte till området. Bullret från gruvan och transportbandet överskrider inte riktvärdena. En sänkning av hastighetsbegränsningen på vägen till Ylläs skulle minska bullret från trafiken.

Äkäsjoki och Kuerjoki används för paddling och rekreationsfiske. Att planen förverkligas kommer inte att medföra några hinder för fortsatt användning för dessa ändamål. Rekreationsområdena

längs Äkäsjoki är utmärkta i landskapsplanen och delgeneralplanen och kan likaså fortsättningsvis utvecklas.

Från fritidsbostadsområdet i Hannukainen finns ett skidspår mot nordost mot Velhonkota och mot sydost mot Luosujärvi kafé. Då delgeneralplanen fullföljs medför det inga hinder för att använda skidspåret.

Buller- och dammodelleringarna visar att inget buller eller skadliga halter som överskrider riktvärdena för buller eller luftkvalitet når fram till rekreationslederna och -områdena i näromgivningen. I bullerutredningen konstateras: "Det innebär att gruvdriften kommer att förändra det allmänna ljudlandskapet i området så länge som gruvdriften pågår, och ljuden från gruvdriften kan höras långt bort från bullerkällorna beroende på väderförhållandena, även om bullernivåerna från verksamheten inte kommer att vara höga vid de närmaste störningskänsliga platserna och bullret inte överstiger riktvärdena." (bilaga 12)

Som sammanfattning kan man konstatera att konsekvenserna av delgeneralplanen för rekreationen på planområdet och i dess omgivning blir små.

Bassängen på området för anrikningssand i Rautuvaara har använts för körning på isbana vintertid. Den här användningen förhindras eller måste flyttas till en ny plats, då lagringen av anrikningssand fyller bassängen.

I södra delen av planområdet finns en motorbana för vilken det i planen finns reserverat ett eget område i enlighet med nuvarande användning.

### 7.17 Konsekvenser för skogsbruket

Då planen fullföljs kommer det att minska områdets skogsbruksområden. I Hannukainen bildas ett EK-1-område där skogsbruk har kunnat bedrivas, med undantag av den gamla gruvans område. Området för Rautuvaara anrikningsverk ändras från skogsbruksmark till industriell verksamhet. I övrigt har områdena för anrikningssand och avloppsreningsverk i Rautuvaara redan tagits ur skogsbruksanvändning. På planområdet blir det fortfarande kvar jord- och skogsbruksdominerade områden (M, M-1, M-2, MT-1, MU, MY, MY-1, MY-4) totalt närmare 5 500 hektar.

Då gruvprojektet genomförs kommer det att förbättra områdets vägar, vilket förbättrar skogarnas nåbarhet och därigenom möjligheterna att utnyttja skogarna.

M-områdenas bestämmelser påverkar inte kännbart möjligheterna att bedriva skogsbruk. På M-1- och M-2-områdena begränsas byggande till endast byggande som betjänar det huvudsakliga användningsändamålet.

Delgeneralplanens konsekvenser för skogsbruket blir små.

### 7.18 Konsekvenser för kulturmiljön

#### 7.18.1 Värdefulla objekt och områden i kulturmiljön

Platser med särskilt kulturvärde på gruvområdet kan påverkas främst medan gruvan byggs. Byggandet av gruvan kan förstöra ett objekt med särskilt kulturhistoriskt värde. Gruvans landskapspåverkan kan beröra kulturmiljöobjekt genom att objektets omgivning ändrar karaktär.

I närheten av planområdet finns de forntida kultplatserna Pakasaivo (RKY 2009-objekt och fornlämning) och Kirkkopahta (fornlämning) samt på planområdet Juvakaisenmaas gamla malmbrytningsområde (RKY 2009-objekt och fornlämning). Pakasaivo ligger över 7 km, Kirkkopahta och Juvakaisenmaa 5 km från de områden som reserverats för gruvdriften.

Pakasaivos och Kirkkopahtas forntida kultplatser ligger långt från gruvområdena och därifrån finns ingen fri sikt mot gruvområdena. Kultplatsernas karaktär bedöms inte förändras till följd av gruvprojektet. Planens konsekvenser för värdet av Pakasaivo och Kirkkopahta kulturmiljöer bedöms vara av storleken betydelselös. I planen föreslås att vägen till Kirkkopahta och Pakasaivo forntida kultplatser ska flyttas så att trafiken till gruvan inte blandas med annan trafik. En ny förbindelse anvisas i planen med beteckningen "Riktgivande turist-/rekreationsled", eftersom vägen betjänar främst rekreation redan nu och även i fortsättningen.

Planen bedöms inte påverka bevarandet av de särdrag som är viktiga för kulturmiljön vid malmbrottet i Juvakaisenmaa. Planens inverkan på det här objektet bedöms vara betydelselös.

De gamla byområdena Kurtakko, Ylläsjärvi och Äkäslompolo, som är värdefulla på landskapsnivå, ligger långt från planområdet och från byarna finns ingen fri sikt mot planens gruvområden. Inverkan på byområdenas kulturmiljö blir betydelselös.

Objekt och områden som är betydelsefulla med tanke på byggnadshistorien har anvisats med egna beteckningar. Ett byggt kulturmiljöobjekt av riksintresse, ett objekt från Tornedalens järnframställningshistoria, i områdets södra del har anvisats med delområdesavgränsning och beteckningen RKY. Skyddskrävande byggnader är Lamunmaa renskötarstuga och Luosu huvudstuga ("Luosun pääpirtti"), som är anvisade med beteckningen sr. ~~Dessutom är den s.k. Niemeläs-stuga anvisad med beteckningen P/s, varvid området kan utvecklas, men dess byggnads- och kulturhistoriska värden ska beaktas.~~

### 7.18.2 Fornlämningar

På planområdet och i dess närhet finns flera fornlämningar. I planen anvisas de objekt som ingår i fornlämningsregistret med beteckningarna sm och sm-k.

I områdets södra del, nära motorbanan finns fornlämningsområdet (delområdesavgränsning, sm-1) Juvakaisenmaa, som till stor del också är en byggt kulturmiljö av riksintresse (RKY), ett objekt från Tornedalens järnframställningshistoria.

På gruvområdet som är anvisat i planen finns fyra fornlämningar som hör till klass 2. Det bedöms att de kommer att förstöras eller bli föremål för betydande påverkan; motsvarande fornlämningar blir dock också orörda kvar på planområdet. De objekt som finns på gruvområdet och som kan vara hotade har angivits med ett eget index (sm-k/4, sm-4/6, sm-k/7 och sm-k/8). sm-k-objekten har getts en egen preciserad planbestämmelse. Enligt Museiverket är områdets fornlämningsobjekt sådana som det är möjligt att rubba efter att det har gjorts sådana arkeologiska undersökningar (provgrävningar, grävningar och dokumentering) som enligt skyddsmyndighetens (Museiverket) bedömning är tillräckliga. Slutresultatet är att objekten förstörs. Det krävs undantagslov för att förstöra en fornlämning som hör till klass 2.

Den planerade transportbandslinjen mellan Hannukainen och Rautuvaara har likaså flyttats så att ett fornminne som finns på vägområdet (i planen objekt sm/21) kan bevaras.

Regionalt sett är antalet fornlämningar som blir förstörda litet. Som helhet har projektets konsekvenser för kulturarvet bedömts bli små. Genom undersökning av de historiska objekten (innan de förstörs) kan man bevara en del av deras värde samt öka kunskapen om områdets kulturhistoria.

Objektet Lamunjänkkä (1000019028), som är infört i fornlämningsregistret, har konstaterats höra till kategorin historiska boplatser, husgrunder. Museiverket har i sitt utlåtande om plankast 2 konstaterat att Lamunjänkkä är en fornlämning och boplatser från senare historisk tid, för vilken automatisk fredning enligt fornminneslagen inte gäller. Objektet har i enlighet med Museiverkets utlåtande getts planbeteckningen /s-1 och följande bestämmelse: "Historiskt objekt som ska bevaras, Lamunjänkkä. För planer och åtgärder som berör konstruktioner och anordningar från historisk tid på 1900-talet på området ska museimyndigheterna höras."

### 7.19 Konsekvenser för teknisk försörjning

Från Kolari till Ylläs finns en 110 kV kraftledning. Kraftledningsnätet täcker också Hannukainen- och Rautuvaaraområdena. Det nuvarande elnätet är otillräckligt i förhållande till projektets energibehov och dess kapacitet måste ökas. Från 110 kV kraftledningen till Ylläs ska en cirka 11 kilometer lång ny överföringsledning grenas av från Rautuvaara kopplingsstation till Hannukainenområdet. Linjen dras i anslutning till transportbandet och vattenledningsröret, så det kräver inga nya områdesreserveringar.

I planen har anvisats en dagvattenfåra från avloppsreningsverket till en plats sydost om området för anrikningssand. I södra delen av EK-ej-området löper den samman med reserveringen för gruvvattnets utloppsrör. Utloppsröret för renat avloppsvatten förutsätter att det byggs ställen där röret kan dras under järnvägen och riksväg 21. Underföringsställena finns anvisade i planen. För avloppsreningsverket finns reserverat det ET-2-område som det redan nu behöver för avloppsvattenbehandlingen. Efter saneringen av reningsverket blir det här området obehövligt för reningsverket och enligt en planbestämmelse kan det användas som område för gruvans anrikningssand.

Då delgeneralplanen fullföljs kommer det att ge möjligheter att utveckla områdets tekniska försörjning.

## 7.20 Konsekvenser för trafiken

De ändringar som gjorts i projektplanen efter MKB har ingen stor inverkan på den tidigare bedömningen av trafikpåverkan.

Konsekvenser för landsvägstrafiken uppkommer av projektets trafik i olika faser av projektet. Under byggtiden transporteras byggmaterial, utrustning och personal till projektområdet. I produktionsfasen uppkommer trafik då koppar-guld-koncentrat, förbrukningsartiklar, avfall och personal ska transporteras. Projektets trafikmängder under byggtiden och driften är i praktiken lika stora (sammanlagt cirka 350 fordon per dygn av vilka 30–35 är tunga fordon). Under stängningsfasen minskar projektets trafikmängder betydligt och upphör helt inom cirka fem år.

Fastän den relativa trafikökningen till följd av projektet blir betydande på vägarna 21 och 940 ligger mängden tung trafik och den totala trafikmängden under medeltalet jämfört med motsvarande vägtyper i hela landet. Olycksrisken på de vägar som används i projektet väntas inte öka nämnvärt från nuläget.

Allmänt taget kan projektets konsekvenser för trafiken på vägarna 21 och 940 anses bli små. Under skidsäsongen kan konsekvenserna anses vara måttliga, då trafikmängderna trefaldigas på vägarna 21 och 940.

Genom gruvans säkerhetsplan minskas riskerna för att stenar ska flyga ut från gruvområdet vid sprängningar. Om en sådan fara framkommer vid sprängning i södra delen av dagbrottet i Hannukainen kan det förutsättas att väg 940 kortvarigt stängs av. Olägenheten av detta är inte betydande, om sprängningarna utförs på vardagar. Projektområdets vägar och broar har tillräcklig bärighet och vägarnas bredd är också tillräcklig för den uppskattade trafikökningen.

