

PROJEKTET JÄRNMALMSGRUVAN HANNUKAINEN

21.12.2010



NORTHLAND MINES OY
Miljökonsekvensbedömningsprogram

Kontaktuppgifter

Pöyry Finland Oy
Urheilukatu 5-7
FI-96100 Rovaniemi
Finland
Kotipaikka Vantaa, Finland
Y-tunnus 0625905-6
Puh. +358 10 33280
www.poyry.fi

Northland Mines Oy
Teknotie 14-16 A 10
96930 Rovaniemi
Puh +358 (0)20 7118 499
www.northland.eu

Lapin ELY-keskus, Ympäristö ja luonnonvarat
Hallituskatu 5 C
PL 8060, 96100 Rovaniemi
Puh. 020 636 0010 (puhelinvaihde)
www.ely-keskus.fi

Copyright © Pöyry Finland Oy

SAMMANDRAG

Northland Resources S.A., i Finland representerad av Northland Mines Oy, planerar en omfattande exploatering av järnmalmsförekomster i norra Finland och norra Sverige, i Kolari och Pajala kommuner. Bolagets mål är att inleda gruvverksamhet i Tapuli och Sahavaara i Sverige och i Hannukainen i Finland.

Enligt de preliminära planerna påbörjas brytning av järnmalm i Hannukainen år 2014, eller tidigare om förutsättningarna finns. Den preliminära planen är att öppna Kuervitikko-brottet inom fyra år efter att brytningen i Hannukainen har påbörjats. När produktionen når sin fulla kapacitet är avsikten att producera 2–4 Mt järnslig per år. Enligt planerna fraktas sligen sannolikt via järnväg till Kemi hamn och därifrån vidare sjövägen till marknaden.

Miljökonsekvenserna av gruvprojektet i Hannukainen bedöms i ett lagstadgat MKB-förfarande, vars första fas är ett MKB-program, dvs. en arbetsplan för bedömning av miljökonsekvenserna. I programmet beskrivs projektet, alternativ som ska granskas, tidigare verksamhet i området, miljöns nuläge baserat på befintliga utredningar, miljökonsekvenser som ska bedömas samt bedömningsmetoderna som kommer att användas. En miljökonsekvensbeskrivning utarbetas med hjälp av bedömningsresultat.

Vid bedömningen av miljökonsekvenserna granskas och jämförs tre olika alternativ. Dessutom granskas ett s.k. nollalternativ, där projektet inte genomförs.

ALT0: Projektet genomförs inte.

ALT1: 5–10 Mt malm bryts per år. Samtidigt bryts 18–36 Mt gråberg per år. Malmen anrikas till 2–4 Mt järnslig per år, beroende av brytningsmängden. Anrikningsverket placeras i Hannukainen, och därifrån forslas sligen genom pumpning i rör till Rautuvaara. Från Rautuvaara transporteras sligen vidare på järnväg till utskeppningshamnen, som enligt de preliminära planerna är Kemi hamn.

ALT2: Brytningsmängderna och anrikningsverkets placering är de samma som i alternativ 1, men sligen pumpas inte till Rautuvaara, utan järnvägsförbindelsen förlängs från Rautuvaara ända fram till Hannukainen. Från Rautuvaara transporteras sligen vidare via järnväg till utskeppningshamnen, som enligt de preliminära planerna är Kemi hamn.

ALT3: 5–10 Mt malm bryts per år. Samtidigt bryts 18–36 Mt gråberg per år. Anrikning av malm beroende på 2–4 Mt:s brytningsmängd sker i Hannukainens anrikningsverk. Sligen transporteras från Hannukainen till Kaunisvaara i Sverige genom pumpning i rörledning eller som lastbilstransport.

Inom ramen för projekialternativen granskas olika lokaliseringsalternativ för verksamheterna (t.ex. anrikningssandbassängen). Alternativens planer skall preciseras under MKB-förfarandet, parallellt med anläggnings- och projektplaneringen.

Vid miljökonsekvensbedömningen granskas konsekvenserna för människor, naturmiljö och bebyggd miljö. Konsekvensobjekt som granskas är bl.a. människan och samhället, buller, trafik, mark- och berggrund, grundvatten, vattendrag, luftkvalitet,

skyddsobjekt, fiskbestånd och fiske, växtlighet och fauna, markanvändning och byggd miljö samt landskapet. Trafikkonsekvenserna som granskas för samtliga alternativ avser främst vägtrafik. Under denna fas inkluderar MKB-projektet inte järnvägstransporter eller eventuella förbättringsbehov av järnväg, med undantag av den nya järnvägsförbindelsen som eventuellt kommer att byggas mellan Rautuvaara och Hannukainen.

I samband med projektet utförs en behovsutredning avseende Natura 2000-bedömning och vid behov en Natura-bedömning enligt 65 § naturskyddslagen, med en bedömning av projektets direkta och indirekta konsekvenser för de naturtyper i Natura-områdena som utgör skyddsmotiv samt arterna i naturdirektivets bilaga II. Dessutom görs en bedömning av möjligheterna att mildra konsekvenserna.

Projektområdet tillhör västra Lapplands fjällområde och är beläget i mellersta delen av Torne älvs avrinningsområde. Terrängen i området består av svagt sluttande kullar och stora älvar har en framträdande position. Inom området finns huvudsakligen skogsmark och myrar, talrika framför allt i de mellersta delarna av Kolari kommun. Myrarna är huvudsakligen aapamyrrar, på marker med kalkgrund också frodiga rikkärr. Större delen av myrområdena är dikade. I områdets nordöstra del finns högresta fjäll och höjdskillnaderna är större. I områdena Hannukainen och Rautuvaara har gruvverksamhet bedrivits tidigare, vilket gör att områdena redan idag har påverkats av människan.

Kolari kommun har totalt cirka 3 800 invånare, varav cirka 1 400 i Kolari centralort, på cirka 25 km avstånd från Hannukainen. På två kilometers avstånd från gruvområdet finns 15 hushåll och 45 fritidsbostäder. De närmaste husen finns på ca 100 m avstånd och de närmaste fritidsbostäderna på ca 500 m avstånd från det gamla gruvområdet. På Rautuvaara-området finns två bostäder i närheten av det gamla anrikningsområdet.

Inom området gäller Fjäll-Lapplands landskapsplan. I landskapsplanen är Hannukainen och Rautuvaara markerade med omfattande områdesreserveringar som områden för gruvverksamhet. För Yllästunturi-området har utarbetats en generalplan med rättsverkan, i vilken Rautuvaara och Hannukainen med omgivning har anvisats som undersökningsområden för gruvverksamhet, och för gruvverksamhetsområdet ska enligt planbestämmelserna utarbetas en detaljplan.

Turism med tillhörande service är en betydande näring inom området. Skogsnäringen i området är fortfarande en betydande del av den lokala näringen. Inom glesbefolkade områden har lantbruk, renskötsel och naturhushållning ganska stor betydelse.

Områdets markgrund är till största delen täckt av morän som lagrades under den senaste istiden. Sand- och gruslager är också relativt vanliga och förekommer främst i älvdalarna. Kolari-området är beläget i västra delarna av mellersta Lapplands grönstenszon, som bildades för 2,5–1,9 miljarder år sedan och som därefter har genomgått en metamorfos med många faser. I närheten av projektområdet finns flera grundvattenområden, av vilka en del är av klass III. Grundvattenområdena utnyttjas dock inte för hushållsbruk. I Hannukainen finns några hushållsvattenbrunnar som används av privathushåll, trots att området ingår i ett vattenförsörjningsnätverk. I områdets markgrund är grundvattenytan till största delen relativt nära markytan, men runt de gamla brotten i Hannukainen ligger vattenytan ner till 10 meters djup från markytan. Grundvattnets kvalitet inom området är huvudsakligen bra.

Naturgeografiskt är planeringsområdet beläget inom norra borealiska växtlighetszonen och vidare inom Perä-Pohjolas växtlighetszon för skog. Området domineras av nordlig natur, men det finns även sydligare växtarter. Skogarna domineras i huvudsak av tall och blandskogar med till största delen karg växtlighet. Granar finns främst i låglänta områden. Frodig lundväxtlighet förekommer punktvís i bäck- och älvdalar samt inom områden med kalkgrund. Ur myrsynpunkt ingår området i Nordbottens aapamyrzon.

Inom områdena Äkäsjoki och Hannukainen finns flera hotade eller av andra skäl beaktansvärda förekomster av kärlväxter, mossor, lavar och tickarter. Förekomsterna är särskilt rikliga i rikkärren i Äkäsjokisuu-området och i närheten av källor samt på Muonio älvs sandtäckta strandbankar.

Vad gäller fågellivet finns en art inom projektområdet som enligt den rikstäckande hotklassificeringen fastställts som starkt hotad (EN). Vid räkning av fågelarter som klassificerats som sårbara (VU) har observerats sex arter och av nära hotade (NT) fågelarter 18 st. Däggdjursarterna inom projektområdet är typiska för Nordbotten. Av nära hotade arter påträffas ett fåtal uttrar i närhet av älvar och bäckar.

Hela projekteringsområdet är beläget inom Torne-Muonio älvars avrinningsområde. Avrinningsområdets vattendrag bildar ett Natura-område kallat Torne-Muonio älvs vattenområde, som är skyddat som SCI-område enligt habitatdirektivet. Till Natura-området hör de vattendrag som enligt vattenlagen är belägna inom avgränsningen, och som inte ingår i SCI-områdena enligt statsrådets beslut 20.8.1998. Av habitatdirektivets naturtyper utgörs skyddsmotiven för Natura-området av naturliga fennoskandiska älvfåror och arten uttrycker i habitatdirektivets bilaga II.

I närheten av Rautuvaara-området finns Niesaselkä Natura 2000-område, som är skyddat som SCI-område enligt habitatdirektivet. Avstånd från Hannukainen och Rautuvaara till Ylläs-Pallastunturi nationalpark och Ylläs-Aakenus Natura-område är ca 10 km. Dessutom finns några skyddsområden för gamla skogar i närheten av projektområdet.

Viktiga vattendrag i projektområdet förutom Torne och Muonio älvar är också Äkäsjoki med biflöden (bl.a. Valkeajoki och Kuerjoki) samt Niesajoki. Äkäsjoki börjar i sjön Äkäsjärvi och rinner ut i Muonio älv vid Äkäsjokisuu norr om Kolari tätort. Vattendragens ekologiska tillstånd är huvudsakligen bra.

Enligt undersökningen är luftkvalitet i området bra, som övrigt i Lappland.

Som kontaktmyndighet för detta projekt fungerar NTM-centralen/Sakari Murtoniemi, som tar emot yttranden och åsikter om projektet. Projektansvarig är Northland Mines Oy.

Innehåll

SAMMANDRAG	2
1 MKB-FÖRFARANDET FÖR GRUVPROJEKTET I HANNUKAINEN ...	12
1.1 Inledning	12
2 PROJEKTET JÄRNMALMSGRUVAN HANNUKAINEN	15
2.1 Järnmalmsfyndigheten i Hannukainen	15
2.1.1 Lokalisering och historik	15
2.1.2 Geologi och mineralreserver	15
2.2 Gruvverksamhet	18
2.2.1 Allmänt	18
2.2.2 2.2.2 Förberedande arbeten.....	19
2.2.3 Brytning och krossning.....	19
2.2.4 Gråberg	20
2.2.5 Anrikning.....	21
2.2.6 Anrikningssandbassäng	22
2.3 Trafik och transporter	24
2.3.1 Vägar	24
2.3.2 Järnvägar	24
2.3.3 Rörlinjer.....	24
2.3.4 Hamnar	25
2.4 Övriga verksamheter och strukturer	26
2.5 Energi.....	27
2.5.1 Elektricitet.....	27
2.5.2 Bränsle	28
2.6 Behov av arbetskraft.....	29
2.7 Verksamhetens upphörande	29
3 KOPPLING TILL ANDRA PROJEKT	30
3.1 Gruvprojekten i Tapuli och Sahavaara	30
3.2 Spårförbindelser och grundreparation av järnväg	30
3.3 Hamnar	30
3.4 Planarbete.....	31
3.5 Projektområdets nuvarande plansituation finns beskriven i avsnitt 6.1.2. Pågående planändringar i Kolari är Torne-Muonio älvs delöversiktsplan och Äkäsjo- kisuus detaljplan. Projektet påverkar inte det pågående planarbetet.....	31
3.6 Övriga industriprojekt.....	31
3.7 Nya kraftledningsförbindelser.....	31
4 FÖRFARANDE FÖR MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING	33
4.1 Principer, tillämpning och ansvar för miljökonsekvensbedömningen	33
4.2 MKB-program.....	34
4.3 MKB-beskrivning.....	35
4.4 Internationellt samråd	35
4.5 Tidplan.....	36

4.6	Övriga möjligheter att delta	38
5	PROJEKTALTERNATIV	40
5.1	Nollalternativet, ALT0	40
5.2	Alternativ 1, ALT1	40
5.3	Alternativ 2, ALT2	41
5.4	Alternativ som har utelämnats från bedömningen	41
6	MILJÖNS NUVARANDE TILLSTÅND	42
6.1	Markanvändning, landskap och kulturmiljö, bebyggd miljö och bebyggelse	43
6.1.1	Markanvändning och bebyggelse	43
6.1.2	Plansituation	44
6.1.3	Landskap	53
6.1.4	Kulturmiljö	55
6.1.5	Fornlämningar	56
6.2	Näringsinom Fjällapplandsområdet	56
6.3	Jordmån och berggrund	58
6.3.1	Jordmån	58
6.3.2	Berggrund	59
6.4	Grundvatten	60
6.4.1	Grundvattennivå och vattenföring	63
6.4.2	Brunnar och vattenförsörjning	63
6.4.3	Grundvattnets kvalitet	63
6.4.4	Miljöns nuvarande tillstånd inom Rautuvaaras sandmagasin	64
6.5	Natur	64
6.5.1	Växtlighet	64
6.5.2	Hotade växtarter	65
6.5.3	Objekt och naturskyddsområden inom nätverk Natura 2000	67
6.6	Vattendrag	69
6.6.1	Beskrivning av vattenområdet	69
6.6.2	Vattenföring	73
6.6.3	Annan belastning på vattendragen	74
6.6.4	Vattenkvalitet och vattenområdets status	76
6.6.5	Fiskbestånd och fiske	82
6.7	Klimat och luftkvalitet	84
6.7.1	Klimat	84
6.7.2	Luftkvalitet	85
6.7.3	Emissioner i Kolari och Lapplands län	85
7	MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING	88
7.1	Miljökonsekvenser som ska utredas	88
7.2	Avgränsning av granskningsområdet	89
7.3	Sannolika miljökonsekvenser från projektet och dessas bedömning	92
7.3.1	Konsekvenser för människorna	92
7.3.2	Trafik	95
7.3.3	Inverkan på naturmiljön	96
7.3.4.1	Jordmån och berggrund	96
7.3.4.2	Grundvatten	96
7.3.4.3	Ytvatten	97

