

## KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla alla olevaa kaivospiiriä koskevan kuulemisasiakirjan:

Kaivosoikeuden haltija: Pyhäsalmi Mine Oy  
KaivNro: 4065  
Alueen sijainti: Pyhäjärven kaupunki

Tällä kirjeellä Tukes antaa mahdollisuuden esittää mielipiteitä ja muistutuksia ennen yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeellisten määräysten antamista ja vakuuksien määräämistä kaivosoikeuden haltijalle. ( Kaivoslaki 181 §, 52 § ja 125 §)

### Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset kuulemisasiakirjasta toimitetaan 26.3.2014 mennessä Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen: [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)  
Mielipiteeseen tai muistutukseen tulee lisätä asian tunnus: KaivNro 4065

### Kuulemisasiakirjojen nähtävilläolo

Kuulemisasiakirjat ovat nähtävänä Pyhäjärven kaupungin ilmoitustaululla (Ollintie 26) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi). Kuulemisasiakirjoihin voi tutustua myös osoitteessa [www.tukes.fi/kaivosasiat](http://www.tukes.fi/kaivosasiat).

Lisätietoja Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 24.2.2014

Pidetään nähtävänä 26.3.2014 saakka

## KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISEKSI TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN ANTAMINEN JA VAKUUDEN MÄÄRÄÄMINEN (kaivoslaki 621/2011 40§)

Kaivosviranomaisena toimivan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima yhteenveto kuultavasta kohteesta

**Kaivospiiri** Mullikkoräme (KaivNro 4065)  
**Sijainti** Pyhäjärvi

**Kaivospiirin haltija tai kaivosyhtiö** Pyhäsalmi Mine Oy  
Y-tunnus: 1712341-0  
Pyhäjärvi  
Suomi  
**Yhteystiedot:**  
Pyhäsalmi Mine Oy  
PL 51  
86801 Pyhäsalmi  
puh. 08-7696111  
**Lisätietoja antaa:**  
Timo Mäki, puh. 0400-291568

### Kaivospiirin perustiedot:

Kaivoskivennäinen:  
Sinkki

Kaivos on suljettu.

Kaivospiirin kartta on esitetty liitteessä 1.

### Kuulemisen peruste

Kuulemisen peruste on kaivoslain (621/2011) 181 §.

Kaivosviranomaisen on määrättävä vakuuden laji ja suuruus sekä annettava kaivosoikeuden haltijalle enintään vuoden pituinen määräaika vakuuden asettamiselle. Lisäksi kaivosviranomaisen on annettava kaivosoikeuden haltijalle yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeelliset määräykset kaivoslain (621/2011) 52 §:n 3 momentin (katso alla) ja 125 §:n mukaisesti 30.6.2014 mennessä. Kaivoslain 125 § koskee kaivosturvallisuusluvassa annettavia määräyksiä. Kaivosturvallisuuteen liittyvät asiat ja määräykset käsitellään ja tarkistetaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston järjestämissä kaivostarkastuksissa.

## Kuulemisen sisältö

### Kaivoslaki 52.3 §

Kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

- 1) kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi;
- 2) toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
- 3) esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitysvuorokaudesta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisien asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia koltta-alueella;
- 6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista; (ks. alla esitetyt §:t 108-110)
- 7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;
- 8) muista kaivoslupan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;
- 9) muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.

## Kaivosviranomaisen päätöksessä sovellettavat säädökset

### Kaivoslaki 56.1 §

Kaivoslupaa koskevassa päätöksessä on selostettava hakemuksen tarkoitus tai liitettävä hakemus tarpeellisilta osin päätökseen. **Päätöksessä on otettava kantaa lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin YKSILÖITYIHIN vaatimuksiin.**

### Kaivoslaki 62.2 §

Lupaviranomaisen on tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä vähintään kymmenen vuoden välein. Lupaviranomaisen on ilmoitettava tarkistusväli luvassa. Välttämättömän yleisen tai yksityisen edun turvaamiseksi taikka muusta erityisestä syystä myös määräajan voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä voidaan määrätä tarkistettavaksi määräajoin.

#### Kaivoslaki 38 §

Asian selvittämisessä saamelaiden kotiseutualueella, kolttala-alueella ja erityisellä poronhoitoalueella noudatetaan kaivoslain 38 §:ää.

#### Kaivoslaki 108 §, Vakuus kaivostoiminnan lopettamista varten

Kaivosluvan haltijan on asetettava kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten vakuus, jonka on oltava riittävä kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet huomioon ottaen.

#### Kaivoslaki 109 §, Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

Vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti taikka kaivoslupaa muutetaan 69 §:n mukaisesti tai luvan voimassaoloa jatketaan 61, 63 tai 65 §:n mukaisesti.

Vakuus on asetettava kaivosviranomaiselle, jonka tulee valvoa korvauksen saajan etua vakuuden asettamisessa sekä tarvittaessa toimia vakuuden rahaksi muuttamista ja varojen jakamista koskevissa asioissa.