För att minska konsekvenserna av projektets trafikpåverkan kan vissa små åtgärder vidtas på vägarna 21 och 940. Sådana åtgärder är exempelvis att bygga körfiler för svängande trafik, väjningsutrymme samt refuger för att göra trafiken smidigare. Vid byn Hannukainen kan hastighetsbegränsningen på väg 940 sänkas till 60 km/h. En sänkning av hastighetsbegränsningen har avsevärd inverkan också på trafiksäkerheten.

Trafikkonsekvenserna av arbetsresor kan minskas, om det ordnas busstransporter mellan gruvområdet och tätorterna såsom Kolari och Äkäslompolo enligt gruvans arbetstider.

I planen anvisas två nya väganslutningar från Rautuvaara till Ylläksentie och en ny anslutning till gruvområdet i Hannukainen. Alla nya anslutningar är anvisade till Ylläksentie. Anslutningstillstånd måste ansökas för de nya anslutningarna.

## 7.21 Konsekvenser för hälsan

Gruvan kan eventuellt påverka hälsan genom (metallhaltigt) damm som sprids via luften samt buller. Bullret kan också påverka hälsan. Hälsan kan påverkas direkt, varvid en faktor som beror på verksamheten direkt påverkar den som drabbas. Konsekvenserna kan också vara indirekta till exempel om livsmedel som fås från naturen kontamineras.

Konsekvenserna av damningen har bedömts i kapitel 7.5 och av buller i kapitel 7.6. Konsekvenserna för säkerheten samt konsekvenserna av vibrationer och kringflygande stenar har beskrivits i kapitel 7.7.

Enligt modelleringarna kommer statsrådets hälsobaserade rikt- eller gränsvärden inte att överskridas på de närmaste områdena med fritidshus och bostadshus.

Inandningsbart damm i utsläpp som sprids via luften är den viktigaste faktorn med tanke på hälsopåverkan. Dammet i sig är en hälsorisk, men metallhalterna i dammet är så låga att metaller som sprids via dammet inte bedöms orsaka betydande hälsorisker. Enligt modelleringen begränsas de skadliga halterna till gruvområdet. Det måste beaktas i arbetarskyddet på området.

Gruvans processvatten avleds till Muonio älv, och där kommer metallhalterna inte att överstiga miljökvalitetsnormerna. Giftiga metaller (kviksilver, kadmium), som kommer ut i ytvattnet, kan ackumuleras i fiskarna och medföra hälsorisker, om fiskarna används som föda. Ackumuleringen av metaller i fiskarna blir liten och bedöms inte orsaka någon hälsorisk. Projektet påverkar i alla faser vattenkvaliteten i Äkäsjoki, Kuerjoki och Muonio älv, men påverkan på hälsan bedöms bli liten. På grund av metallhalterna i Valkeajokis vatten bedöms hälsopåverkan bli liten. Beträffande Niesajoki varierar hälsopåverkan i projektets olika faser och bedöms som helhet bli måttlig.

Gruvdriften påverkar grundvattnets kvalitet. Metallhalterna enligt kvalitetskraven för hushållsvatten överskrider i gruvdriftens närområde, men om grundvatten inte används uppstår inga hälsorisker. Konsekvenserna för grundvattnet har bedömts i kapitel 7.8 Konsekvenser för grundvattnet.

Det är uppenbart att bullret från gruvprojektet inte orsakar några hälsorisker, och hälsopåverkan av bullret i olika faser av verksamheten bedöms bli liten. Bullerpåverkan till följd av projektet kan bedömas närmast orsaka olägenheter för trivseln.

Risken för hälsofara på grund av utsläpp via luften kan minskas genom begränsning av uppkomst och spridning av damm och buller. Mellan gruvdriftsområdet och landsvägen har det anvisats en skyddsvall som hindrar spridning av buller och damm till byn Hannukainen.

## 7.22 Konsekvenser av användningen av järnvägen

Ändringarna som gjorts efter MKB påverkar inte den tidigare bedömningen av konsekvenserna av användningen av järnvägen.

Transporterna av järnkoncentrat från Hannukainen ökar trafiken på järnvägen med 2190 tågresor per år, vilket innebär ungefär 240 % ökning av trafikmängderna på järnvägsavsnittet Rautuvaara–Torneå. Ökningen av järnvägstrafiken är så betydande att det kan leda till elektrifiering av banavsnittet Keminmaa–Kolari. Det kan innebära omfattande positiva konsekvenser för utvecklingen av områdets näringar och boende.

Om inga åtgärder vidtas för att minska konsekvenserna, kommer ökningen av trafikmängden att orsaka måttlig eller betydande påverkan på miljön vid järnvägen på banavsnittet mellan Rautuvaara och Kemi. Med beaktande av åtgärderna för att minska konsekvenserna blir påverkan på trafikmängderna på alla järnvägsavsnitt måttlig eller liten.

Bullerpåverkan från reparationerna på järnvägsavsnittet Rautuvaara–Kolari bedöms bli liten. Bullret från transporterna under produktionen har bedömts bli litet inom Kolari kommuns område och måttligt i kommunerna Pello, Övertorneå och Torneå.

Järnvägstransporterna bedöms inte påverka grundvattnet eller områden som hör till nätverket Natura 2000. Dessutom bedöms transporterna inte ge upphov till dammolägenheter.

De som bor längs järnvägen påverkas av den ökade trafiken. Banavsnittet Rautuvaara–Kolari måste iståndsättas innan verksamheten startar. Reparationerna görs dagtid under en sommar, så påverkan av arbetet blir liten. På banan Torneå–Kolari finns ställen som för närvarande upplevs problematiska på grund av den nuvarande trafiken, bl.a. i Kaulinranta i Övertorneå, där trafiken orsakar vibrationer. En del av plankorsningarna upplevs som farliga och trafiken överskrider ställvis bullervärdena. På det här banavsnittet blir konsekvenserna av trafiken betydande. Mellan Torneå och Kemi är trafiken livlig, liksom också söder om Uleåborg, där trafiken går på Finlands stambana. På de här avsnitten blir malmtransporternas andel och konsekvenser små.

Järnvägens inverkan på rennäringsen behandlas i kapitel 7.26 Konsekvenser för rennäringsen.

## 7.23 Konsekvenser för ekonomin

Gruvverksamheten är av mycket stor betydelse för näringarna och sysselsättningen i Lappland och landskapets mål är att dess andel ytterligare ska öka. Berggrunden i Lappland är ställvis mycket malmrik och strategin för landskapet Lappland är att skapa möjligheter att utveckla och investera i gruvdrift.

Enligt Lapplandsavtalet 2018–2021, som har godkänts av Lapplands förbunds fullmäktige, har gruvdriften en betydande roll för företagsverksamheten och skapandet av nya arbetsplatser i Lappland. Enligt avtalet är målet att "Det ska uppkomma nya produkt- och serviceinnovationer, nya internationella marknader samt ny företagsamhet och arbetsplatser inom förnyade branscher – industri, turism, gruvdrift, skogsbruk, bio- och cirkulär ekonomi samt välfärdsbranschen."

En betydande positiv ekonomisk konsekvens av gruvprojektet börjar redan i byggfasen, då gruvbolaget och underleverantörerna gör lokala anskaffningar (material och tjänster) samt sysselsätter områdets befolkning. Under byggtiden har gruvans direkta sysselsättande effekt uppskattats till cirka 400–600 årsverken. Dessutom kommer efterfrågan på offentlig service att öka, då befolkningen tack vare projektet ökar och åldersstrukturen förändras. Beträffande offentlig service är det mycket viktigt att göra Kolariområdet och dess boendeförhållanden så lockande som möjligt för gruvarbetarna, eftersom en del av den offentliga servicen finansieras med skattemedel. Gruvprojektet sysselsätter ett stort antal människor. Under driften kommer gruvan årligen att

behöva cirka 300 årsverken. Dessutom behövs hundratals underleverantörer under byggtiden och produktionen.

Det innebär att områdets arbetslöshet kommer att minska. Till exempel genom olika utvecklingsprogram och nya affärsidéer kan befintlig kompetens utnyttjas och utvecklas. Det är också viktigt att utveckla turismen i området med tanke på framtiden.

Då invånarantalet i området ökar, ökar samtidigt också behovet av samhällsservice (hälsovårdstjänster, boende och inkvartering, socialservice och annan kommunal service). Behovet av service är som störst under driften, då antalet anställda är som störst. Detta innebär utmaningar för att servicen ska räcka till i Kolari kommun och dess omgivning. Samhällsservicen i området Kolari, Kittilä och Muonio är dock ursprungligen dimensionerad för ett större invånarantal. Därför behöver tilläggservice inte nödvändigtvis byggas ut, men mer personal behövs.

Då gruvan ska stängas förändras och minskar behovet av service, vilket kommer att kräva anpassningsåtgärder.

### 7.23.1 Konsekvenser för regionalekonomin

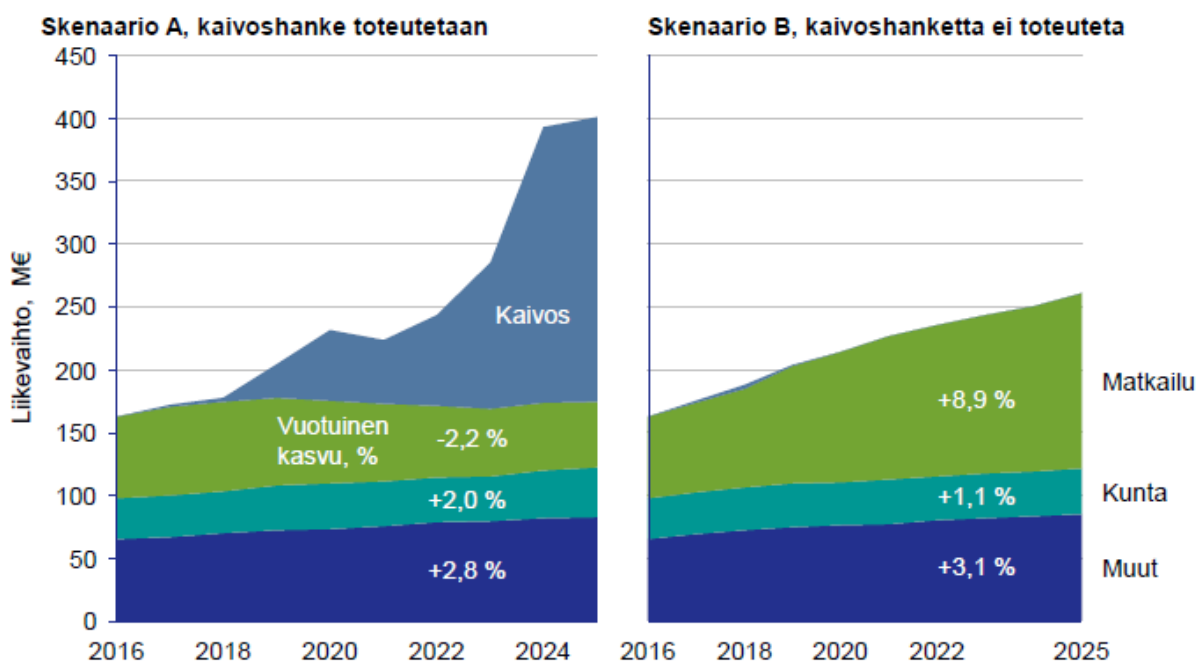
Under planläggningsprocessens gång har en regionalekonomisk bedömning för Kolari gjorts på uppdrag av Kolari kommun samt under ledning av en styrgrupp som följer upp växelverkan kring gruvprojektet i Hannukainen. Bedömningen gjordes i mars-juni 2017. För bedömningen gjordes intervjuer och en öppen internetenkät. I den deltog sammanlagt 48 verksamhetsutövare i Kolari, vilket representerar 52 % marknadsandel av Kolaris regionalekonomi, inklusive kommunsektorn (Regionalekonomisk bedömning för Kolari – slutrapport, Gaia Consulting Oy 29.6.2017).