7.3.4.4	Luftkvalitet och dammbildning.....	98
7.3.4.5	Inverkan på Natura 2000-områdena	99
7.3.4.6	Övriga skyddsobjekt.....	99
7.3.4.7	Fiskbestånd och fiske.....	100
7.3.4.8	Växtlighet och djur	100
7.3.4	Konsekvenser för bebyggd miljö	100
7.3.5	Markanvändning, bebyggd miljö och kulturhistoriska värden	100
7.3.4.9	Landskap	100
7.4	Gemensamma konsekvenser	101
7.5	Alternativens jämförelse	101
7.6	Osäkerhetsfaktorer.....	101
8	FÖREBYGGANDE OCH LINDRANDE AV OLÄGENHETER	103
9	UPPFÖLJNING AV KONSEKVENSERNA	104
10	TILLSTÅND SOM PROJEKTET FÖRUTSÄTTER.....	105
10.1	Befintliga och anhängiggjorda tillstånd och rättigheter i enlighet med gruvlagen 106	
10.2	Miljö tillstånd och tillstånd i enlighet med vattenlagen	106
10.3	Planer, beslut och tillstånd i enlighet med markanvändnings- och bygglagen ..	106
10.4	Tillstånd i enlighet med dammsäkerhetslagen	106
10.5	Järnvägar	107
10.6	Övriga tillstånd	107
11	ORDLISTA.....	10
12	FÖRKORTNINGAR.....	11
13	KÄLLFÖRTECKNING	108

Bilagor

- Bilaga 1 Kartor över projektalternativens lokalisering:
- Bilaga 1.1 Alternativ 1, lastning av järnslig i Rautuvaara
- Bilaga 1.2 Alternativ 2, förlängning av järnvägen till Hannukainen
- Bilaga 1.3 Lokalisering av anrikningssandbassäng i båda alternativen
- Bilaga 3 Naturskyddsområden
- Bilaga 4 Konsekvens- och granskningsområden

Bilder

Bild 1-1. Projektområdenas lokalisering.	14
Bild 1-2. Produktionstidtabell för gruvprojektet Kolari-Pajala.....	14
Bild 2-1. Gelogisk karta över Hannukainen-Kuervitikko-området (NEF Oy)	17
Bild 2-2. Öst-västligt tvärsnitt av Hannukainen-fyndigheten längs profil 6900; a) Geologiskt tvärsnitt; b) Förekomst av malmlinser i samma profil (NEF Oy).	18
Bild 2-3. Planerat gruvområde i Hannukainen enligt alternativ 1. Projektalternativen beskrivs detaljerat i punkt 5.	20
Bild 2-4. Planerade funktioner i Rautuvaara enligt alternativ 2. Projektalternativen beskrivs detaljerat i punkt 5.	23
Bild 2-5. Preliminärt utkast över en eventuell ledningslinje mellan Hannukainen-gruvan och Kaunisvaara industriområde.....	25
Bild 2-6. Befintliga järnvägsförbindelser och möjliga exporthamnar vid Bottenviken.	26
Bild 2-7. Alternativa sträckningar för kraftledning från Rautuvaara till Hannukainen. Linjealternativ är lika i alla projektalternativ.	28
Bild 4-1. Gången för samtidigt pågående förfaranden (MKB, översikts- och detaljplan).	37
Bild 4-2. Preliminär tidtabell för gruvprojektets MKB-förfarande.	38
Bild 4-3. Styrgrupp och arbetsgrupper	39
Bild 5-1. MKB-förfarandets projektalternativ.	40
Bild 6-1. Befolkningen i Kolari-Pajala -området. Befolkningsmängder är från år 2004. (Meän väylä, Kommunöversiktsrapport.)	43
Bild 6-2. Utdrag ur Fjällapplands gällande landskapsplan (fastställd av miljöministeriet 23.6.2010). Källa: Lapplands förbund.	47
Bild 6-3. Utdrag med beteckningar och bestämmelser ur Fjällapplands gällande landskapsplan (fastställd av miljöministeriet 23.6.2010). Källa: Lapplands förbund.....	48
Bild 6-4. Utdrag ur Ylläs delöversiktsplan.	50
Bild 6-5. Hannukainens strandplan.	51
Bild 6-6. Utdrag ur kartbilagan ”Vår karta” till projektet Meän Väylä – Älvlandet.....	52
Bild 6-7. Gamla gråbergshögar inom Hannukainen gruvområde (januari 2008).	54
Bild 6-8. Det gamla vattenfyllda dagbrottet i Hannukainen (januari 2008)	54
Bild 6-9. Flygbild över Rautuvaara. Bilden har tagits i riktning söderut. I bildens förgrund syns det gamla anrikningsverket och bakom detta det gamla sandmagasinet.....	55
Bild 6-10. Jordmånskarta över Kolari-området.....	59
Bild 6-11. Den allmänna geologin och Fe(-Cu-Au)-förekomsterna inom Kolari-området (Niiranen och Eilu, 2007).	60
Bild 6-12. Grundvattenområden i närheten av projektområdet.	62
Bild 6-13. Äkäsjoki och Niesajoki avrinningsområde. På bilden har den del av Niesajoki avrinningsområde som vänts till Äkäsjoki avskilts med en streckad linje.	71
Bild 6-14. Torne-Muonio älvs flodområde. Bildkälla: ”Tornionjoki – vesistöns tila ja kuormitus/Torne älv – tillstånd och belastning”, Norrbottens länsstyrelse och Lapplands miljöcentral 2001.....	73
Bild 6-15. Platser för observation av vattenkvaliteten	76
Bild 6-16. Medeltemperatur åren 1971–2006 vid väderstationen i Pello.	85
Bild 6-17. Genomsnittliga vindriktningar vid väderstationen i Pello (1971–2000).....	85
Bild 7-1. Uppgifter i bedömning av de sociala konsekvenserna i MKB:n	93

Tabeller

Tabell 2-1. Preliminära brytningsmängder i gruvprojektet Hannukainen	20
Tabell 2-2. Den årliga produktionen från gruvprojektet Hannukainen och mängden anrikningssand som uppkommer.	23
Tabell 6-1. Muonio och Kolari renbeteslags verksamhet åren 2006–2007	57
Tabell 6-2. Grundläggande uppgifter om Äkäsjoki med biflöden (Ekholm 1993).	70
Tabell 6-3. Vattenföring i Äkäsjoki, Niesajoki och Torne-Muonio älv (m ³ /sek.) (Miljöförvaltningens informationsmaterial).	74
Tabell 6-4. Punktbelastning på Muonio älv och Torne älv från Finland i genomsnitt åren 2003–2005 (torvproduktion 2004–2005, netto).	75
Tabell 6-5. Punktbelastning i Kolariområdet åren 2003–2005 i genomsnitt (torvproduktion 2004– 2005, netto)	76
Tabell 6-6. Gränsvärden för klassificering av vattenområdets eutrofiering enligt litteratur.	77
Tabell 6-7. Sammanfattning av fångstuppgifter och totalfångsten (kg) för fiskare med gemensamt fiskekort för Torne älv. Uppgifterna gäller finska sidan av Torne älv åren 2006 och 2007.....	83
Tabell 6-8. Totalfångsten inom Äkäsjokiområdet år 2007 bland dem som svarade på fiskeenkäten = hushåll som bedriver fiske och som svarade på enkäten.	84
Tabell 6-9. Luftutsläpp (ton per år) i Kolari och Lappland samt de totala utsläppen i Finland år 2006 (Statistikcentralen 2008, Finlands miljöcentral 2008, Härmäläinen 2008, VTT 2008).	86
Tabell 6-10. Halterna av orenheter i luften vid Pallas mätstation åren 2001–2006 (Meteorologiska institutet 2008a).	86
Tabell 7-1. Sammanfattning av miljökonsekvensbedömningen	91
Tabell 7-2. Projektets socioekonomiska faktorer och kriterier för dessa samt förändringar som projektet eventuellt orsakar	94
Tabell 10-1. Viktiga tillstånd och planer som förutsätts för gruvdrift.	105

ORDLISTA

BAT	(Best Available Technology), bästa användbara teknik
bioindikator	en organismart som på olika sätt avslöjar tillståndet i miljön
biotop	ett habitat där de viktigaste miljöfaktorerna är likartade och vars interna struktur är enhetlig.
deformation	en händelse som innebär att förkastningar, skjuvzoner, sprickor, veck och stänglig struktur till följd av tryck och sträckningar uppstår i berget.
tippvagn	ett tungt fordon som används för att transportera malm och sidoberg från en gruva
geotop	ett avgränsat område som illustrerar ett visst geologiskt eller geomorfologiskt (jordytans former och jordytans struktur) fenomen eller en kombination av dessa
spridd belastning	belastning som inte härstammar från en särskild punkt utan från ett område eller från flera punkter
gångartsmineral	värdelös mineral som förekommer i malmsten
hydrotermisk lösning	hett vatten som strömmar genom stenporerna och i vilket olika mineralsubstanter upplösts. Lösningarna kan förändra stenens sammansättning.
iron oxide–copper–gold	järnoxid-koppar-guld
liggvägg	sidoberg under malm
utmålsläggning	ett område som enligt gruvlagen reserverats för gruvdrift
skarn	metasomatiskt förändrad sten som innehåller rikligt med kalcium-, magnesium- och järnhaltiga silikater
hängvägg	sidoberg ovanför malm
fast substans	olöslig substans i vattnet, halt t.ex. mg/l
kraton	stort område med prekambrisk skorpa där det under en lång tid inte har skett några stora tektoniska rörelser
malm	stenmaterial som kan utnyttjas i ekonomiskt syfte
metamorfos	en händelse där stenstrukturen och/eller mineralsammansättningen ändras på grund av en deformation eller förändrade temperatur- eller tryckförhållanden
mineral	mineralämne, ett kristallint grundämne eller en kristallin förening som förekommer i jordskorpan
neutralisering	behandling av surt vatten för att höja pH-nivån
ytavrinning	vatten som rinner längs mark- eller bergyta
postglacial	efter istiden
gråberg	se sidoberg
järnkoncentrat	koncentrat som uppstår vid förädlingen av järnmalm, antingen koncentrat som sådant eller pellets som förädlats av koncentratet
anrikningssand	överskottsmassa som uppstår i malmanrikningen
förtjockad anrikningssand	torkad anrikningssand, halt av fasta substanser 50–60 %
satellitmalm	fyndighet varifrån malmen transporteras för processering till en annan anläggning för anrikning av huvudmalmen
sidoberg	ett stenmaterial som måste avlägsnas i samband med malmbrytningen, kan inte användas i ekonomiskt syfte
perkolation	spridning av vatten och substanser i jordmånen
perkulationsvatten	vatten som sprider sig i jordmånen eller exempelvis genom en damm
suprakrustal	sammanfattande benämning för sedimentära bergarter och vulkaniter som avsatts på jordytan

bakgrundsbelastning	den naturliga belastning inom ett område som inte har påverkats av människans verksamhet
avrinningsområde	område varifrån ett vattendrag (sjö, älv) får sitt vatten
vattenbalans	en kalkyl eller en formel som anger vattenin- och utströmningen samt händelserna t.ex. vid en gruva eller en fabrik
grönsten	en formation som huvudsakligen består av vulkaniter
MKB	(förfarande vid) miljökonsekvensbedömning

FÖRKORTNINGAR

a	år
dB (a)	decibel, enhet för ljudstyrka
ha	hektar
lös-m ³ /itd	löskubikmeter
fast m ³ /ktr	fast kubikmeter
km	kilometer
m	meter
m ³	kubikmeter
mg/l	milligram per liter
Mm ³	miljoner kubikmeter
ö.h.	över havet
Mt	miljoner ton
pH	surhetsgrad
t	ton
t/a	ton per år

1 MKB-FÖRFARANDET FÖR GRUVPROJEKTET I HANNUKAINEN

1.1 Inledning

Järnmalmsyndigheten i Hannukainen är belägen i Kolari kommun, ca 25 km nordost om Kolari. I området finns två gamla dagbrott, Laurinoja och Kuervaara, ur vilka Rautaruukki Oyj bröt järnmalm under åren 1978-1988. Vidare finns det upplag av gråberg och ytjord inom Hannukainen-området. Kuervittikko-fyndigheten är belägen ca 2,5 km norr om Hannukainen. Ingen brytning har ägt rum i Kuervittikko-fyndigheten tidigare. Hannukainen är en malmfyndighet av IOCG-typ (Iron oxide-copper-gold eller järnoxid-koppar-guld), som ansluter i samma Pajala-Kolari-skjuvzon som Sahavaara- och Tapuli-fyndigheterna på svenska sidan.

Hannukainens gruvprojekt som behandlas i denna MKB innehåller både Hannukainens och Kuervittikkos dagbrott inklusive uppläggningsområden, anrikningsverket samt övrig infrastruktur. Produktionen i Hannukainens dagbrott planeras att starta år 2014. Enligt preliminära planer öppnas Kuervittikkos dagbrott inom fyra år från att brytning i Hannukainen påbörjats. När full produktionskapacitet uppnåtts, ska 2-4 Mt/a slig produceras.

Enligt MKB-förordningen (792/1994 med ändringar 268/1999 och 713/2006) ska i samband med projektplaneringen före beslut och tillståndsförfarande ett MKB-förfarande ske. Enligt projektförteckningen i 6 § MKB-förordningen omfattas lagen om förfarandet för miljökonsekvensbedömning av brytning, anrikning och bearbetning av metallhaltiga malmer eller andra gruvmineraler, om den totala mängd som lösgörs är minst 550 000 ton om året, eller om det är ifråga om gruvdrift i dagbrott med areal större än 25 hektar.

Northland Mines Oy (NMOY) ansvarar för detta projekt, för upprättande av ett bedömningsprogram och en beskrivning av miljökonsekvenserna och senare för genomförandet av projektet. Som MKB-konsult fungerar n.n. Som kontakt-myndighet vid MKB-förfarandet fungerar Lapplands närings-, trafik- och miljöcentral (NTM-centralen). I centralens uppgifter ingår att hålla MKB-programmet och MKB-beskrivningen tillgängligt, kungörelser, samla in yttranden och åsikter samt avge ett samlat yttrande. Kontaktuppgifterna redovisas nedan.

Projektsansvarig

	Northland Mines Oy
Postadress	Teknotie 14-16 A 10, 96930 Rovaniemi
Kontaktperson	Helena Moilanen
Tel.	+358 (0) 20 7118 499
E-post	helena.moilanen@northland.eu

Kontaktmyndighet

	Lapplands NMT-central Miljö och naturresurser
Besöksadress	Hallituskatu 5 C
Postadress	PL 8060, 96100 Rovaniemi
Tel.	020 636 0010 (växel)
Kontaktperson	Sakari Murtoniemi
E-post	etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi

MKB-konsult

Yttranden och åsikter över detta bedömningsprogram ska skickas till kontaktmyndigheten. Kungörelse om hur bedömningsprogrammet är tillgängligt sker i lokala tidningar. MKB-processen redovisas närmare i stycket 4.