Bedömningen koncentrerades på en jämförelse av ekonomiska konsekvenser inom Kolariområdet, om gruvprojektet genomförs eller inte genomförs.

I den regionalekonomiska bedömningen samlades det in information av verksamhetsutövarna om deras affärsverksamhet för närvarande samt en uppskattning av hur affärsverksamheten kommer att utvecklas i alternativen om gruvprojektet genomförs eller inte genomförs. Enligt resultaten förutspås att Kolaris regionalekonomi kommer att växa i vardera situationen.

Enligt intervjuundersökningen leder det till en betydande investering om gruvan byggs. Under de första åren investeras cirka 200 milj. € i gruvan. Bygandet i den andra fasen av gruvan leder till investeringar på tiotals miljoner € per år.

Intervjun visar att byggandet av gruvan hindrar turistföretagare från att investera, men å andra sidan om den inte byggs kommer det att leda till att betydande investeringar i turism i området kommer i gång.

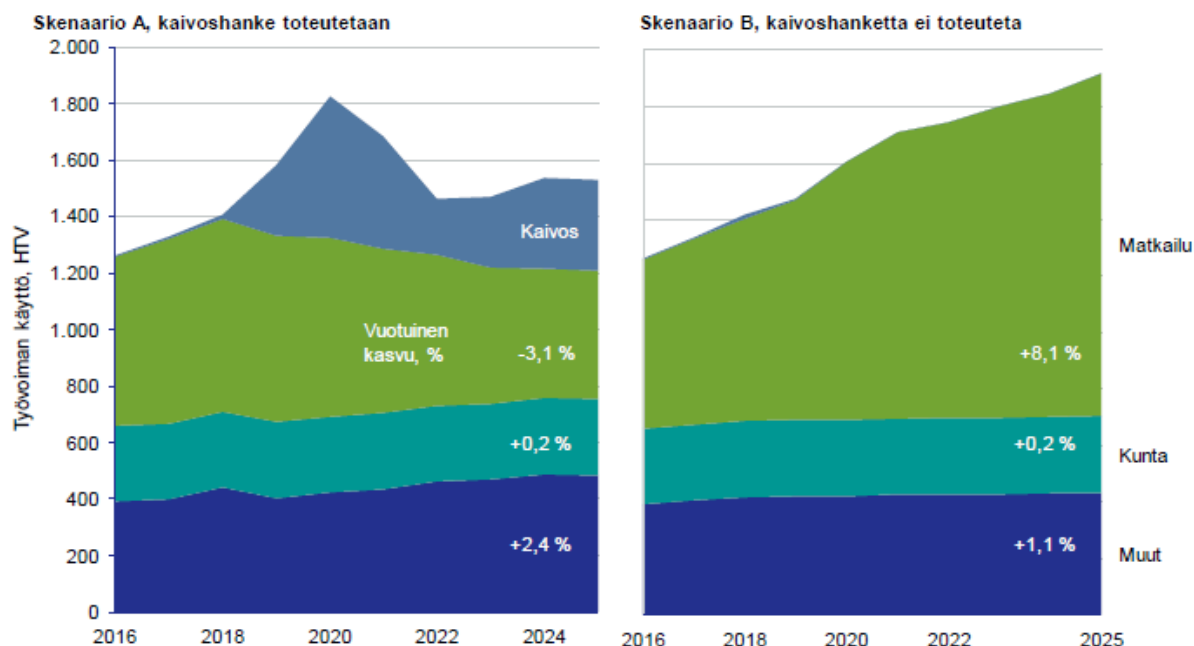


Figur 56. Omsättningens utveckling sektorvis inom Kolaris olika sektorer under åren 2016–2025, M€ (bildkälla Regionalekonomisk uppskattning för Kolari, 2017)

I båda scenarierna uppkommer nya arbetsplatser, vilket innebär ökad sysselsättning och ökat invånarantal i Kolari. Scenario B sysselsätter cirka 7 % fler än Scenario A under åren 2017–2025.



Löntagarnas löneinkomster blir dock lägre i Scenario B. Nedan (Figur 57) presenteras en uppskattning av hur användningen av arbetskraft i Kolari kommer att utvecklas 2016–2025 i de två scenarierna.



Figur 57. Användning av arbetskraft i Kolari under åren 2016–2025, årsverken (bildkälla Regionalekonomisk uppskattning för Kolari, 2017)

	Työvoiman käyttö Kolarissa	Rahavirrat yksityis-henkilöille	Rahavirrat Kolarin kunnalle	Rahavirrat yrityksille Kolarissa
Skenaario A: kaivoshanke toteutetaan	13 817 htv 	258 milj. eur 	184 milj. eur 	339 milj. eur 
Skenaario B: kaivoshanketta ei toteuteta	14 840 htv 	229 milj. eur 	163 milj. eur 	427 milj. eur 

Figur 58. Sammandrag av konsekvenserna för Kolaris regionalekonomi 2017–2025, kumulativt, miljoner euro (M€) (bildkälla Regionalekonomisk uppskattning för Kolari, 2017)

Bedömningens resultat genomgick känslighetsgranskningar beträffande koncentrationens priser, turistsektorns tillväxthastighet och vart penningströmmarna går. Ingen känslighetsgranskning påverkar den interna storleksordningen mellan scenarierna för de mätare som granskats.

### 7.23.2 Värdering av den ekonomiska nyttan av gruvdriften

Det ekonomiska forskningsinstitutet Pellervon taloustutkimus och Finlands miljöcentral publicerade år 2014 rapporten "Kaivostoiminnan taloudellisten hyötyjen ja ympäristöhaittojen rahanmääräinen arvottaminen" (Värdering av den ekonomiska nyttan och miljöolägenheterna av gruvdriften, i pengar mätt) (PTT 247).

Enligt rapporten motsätter sig 24,4 % av Kolaris turistföretagare gruvprojektet, 19,5 % stöder projektet och 53,7 % kunde tänka sig att stöda det, om miljökonsekvenserna begränsas.

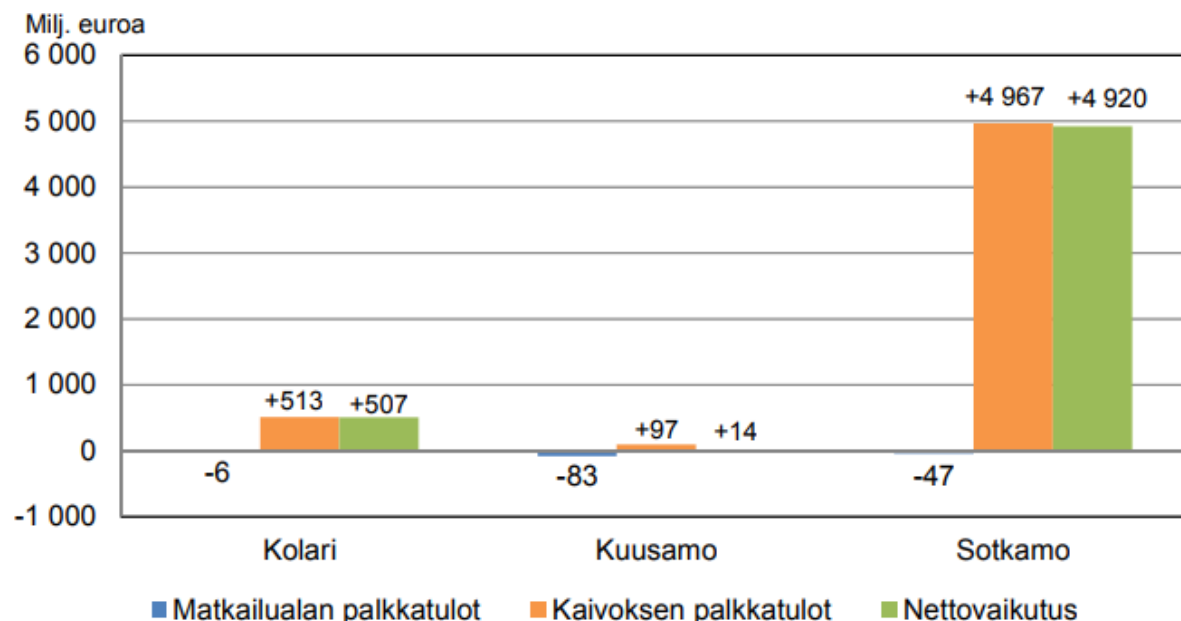
Om gruvan byggs kommer enligt uppskattning följande förändringar att ske i turistbranschen:

- Omsättningen minskar -0,9 milj. €
- Sysselsättningen sjunker under gruvans driftstid -145 årsverken
- Löneinkomsterna sjunker -6,3 milj. €
- Skatteinkomsterna minskar -0,7 milj. €
- Investeringarna minskar -5,3 milj. €

Om gruvan byggs orsakar den följande förändringar i Kolari:

- Total sysselsättning 9 500 årsverken
- Totala löner 513 milj. €
- Skatteinkomster 99 milj. €

I undersökningen jämfördes Kolari, Kuusamo och Sotkamo. I Kuusamo är de totala lönerna av gruvdriften och minskningen av lönerna i turistbranschen nästan lika stora (nettopåverkan + 14 miljoner euro). I Kolari och Sotkamo ger gruvan betydligt mera löneinkomster än vad löneinkomsterna inom turismen enligt undersökningen minskar på grund av gruvdriften.



Figur 59. Uppskattade löneinkomster i gruvor och i turistbranschen samt nettoeffekt under den tid gruvan är i drift (PTT 247)

### 7.24 Konsekvenser för turismen

I samband med MKB för gruvprojektet i Hannukainen utreddes turismens nuvarande situation och utvecklingsriktningar. Projektets inverkan på turismen utreddes i små arbetsgrupper och genom undersökningar. Inställningen till gruvan i Hannukainen och Kittilä bland turisterna i Ylläs och Levi utreddes genom en undersökning gjord av Skogsforskningsinstitutet (MKB-beskrivningens bilaga 41). Konsekvenserna för turismen utreddes som en del av den sociala konsekvensbedömningen. Slutrapporten över den sociala konsekvensbedömningen gjordes av Pöyry Finland Oy (MKB-beskrivningens bilaga 39).

Kolari kommun har startat en separat utredning av samordningen av gruvan och turismen och deras konsekvenser. Resultaten av utredningen behandlas i kapitel 7.23.1. Konsekvenser för regionalekonomin.

#### Kontaktmyndighetens utlåtande

Kontaktmyndigheten konstaterar i sitt utlåtande:

Kontaktmyndigheten anser att en samordning av gruvdriften och turismen framför allt kräver en minskning av eventuella skadliga konsekvenser såsom buller, damm, ökad trafik, olägenheter för vattendragen samt negativ inverkan på landskapet. Kontaktmyndigheten anser att man i den fortsatta planeringen och vid bl.a. planläggningsförfaranden på området ska utreda projektets konsekvenser för turismen ytterligare och i betydligt större omfattning än vad som gjordes i MKB:n.

#### MKB-beskrivning

I MKB:ns konsekvensbedömning konstateras:

”Turismen har varit den näringsgren som utvecklats mest i området Kolari-Kittilä-Muonio. Turismen är troligen en av de branscher som kommer att utvecklas under gruvprojektet och därefter. Turismen kommer att uppleva både direkta och indirekta konsekvenser av gruvprojektet i Hannukainen. Konsekvenserna för turismen kommer sannolikt att vara positiva, men det finns en risk för att konsekvenserna blir negativa. Det är fortfarande svårt att förutse konsekvensernas storlek för turismen och den totalbild turisterna får av turistcentret i Ylläs. En bedömning av de kommande konsekvenserna för turismen kräver kontinuerlig uppföljning och åtgärder.

En möjlig positiv konsekvens är att säsongerna kan stabiliseras. Restauranger och inkvartering kommer att utnyttjas i en jämnare takt på grund av gruvarbetarna och besökare vid gruvan.

Det finns en risk att områdets image som ödemark kommer att försämrans av att gruvan utvecklas. Den bild som uppstår är beroende av öppen information till besökarna om gruvdriften. Det borde finnas tillräckligt med information tillgänglig om att gruvområdet finns. Eventuella besökare kan själva bedöma om de tycker att gruvdriften är störande eller inte. För att bevara den positiva bilden av Ylläsområdet ska Northland Resources vidta ansvarsfulla och förebyggande åtgärder för att stärka naturskyddet och företagets samhällliga ansvar.

Det är svårt att bedöma eventuella konsekvenser för företaget i turistbranschen innan bygandet verkligen börjar. Det finns en risk att efterfrågan inom turismen kan minska. Å andra sidan är det möjligt att turismen utvecklas medan allt annat hålls konstant (*ceteris paribus*). I utvecklingsstrategierna för turismen i Ylläs finns flera stora utvecklingsprojekt avsedda att åstadkomma en kontinuerlig ökning inom turismen. Det förbereds exempelvis två stora investeringsprojekt avsedda att närapå fördubbla antalet bäddplatser inom den kommersiella inkvarteringsverksamheten. De största utvecklingsprojekten inom turismen i Ylläs visar att internationella investerare eventuellt är intresserade av att investera i utveckling av turistmålen i Ylläsområdet.” (Pöyry Finland Oy).

I bedömningen betonades betydelsen av den föreställning människorna har om området:

”Föreställningen påverkar turismens framgång i framtiden. Turismen kan uppleva både positiva och negativa konsekvenser av gruvprojektet.

Det är ett individuellt fenomen hur man skapar sig en föreställning om något. Northland och den lokala turismen kan hjälpa människorna att förstå områdets image och därigenom påverka deras uppfattning genom att presentera exakt information. Det borde finnas tillgång till tillräckligt med information om hur gruvan anläggs och om dess drift. Eventuell inverkan på den föreställning man har uppkommer inte över en natt. Eventuella ekonomiska konsekvenser eller förändringar i efterfrågan sker med en viss fördröjning.

Om man antar att det inte uppstår några oväntade konsekvenser eller påtagligt negativ publicitet i medierna kommer bilden av det naturnära turistområdet inte att nämnvärt förändras. Den kumulativa effekten av negativ publicitet kan manipulera möjliga besökarens tankar om Ylläsområdet.

De olägenheter som gruvan ger upphov till kan inte förekomma i byn Äkäslompolo. Att man kör förbi gruvområdet med bil eller buss kan dock påverka den bild man får av hela området. Gruvan påverkar allmänt taget inte alls besökarna i byn Ylläsjärvi.” (Pöyry Finland Oy)

Konsekvenser för turismen kan anses vara:

1. Turisternas egna observationer och erfarenheter
2. Inverkan på imagen
3. Utökad användning av turistserVICEN
4. Utveckling av trafikförbindelserna

## 5. Utveckling av kommunens service

### 7.24.1 Turisternas observationer och erfarenheter av gruvan

Turister som besöker Ylläs kan uppleva gruvan i Hannukainen på mycket olika sätt. En stor del av dem märker inte alls gruvdriften. Turister som besöker byn Hannukainen och de som har fritids-  
hus där upplever gruvan tydligare.

#### **Turister som kommer till Ylläs**

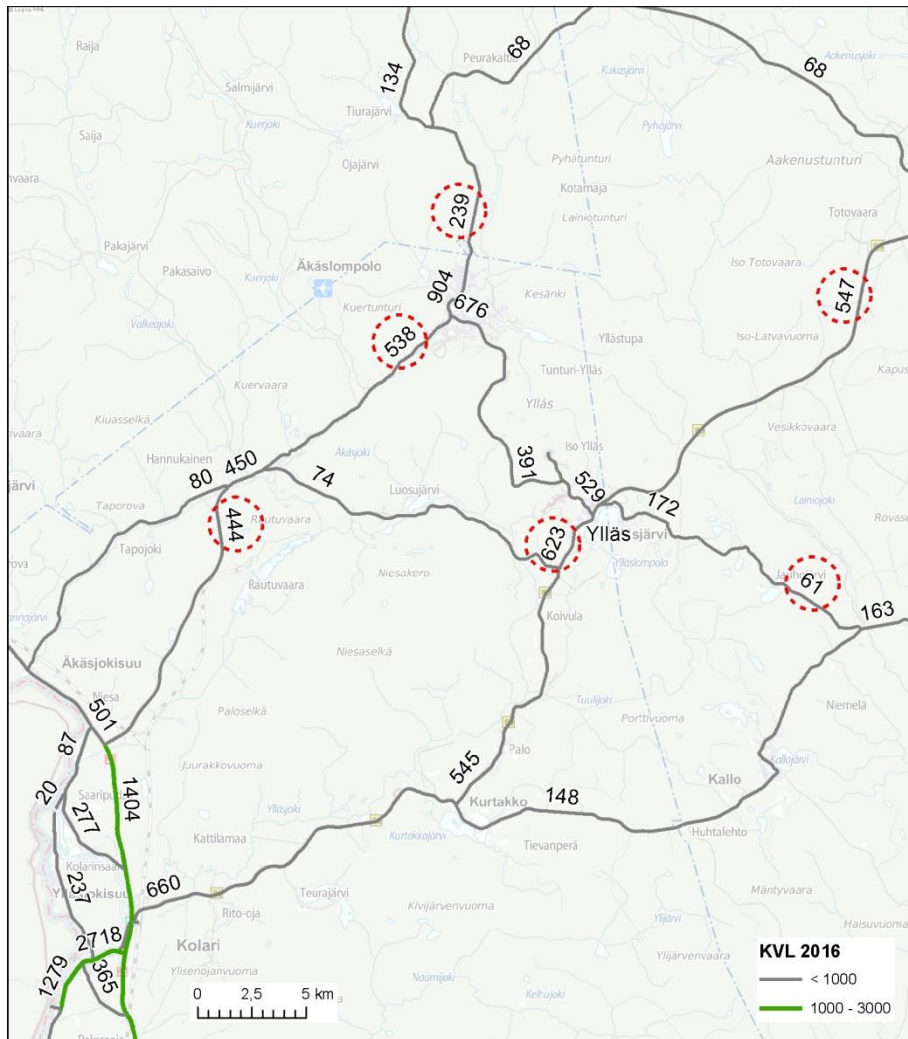
De inhemska turisterna är den största kundgruppen inom turismen i Lappland. Av turisterna i Lappland är 65 % inhemska och största delen av dem är i Lappland på fritidsresa. Kundgruppen består på vintern främst av skidturister och på sommaren av turister på rundresa, vandrare och på hösten turister som njuter av höstens färgprakt. Största delen av de inhemska turisterna kommer till Lappland med egen bil och övernattar i stugor. (Lappi Elämänvoimaa, matkailustrategia 2011–2014, Lapplands förbund) (Livskraftigt Lappland, turiststrategi).

År 2008 var ett toppår för antalet inhemska turister som kom till Ylläs. Då övernattade ca 240 000 inhemska turister i området. År 2015 övernattade 177 000 inhemska turister i området. Motsvarande antal utländska övernattande turister var 113 000 (32 %) 2008 och 87 500 (33 %) 2015. (Lapplands förbunds turiststatistik augusti 2016). Statistiken för början av 2016 visar att antalet utländska turister som övernattar har ökat mer än genomsnittet.

I MKB-beskrivningen konstateras att årstidsvariationen i trafiken på riksväg 21 är stor. En automatisk mät punkt vid väg 21 söder om Kolari visar att trafikmängden ökar 2,5-faldigt under de livligaste veckorna vid påsktiden jämfört med den lugnaste veckan i januari. Sedan 1996 har den genomsnittliga dygnstrafiken på riksväg 21 ökat med 1,5 % årligen vid Kolari.

Till Ylläs kommer man söderifrån längs riksväg 21 och därifrån fördelas trafiken mellan regionalväg 940 (Ylläksentie) och stamväg 80 (Kurtakontie). Det kommer också rikligt med turister till Ylläs från Kittilähållet.

På basis av uppgifterna om trafikmängderna kör cirka en tredjedel av dem som kommer till Ylläs söderifrån genom Hannukainen.



**Figur 60. Trafikmängder 2016 (Trafikverket). Trafikmängden beskrivs av den genomsnittliga dygnstrafiken (GDT) och dess enhet är fordon/dygn. På kartan är trafikmängderna som anländer till Ylläs markerade.**

**Tabell 6 Genomsnittlig dygnstrafik på vägarna till Ylläs turistområde 2016**

Väg	GDT (fordon/dygn)
Landsväg 940 (Ylläksentie) vid Rautuvaara	444
Landsväg 940 (Ylläksentie) vid Hannukainen	538
Landsväg 940 (Tiurajärventie)	239
Stamväg 80 (söderifrån till Ylläsjärvi)	623
Stamväg 80 (norrifrån till Ylläsjärvi)	547
Jauhojärventie	61

Turister som kommer till turistområdet i Ylläs kan på vägen från Kolari till Äkäslompolo längs riksväg 21 och regionalväg 940 uppleva gruvprojektet i Hannukainen. Turister som kör längs andra rutter passerar inte Hannukainen eller Rautuvaara och upplever därför ingen påverkan av gruvan.

Med kollektivtrafik kan man nå turistområdet i Ylläs direkt med buss. Till Ylläs kan man också komma med tåg till Kolari eller med flyg till Kittilä och sedan vidare med busstransport till Ylläs. Från Kolari järnvägsstation finns det bussförbindelser som kör tre olika rutter till Ylläs. En av dem går förbi Hannukainen. Från Kittilä flygstation finns också busstransport till Ylläsområdet. De här rutterna går inte förbi Hannukainen.

Till Ylläs kan man komma med buss från närmare eller längre håll. Till området trafikerar Matkahuoltos och Onnibus turer. Onnibus kör till Ylläs via Kolari längs rutten riksväg 21 – Kurta-kontie – Ylläsjärventie, så rutten kör inte förbi Hannukainen. Matkahuoltos turer kommer bl.a. från Rovaniemi.

De som kör från Kolari längs stamväg 80 till Ylläsjärvi kan uppleva påverkan av gruvan på Kolari industriområde och vid järnvägsstationen. De som kommer från Kittilä och Muonio märker inte gruvans funktioner.