1.2 Projekthelheten för gruvprojektet Kolari-Pajala

Northland Resources S.A., i Finland representerad av Northland Mines Oy¹, planerar omfattande exploatering av järnmalmsförekomster i norra Finland och norra Sverige, i Kolari och Pajala kommun. Northlands mål är att inleda gruvverksamhet i områdena Tapuli, Sahavaara och Pellivuoma i Sverige och i områdena Hannukainen och Kuervitikko i Finland.

Gruvprojektet Hannukainen som behandlas i denna MKB omfattar de båda dagbrotten Hannukainen och Kuervitikko inklusive deponiområden, ett anrikningsverk och övrig infrastruktur. Brytning av järnmalmen i Hannukainen påbörjas år 2014, eller tidigare om förutsättningarna finns. Den preliminära planen är att öppna Kuervitikko-brottet inom fyra år efter att brytningen i Hannukainen har påbörjats. När produktionen uppnår full kapacitet, är avsikten att producera 2–4 Mt slig per år.

Gruvverksamheten inleds i Tapuli järnmalmsfyndighet. Brytningen i Sahavaara påbörjas efter Tapuli. De båda gruvorna skall uppnå full produktionskapacitet år 2014, då totalproduktionen kommer att vara cirka 5 Mt slig per år. De gemensamma processanläggningarna för Tapuli och Sahavaara gruvan och för Pellivuoma som öppnas senare, skall byggas i gruvornas närhet i Kaunisvaara. Möjlig lokalisering för de planerade gruvorna och produktionsanläggningarna visas på kartan (Bild 1-1).

Den totala produktionskapaciteten i gruvorna i Finland och Sverige skall uppgå till 7–9 Mt slig per år (Bild 1-2).

Transporten av slig från Hannukainen-gruvan planeras att ske per järnväg till en hamn i Bottenviken (Kemi, Uleåborg, Karleby eller Brahestad) och därifrån vidare med fartyg till marknaden. Sligen från de svenska gruvorna kommer att transporteras till Narvik.

I MKB:n granskas också alternativ i vilka malm från Hannukainen transporteras till Kaunisvaara för anrikning eller slig från Hannukainen till Kaunisvaara, och därifrån vidare till exempel till Narviks hamn för utskeppning.

¹ Den projektansvariga benämns i det följande Northland

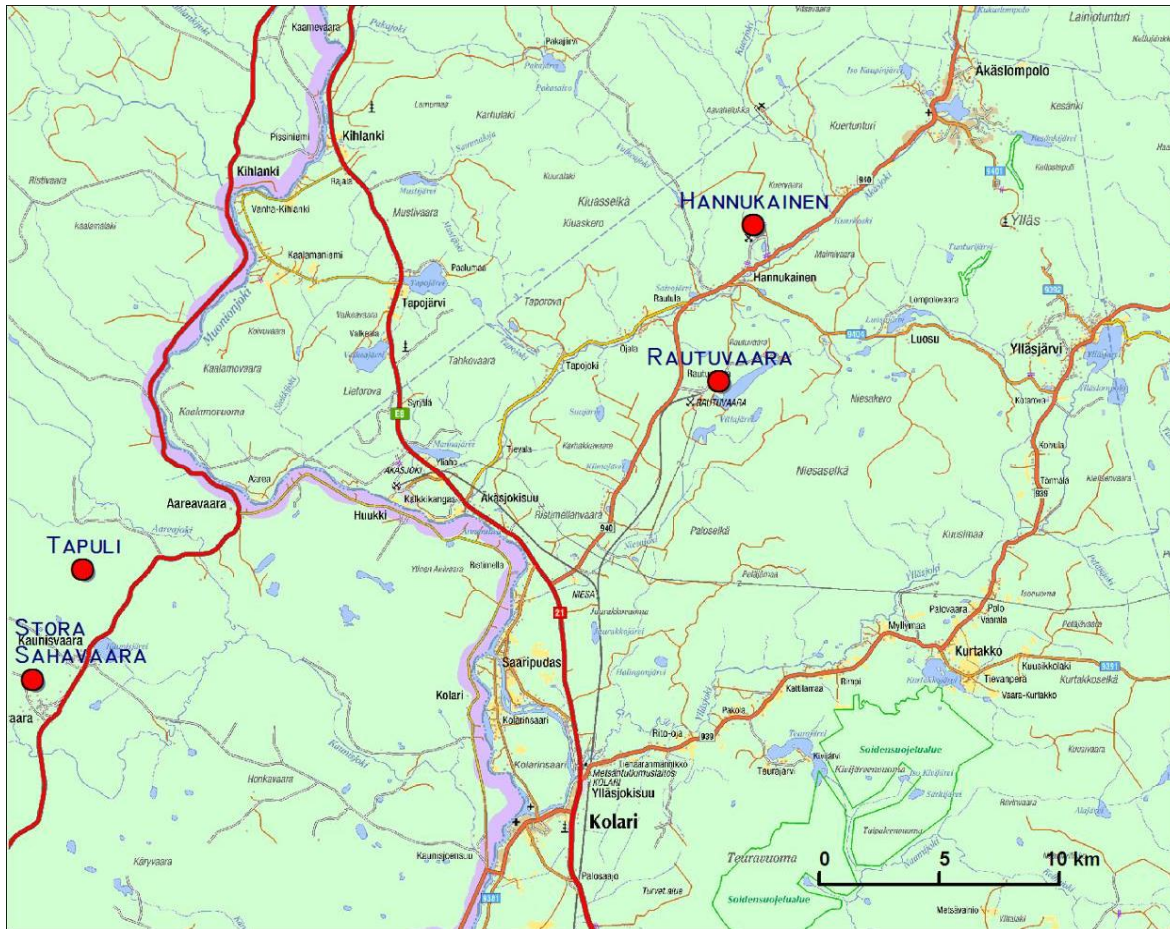


Bild 1-1. Projektområdenas lokalisering.

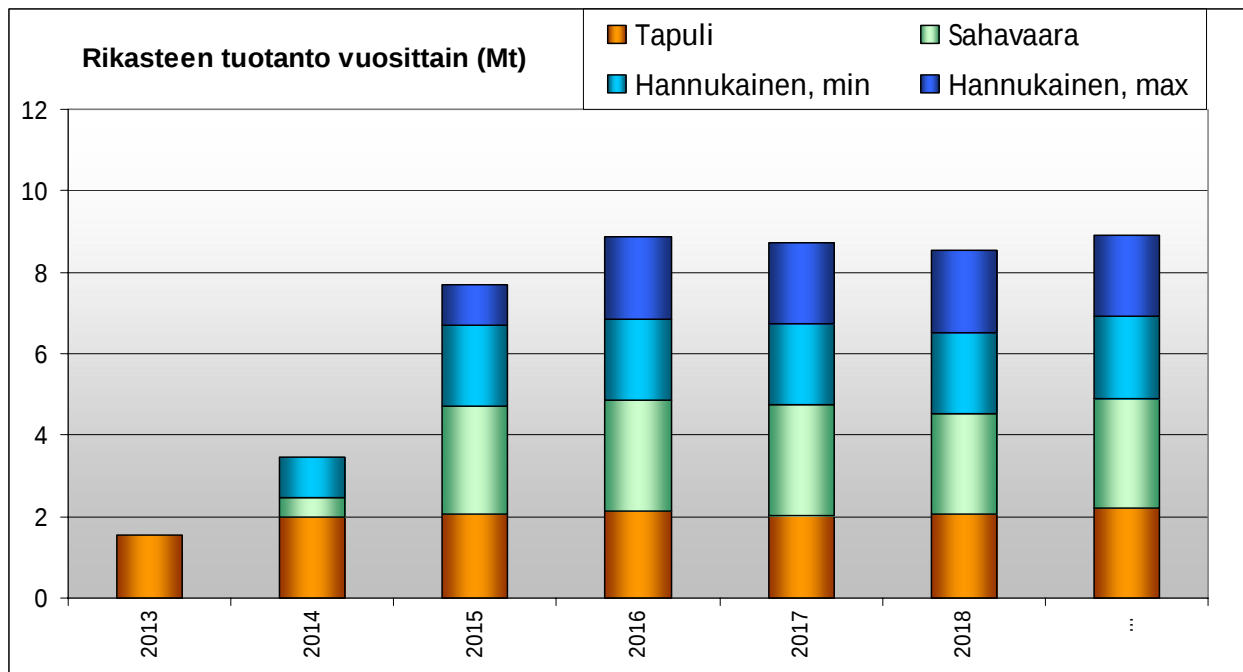


Bild 1-2. Produktionstidtabell för gruvprojektet Kolari-Pajala

2 PROJEKTET JÄRNMALMSGRUVAN HANNUKAINEN

2.1 Järnmalmsfyndigheten i Hannukainen

2.1.1 Lokalisering och historik

Järnmalmsfyndigheten i Hannukainen är belägen i Kolari kommun, cirka 25 km mot nordost från Kolari. I området finns två gamla dagbrott, Laurinoja och Kuervaara, ur vilka Rautaruukki Oyj bröt järnmalm under åren 1978–1988. Ur Laurinoja dagbrott bröt man totalt 3,26 milj. ton och ur Kuervaara-brottet 1,1 milj. ton. Dessutom bröt Outokumpu Oyj under åren 1989–1990 0,45 Mt Cu-Au-haltig järnmalm i Laurinoja. Vidare finns det upplag av gråberg och ytjord inom Hannukainen-området som uppstod under brytningen. Kuervitikko-fyndigheten är belägen cirka 2,5 km norr från Hannukainen. Ingen brytning har ägt rum i Kuervitikko-fyndigheten tidigare.

Malm transporterades till det närläggna Rautuvaaras anrikningsverk, som hade varit i drift ända sedan Rautuvaara-gruvan öppnades (år 1975). Anrikningsprocessen för Rautuvaara-malmen var från början en enkel krossning-malning-magnetseparering. När malmen i Laurinoja började brytas år 1982, utökades processen med flotation för att tillvarata koppar. Anrikningssand har deponerats i närheten av anrikningsverket.

På grund av att efterfrågan av järnslig och priset på världsmarknaden ökar, undersöker Northland möjligheterna att återuppta gruvverksamheten i Hannukainen.

2.1.2 Geologi och mineralreserver

Hannukainen är en malmfyndighet av IOCG-typ (Iron Oxide-Copper-Gold, dvs. järnoxid-koppar-guld), som ansluter till samma Pajala-Kolari-skjuvzon som Sahavaara- och Tapuli-fyndigheterna på den svenska sidan. I Hannukainen-fyndigheten ingår fem separata malmkroppar: Laurinoja, Kuervaara, Vuopio, Lauku och Kivivuopio. Cirka 2,5 km norr från Hannukainen känner man också till satellitmalm i Kuervitikko. Malmkropparna sluttar svagt (0–30°) åt väster/sydväst (Bild 2-2). Förutom järn innehåller områdets malmkroppar också koppar och guld.

Järnoxid-koppar-guld-malmer är hydrotermiska malmer, som fälls ut ur lösningar som cirkulerar i jordskorpan. Berggrundens struktur utgör kraftig kontroll av förekomsten av dessa malmer. IOCG-malmerna i Hannukainen och Kuervitikko ansluts i den s.k. Hannukainens överskjutningszon, som i söder begränsas av Äkäsjoki skjuvzon. De i Hannukainen-området förekommande skjuvzonerna är en del av den mot nordnordost riktade Pajala-Kolari-skjuvzonen. Denna ca 20 km breda skjuvzon uppstod när två arkeiska kontinenter kolliderade med varandra för cirka två miljarder år sedan, och har en mycket hög potential för fyndigheter av IOCG-malmer. Sahavaaras och Tapulis järnmalmer på den svenska sidan, och även flera andra kända IOCG-indikationer i Finland och Sverige, uppträder i anslutning till denna skjuvzon.

Moderbergarten för Hannukainen-malmen är klinopyroxenskarn, som förekommer i gränsytan av djupbergarter i malmkroppens huvudände och ytligt bildade bergarter i dess fotände. Förutom klinopyroxen förekommer det i skarnet varierande mängder av amfiboler, magnetit, granat, biotit, albit, skapolit, karbonater och sulfider. I malmkroppens huvudände förekommer monzonit och diorit, och i fotänden amfiboliter, kvarts- och fältspatsskiffer, glimmergnejs och kvartsit. Fyndighetens malmmineralogi varierar något per malmkropp, men i huvudsak är den ganska enkel.

Magnetit, som är det enda av Hannukainens järnmineral som utnyttjas, är rikligast förekommande. Dessutom förekommer varierande mängder sulfidmineral, huvudsakligen svavelkis, magnetkis och kopparkis i skarnet.

Kuervitikkos satellitfyndighet avviker för sin geologi och mineralogi något från Hannukainen-malmen. Moderbergarten för malmen i norra Kuervitikko är klinopyroxen och amfiboler som innehåller skarnbergarter, men i moderbergarten för malmkropparna i centrala och södra Kuervitikko påträffar man albit + kvartsomvandlad diorit, och förekomsten av skarn är ringa. Gråberget är jämförbart med bergarterna som påträffas i Hannukainen-området. Kuervitikkos malm avviker från Hannukainens malm även till sammansättningen. I Kuervitikkos malm finns mindre järn än i Hannukainens malm, lika mycket koppar, men klart mera guld.

De uppskattade mineralreserverna i Hannukainen och Kuervitikko presenteras i tabellen nedan (Tabell 2-1).

Tabell 2-1. De uppskattade mineralreserverna i Hannukainen och Kuervitikko (Hatch, 2010). Tabellen visar dessutom medelhalterna av ädelmetaller.