På Kolari industriområde kommer byggandet av gruvan samt gruvdriften att synas som nya företagsområden och livligare verksamhet.

På järnvägsstationen och på banan Torneå–Kolari är det möjligt att se malmtåg.

Förändringarna i landskapet vid landsväg 940 har beskrivits med videor och fotomontage baserade på en virtuell modell. Utgående från dem kan synligheten bedömas.

De som anländer med bil söderifrån längs regionalväg 940 kan cirka 20 km före Äkäslompolo notera området med anrikningsverket på högra sidan av landsvägen. Den skyddande skogen mellan anrikningsverket och landsvägen har betydelse för synligheten, likaså belysningen under den mörka tiden. En ny landsvägsanslutning leder till anrikningsverket.

Strax efter anrikningsverket går transportbandet i en underfart under landsvägen. På grund av underfarten måste vägen höjas med ett par meter. Transportbandet är täckt och det innebär ingen stor förändring i landskapet.

Från anrikningsverket är det cirka 9 km till byn Hannukainen. I Hannukainen syns gruvan från landsvägen på följande sätt:

- De nya landsvägsanslutningarna till gruvområdet.
- Gruvans skyddsvall syns till landsvägen på några ställen. Området syns tydligast vid kurvan efter byn Hannukainen, då man en kort stund kör i riktning mot skyddsvallen. I övrigt löper skyddsvallen parallellt med landsvägen och på betydligt högre nivå än vägen, så bilisterna urskiljer den endast i någon mån. Skyddsvallens synlighet kan ytterligare minskas genom plantering av växtlighet på den del av vallen som vetter mot landsvägen så snart som möjligt efter att den byggts.
- Det kan ha byggts servicebyggnader i byn.
- En gång- och cykelväg kan behövas.
- Vid byn Hannukainen har hastighetsbegränsningen sänkts till 60 km/h.

### **Turister vid Ylläs**

De som turistar vid Ylläs kan uppleva gruvdriften på följande sätt:

- **Slalomåkare**

Slalomåkare kan se gruvans konstruktioner från toppen av Ylläs från övre delen av rutten mot Äkäslompolo och från övre delen av de soliga sluttningarna. Gruvkonstruktionerna finns på cirka 10 km avstånd och nedanför, när man betraktar dem från toppen. Vintertid är konstruktionerna till stor del täckta av snö, så det är svårt att urskilja dem från naturliga öppningar i landskapet och de kuperade områdena. En mycket liten del av slalomåkarna kan sammankoppla att de snötäckta områdena med anrikningssand är gruvområden.

- **Skidåkare**

Skidåkare kan se och höra verksamheten vid gruvan från skidspåren i närheten av Hannukainen. Skidspåret löper som närmast cirka 700 m från gruvan, så ljudet från gruvdriften kan höras till skidspåret. Den här sträckan av skidspåret är cirka 3 km. På turistområdet i Ylläs finns dock ett stort och täckande nät av skidspår, så det finns ändå rikligt med områden som är fria från ljud från gruvdriften.

- **Friluftsmänniskor, cyklister**

Ylläsområdet besöks av friluftsmänniskor också under den snöfria perioden. Inga utmärkta friluftsleder (sommарfriluftsleder, naturstigar, cykelleder, friluftsleder) har anvisats på området som ska delgeneralplaneras och därför inte i näromgivningen kring det planerade gruvområdet eller Rautuvaara anrikningsverk.

Planområdets skogar är huvudsakligen mångbruksskogar inom skogsbruket. Där kan friluftsmänniskor röra sig fritt med stöd av allemansrätten.

Gruvans konstruktioner syns inte till området vid Saivojärvi. Ljud från gruvdriften kan eventuellt höras.

- **Fritidsboende i Hannukainen**

Fritidshuset i Hannukainen finns intill Äkäsjoki. Närmast gruvområdet, mellan fritidshuset och gruvområdet, finns landsvägen samt skyddsvallen som ska byggas mellan vägen och gruvområdet. Gruvdriften kommer att höras till fritidshuset i Hannukainen, även om bullret inte kommer att överskrida riktvärdena. På byområdet finns också ställen där gruvans konstruktioner och skyddsvallen kan synas.

Intill Äkäsjoki finns det också fritidshus ganska nära den plats där transportbandet ska dras över Äkäsjoki. De fritidsboende kan se transportbandets konstruktioner från stranden, men växtligheten skymmer troligen sikten så att transportbandet inte syns till stugornas gårdsområden.

Då byns fritidsboende rör sig på landsvägen kan de också möta trafik som är på väg till gruvan.

- **Snöskoteråkare**

Öster om gruvområdet finns en snöskoterled. Från den högsta punkten på Kuertunturirutten kan de som kör snöskoter se området med anrikningssand i Rautuvaara samt Kuervitikkos dagbrott och område med gråberg.

På rutten Malmivaara–Kuervaara och på Kuervaaras sydsluttning kan gruvan ses.

Påverkan minskas av att gruvområdena till stor del är täckta av snö.

- **Paddlare**

På Äkäsjoki ser paddlare gruvkonstruktionerna efter Hannukainen, då transportbandet korsar Äkäsjoki. Där man passerar under transportbandet är höjden densamma som vid Luosun- och Ylläksenties broar, så paddlarna kan lätt passera under transportbandet. Vid älven är transportbandet utrustat med väggar och tak.

- **Pakasaivoleiden**

Den nuvarande leden till Pakasaivo ligger inom gruvområdet. Därför har man i delgeneralplanen planerat en ny sträckning för leden väster om Valkeajoki, varvid leden inte löper genom gruvområdet och den nya sträckningen har till denna del också intressantare naturförhållanden än den nuvarande vägen över torr mo.

- **Ryttare**

De ridleder som ridföretaget i Hannukainen använder består av skogsbilvägar som delvis ligger i närheten av gruvområdet. De måste ersättas med nya ridleder.

- **Hundspann**

På området finns ett hundspannsföretag, som närmast över två kilometer från gruvans konstruktioner. Gruvdriften påverkar inte hundspannsföretagets verksamhet.

### **Fiskare och jägare**

På området som ska planläggas finns jaktområden för småvilt och hjortdjur. Äkäsjoki och träskan i Hannukainen är omtyckte platser för fiskare.

#### 7.24.2 Inverkan på imagen

Turistföretagarna i Ylläs är mest oroliga för att gruvan eventuellt ska försämra områdets rykte som turistområde.

Förändringar i imagen kan bero på:

- negativa händelser som berör människorna eller miljön
- negativa eller positiva förväntningar om kommande möjliga händelser
- publicitet om nyheter eller åsikter

Under den senaste tiden har olyckor vid gruvor ökat hela gruvdriftens negativa image. Det finns oro för att liknande olyckor också ska inträffa i Kolari.

Största delen av de finländska gruvorna har lyckats fungera utan konflikter tillsammans med sin omgivning.

Avgörande konsekvenser för imagen är

- Inträffade fakta, alltså att utsläppen från gruvan och dess konsekvenser motsvarar planerna och tillstånden eller hellre är mindre.
- Intressenterna informeras alltid på förhand om händelser, och aspekter som intressenterna anser är viktiga beaktas.
- Man tar initiativ till att informera offentligt.

#### 7.24.3 Utökad användning av turistserVICEN

Gruvdriften kan jämna ut utnyttjandet av turistserVICEN, eftersom gruvdriften pågår året om. Det finns tydliga säsonger i turismen. Speciellt medan gruvan byggs behövs inkvartering och matservice.

I delgeneralplanen har inga nya reserveringar för turistserVICEN anvisats. Att delgeneralplanen förverkligas hindrar inte att reserveringarna för nya fritids- och turistområden enligt Ylläs delgeneralplan eller Fjällaplands landskapsplan förverkligas.

#### 7.24.4 Utveckling av trafikförbindelserna

Gruvdriften förutsätter en utveckling av spårtrafiken, varvid det också går att utveckla tågturen. Gruvdriften i Hannukainen kan leda till att banan Keminmaa–Kolari elektrifieras. Då skulle också tåg med turister kunna köra med högre hastighet. Om banans verksamhetsbetingelser förbättras kan bevarade tågförbindelser till Kolari tryggas och främja en förlängning av tågförbindelserna från Kolari till turistcentren i Ylläs och Levi.

Gruvdriften kan också till vissa delar kräva en förbättring av vägnätet, landsvägarnas skick och framkomlighet. En utveckling av trafikförhållandena betjänar också utvecklingen av turistnäringen och gör det lättare att nå turistmålen.

#### 7.24.5 Utveckling av kommunen och den privata serVICEN

Storskalig gruvdrift för med sig nya arbetsplatser, arbetare och därmed också invånare. Företagsverksamheten inom byggbranschen och serVICEN kommer också att öka.

Utvecklingen förutsätter att kommunens serVICEN utvecklas och blir mera mångsidig än tidigare. Det här drar också turistföretagen nytta av.

#### 7.24.6 Avstånd mellan gruvor och turistcentra eller bebyggelse annanstans i Finland

I Finland har gruvor och turism ofta funnits i närheten av varandra i samma ekonomiska region. Sådana orter är bl.a.:

- Suurikuusikko guldgruva och Levi turistcenter. Avståndet mellan områdena är ca 24 km
- Eljärvi gruva och Kemi strandområden – avstånd 8 km
- Terrafame (tid. Talvivaara) och Vuokatti – avstånd 18 km
- Mondo Minerals – Vuokatti – avstånd 9 km
- Yara Siilinjärvi och Tahko – avstånd 17 km
- Nordkalks kalkgruva – Villmanstrands hamn 2,5 km
- Tytyri kalkgruva – Lojo centrum – 1,5 km

## 7.25 Sociala konsekvenser

Efter MKB har gruvplanen utökats med att en skyddsvall ska byggas mellan gruvan och byn Hannukainen. Det här minskar projektets inverkan på bostadsområdena i näromgivningen. Gruvbolaget Northland Mines Oy, som startade projektet, planerade att anlägga en 1 km skyddszon från dagbrottet. Bolaget planerade köpa, inlösa eller arrendera fastigheterna inom 1 km avstånd och ändra deras användningsändamål så att de inte används som fritidsbostad. Bolaget Hannukainen Mining Oy, som nu planerar projektet, har avstått från den här planen. Utgångspunkten är att miljökonsekvenserna av gruvdriften ska begränsas och minskas så att boendet i närheten av gruvområdet inte ska behöva begränsas.



I samband med MKB:n gjordes en social konsekvensbedömning av gruvan, men på grund av ändringarna är den inte mera helt aktuell.

Bedömningen av de sociala konsekvenserna har gjorts som en separat utredning till MKB-beskrivningen (Sosiaalisten vaikutusten arviointi, Pöyry Finland Oy 2013) (Bedömning av sociala konsekvenser). Nedanstående uppskattning är baserad på ifrågavarande utredning och den har kompletterats under planläggningsprocessens gång. I bedömningen av de sociala konsekvenserna identifierades tre olika grupper som påverkas: lokalbefolkningen, rennärningen och en intressentgrupp bestående av många olika sektorer. När det gäller sociala konsekvenser finns inga betydande skillnader mellan de olika projekialternativen. De sociala konsekvenserna av de olika projekialternativen är i praktiken likadana för lokalbefolkningen, rekreationen samt hushållen, servicen, sammanslutningarna och turistverksamheten i området Kolari-Kittilä-Muonio. För rennärningen hade däremot de olika alternativen betydelse för konsekvenserna. Planens utgångspunkt är alternativ 4 som har undersökts i MKB. Konsekvenserna för rennärningen har behandlats mera ingående i ett separat kapitel.