Hannukainen	Mt	Fe	Cu	Au
Klass		%	%	g/t
Verifierade	101,0	33,8	0,17	0,07
Sannolika	9,0	35,0	0,13	0,02
Antagna	88,0	31,7	0,13	0,04
<i>Totalt</i>	<i>198,0</i>	<i>32,9</i>	<i>0,15</i>	<i>0,05</i>

Kuervitikko	Mt	Fe	Cu	Au
Klass		%	%	g/t
Verifierade	-	-	-	-
Sannolika	26,0	23,8	0,17	0,18
Antagna	19,0	21,7	0,15	0,17
<i>Totalt</i>	<i>45,0</i>	<i>22,9</i>	<i>0,16</i>	<i>0,18</i>

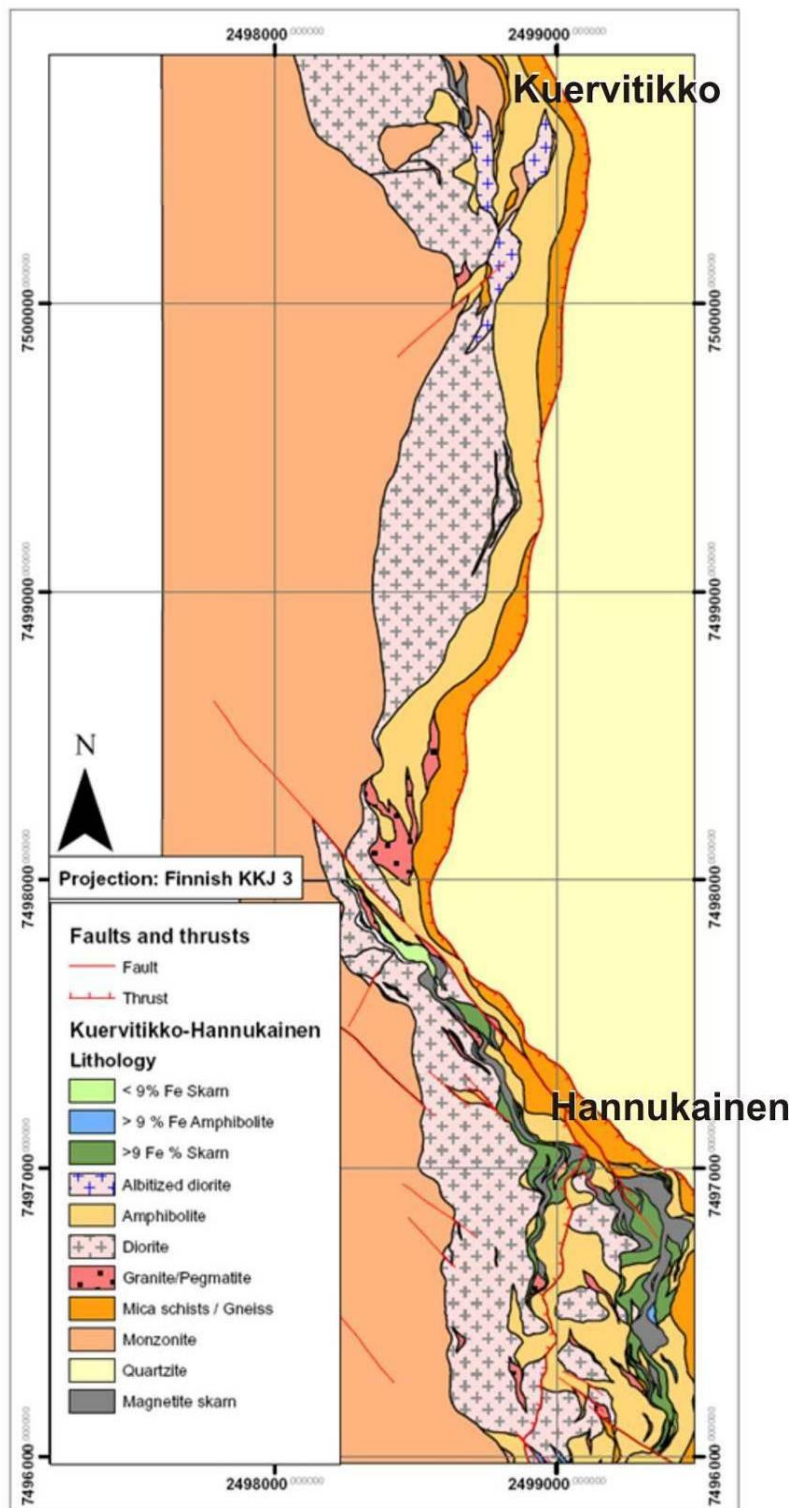


Bild 2-1. Gelogisk karta över Hannukainen-Kuervitikko-området (NEF Oy)

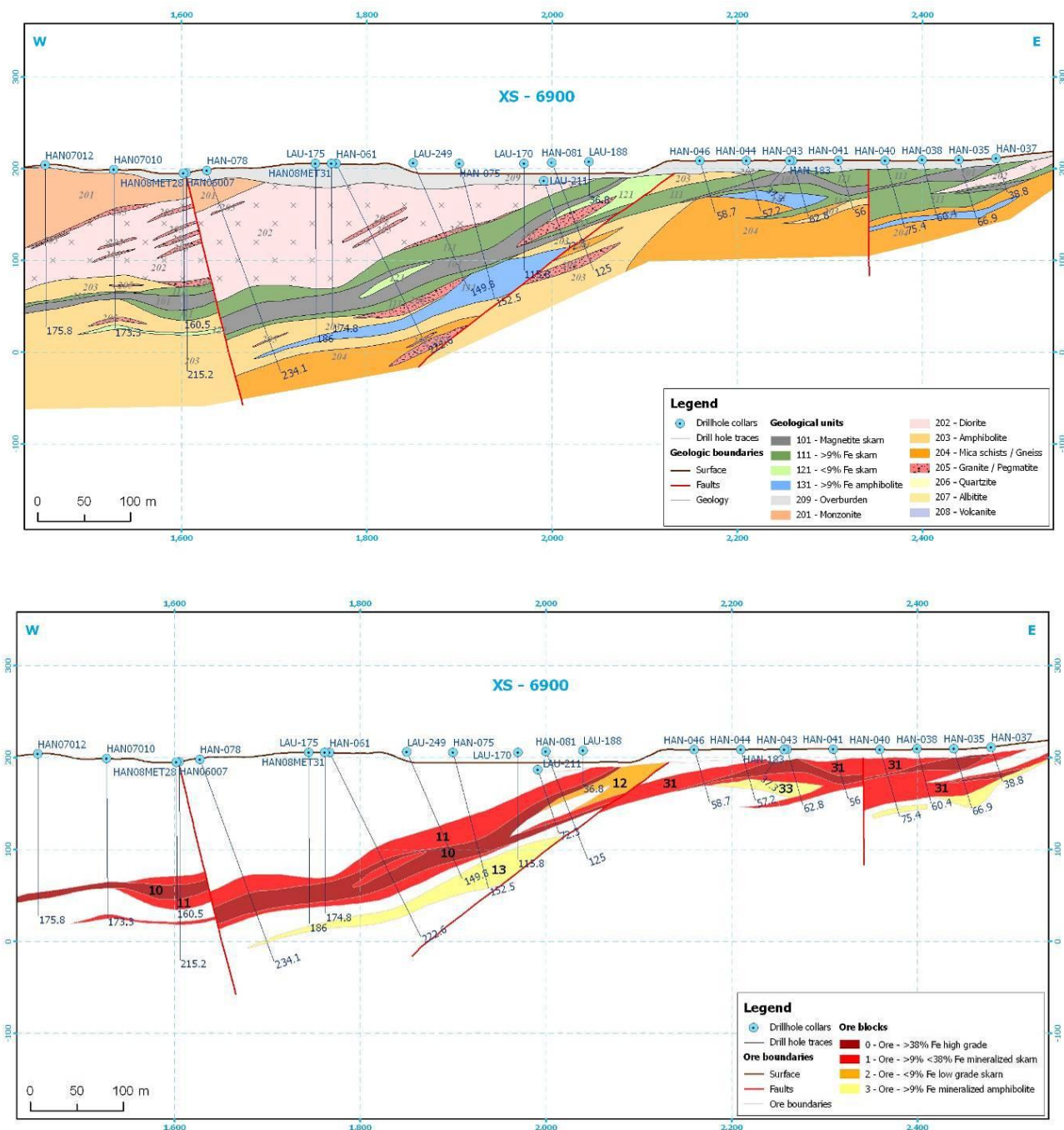


Bild 2-2. Öst-västligt tvärsnitt av Hannukainen-fyndigheten längs profil 6900; a) Geologiskt tvärsnitt; b) Förekomst av malmlinser i samma profil (NEF Oy).

2.2 Gruvverksamhet

2.2.1 Allmänt

Inom Hannukainens gruvområde skall nödvändiga produktions-, kontors- och lagerlokaler, gråbergssupplag, kraftledningar och vägar byggas. Infrastrukturen och byggnaderna lokaliseras i fotänden (på östra sidan) av Hannukainens malm eller på norra sidan, så att man enkelt kan exploatera eventuella nya malmkroppar som upptäcks. Gråbergsområdet avses att lokaliseras nordost om Hannukainens dagbrottsområde, så nära brottet som möjligt, så att transportvägen blir kort. Det

planerade läget för krossverket är i brottets norra del, vid dess östra kant. Den generaliserade planen (generalplan?) för Hannukainens gruvområde visas på bild (Bild 2-3).

2.2.2 Förberedande arbeten

I början av gruvverksamheten måste dagbrotten i Laurinoja och Kuervaara tömmas. Tillstånd till tömning av brotten har beviljats. Vattenvolymen i Laurinoja dagbrott är cirka 3,2 Mm³, och vattenkvalitet är relativt bra. Vattenvolymen i Kuervaara dagbrott är cirka 0,18 milj. m³, och vattenkvalitet är sämre än i Laurinoja dagbrott. Vattnets pH är lågt (3,4–6) och i de djupare lagren är vattnet nästan syrefritt samt sulfat- och järnhaltigt. Dagbrottens vatten måste behandlas innan det leds ut i vattenområdet, så att vattnet inte orsakar olägenheter i recipienten. Som behandlingsmetoder kan vid behov användas syresättning, neutralisering och blandning av dagbrottens vatten samt exempelvis ledning av vatten till Laurinoja via en myr som fungerar som ytavrinningsfält. Tillräcklig reningseffekt kan vid behov säkerställas genom kemikalisering. Dagbrottens vattenkvalitet beskrivs närmare i punkt 6.4.3.

Från dagbrottsområdena skall nödvändig mängd lös jord avbanas och deponeras på lämplig plats. Enligt preliminär uppskattning finns ca 20–25 Mm³ lös jord.

2.2.3 Brytning och krossning

Under första skedet kommer Hannukainens och Kuervitikkos malmer att brytas i dagbrott. Beslut om eventuell underjordisk produktion fattas senare. Enligt nu aktuell plan är måtten för Hannukainens dagbrott: längd 2 500 m (i malmens utbredningsriktning) och bredd 1 500 m. Dagbrottets djupaste punkt skall bli 250–350 m under markytan. Transportlederna för den brutna malmen och gråberget från dagbrottet kommer att placeras i brottets östra och norra kant.

Den preliminära planen är att öppna Kuervitikko-brottet inom fyra år efter att brytningen i Hannukainen har påbörjats. Brytningstiden beräknas till cirka 6–8 år, och därefter kommer dagbrottet, som tömts på malm att användas som upplagsområde för anrikningssand och gråberg. Någon detaljerad brytningsplan har ännu inte upprättats för Kuervitikko-brottet, men enligt en grov uppskattning kommer brottet att bli cirka 1 150 m långt och 700 m brett. Avståndet från Kuervitikko-brottets södra kant till Hannukainen-brottets norra kant är cirka 1 650 m.

Gruvornas beräknade verksamhetstid är 14–25 år, beroende på anrikningsverkets produktionseffektivitet. Aktuell plan för Hannukainens dagbrott baseras på konstaterade och sannolika mineralförråd. Bedömningen av Kuervitikkos malmfyndighet baseras på sannolika och antagna mineralförråd. Ytterligare provborrningar kommer under tiden att ge en mer exakt uppskattning av mineralförråden och brytningsplanen kan justeras därefter. 5–10 Mt malm och 18–36 Mt gråberg bryts per år.

Malmen och gråberget bryts genom borrhning och sprängning, lösgjord sten lastas på lastbil och transporteras ut ur gruvan. Malmen transporteras direkt till krossverket, beläget i omedelbar närhet av Hannukainens dagbrott. Mängden och kvaliteten på det till krossverket matade materialet skall hållas jämn, varför verksamheten troligen

kommer att behöva mindre mellandeponier. Efter krossning transporteras malmen till anrikningsverket. Gråberg skall uppläggas i deponi nära dagbrottet dagbrottet.

Enligt alternativ ALT3 skall slig transporteras i ledning eller med lastbil till Kaunisvaaras anrikningsverk i Sverige och därifrån vidare till utskeppningshamn.

Tabell 2-1. Preliminära brytningsmängder i gruvprojektet Hannukainen

År	Bruten malm, Mt	Brutet gråberg, Mt
2014	5,0	18,0
2015	5,0 - 8,0	18,0 - 29,0
2016	5,0 - 10,0	18,0 - 36,0
...	5,0 - 10,0	18,0 - 36,0

2.2.4

Gråberg

Längden i nord-sydlig riktning för det för uppläggning av gråberg reserverade området är cirka 3,4 km, bredden (i öst-västlig riktning) 2,2 km och arean 9,8 km². Cirka 400 miljoner ton gråberg kan placeras inom området. Området är således tillräckligt för den brutna gråbergsmängden enligt gruvplanerna. Gråbergsområdet placeras på Kuervaaras väst/nordväst-sluttning (Bild 2-3).

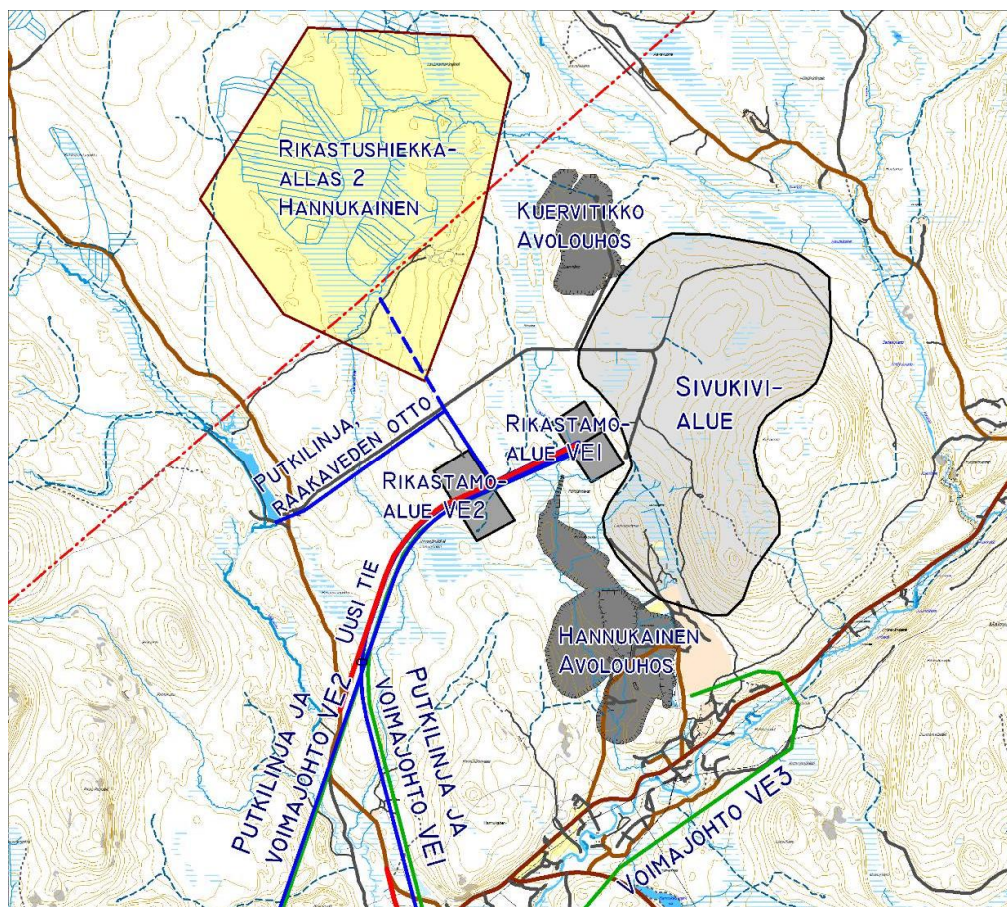


Bild 2-3. Planerat gruvområde i Hannukainen enligt alternativ 1. Projektalternativen beskrivs detaljerat i punkt 5.

Deponiområdets lak- och avrinningsvatten leds till vederbörlig behandling före utsläpp i vattenområdet.

Alternativa deponier för gråberg utreds. Som ett alternativ granskas igenfyllning av Kuervitikko-brottet med anrikningssand och gråberg när brytningen har upphört.

2.2.5 Anrikning

Anrikningsverket kommer att finnas inom gruvområdet, på östra eller västra sidan av Hannukainen-brottets norra del. Olika processalternativ har studerats i de preliminära utredningarna. Processalternativen utreds vidare med hjälp av anrikningsprov. Huvuddragen för processen är följande:

Den i anrikningsverket krossade malmen mals till ett finfördelat pulver. Anrikningen sker med hjälp av flotation och magnetisk separering. Denna process möjliggör separering av olika mineraler (inklusive järn, koppar, kobolt och guld). För järnsligens kvalitet är det viktigt att svavel kan avlägsnas ur sligen så väl som möjligt. Det är möjligt att separera magnetkis, svavelkis och kopparkis vid flotationen. Kopparkis innehåller koppar och guld i sådana mängder att det är lämpligt som råmaterial till smältverk. Enligt de preliminära studierna är sligens kopparhalt cirka 25 %. Magnetkis och svavelkis innehåller svavel och kobolt, som kan separeras på platsen eller säljas vidare i befintligt tillstånd. Efter flotation görs en magnetisk separering för att tillvarata järnet. Med full produktionskapacitet erhålls 2–5 Mt järnslig per år. Den producerade mängden kopparslig kommer att variera mellan 20 000 och 80 000 ton per år. Före lastning på tåg torkas järnsligen till en fukthalt under 10 %. Vattnet från torkningsprocessen leds tillbaka till anrikningsverket för återanvändning. Guld-kopparsligen torkas i Hannukainens anrikningsverk, och transporteras i containrar antingen på landsväg eller på järnväg till smältverk.

För anrikningssanden som uppstår i processen finns det två alternativ: 1) normalt slam med anrikningssand och 2) förtjockat slam. Vid alternativ 1 pumpas slammet med anrikningssand, vars halt av fasta ämnen är cirka 30 %, till bassängen för anrikningssand. Vid alternativ 2 höjs anrikningssandens halt av fasta ämnen till ca 50–60 % genom förtjockning. Den förtjockade anrikningssanden forslas till området för anrikningssand. Vid båda alternativen anordnas återvinning av vattnet som pumpas tillbaka till processen.

Prov med anrikning av Hannukainen-malmen har gjorts under åren 2009 och 2010. Under år 2011 skall noggrannare krossnings-, malnings- och anrikningsprov utföras.

I alternativ ALT3 är transportalternativet att sligen i flytande form pumpas i ledning till Kaunisvarras kombinat, där den torkas för att skickas vidare till Narvik eller alternativt transportera sligen med lastbil.

2.2.6 Anskaffning av råvatten och behandling av processvatten

I malmens anrikningsprocess är behov av vatten cirka 3 000–5 000 m³ per timme, beroende på den slutliga produktionskapaciteten. Största delen av processvattnet cirkuleras, och även dräneringsvatten från dagbrotten skall utnyttjas. Cirka 100–400 m³/h rent råvatten tillförs i processen för att kompensera vatten som finns kvar i anrikningssand och slig. Intagsbehov av råvatten beror på effektiviteten av vattencirkulation i processvattencirkulation samt bl a på befintligt dränerings- och

avrinningsvatten inom området. Intagsbehov av vatten är förmodligen störst under verksamhetens inkörningsskede.

Möjliga råvattenkällor är områdets älvar (Valkeajoki, Äkäsjoki, Niesajoki och Muonio älv). Om det i processen erforderliga vattnet tas i Valkeajoki, kan en gammal fiskodlingsbassäng i älven nyttjas som vattenreservoar. Vid behov ökas bassängens volym genom att fördämningarna höjs.

Eventuellt överskottsvatten som bildas i anrikningsprocessen, dräneringsvatten från gruvan samt lak- och avrinningsvatten från upplags- och verksamhetsområden skall efter erforderlig behandling ledas antingen till Niesajoki eller Äkäsjoki. Projektets vattenbalans kommer att preciseras under MKB-processen.

2.2.7 Anrikningssandbassäng

Det uppskattas uppkomma 50–100 Mt ($30\text{--}60\text{ Mm}^3$) anrikningssand från anrikning av malmen i Hannukainen och Kuervitikko. Mängden uppkommande anrikningssand är beroende på brytningsmängden och malmens sammansättning. Den årliga produktionen av anrikningssand varierar mellan 3 och 7 Mt/år ($1,5\text{--}4\text{ Mm}^3$).

Förstahandsalternativ för Hannukainens anrikningssand är att lagra den på traditionellt sätt som slam, vars halt av fasta ämnen är cirka 30 %. Andra alternativet är att lagra anrikningssanden i form av förtjockat slam. Då avlägsnas vatten ur anrikningssanden genom förtjockning, och därefter forslas det förtjockade slammet som innehåller anrikningssand till anrikningssandbassängen. Alternativ för uppläggning av anrikningssanden kommer att undersökas under MKB-processen.

Alternativa upplagsområden för anrikningssanden är:

- 1) Rautuvaara: areal $4\text{--}6\text{ km}^2$, totalvolym $35\text{--}52\text{ Mm}^3$. Med den maximala brytningsmängden räcker området inte till under gruvans hela verksamhetstid.
- 2) Nordvästhörnet på Hannukainens gruvområde: areal 6 km^2 , upplagets höjd 10–15 m (anrikningssand i form av slam), totalvolym cirka $60\text{--}90\text{ Mm}^3$.
- 3) Juvakaisenmaa: $5\text{--}6\text{ km}^2$, upplagets höjd 10 m, totalvolym cirka $50\text{--}60\text{ Mm}^3$.
- 4) Kuervitikko dagbrott: cirka 100 Mm^3 . Exploateringen av dagbrottet undersöks i samband med alternativen 1–3.

Förstahandsplanen är att använda Rautuvaaras gamla anrikningssandbassänger. Stängning av områdets gamla anrikningssandbassäng som tillhör Rautaruukki Oyj, har inte genomförts. Den gamla anrikningssandbassängen har använts av Rautaruukki och Outokumpu Mining Oy under åren 1978–1996. Nuläget för den gamla bassängen beskrivs noggrannare i avsnitt 6.4.4. Den planerade anrikningssandbassängen består av två delar, den södra bassängen cirka $1,8 \times 2,5\text{ km}$ och den norra bassängen $1,0 \times 2,2\text{ km}$. Inom området byggs dräneringskanaler och en vattenbehandlingsanläggning, vilket gör att obehandlat vatten förhindras att komma ut i vattenområdet. Behandlat avloppsvatten leds ut i Niesajoki. Rautuvaaras bassängområde för anrikningssand visas på bild (Bild 2-4).

Det andra alternativet är uppläggning av anrikningssand inom Hannukainen-området, på myrområdet nordväst om Hannukainen-brottet. Upplagsområdets omfattning har preliminärt uppskattats till ca 6 km² med höjden 10–15 m (normalt slam). Uppläggning i form av förtjockat vattenhaltigt slam kommer att undersökas under MKB-processen.

Det tredje alternativet är området Juvakaisenmaa, beläget öster om järnvägs korsningen till Rautuvaara och Äkäjokisuu, cirka 18 km sydväst om Hannukainens gruvområde.

Ett fjärde alternativ är att utnyttja Kuervitikkos dagbrottsområde för uppläggning av anrikningssand och gråberg efter att gruvverksamheten i Kuervitikko har upphört. Kuervitikkos dagbrott kan nyttjas parallellt med de tre ovan nämnda huvudalternativen.

Tabell 2-2. Den årliga produktionen från gruvprojektet Hannukainen och mängden anrikningssand som uppkommer.

År	Slig, Mt	Anrikningssand , Mt
2014	0,5 - 1,0	1,5 - 3,0
2015	2,0 - 3,0	3,0 - 5,0
2016	2,0 - 4,0	3,0 - 7,0
....		

Undersökningar av anrikningssandens sammansättning kommer att genomföras under MKB-processen och tillståndprocessen.

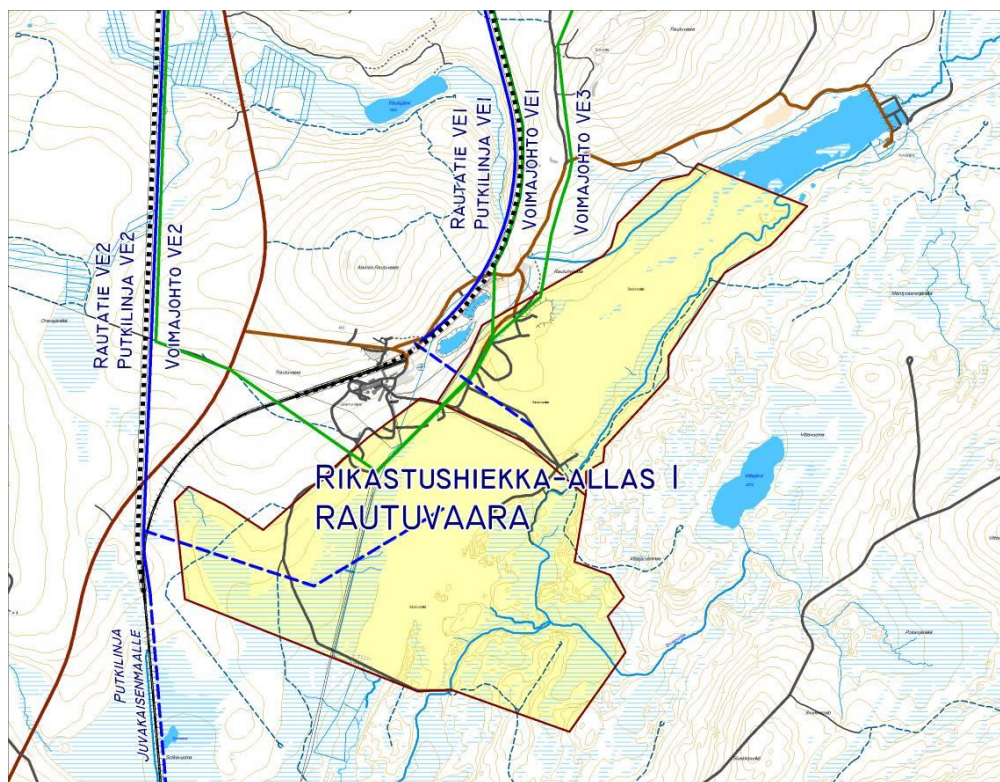


Bild 2-4. Planerade funktioner i Rautuvaara enligt alternativ 2. Projektalternativen beskrivs detaljerat i punkt 5.

2.3 Trafik och transporter

2.3.1 Vägar

Hannukainen och Rautuvaara är belägna i omedelbar närhet av lokalväg 940. Det finns fungerande trafikförbindelser till samtliga objekt. Gruvområdets servicetrafik har planerats gå längs Pakasaivo-vägen. Det finns behov av att förbättra vägförbindelsen för att säkerställa smidigt trafikflöde.

Eftersom Hannukainens anrikningsverk finns i gruvområdets närhet, blir transporterna av järnmalm korta.

I stället för alternativ ALT3, där pumpning av slig i en ledning, skall sligen transporteras via lokalväg 940 och riksväg 21 genom Kolari tätort till gränsbron över Muonio älv, och därefter via vägen Aareavaara-Kaunisvaara till Kaunisvaara anrikningsverk (väg 880-riksväg 99). Om en bro byggs över Muonio älv vid Huuki i Äkäsjokisuu, kan sligen från Hannukainen transporteras via förbindelsevägarna 19722 och 19721 till Äkäsjokisuu, och därifrån vidare till Kaunisvaara. Olika ruttalternativ skall utredas under MKB-processen.

2.3.2 Järnvägar

Om lastning av sligen på tåg ska ske i Hannukainen, förlängs järnvägen från Rautuvaara till Hannukainen (cirka 10 km). Alternativet är att pumpa sligen till Rautuvaara, där den lastas på tåg. Linjealternativen redovisas detaljerat i avsnitt 5.3.

Sligen kommer att transporteras på järnväg till någon av hamnarna vid Bottenviken. Mellan Kolari och Kemi finns en järnväg, som kan nyttjas. Transportsträckan till Kemi hamn är cirka 235 km. För närvarande används denna spårförbindelse närmast för virkestransporter (0,3 Mt/år) och persontransporter (tre turer per vecka utanför säsongperioden). Från Kolari fortsätter spåren till både Rautuvaara och Äkäsjokisuu. Dessa spår är i dåligt skick; de har varken använts eller underhållits sedan verksamheten i cementfabriken i Äkäsjokisuu och i järnmalmshugrun i Rautuvaara upphörde.

Reparering av järnvägens överbyggnad på sträckan Kolari-Kemi skall ske i samband med Torneå-Kolari järnvägs grundrenovering, som genomförs under åren 2008–2011 (Kosonen och Mähönen, 2008). Enligt uppgift från Trafikverket kan cirka 2–3 Mt slig per år transporteras på banan efter grundrenoveringen. Det befintliga bannätet visas på bild (Bild 2-6).

Enligt alternativ ALT3 behöver järnvägen eventuellt inte förlängas från Rautuvaara till Hannukainen.

2.3.3 Rörlinjer

Som alternativ till en ny spårförbindelse till Hannukainen är att pumpa sligen till Rautuvaara, där den kan lastas på tåg. Vad gäller uppläggning av anrikningssand måste rörlinjer från anrikningsverket till upplagsområdet dras (anrikningssand + returvatten). Linjealternativen redovisas detaljerat i avsnitt 5 och på projektkartorna (bilagorna 1.1–1.3). Alternativerna är samma i alla projekialternativ.