Användningen av gruvområdets näromgivning för rekreation kan något minska eller bli störd till följd av projektet. Användningen av områdena för rekreation bland invånare och stugägare i Hannukainens närområde kan bli störd av olika miljökonsekvenser, exempelvis buller. För jakten orsakar gruvdriften olägenheter direkt genom att jaktområdena minskar och bytesdjuren börjar undvika områdena på grund av buller. För turister som tillfälligt vistas i området bedöms projektet inte orsaka några betydande rekreationsolägenheter, eftersom Hannukainenområdet inte är ett särskilt viktigt område för turismen. För att minska konsekvenserna kan man vid behov söka nya platser för rekreationsverksamheten samt minska miljökonsekvenserna, exempelvis bullret.

Konsekvenserna för turismen och turisterna har bedömts i kapitel 7.24.

De största förändringarna i områdets samhällsstruktur kommer att ske under driften, då folk i arbetsför ålder med familjer flyttar till området och områdets befolkningsstruktur samtidigt balanseras. I stängningsfasen, då en del av den arbetande befolkningen flyttar bort, kommer befolkningsstrukturen sannolikt åter att förändras så att majoritet på området börjar bestå av äldre personer. Projektet kan ha vissa negativa konsekvenser för den sociala sammanhållningen i området och det kan ske förändringar i det sociala beteendet, då folk från andra orter flyttar till området. Å andra sidan är lokalbefolkningen via turismen van med att folk från andra orter besöker området under vissa säsonger. Därför kommer flyttningsrörelsen till följd av projektet sannolikt inte att orsaka några stora problem. Den ökade trafiken till följd av projektet kan försämra trafiksäkerheten och öka olycksrisken, speciellt på regionalväg 940.

Aavahelukka hobbyflygfält ligger ca 3,5 km från dagbrotten i första fasen av gruvprojektet. Det betyder att gruvdriften inte medför några olägenheter för användningen av flygfältet. I den andra fasen, då dagbrottet i Kuervitikko tas i bruk, måste användningen av flygfältet begränsas då sprängningar pågår, eftersom startbanan ligger cirka 700 m från dagbrottet.

#### Kommunalvalet 2017

Kommunalvalet våren 2017 visade att kommuninvånarnas åsikter om fördelar och nackdelar med gruvan går starkt isär enligt boningsorten. För valet bildades en obunden kommunalvalsgrupp, "Meän Kolari" ("Vårt Kolari") i kommunen. Den förhåller sig mycket kritiskt till gruvprojektet. I de övriga valförbunden är åsikterna mera varierande.

I kommunalvalet fick valförbundet Meän Kolari 73 % av rösterna i Äkäslompolo. I Kurtakko, dit byn Ylläsjärvi hör, fick valförbundet ett stöd på 26 %. I byarna Sieppijärvi och Vaattojärvi låg valförbundets stöd under 2 %, i kyrkbyn 8 %.

En beskrivning av hur växelverkan i anslutning till planläggningen har ordnats beskrivs i kapitel 5.3 och informationsmötena för allmänheten och tillfällena för växelverkan i kapitel 5.3.6.

Åsikterna i hörandet i samband med beredningen av planen visar att motståndet mot gruvan är stort, framför allt bland invånare och företag i byn Äkäslompolo. De främsta motiveringarna till motståndet är projektets inverkan på områdets turism, rennärningen, naturmiljön, de fritidsboendes trivsel och fastigheternas värde. I åsikterna upplever man att gruvprojektet utgör ett hinder för investeringar inom turismen.

För att samordna olika intressen har Kolari kommun gjort en regionalekonomisk utredning baserad på intervjuer och enkäter bland intressegrupperna. Utredningen beskrivs närmare i kapitel 7.23.1 Konsekvenser för regionalekonomin.

Kolari kommun ordnade möten för växelverkan i anslutning till gruvprojektet 2017. På mötena behandlades temavis gruvprojektets innehåll och konsekvenser. Teman på dessa tillställningar var:

- Plan för hur gruvprojektet ska genomföras, presentation av processen, tidsplan och viktiga aspekter som påverkar den 9.3.2017
- Gruvprojektets vattenbalans samt konsekvenser för vattendragen 14.3.2017
- Buller- och dammpåverkan från gruvprojektet 21.3.2017
- Projektplan för uppskattning av konsekvenser för regionalekonomin 6.4.2017
- Konsekvenser för landskapet under gruvprojektets livscykel 20.4.2017
- Uppskattning av konsekvenser för regionalekonomin – diskussionstillfälle om resultaten 6.6.2017
- Turismens nuvarande situation och framtid 20.9.2017
- Brytning samt mätningar av ljudnivå och vibrationer under försöksverksamheten 26.10.2017
- Resultat av vattenundersökningarna under anriknings- och försöksverksamheten 16.11.2017
- Sammandrag från höstens tillställningar 14.12.2017

Genom växelverkan och planering vill man åstadkomma en sammanjämkning av konflikterna. Generalplanens utkastfas och kommunalvalet visade att invånarnas åsikter om gruvprojektet fortfarande är delade:

- en del av områdets invånare stöder gruvprojektet, eftersom det för med sig arbete och utkomst
- en del av områdets invånare anser att projektet äventyrar miljön och de befintliga turistföretagens verksamhet samt hindrar nya investeringar i turismen

Åsikterna bland turist- och andra företag beskrivs också i kapitel 7.23 Konsekvenser för ekonomin.

## 7.26 Konsekvenser för rennäringen

Konsekvenserna för rennäringen är huvudsakligen skadliga. Konsekvenser kan orsakas av följande faktorer:

- Förändring av betesmarker och förökningsområden
- Förändringar i förflytningsrutterna
- Buller, damm, vibrationer, kringflygande stenar
- Landsvägstrafik
- Järnvägstrafik

Som resultat av miljökonsekvensbedömningen har planeringen av delgeneralplanen och projektet fortsatt utgående från alternativ 4. Det här alternativet ansågs vara det bästa med tanke på rennäringen. I det här alternativet reserveras inga gruvområden inom Muonio kommun, Lamunmaaområdet förblir oförändrat och marktäckten är 10 % mindre än i de övriga alternativen. I planen ingår inte heller något järnvägsbygge mellan Rautuvaara och Hannukainen.

Konsekvenser för Muonio renbeteslags rennäring uppkommer genom att landarealen minskar samt på grund av att ändringar krävs i olika konstruktioner för renskötseln och i tillvägagångssätten. Till följd av gruvprojektet förloras betesområden, gruvprojektet medför störningar och ökad trafik, vilket kan leda till förändringar i antalet renar och därigenom inkomsterna för Muonio renbeteslag och renägare. Det väntas dock att rennäringen med tiden anpassar sig till förändringarna genom vissa kompensationsåtgärder. Lamunmaa skiljningsstängsel blir kvar och verksamheten där kan fortsätta som förut. Mellan Hannukainen och Rautuvaara byggs ett transportband som kan ha kännbar inverkan på renarnas betesrotation och väjningsbeteende. För att minska konsekvenserna är det viktigt att renarnas beteende och förändringar i det kontinuerligt följs upp i samarbete mellan Muonio renbeteslag och gruvbolaget. Renägarnas direkta ekonomiska förluster ersätter gruvbolaget främst i form av kompensation i pengar. Uppföljningen och samarbetet spelar en viktig roll under driften och problem som framkommer ska lösas så snart de dyker upp.

Gruvdriften placeras på renskötselområdet i renbeteslagets södra del och påverkar också renarna där. Påverkan kan också sträcka sig in på Kolari renbeteslags sida, om Muonio renbeteslags renar väjer för gruvdriften eller styrs av järnvägen, som eventuellt ska inhägnas, så att de går söderut. Järnvägstrafikens renolyckor kan också öka i samma förhållande som trafiken ökar.

Gruvan och funktioner som står i direkt anslutning till den placeras till stor del på ett skogsbruksområde som också är av betydelse för rennäringen. Konsekvenserna för rennäringen har man

försökt minska genom att avgränsa området så att en område som är viktigt för rennärigen vid Muonio kommuns gräns inte ingår i gruvområdet och det har getts en egen planbeteckning med följande bestämmelse: M-2: "Skogsbruks- och rennäringsdominerat område. Område som är särskilt viktigt med tanke på rennärigen. På området finns gällande ovillkorlig byggnadskränkning enligt MBL 43.2 §. På området tillåts endast byggande av konstruktioner och anläggningar i liten skala för att betjäna rennärigen. På området får inte placeras boende eller fritidsboende. Vid planering och användning av området ska konstruktioner och funktioner som är viktiga för rennärigen bevaras samt transportrutterna till skiljningsplatserna beaktas."

Ett samråd om planläggningen enligt 53 § i renskötsellagen hölls mellan representanter för Muonio och Kolari renbeteslag, Forststyrelsen, kommunen och gruvbolaget 4.6.2017. Då framkom flera åtgärder för att minska de skadliga konsekvenserna och dessa åtgärder har tagits med i planförslaget. De är:

- M-2-området utvidgas
- M-2-områdets bestämmelse preciseras
- bestämmelser om inhägnad för EK-områdena och Rautuvaara detaljplan
- platser för över- och underföring av transportbandet anvisas
- järnvägens sträckning flyttas och den anvisas med beteckning för förbindelsebehov

#### Konsekvenser av järnvägen för rennärigen

Den nuvarande banan söderut från Kolari korsar Kolari, Orajärvi, Lohijärvi, Isosydänmaa och Oijärvi renbeteslags områden. På Muonio renbeteslags område finns för närvarande ingen trafik. När den befintliga Rautuvaarabanen ska totalrenoveras och trafiken starta kommer det att innebära ett hinder för rörligheten i renbeteslagets södra del. För att minska olägenheterna förs diskussioner med renbeteslaget. Konsekvensen för Muonio renbeteslag är betydande.

Kolari, Orajärvi och Lohijärvi renbeteslag är inte särskilt bekymrade över den ökade trafiken, eftersom renarna är vana med trafiken och att korsa banan på grund av betesrotation. Konsekvenserna av ökad trafik blir måttlig för renbeteslagen. På Isosydänmaa och Oijärvi renbeteslags område blir trafikökningen på grund av malmtransporterna liten, så konsekvenserna bedöms bli små.

### **7.27 Delgeneralplanens förhållande till de riksomfattande målen för områdesanvändningen**

De riksomfattande målen för områdesanvändningen utgör en del av systemet för planering av områdesanvändningen enligt markanvändnings- och bygglagen och de är baserade på statsrådets beslut år 2000. Beslutet reviderades 13.11.2008 beträffande målens innehåll. Statsrådet beslutade om de förnyade riksomfattande målen för områdesanvändningen 14.12.2017. Statsrådet ersätter genom beslutet statsrådets beslut om de riksomfattande målen för områdesanvändningen som fattades 2000 och reviderades 2008. Statsrådets beslut träder i kraft 1.4.2018. [Efter framläggningen av planförslaget 15.3–30.4 kompletterades planbeskrivningen med de förnyade målen.](#)

De riksomfattande målen för områdesanvändningen gäller frågor som måste beaktas i områdesanvändningen och i planeringen av den överallt i Finland. Enligt markanvändnings- och bygglagen 24 § ska målen beaktas och ett fullföljande av målen ska främjas i de statliga myndigheternas verksamhet, i landskapens planering och i kommunernas planläggning. De riksomfattande målen för områdesanvändningen förverkligas främst via landskapsplaneringen.