Som alternativ till lastbilstransport i ALT3 är att sligen pumpas i ledning till Kaunisvaara. Pumpning kan ske i ett ledningssystem som byggs på sträckan Hannukainen-Äkäsjoensuu (preliminärt två ledningar för slig och en ledning för returvatten), från Hannukainen via Äkäsjoensuu - Aareavaara till Kaunisvaara. Erforderliga broar över älvar kommer att byggas. Preliminärt skall ledningsnätet gå norr om Äkäsjoensuu. Vid behov byggs serviceväg intill ledningslinjen. På svenska sidan följer linjen sträckningen som har fastställts i miljötillståndet för Tapuli.

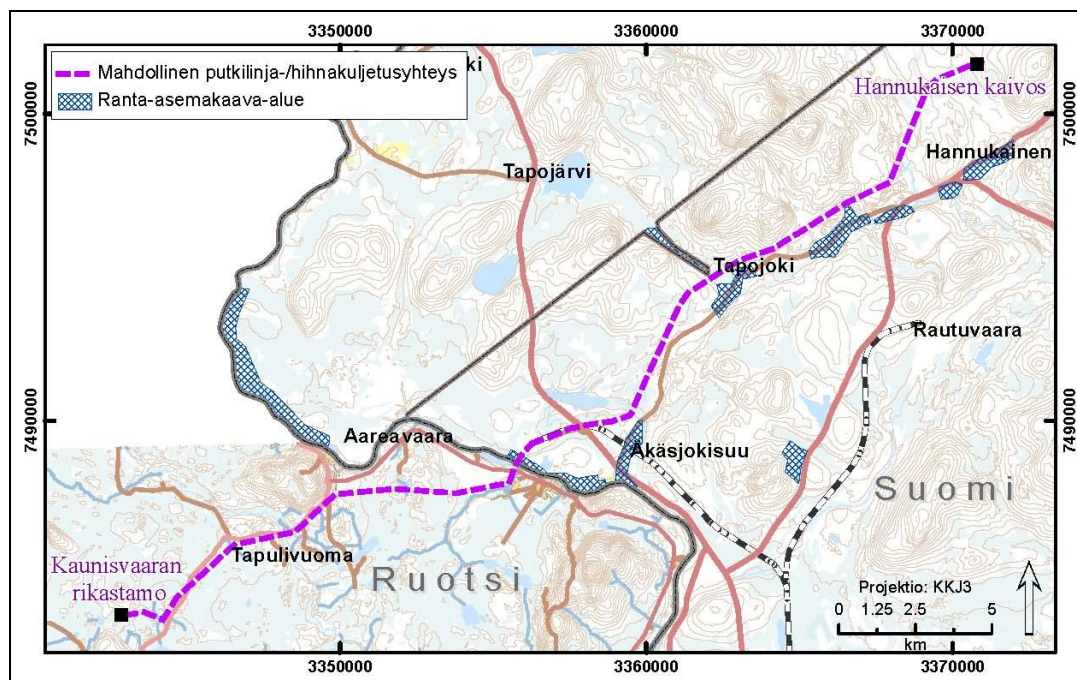


Bild 2-5. Preliminärt utkast över en eventuell ledningslinje mellan Hannukainen-gruvan och Kaunisvaara industriområde.

2.3.4 Hamnar

Alternativa utskeppningshamnar för järnsligen är Kemi, Uleåborg, Brahestad och Karleby. Om man jämför hamnarnas grundläggande egenskaper och starka sidor, är den för närvarande troligaste utskeppningshamnen Kemi. De möjliga exorphamnarnas lägen visas på bild (Bild 2-6).

Enligt alternativ ALT3 transporteras sligen på järnväg till hamnen i Narvik.

Den totala trafiken i Kemi hamn uppgick år 2009 till cirka 1,789 Mt. I dag finns en 10 m djup farled till Kemi djuphamn, och man planerar att öka farledens djup till 12–14 m. Att leda gruvtrafiken från Kolari till Kemi hamn kan komma att kräva byggande av en ny hamndel. I detaljplanen finns reservation av ett cirka 24 hektar stort område för utbyggnad av hamnfunktionerna.

I denna MKB utreds inte miljökonsekvenserna från förbättringar av hamnarna eller farlederna, utan separata miljöutredningar görs av dessa. En MKB-process avseende utbyggnad av Ajos-hamnen i Kemi pågår.

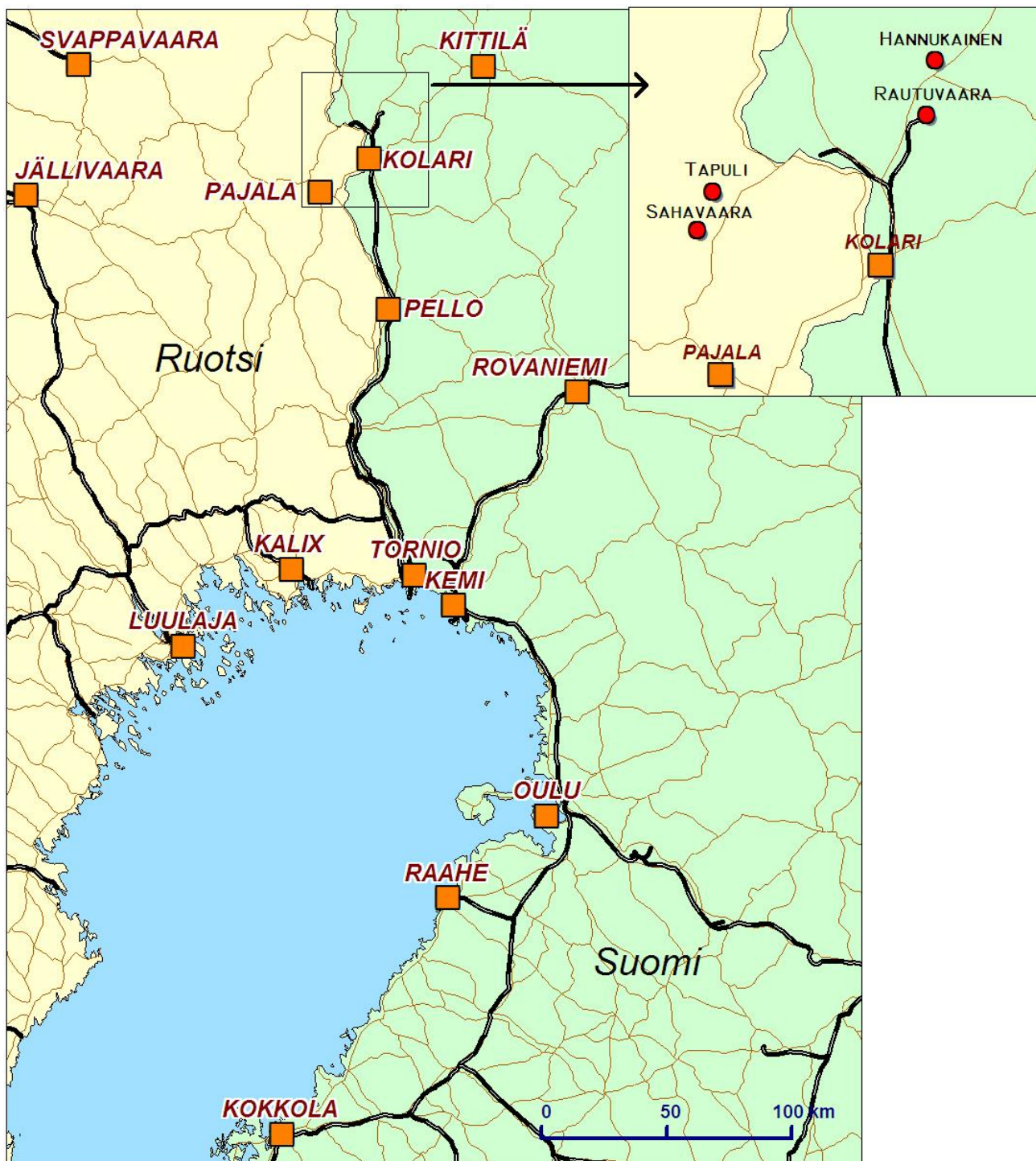


Bild 2-6. Befintliga järnvägsförbindelser och möjliga exporthamnar vid Bottenviken.

2.4

Övriga verksamheter och strukturer

Inom Hannukainens gruvområde byggs nödvändiga produktions-, kontors-, personal-service- och lagerlokaler. Det finns två alternativa platser för dessa byggnader, av vilka den ena väljs i samband med MKB-processen. Inom gruvområdet byggs erforderliga vägförbindelser för den interna trafiken.

Inom gruvområdet byggs kontor för personalen som arbetar i gruvan. För gruvans och processanläggningarnas personal byggs personallokaler med duschutrymmen och

personal matsal. Avloppsvattnet från Hannukainen leds via avloppsledning till det kommunala avloppsreningsverket.

Servicebyggnader för gruvutrustning med tvättutrymmen och smörjmedelsförråd skall placeras i omedelbar närhet av gruvan. För gruvtrafikens behov byggs distributionsplats för bränsle, där bränslet förvaras i ändamålsenliga tankar. Bandfordon (borrmaskiner, grävmaskiner) tankas från tankbilar som kör runt i gruvan; hjulmaskiner tankas vid distributionsplatsen.

Ett värmeverk byggs inom anrikningsområdet.

Sprängämnen som behövs vid brytningen hanteras och förvaras i ett utrymme som uppfyller säkerhetskraven, och byggs på erforderligt avstånd från övriga utrymmen. Nödvändiga räddningsfunktioner och utrustning för första hjälpen placeras inom området.

I anrikningsverket eller dess närhet byggs ett förråd för kemikalier som behövs i flotationsprocessen samt ett laboratorium. Om sligen transporteras från Hannukainen på järnväg, byggs sligdeponi och lastningsstation på området. Alternativt pumpas sligen till Rautuvaara, och motsvarande byggnader placeras där.

Enligt alternativ ALT3 behöver utrustning för lastning inte byggas i Hannukainen.

2.5 Energi

2.5.1 Elektricitet

Elnät finns inom Rautuvaara- och Hannukainen-området, men för fullskalig gruvverksamhet måste eldistributionsnätet förstärkas för att motsvara processanläggningarnas energiförbrukning. Den nuvarande kraftledningen med 40 kV till Hannukainen räcker till under byggfasen. Det preliminära behovet av elektrisk effekt är 24–40 MW.

Från 110 kV:s kraftledning till Ylläs byggs en egen cirka 10 km lång ledning från ställverket i Rautuvaara till Hannukainen. Det finns tre alternativa sträckningar för ledningen (Det finns tre olika sträckningar för kraftledning från Rautuvaara till Hannukainen som alla är lika i alla projekteralternativ. Miljökonsekvenser avseende elnätförbindelser granskas i denna utredning (Bild 2-7).

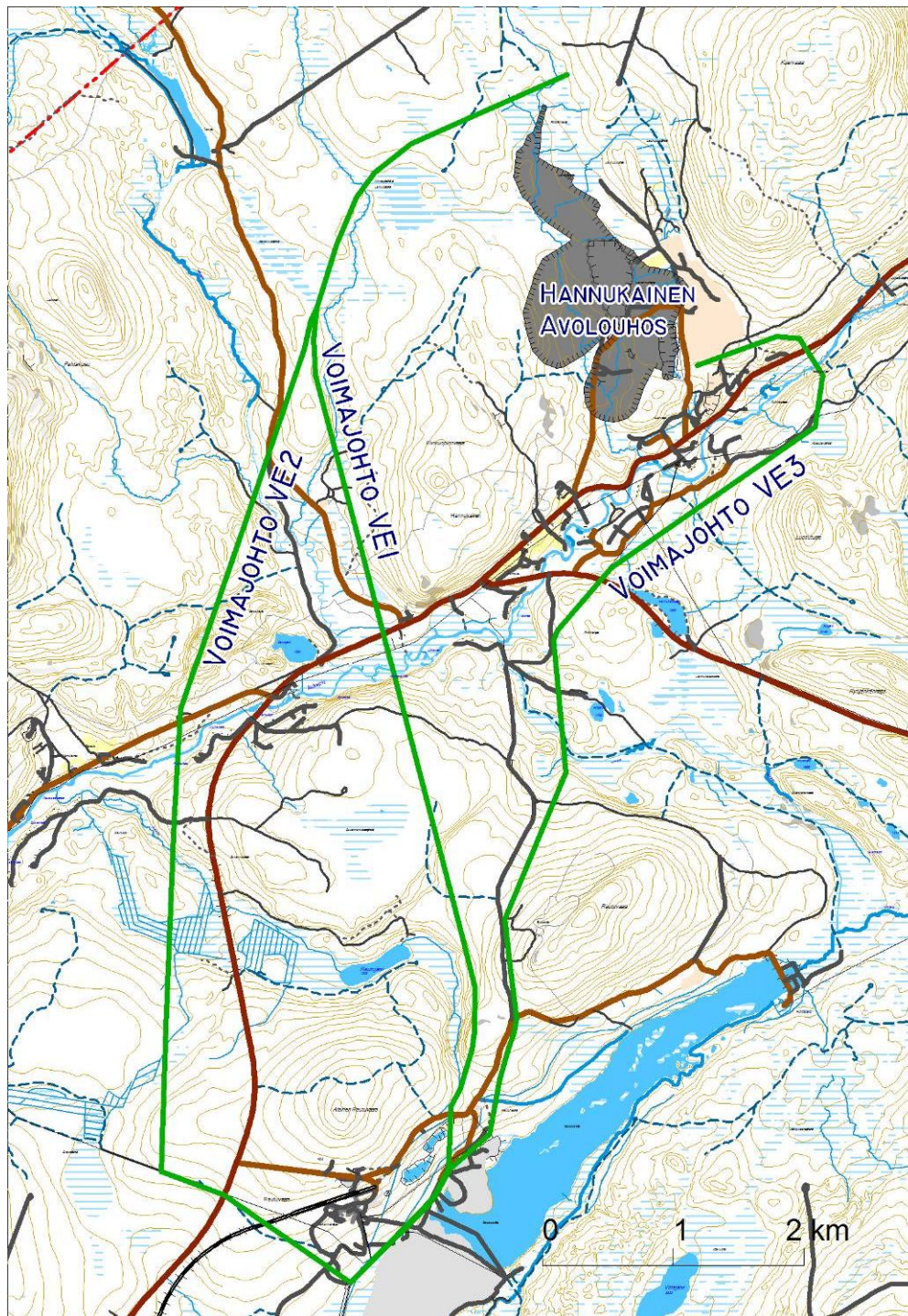


Bild 2-7. Alternativa sträckningar för kraftledning från Rautuvaara till Hannukainen. Linjealternativ är lika i alla projekialternativ.