#### **I målen står det:**

[En polycentrisk områdesstruktur som bildar nätverk och grundar sig på goda förbindelser främjas i hela landet, och livskraften och möjligheterna att utnyttja styrkorna i de olika områdena understöds. Förutsättningar skapas för utveckling av närings- och företagsverksamhet samt för tillräcklig och mångsidig bostadsproduktion enligt befolkningsutvecklingen. Förutsättningar skapas för en kolsnål och resurseffektiv samhällsutveckling, som i främsta hand stöder sig på den befintliga strukturen.](#)

[Tillgängligheten i fråga om tjänster, arbetsplatser och fritidsområden för de olika befolkningsgrupperna främjas. Möjlighet att gå, cykla och använda kollektivtrafik samt utvecklandet av kommunikations-, färd- och transporttjänster främjas.](#)

[Det riksomfattande trafiksystemets funktionsduglighet och resurshushållning främjar man genom att i första hand utveckla befintliga trafikförbindelser och nätverk. Förutsättningarna för rese- och transportkedjor som grundar sig på sam användning av olika trafikformer och trafik tjänster samt fungerande knutpunkter inom gods- och persontrafiken säkerställs.](#)

Kontinuiteten och utvecklingsmöjligheterna i fråga om internationellt och nationellt betydande trafik- och kommunikationsförbindelser samt utvecklingsmöjligheterna i fråga om internationellt och nationellt betydande hamnar, flygplatser och gränsövergångsställen tryggas.

Man bereder sig på extrema väderförhållanden och översvämningar samt på konsekvenserna av klimatförändringen. Nytt byggande placeras utanför områden med översvämningrisk eller också säkerställs hanteringen av översvämningriskerna på annat sätt.

Olägenheter för miljön och hälsan som orsakas av buller, vibrationer och dålig luftkvalitet förebyggs.

Ett tillräckligt stort avstånd lämnas mellan verksamheter som orsakar skadliga hälsoeffekter eller olycksrisker och verksamheter som är känsliga för effekterna eller också hanteras riskerna på annat sätt.

Anläggningar som orsakar fara för storolyckor, kemikaliebangårdar och rangeringsbangårdar för transport av farliga ämnen placeras på ett betryggande avstånd från bostadsområden, områden avsedda för allmänheten och områden med en känslig natur.

Det sörs för att den nationellt värdefulla kulturmiljöns och naturarvets värden tryggas.

Bevarandet av områden och ekologiska förbindelser som är värdefulla med tanke på naturens mångfald främjas.

Det sörs för att det finns tillräckligt med områden som lämpar sig för rekreation samt för att nätverket av grönområden består.

Förutsättningar för bioekonomin och den cirkulära ekonomin skapas samt ett hållbart nyttjande av naturtillgångarna främjas. Det sörs för att sammanhängande odlings- och skogsområden som är viktiga för jord- och skogsbruket samt områden som är viktiga för den samiska kulturen och de samiska näringarna bevaras.

#### **Beaktande av målen:**

Gruvprojektet i Hannukainen och delgeneralplanen som utarbetas fullföljer Lapplands landskapsplan. I landskapsplanen har områden reserverats för gruvdrift och förbindelser som motsvarar de riksomfattande målen för områdesanvändningen, rekreation, turism, jord- och skogsbruk samt rennäringen.

De riksomfattande målen för områdesanvändningen har beaktats då delgeneralplanen har utarbetats på så sätt att det befintliga gamla gruvområdet tas i bruk på nytt och man försöker i mån av möjlighet också utnyttja andra befintliga konstruktioner. För gruvan definieras skyddsåtgärder. I gruvprojektet beaktas även andra malmfyndigheter som hittats på området och man eftersträvar att trygga ett utnyttjande av fyndigheterna.

Gruvprojektet stöder en balanserad utveckling av Kolariområdet och dess samhällsstruktur. Gruvområdet ligger mellan tätorterna Kolari kyrkby och Äkäslompolo, intill den nuvarande regionalvägen. Då projektet genomförs kommer det inte att medföra några betydande investeringar i vägar. Det är också mycket möjligt att utveckla kollektivtrafiken. Kolari kommun planlägger nya arbetsplatsområden främst i anslutning till tätorten i kyrkbyn, i riksvägens och järnvägens omedelbara närhet. Transporterna av massor i projektet sker med den järnvägsförbindelse som finns och som ska förbättras.

Planen genomförs med utnyttjande av det befintliga elnätet och existerande vatten- och avloppstjänster, vilket skapar möjligheter att utveckla dem.

I planläggningen och planeringen har särskild vikt fästs vid att inga säkerhets- och hälsorisker ska uppstå för invånarna och de fritidsboende i närregionen. Det här kan nås med de konstruktioner som anges i planläggningen och enligt de villkor för verksamheten som anges i miljötillstånd och utmålsbeslut.

Planen kan genomföras utan att det medför några påtagliga negativa konsekvenser för området naturvärden. Särskild vikt har fästs vid att konsekvenserna för vattendragen ska minimeras. På detta sätt har det gått att uppskatta att ett genomförande av planen inte kommer att orsaka några betydande konsekvenser för Naturaskyddet av Torne–Muonio älvar.

Planen har ingen påtaglig inverkan på Lapplands fjällregions särskilda områdeshelhet bestående av natur- och kulturregioner. Planen har liten inverkan på Pallas-Yllästunturi nationalpark. Gruvdriften placeras på områden som redan till stor del används för gruvdrift. Inga kännbara negativa konsekvenser för området natur väntas.

Gruvprojektet planeras så att områdets förutsättningar för turism förbättras genom att infrastrukturen förbättras och underhålls och nya investeringar görs.

Förutsättningarna för att använda områdena för rennäringen och att samordna funktionerna mellan de olika aktörerna under den tid som projektets planering, byggnation och verksamhet pågår kommer i första hand att tryggas genom växelverkan och förhandlingar samt de metoder som då framkommer. Det satsas också på uppföljning av konsekvenserna.

Områdena planeras så att gruvområdenas stängsel fungerar på bästa möjliga sätt och samtidigt utgör stängsel också för rennäringen. De förbindelser som är nödvändiga för rennäringen beaktas också. Det uppställs inga hinder för fortsatt rennäring på området.

Kolari kommun har börjat utarbeta en delgeneralplan för gruvans influensområde och detaljplaner som krävs för projektet. Genom delgeneralplanen tryggas bl.a. att förbindelserna enligt landskapsplanen, t.ex. järnvägen till Ylläsjärvi och vidare till Kittilä, kan byggas.

Gruvdriften på delgeneralplaneområdet ger upphov till buller och damm. Konsekvenserna av verksamheten har bedömts som en del av buller- och damningsmodelleringen av gruvprojektet. Buller- och damnutredningarna för hela gruvprojektet finns som bilaga till planbeskrivningen. Bullermodelleringen visar att riktvärdena enligt statsrådets beslut inte överskrider utanför gruvområdet. Damningsmodelleringen visar att damningen från gruvdriften, som detaljplaneområdet ingår i, inte överskrider rikt- eller gränsvärdena. I utredningarna beskrivs buller- och damningskonsekvenserna av gruvprojektet utförligare. Vid byn Hannukainen har en skyddsvall anvisats.

I delgeneralplanen reserveras tillräckliga områden för både gruvdriften och Ylläs avloppsreningsverk, vattenlagring samt avledning av renat och behandlat vatten. I miljötillståndsansökan har man i dimensioneringen av bassängerna beaktat undantagsförhållanden på följande sätt: Under hydrologiskt exceptionella år har man granskat undantagsår som inträffar en gång på 100 år, torrt och vått år. För våta år har man dessutom undersökt en situation då årets hydrologiska förhållanden är genomsnittliga med undantag av maj, då en avrinningsituation som inträffar en gång på 100 år uppstår.

## 8. FULLFÖLJANDE AV DELGENERALPLANEN

### 8.1 Planer och tillstånd som styr och åskådliggör hur projektet ska genomföras

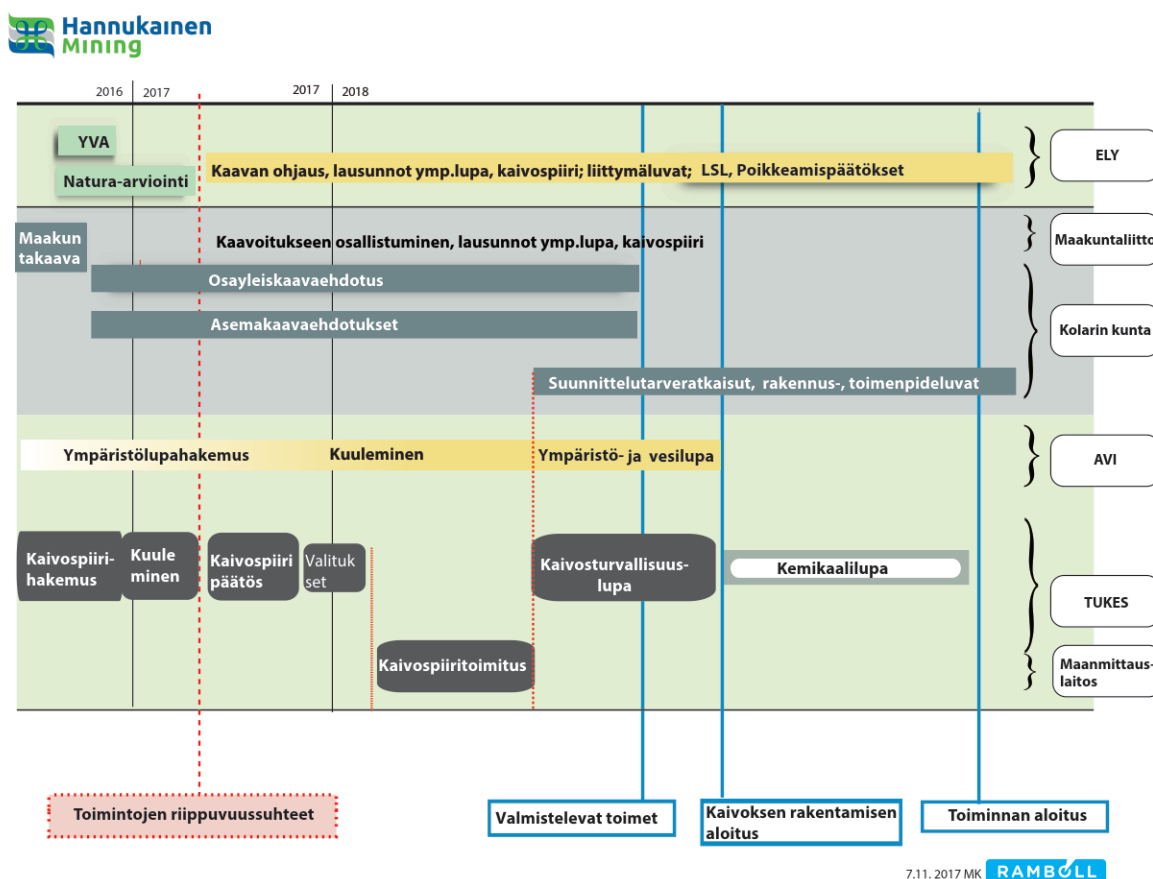
Utmålsansökan för gruvprojektet i Hannukainen lämnades in till Arbets- och näringsministeriet i slutet av 2010 enligt då gällande lag. Därför tillämpas den gamla gruvlagen (503/1965) på gruvprojektet. Utmålsbeslut gavs 18.9.2017.