2.5.2

Bränsle

Bränsle till gruvutrustningar och för anrikningsverkets behov transporteras på järnväg eller landsväg till gruvområdet. Förbrukning av brännolja för Hannukainens gruvutrustning beräknas till ca 10–24 Ml/år, beroende på brytningsmängden. Användning av förnyelsebara energikällor i anrikningsområdets värmeverk utreds.

2.6 Behov av arbetskraft

Gruvans behov av arbetskraft under verksamhetens inledningsfas uppskattas till cirka 300 personer; personalen kommer att öka i takt med att produktionen ökar. Under byggfasen kan behovet av arbetskraft vara betydligt större, maximalt 500 personer. I full omfattning sysselsätter gruvprojektet Hannukainen cirka 360 personer.

2.7 Verksamhetens upphörande

Redan under planeringsfasen måste hänsyn tas till efterbehandling av området när verksamheten upphör, även om noggrannare plan för avveckling görs när gruvverksamheten har påbörjats. I gruvans översiktsplan, som upprättas för hela gruvverksamhetens livscykel, beaktas huvudsakliga behov av efterbehandling. Man fortsätter med geologiska undersökningar medan gruvverksamheten pågår och planen uppdateras kontinuerligt. Först under gruvverksamhetens slutfas är det möjligt avseende efterbehandlingen att få tillräcklig information om detaljer som har väsentlig betydelse som grund för alternativa lösningar.

När gruvverksamheten har upphört, återställs Hannukainens gruvområde och anrikningssandområdet till ett ur miljösynpunkt så bra tillstånd som möjligt. Byggnader som eventuellt kan orsaka risksituationer kommer att rivas. Avrinnings- och lakvatten från gruv- och anrikningssandområden samlas på ett kontrollerat sätt och behandlas vid behov på erforderligt sätt även efter att verksamheten har upphört. Kontroll av området skall pågå i enlighet med myndigheternas krav.

3 KOPPLING TILL ANDRA PROJEKT

3.1 Gruvprojekten i Tapuli och Sahavaara

Parallellt med Hannukainen utvecklar Northland järnmalmsprojekten i Tapuli, Sahavaara och Pellivuoma på svenska sidan.

Gruvverksamhet inleds inom Tapuli järnmalmsfyndighet, där produktionen enligt planen påbörjas våren 2013. Produktionen vid Sahavaara dagbrott påbörjas i slutet av år 2014. När malmbrytningen i Tapuli-gruvan minskar, startas Pellivuomas dagbrott på svenska sidan. De gemensamma processanläggningarna för gruvorna i Tapuli och Sahavaara, och i Pellivuoma som öppnas senare, byggs i gruvornas närhet i Kaunisvaara.

De fulla produktionskapaciteterna i de svenska och finska fyndigheterna kommer att uppgå till 7–9 miljoner ton järnslig. På den svenska sidan kommer sligen att transporteras på landsväg till Svappavaara, och därifrån vidare på järnväg till Narvik i Norge.

3.2 Spårförbindelser och grundreparation av järnväg

Sligen kommer att transporteras på järnväg till någon av hamnarna vid Bottenviken. Mellan Kolari och Kemi finns en järnväg, som kan nyttjas. Från Kolari fortsätter spåren till Rautuvaara. Dessa spår är i dåligt skick; de har varken använts eller underhållits sedan verksamheten i järnmalmsgruvan i Rautuvaara upphörde.

Reparering av järnvägens överbyggnad på sträckan Kolari-Kemi skall ske i samband med Torneå-Kolari järnvägs grundrenovering, som genomförs under åren 2008–2011 (Kosonen och Mähönen, 2008). Enligt uppgift från Trafikverket kan cirka 2–3 Mt slig per år transporteras på banan efter grundrenoveringen.

Den preliminära planen för Hannukainens gruvprojekt baseras på en lösning, som innebär att sligen pumpas som slam från Hannukainen till det gamla anrikningsområdet i Rautuvaara. En alternativ transportlösning är att förlänga banan från Rautuvaara till Hannukainen.

3.3 Hamnar

Alternativa utskeppningshamnar för järnsligen är Kemi, Uleåborg, Brahestad och Karleby.

Den totala trafiken i Kemi hamn uppgick år 2009 till cirka 1,789 Mt. I dag finns en 10 m djup farled till Kemi djuphamn, och man planerar att öka farledens djup till 12–14 m. Att leda gruvtrafiken från Kolari till Kemi hamn kan komma att kräva byggande av en ny hamndel. I detaljplanen finns reservation av ett cirka 24 hektar stort område för utbyggnad av hamnfunktionerna.

3.4 Planarbete

Projektområdets nuvarande plansituation finns beskriven i avsnitt 6.1.2. Pågående planändringar i Kolari är Torne-Muonio älvs delöversiktsplan och Äkäsjokisuu detaljplan. Projektet påverkar inte det pågående planarbetet.

I delöversiktsplan för Ylläs är Rautuvaara och Hannukainen med omgivningar markerade med en streckprickad linje (EK) som undersökningsområde för gruvverksamhet. En detaljplan för gruvverksamhetsområdet ska enligt planbestämmelserna utarbetas.

Med anledning av projektet har följande planeringsbehov identifierats:

- Eventuell granskning av Fjäll-Lapplands landskapsplan
- Utvidgning av del av översiktsplan för Ylläs inom Hannukainen-Rautuvaara området och även en ändring inom Muonio kommun
- Upprättande av detaljplan för produktionsverksamhetsområdet.

Med anledning av byggande av rörledning enligt alternativ ALT3 har därutöver följande planbehov identifierats:

- Översiktsplan för linjesträckningen skall upprättas
- Eftersom sträckningen eventuellt följer Äkäsjoki och berör detaljplaneområden och/eller stranddetaljplanen, skall dessa planer ändras, och översiktsplanen är styrande vid ändring av dessa planer
- Beaktande av linjesträckningen i stranddetaljplanen för Torne-Muonio älv och Äkäsjokisuu detaljplan, som håller på att upprättas.
- På svenska sidan skall rörledningen följa linjesträckningen som markerats i områdets plan.

3.5 Övriga industriprojekt

Nordkalk Oyj förbereder att på nytt öppna kalkstensgruvan i Äkäsjokisuu. Provbrytning kommer att genomföras under år 2010. Kalkstensprodukter kan komma att brytas, bl.a. för Talvivaara nickelgruvans behov.

Rudus Ab har öppnat en betongstation inom gamla cementfabrikens område i Äkäsjokisuu, som ska producera betong bland annat för byggande av Ylläs-området. Om Hannukainen-områdets gruvverksamhet kommer igång som planerat, kommer betongfabrikens produktion eventuellt att ökas.

3.6 Nya kraftledningsförbindelser

Elnät finns inom Rautuvaara- och Hannukainen-området, men för fullskalig gruvverksamhet måste eldistributionsnätet förstärkas för att motsvara

processanläggningarnas energiförbrukning. En utredning om elleverans till gruvområdet pågår.

Från 110 kV:s kraftledning till Ylläs byggs en egen cirka 10 km lång ledning från ställverket i Rautuvaara till Hannukainen. Miljökonsekvenser avseende elnätsförbindelser granskas i denna utredning.

Vid alternativet ALT3 behöver 110 kV-ledningen inte byggas, utan 40 kV-ledningen till området har konstaterats räcka för behoven för krossverket, malningsanläggningen och andra verksamheter.

4 FÖRFARANDE FÖR MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING

4.1 Principer, tillämpning och ansvar för miljökonsekvensbedömningen

Målet med miljökonsekvensbedömningen, dvs. MKB-förfarandet, är att främja bedömning av miljökonsekvenser och samordnat hänsynstagande till planering och beslutsfattande. Målet med förfarandet är att öka medborgarnas och de olika intressegruppernas tillgång till information samt möjligheter att delta i och inverka på projektens planering. I MKB-förfarandet fattas inga beslut som berör projektet och inga tillståndsfrågor avgörs, utan information produceras som grund för beslutsfattande, för att hänsyn ska tas till miljöfrågorna vid sidan av de tekniska och ekonomiska faktorerna. Miljökonsekvensbedömningen ska dock vara genomförd innan myndigheterna kan fatta beslut avseende tillstånd för projektet (se avsnitt 10).

Enligt MKB-förordningen (792/1994 med ändringar 268/1999 och 713/2006) genomförs ett MKB-förfarande i samband med projektplaneringen, före beslut och tillståndsförfarande. Enligt projektförteckningen i 6 § MKB-förordningen omfattas lagen om förfarandet för miljökonsekvensbedömning av brytning, anrikning och bearbetning av metallhaltiga malmer eller andra gruvmineraler, om den totala mängd som lösgörs är minst 550 000 ton om året, eller om det är ifråga om gruvdrift i dagbrott med areal större än 25 hektar.

I projektet tillämpas ett MKB-förfarande som överensstämmer med MKB-lagen och ett planförfarande som överensstämmer med markanvändnings- och bygglagen. Målet är att sammanföra dessa förfaranden enligt 5 § MKB-lagen. Vidare genomförs vid behov också en Natura-bedömning enligt naturskyddslagen, baserat på en behovsbedömning.

I samband med miljökonsekvensbedömningsförfarandet utreds och bedöms projektets miljökonsekvenser, samt samråder med myndigheter och övriga vars förhållanden eller nytta projektet kan påverka, samt organisationer och stiftelser, vars verksamhetsområden kan påverkas av projektet.

Northland Mines Oy (NMOY) ansvarar för detta projekt, för upprättande av ett bedömningsprogram och en beskrivning av miljökonsekvenserna och senare för genomförandet av projektet. Som MKB-konsult fungerar n.n. Som kontaktmyndighet vid MKB-förfarandet fungerar Lapplands närings-, trafik- och miljöcentral (ELY-centralen). I dess uppgifter ingår att hålla MKB-programmet och MKB-beskrivningen tillgängligt, kungörelser, samla in yttranden och åsikter samt avge ett samlat yttrande. Kontaktuppgifter redovisas nedan.

Projektansvarig	Northland Mines Oy
	Postadress Teknotie 14-16 A 10, 96930 Rovaniemi
	Kontaktperson Helena Moilanen
	Tfn +358 (0)20 7118 499
	E-post helena.moilanen@northland.eu
Kontaktmyndighet	ELY-centralen i Lapland
	Miljö och naturresurser
	Besöksadress Hallituskatu 5 C
	Postadress PB 8060, 96100 Rovaniemi
	Tfn 020 636 0010 (växel)
	Kontaktperson Sakari Murtoniemi
	E-post foernamn.efternamn@ely-keskus.fi
MKB-konsult	

Yttranden och åsikter över detta bedömningsprogram ska skickas till kontaktmyndigheten. Kungörelse om bedömningsprogrammet sker i lokaltidningar.

4.2 MKB-program

Miljökonsekvensbedömningsprogrammet är plan som utarbetats av projektansvariga, och innehåller nödvändiga utredningar och bedömningsförfarandets anordnande.

I miljökonsekvensbedömningsprogrammet redovisas hur projektets miljökonsekvenser kommer att bedömas. Vidare beskrivs områdets nuvarande status i MKB-programmet.

Efter färdigställande skickas MKB-programmet skickas till kontaktmyndigheten i november 2010, då MKB-förfarandet påbörjas.

Kontaktmyndigheten kungör projektet och MKB-programmets tillgänglighet på allmänna informationstavlor i Kolari och Muonio kommun och i lokaltidningar. I meddelanden informeras om var bedömningsprogrammet finns tillgängligt och hur yttranden och åsikter om programmet kan inges. Åsikter om MKB-programmet ska skriftligt skickas till Lapplands NTM-central inom den angivna tiden. Tidsfristen börjar på kungörelsens publiceringsdag och är minst 30 och max. 60 dagar. Lapplands ELY-centralen begär vidare yttranden om MKB-programmet från andra berörda parter.

När programmet finns till påseende, arrangeras ett öppet informations- och diskussionsmöte för allmänheten. Vid mötet presenteras projektet och upprättat MKB-program. Vidare genomgås MKB-förfarandets faser och möjligheter att påverka genom åsikter och yttranden. Allmänheten har vid mötet möjlighet att framföra synpunkter och ställa frågor om projektet och miljökonsekvensbedömning. Mötet arrangeras medan MKB-programmet finns tillgängligt i Kolari och Muonio, och i enlighet med Esbokonventionen också i Pajala.

Kontaktmyndigheten samlar yttranden och åsikter om MKB-programmet från olika parter samt avger sitt eget yttrande över MKB-programmet inom en månad efter att tidsfristen för övriga yttranden gått ut. Yttrandet skall vara tillgängligt på samma platser där MKB-programmet har funnits till påseende.

4.3 MKB-beskrivning

Med miljökonsekvensbeskrivningen avses ett dokument som projektansvariga har upprättat, i vilket information om projektet och dess alternativ samt en sammanhängande bedömning av dessas miljökonsekvenser redovisas.

Baserat på MKB-programmet samt ingivna åsikter och yttranden om programmet bedöms projektets miljökonsekvenser och en miljökonsekvensbeskrivning, en MKB-beskrivning, upprättas.

I MKB-beskrivningen:

- beskrivs genomförandealternativen som ska granskas
- beskrivs miljöns nuvarande status
- bedöms genomförandealternativens miljökonsekvenser och dessas betydelse
- jämförs genomförandealternativen och planeras hur skadlig inverkan kan förebyggas och mildras
- förslag till uppföljningsprogram för miljökonsekvenser redovisas.

MKB-beskrivningen överlämnas till Lapplands ELY-centralen på sensommaren 2011.

Kontaktmyndigheten informerar om MKB-beskrivningens tillgänglighet på samma sätt som för MKB-programmet. Tidsfristen för ingivande av åsikter och yttranden är samma som under programfasen. Åsikter och yttranden ska inges skriftligt till Lapplands ELY-centralen inom den angivna tiden.

När MKB-beskrivningen har färdigställts, anordnas öppet informations- och diskussionsmöte för allmänheten. Allmänheten har möjlighet att framlägga åsikter över upprättad miljökonsekvensbedömning och dess tillräcklighet. Möten för allmänheten kommer att hållas i Kolari, Muonio och Pajala under tiden MKB-beskrivningen finns till påseende.

MKB-förfarandet avslutas när kontaktmyndigheten avger sitt yttrande över MKB-beskrivningen till projektansvariga. Yttrandet lämnas inom två månader efter att tidsfristen för ingivande av åsikter och yttranden gått ut. Tillståndsmyndigheterna (miljötillståndsmyndigheten, Norra Finlands regionförvaltningsverk) och projektansvariga använder MKB-beskrivningen och kontaktmyndighetens yttrande som grundmaterial i samband med deras eget beslutsfattande. Tillståndsmyndigheten redovisar i sitt miljötillståndsbeslut hur MKB-beskrivningen och kontaktmyndighetens yttrande härvidlag tagits hänsyn till.