Ett förverkligande av planen styrs via separata planer, planläggning samt behövliga tillstånd. Tillstånd som behövs är: utmålsbeslut och utmålsförrättning, grus säkerhetstillstånd, miljötillstånd inklusive tillstånd enligt vattenlagen, eventuella undantagslov enligt naturvårdslagen, kemikalietillstånd, tillstånd enligt landsvägslagen för att få bygga väganslutningar och för andra byggåtgärder, tillstånd enligt banlagen för att förbättra järnvägen, dammsäkerhetstillstånd samt bygglov, åtgärdstillstånd och tillstånd för miljöåtgärder.

På de centrala byggområdena fullföljs delgeneralplanen via detaljplaner. Samtidigt som delgeneralplanen utarbetas görs också detaljplaner för Hannukainens gruvindustriområde och Rautuvaara industriområde. Utanför detaljplaneområdena kan byggloven vara baserade på avgörande om planeringsbehov som styrs av delgeneralplanen.

Man har för avsikt att ingå markanvändningsavtal enligt MBL 91b § och andra avtal mellan kommunen och gruvbolaget samt eventuella andra parter. Markanvändningsavtal kan ingås bindande för parterna efter att planutkastet eller -förslaget har varit offentligt framlagt. Genom markanvändningsavtal kan man komma överens om rättigheter och skyldigheter mellan parterna.

Följande diagram beskriver de olika stegen i tillståndsförfarandena och hur de är förknippade med varandra:



Figur 61. Processdiagram över myndighetslov och beslut som krävs för att bygga gruvan och verksamheten.

### Utmålsbeslut och utmålsförrättning

Utmålsansökan har behandlats av Säkerhetsteknikcentralen Tukes.

Utnyttjande av gruvmineraler enligt 40 § i gruvlagen (503/1965) förutsätter att gruvrätt upprättas. Gruvrätt kan beviljas en sökande efter en utmålsförrättning enligt 4 kapitlet i gruvlagen (503/1965). Beslut om utmålsförrättning (utmålsläggning) kan ske om utmålsansökan uppfyller kraven i gruvlagen.

Utmålsfrågan blev aktuell vid arbets- och näringsministeriet 22.12.2010 genom Northland Mines Oy:s ansökan. Gruvlagen (503/1965) har upphävts genom den gruvlag (621/2011) som trädde i kraft 1.7.2011. Enligt den överförs de ärenden som var aktuella vid arbets- och näringsministeriet med stöd av den upphävda gruvlagen till Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes), som nu är gruvmyndighet. Ansökningar som inkommit före 1.7.2011 avgörs enligt gruvlagen (503/1965) med beaktande av övergångsbestämmelserna i gruvlagen (621/2011).

Hannukainen Mining Oy lämnade in sin utmålsansökan till Säkerhetsteknikcentralen (TUKES). Utmålsbeslut gavs 18.9.2017.

I utmålsansökan finns en uppräknig av de fastigheter (fastighetens namn, registernummer, areal) som utmålet består av samt hela utmålets areal. I utmålsansökan och dess bilagor anges följande uppgifter:

- Ändringar och kompletteringar av tidigare ansökan
- Planläggningsituation
- Områdets geologi och undersökningar som gjorts
- Mineraltillgångar
- Malmresurser enligt brytningsplanen
- Utredning av verksamhetens lönsamhet
- Allmän beskrivning av projektet
- Dispositionsplan
- Projektets huvudfunktioner
- MKB-förfarande
- Sammandrag av miljöfrågorna
- Samråd ordnat av myndigheterna
- Bestämmelser som behöver ges i gruvtillståndet för att trygga allmänna och privata intressen
- Grupper som finns inom projektets influensområde
- Begäran om utlåtanden samt hörande av berörda parter
- Gruvmyndighetens preliminära meddelande

### **Gruvsäkerhetstillstånd**

För byggande av en gruva och produktionsverksamhet krävs gruvssäkerhetstillstånd. Gruvsäkerhetstillståndet ersätter i den nya gruvlagen (621/2011) godkännande av utredningsplanen enligt den gamla gruvlagen (503/1965). Gruvsäkerhetstillstånd ansöks av Tukes. I 122 § i gruvlagen (621/2011) anges vad ansökan ska innehålla. Dessutom måste man beakta kraven i 20 § i gruvförordningen (391/2012) och i 3 § i gruvssäkerhetsförordningen (1571/2011). Till ansökan bifogas uppgifter om den sökande samt bl.a. de verksamhetsprinciper gruvdriftens idkare följer för att förhindra olyckor, en uppskattning av sådant som äventyrar gruvssäkerheten samt gruvans interna räddningsplan och en utredningsplan.

### **Kemikalietillstånd**

För en produktionsanläggning som bedriver omfattande industriell hantering och lagring av farliga kemikalier ska tillstånd av Tukes sökas. Omfattningen av anläggningens verksamhet bestäms enligt kemikalimängden och dess farlighet. I tillståndet anges villkor för verksamheten och anläggningen inspekteras innan den tas i drift.

### **Miljö tillstånd och tillstånd enligt vattenlagen**

För gruvprojektet ska miljö tillstånd enligt miljöskyddslagen (527/2014) ansökas. I miljö tillståndsansökan ingår också de tillstånd enligt vattenlagen som krävs enligt 47 § i miljöskyddslagen. Tillstånden för gruvprojektet i Hannukainen behandlas av Norra Finlands regionförvaltningsverk, RFV. Hannukainen Mining Oy har lämnat in miljö tillståndsansökan till RFV som har kungjort ansökan 15.5–29.6.2017.

I miljö tillståndet anges villkor och bestämmelser för byggande, drift och stängning av gruvan. Med tillståndet regleras gruvans verksamhet under olika tider på dygnet och året. Genom tillståndet regleras buller och utsläpp från gruvdriften i förhållande till störningskänsliga ställen i när-

heten. Med tillståndet ges rätt att avleda vatten till vattendragen enligt de mängd- och kvalitetsvillkor som anges i tillståndet. Med tillståndet ges också rätt att ta vatten från vattendragen och grundvatten ur marken.

Bolaget fattar inget investeringsbeslut om att bygga gruvan förrän miljö- och vattentillståndets innehåll är bekräftat.

### **Avgöranden om planeringsbehov, bygglov och åtgärdstillstånd**

Bygglov som beviljas på delgeneralplanens område ska basera sig på detaljplanen eller på avgörande om planeringsbehov, eftersom det i delgeneralplanen ges en bestämmelse om att hela området är område i behov av planering.

I utmålsbeslutet bestäms de byggåtgärder för gruvan som med stöd av beslutet kan genomföras. För andra byggåtgärder krävs åtgärdstillstånd av kommunen.

## **8.2 Olika myndigheters uppgift i förfaranden som hör till gruvprojektet**

### **Kolari kommun**

- Svarar för att delgeneralplan och detaljplaner utarbetas och att planerna behandlas. Godkänner delgeneralplanen och detaljplanerna. Planerna ska vara baserade på landskapsplanen.
- Behandlar och godkänner ansökningar om avgörande om planeringsbehov, bygglov och åtgärdstillstånd.
- För att uppföra byggnader krävs bygglov. Det kan vara baserat på detaljplan, delgeneralplan eller avgörande om planeringsbehov. Bygglov av liten betydelse kan beviljas direkt på ansökan av markägaren.
- Jordbyggnadsåtgärder som inte är baserade på utmålsedeln kan kräva åtgärdstillstånd.

### **Lapplands NTM-central**

- Kontaktmyndighet för MKB-förfarandet
- Utlåtande om Naturabedömningen
- Behandlar och godkänner ansökningar om undantagslov från naturvårdslagen
- Denna myndighet styr planläggningen, har möjlighet att framföra rättelseuppmaning om beslut som gäller godkännande av en plan.
- Genomförande av internationellt hörande tillsammans med miljöministeriet.
- Ger utlåtanden om vatten- och miljöstillstånd, utmålsansökan, planer
- Vägmyndighet, beslutar om anslutningstillstånd och utveckling av landsvägarna
- Rubbningstillstånd enligt 11 § i fornminneslagen

### **Museiverket**

- Skyddsmyndighet för arkeologiskt kulturarv och tillsyn över fredningen av fasta fornlämningar.

### **Miljöministeriet**

- Genomför internationellt hörande i anslutning till planen.

### **Lapplands förbund**

- Utarbetar landskapsplanen
- Landskapets intressebevakning, främjar näringar
- Intressent i planläggningsförfarandet
- Besvär rätt beträffande beslut som rör godkännande av en plan
- Utlåtanden om vatten- och miljöstillstånd, utmålsansökan, planer

### **Regionförvaltningsverket RFV**

- Behandlar och beslutar om miljö- och vattentillstånd och undantagslov beträffande skyddsobjekt som avses i vattenlagen
- Gruvans verksamhet ska baseras på miljö- och vattentillstånd.

### **Säkerhets- och kemikalieverket TUKES**

- Behandlar utmålsansökan
- Beslutar om utmålsläggning enligt 27 § i den gamla gruvlagen
- Ger utmålsedel som utgör grund för att bolaget ska kunna börja bygga gruvan
- Bolaget får rätt att använda utmålsområdet enligt 41 § i lagen
- Beslutar om godkännande av gruvssäkerhetsplanen.

### **Lantmäteriverket**



- Utmålsförrättning
- Ersättningar

### **8.3 Genomförande och tidsplan**

För att gruvprojektet ska kunna genomföras krävs ovannämnda tillstånd. Beslut om att godkänna delgeneralplanen för gruvområdet i Hannukainen fattas av Kolari kommunfullmäktige. Beslut om att genomföra gruvprojektet fattas av gruvbolaget efter att villkoren för investeringar och verksamhet enligt tillståndsbesluten är kända.

Det beror på gruvprojektets teknisk-ekonomiska ramvillkor om planen och gruvprojektet genomförs.

Gruvans uppskattade livslängd är cirka 20 år med de uppgifter som nu finns om malmtillgången. Det tar cirka 2 år att avlägsna ytjorden och bygga skyddsvallen. Gruvdriften kan börja cirka 3 år efter investeringsbeslutet. Brytningen av malm bedöms pågå närmare 20 år. Stängningen av gruvan uppskattas pågå i fem år.

### **8.4 Uppföljning av genomförandet**

Uppföljningen av genomförandet sker via behövliga tillståndsförfaranden.

## KONTAKTUPPGIFTER

**Kolari kommun**

Isopalontie 2, 95900 Kolari

Kullervo Lauri  
Markanvändningsingenjör  
tel. 0400 395 587  
kullervo.lauri@kolari.fi

**Ramboll Finland Oy**

Pirjo Pellikka  
Projektchef, planläggningsarkitekt  
tel. 040 532 2380

Ramboll Finland Oy  
Niemenkatu 73  
15140 Lahtis  
www.ramboll.fi

Matti Kautto  
Ledande expert  
Maankäyttöpalvelut Kautto  
tel. 0400 493 709  
matti.kautto1@outlook.com