4.4 Internationellt samråd

Avtal över om hur bedömning av gränsöverskridande miljökonsekvenser har träffats i den s.k. Esbokonventionen (Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context). Finland ratificerade detta allmänna avtal år 1995 som förhandlats fram inom FN:s ekonomiska kommission för Europa. Avtalet trädde i kraft 1997.

En avtalspart har rätt att delta i miljökonsekvensbedömningsförfarande i Finland, om miljökonsekvenserna från det bedömda projektet sannolikt kan ha inverkan på den aktuella staten (med Finland som orsakande part). På motsvarande sätt har Finland rätt att delta i ett projekts miljökonsekvensbedömningsförfarande inom en annan stats

område, om konsekvenserna från projektet sannolikt har inverkan på Finland (med Finland som mottagande part).

Vid miljökonsekvensbedömningen tillämpas 15 § lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning, Internationellt samråd: "Miljöministeriet eller myndighet som ministeriet utsett skall bereda myndigheter jämte fysiska personer och sammanslutningar i en stat som är part i avtal som avses i 14 § 1 mom. tillfälle att ta del i bedömningsförfarandet enligt denna lag, om miljökonsekvenserna av ett projekt enligt denna lag sannolikt kommer att uppträda på den andra statens territorium." Eftersom projektet är beläget nära gränsen mellan Finland och Sverige och delar av miljökonsekvenser kan utsträckas till den svenska sidan, har Sverige rätt att delta i projektets miljökonsekvensbedömningsförfarande.

Miljöministeriet i Finland ansvarar för anordnande av internationellt samråd enligt Esbokonventionen. I detta projekt informerar miljöministeriet Sveriges miljömyndigheter att gruvprojektets MKB-förfarande har påbörjats och frågar om svenska myndigheter vill delta i MKB-förfarandet. I informationen bifogas erforderligt material om miljökonsekvensbedömningsprogrammet, översatt till svenska. Miljöministeriet förmedlar inkomna yttranden och åsikter från Sverige till Lapplands närings-, trafik- och miljöcentral, som fungerar som kontaktmyndighet för MKB-förfarandet, och som behandlar dessa i sitt eget yttrande på samma sätt som inhemska yttranden och åsikter. Ett samrådsförfarande som anordnas på motsvarande sätt tillämpas också under MKB-beskrivningsfasen.

4.5 Tidplan

Faktorer med anledning av preliminär tidtabell för projektets genomförande redovisas i bedömningsprogrammets punkt 1. Bakgrundsarbetet för miljökonsekvensbedömningen har utförts under åren 2007–2009. Förberedelserna för bedömningsprogrammet påbörjades våren 2008. Miljökonsekvensbedömningsförfarandet inklusive tiden för yttranden tar cirka ett år. Gången för MKB-förfarandet (Bild 4-1) och preliminär tidtabell redovisas nedan (Bild 4-2). Tanken är att integrera detaljplanearbetet att ske samtidigt med pågående MKB-förfarande.

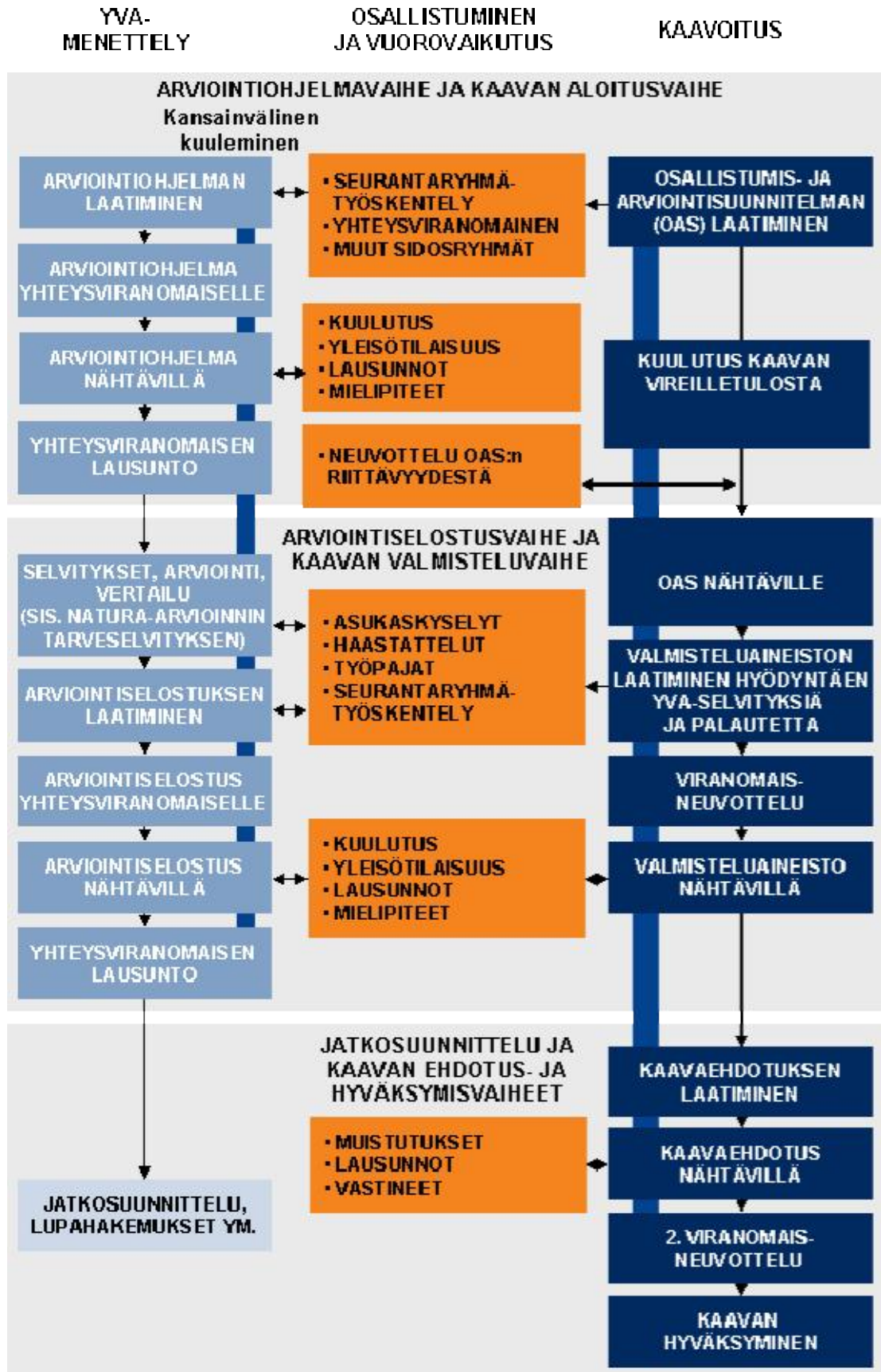


Bild 4-1. Gången för samtidigt pågående förfaranden (MKB, översikts- och detaljplan).

Northland Mines Oy
 Hannukaisen kaivoshanke
 Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)	2010		2011												2012	
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Yleisötillaisuudet, Tiedottaminen																
Kansainvälinen kuuleminen																
Ohjausryhmän kokoontuminen																
YVA-ohjelman laatiminen ja käsittely																
Ohjelma valmis ja vireille																
Ohjelma nähtävillä																
Yhteysviranomaisen lausunto																
YVA-selostuksen laatiminen ja käsittely																
Arvioinnin pohjaksi tehtävät selvitykset																
- maankäyttö, asutus, virkistyskäyttö																
- maa- ja kallioperä, pohjavedet																
- kasvillisuus, eläimistö, luonto (Natura)																
- vesistöt, kalasto																
- sosiaaliset vaikutukset (elinolot, viihtyvyys, terveys)																
- tekniset suunnitelmat (NRI)																
Vaikutusten arviointi, YVA-selostuksen laatiminen																
Arviointiselostus valmis																
Arviointiselostus nähtävillä																
Yhteysviranomaisen lausunto																
Ympäristölupahakemuksen laatiminen																

Bild 4-2. Preliminär tidtabell för gruvprojektets MKB-förfarande.

4.6 Övriga möjligheter att delta

Ett viktigt mål för MKB-förfarandet är att främja informationen om projektet och förbättra medborgarnas möjligheter att delta. Ovan redovisas tillfällen för offentliggörande och presentation av MKB-programmet och MKB-beskrivningen.

Styr- och arbetsgrupper

Deltagare från olika intressegrupper väljs för att verka i en styrgrupp och arbetsgrupper i MKB-förfarandet. Gruppernas arbete redovisas i bilden (Bild 4-3).

Med hjälp av styrgruppens verksamhet skall man bl a skaffa information om lokala förhållanden och verksamhet inom området samt förmedla till den lokala nivån information om planens framåtskridande. Styrgruppens uppgift är att diskutera och ge konkret feedback om konsekvensbedömningens upprättande, och främja informationsutbytet mellan projektansvariga, myndigheter och andra intressegrupper. Styrgruppens första sammanträde skall hållas innan programmet överlämnas till myndigheterna.

Förutom styrgruppen bildas mindre arbetsgrupper som stöd för projektet, som skall fungera som samarbetskanal till enskilda personer och viktiga specialgrupper för projektets del. Målet med arbetsgruppernas arbete är att diskutera och lösa specifika frågor och problem olika intressegrupper, samt att se till att de olika gruppernas åsikter och erfarenheter beaktas vid miljökonsekvensbedömningen. Teman som arbetsgrupper behandlar kan ändras och läggas till efter behov. Följande arbetsgrupper i detta projekt skall grundas:

- Rennäring

- Turism
- Planarbete, nyttjande av området och trafik
- Jakt, fiske, naturskydd och rekreationsanvändning
- Områdets byar

Information om projektet och dess miljökonsekvensbedömningsprogram ges efter behov och möjlighet också via allmän information, d v s via tidningsartiklar. Feedback om projektet inhämtas också via ett elektroniskt formulär som läggs ut på webbplatsen. Information om feedbackformulärets existens lämnas också lokalt, bl.a. på informationstavlor i kommunen samt i affärer och turistföretag.

Bild 4-3. Styrgrupp och arbetsgrupper

5 PROJEKTALTERNATIV

I miljökonsekvensbedömningen undersöks förutom nollalternativet (projektet genomförs inte) tre andra projektalternativ (ALT1, ALT2, ALT3). I båda fallen är gruvan och anrikningsverket belägna i Hannukainen, men projektalternativen skiljer sig från varandra avseende transport av sligen. Projektalternativen redovisas detaljerat i punkterna 5.1–5.3 och på bild (Bild 5-1). När det gäller platsen för anrikningsandbassänger finns det för närvarande flera alternativ, varav vissa gallras bort under MKB-processen.

Bild 5-1. MKB-förfarandets projektalternativ.

5.1 Nollalternativet, ALT0

Hannukainen-fyndigheten exploateras inte och det gamla gruvområdet lämnas i sitt nuvarande skick. Spåren från Northland Mines Oy:s undersökningsverksamhet städas upp på sätt som undersökningstillstånden förutsätter. Miljöns tillstånd på verksamhetsområdet förblir oförändrat. Även den socioekonomiska situationen inom projektområdet förblir likartad. Gruvprojektets ekonomiska och sysselsättningsrelaterade effekter förverkligas inte.

5.2 Alternativ 1, ALT1

I Hannukainen-området kommer att brytas 5–10 Mt malm/a i dagbrott och därutöver 18–36 Mt/a gråberg, vilket brytning kräver. På området byggs för brytningen nödvändiga krossnings-, service- och kontorslokaler. Gråbergsupplaget placeras inom Hannukainen-området. Huvudalternativet för gråbergsupplaget anses för närvarande vara området väster om Kuervaara. Den preliminära arealen för gråberg är 9,8 km² och inom området kan placeras cirka 400 miljoner ton gråberg. Andra genomförbara alternativ kommer att undersökas under MKB-processen.

Anrikningsverket är beläget i dagbrottets närhet, på området öster om brottet. 2–4 Mt järnslig produceras per år, beroende på brytningsmängder. Anrikningssanden som är biprodukt från anrikningsverket, lagras antingen inom Rautuvaara, Hannukainen eller Juvakaisenmaa. Dessutom är det möjligt att lagra anrikningssand i Kuervitikkos dagbrott när brytningen upphört.

I Rautuvaara kan Rautaruukkis gamla anrikningssandbassänger användas som deponi, i Hannukainen är en möjlig deponiplats myrområdet nordväst om Hannukainens dagbrott. Det tredje alternativet är området Juvakaisenmaa, beläget öster om järnvägsforsningen till Rautuvaara och Äkäjokisuu, cirka 18 km sydsydväst om Hannukainens gruvområde.

Inom upplagsområdet/-områdena för anrikningssand kommer att lagras uppskattningsvis 50–100 Mt anrikningssand. Andra genomförbara alternativ kommer att undersökas under MKB-processen. Preliminära placeringsalternativ för verksamheterna redovisas i bilaga 1.1.

Järnsligen skall pumpas från Hannukainen till Rautuvaara. Före lastning på tåg torkas sligen till en fukthalt under 10 %. I Rautuvaara byggs nödvändiga anläggningar för torkning och lastning av sligen. Producerad slig transporteras på järnväg till en exporthamn längs befintligt järnvägsnät.

5.3 Alternativ 2, ALT2

Brytnings- och produktionsmängderna och anrikningsverkets plats är samma som i alternativ 1. Alternativa upplagsplatser för gråberg och anrikningssand är samma.

Järnvägsförbindelsen från Rautuvaara förlängs till Hannukainen. Det finns två alternativa sträckningar för järnvägen. I Hannukainen byggs nödvändiga anläggningar för lastning av sligen. Producerad slig transporteras på järnväg till Kemi längs befintlig järnvägsnät. Preliminära placeringsalternativ för verksamheterna presenteras i bilaga 1.2.

5.4 Alternativ 3, ALT3

Brytnings- och produktionsmängderna samt krossverkets och anrikningsverkets platser är samma som i alternativ 1. Alternativa upplagsplatser för gråberg och anrikningssand är samma som i alternativ 1.

Slig transporteras med lastbil eller pumpas malen i flytande form i rörledning till Kaunisvaara-kombinatet i Sverige.

5.5 Alternativ som har utelämnats från bedömningen

Följande alternativ har utelämnats från bedömningen på grund av att de inte är ekonomiskt lönsamma:

- Anrikningsverkets placering i Rautuvaara
- Transport av malm för anrikning vid anrikningsverket i Kaunisvaara

—

När miljökonsekvensbedömningen och projektplaneringen fortskrider, kan en del av alternativen undantas från bedömningen av teknisk-ekonomiska skäl eller på grund av andra framkommande omständigheter.