#### Kaivoslaki 110 §, Vakuudesta suoritettavat kustannukset

Vakuudesta voidaan suorittaa ne kustannukset, jotka ovat tarpeen tässä laissa säädettyjen tai asianomaisessa luvassa määrättyjen velvoitteiden suorittamiseksi.

Kaivosviranomaisen tulee vapauttaa vakuus, kun luvanhaltija on täyttänyt 1 momentissa tarkoitetut velvoitteet. Vakuus on mahdollista vapauttaa myös osittain.

### **Kaivosviranomaisen selvennys kuulemisen sisältöön ja sen perusteella annettaviin määräyksiin**

Kaivosviranomainen tulee antamaan kaivoslain 52 §:ssä ja 125 §:ssä mainittuihin kohtiin määräykset huomioiden erityisesti kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövakuuden sisällön. Määräyksiin vaikuttavat lisäksi kaivosyhtiön

esittämät perustelut, kaivospiirillä vallitseva tilanne (kaivoksen elinkaaren vaihe) ja kuulemismenettelyn tuomat lisätiedot.

Annettaville määräyksille sekä vakuuden suuruudelle ja lajille asetetaan tarkistusväli. Vakuuden suuruutta voidaan tarkistaa portaittain suhteessa kaivoksen elinkaaren vaiheeseen.

Kaivosviranomaisen pyytää huomioimaan kaivoslain 62 §:n mukaisesta lupamääräysten tarkistusvälistä seuraavaa:

Monilla kaivospiireillä ei ole aloitettu varsinaista kaivostoimintaa, eikä kaivostoiminnan valmistavia töitä. Tämä saattaa joidenkin kaivospiirien osalta tarkoittaa käytännössä sitä, että kaivospiirille asetetaan uusi ajankohta määräysten antamiseen tai vakuuden lajin ja suuruuden asettamiseen. Esimerkiksi yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavat määräykset sekä vakuuden laji ja suuruus annetaan ennen kaivoksen rakentamistöiden aloittamista ja/tai ennen varsinaisen kaivostoiminnan aloittamista.

Kaivosviranomaisen pyytää huomioimaan, että joillakin erityisellä poronhoitoalueella toimivien kaivospiirien haltijoilla voi olla kaivosyhtiön ja paikallisen palikunnan välinen keskinäinen sopimus poronhoidolle aiheutuvien haittojen korvaamisesta. Tällöin ei välttämättä anneta erikseen määräyksiä kaivosviranomaisen toimesta poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella.

## Vakuuden laji

Kaivoslaki 109 §, Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomaisen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

Vakuuden lajiksi voidaan hyväksyä pankkitalletus, omavelkainen pankkitakaus tai vakuutusyhtiön antama takaus (takausvakuutus). Omavelkaisen pankkitakauksen antajan ja vakuutusyhtiön sekä niiden emoyhtiön kotipaikan tulee sijaita Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

## Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta

Kaivosyhtiön selvitys on esitetty liitteessä 2.

## Kaivosyhtiön esitys vakuuden suuruudelle ja lajille sekä perustelut

**Kaivosyhtiö ehdottaa vakuuden suuruudeksi 0 €.**

**Perustelut (tiivistelmä liitteestä 2):**

Kaivos on suljettu ja jälkihoitotyöt on tehty.

## Kaivosviranomaisen lisätietoja maanomistajille

Kaivosviranomainen pyytää huomioimaan seuraavaa:

Kaivospiiritoimituksessa tai kaivostoimituksessa määrätyt kiinteistökohtaiset korvaukset sekä korvaukset mahdollisista kaivostoiminnan aiheuttamista vahingoista ja haitoista eivät kuulu tähän kuulemismenettelyyn eikä sen jälkeiseen päätöksentekoon. Sama pätee myös parhaillaan käynnissä oleviin kaivospiiritoimituksiin tai kaivostoimituksiin.

Näihin asioihin liittyviä mielipiteitä ei siis huomioida tässä kuulemismenettelyssä eikä sen jälkeisessä päätöksenteossa.

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on maanmittauslaitos.

## Lausuntopyynnöt ja asianosaisten kuuleminen

Ennen asian ratkaisemista Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) varaa asianosaisille tilaisuuden tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta. Muille kuin asianosaisille Tukes varaa tilaisuuden ilmaista mielipiteensä lupa-asian johdosta. Kaivoslaki (621/2011) 39 §

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto pyytää ennen päätöksentekoa hakemuksesta lausunnot alueen kunnalta, ELY-keskukselta, maakuntaliitolta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta. Kaivoslaki (621/2011) 37 § ja kaivosasetus (391/2012) 25 §

Kuulemisesta ilmoitetaan asianosaisille kirjeitse. Asian vireilläolosta ilmoitetaan toiminnan vaikutusalueella yleisesti leviävässä sanomalehdessä. Kaivoslaki (621/2011) 40 §

## Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeen

### Hakijan kuuleminen (Kaivoslaki 621/2011) 42 §

Hakijalle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoista ja muistutuksissa esitetyistä vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun. Selityksen johdosta asianosaisille on varattava tilaisuus vastaselityksen antamiseen, jos selitys saattaa vaikuttaa asian ratkaisuun.

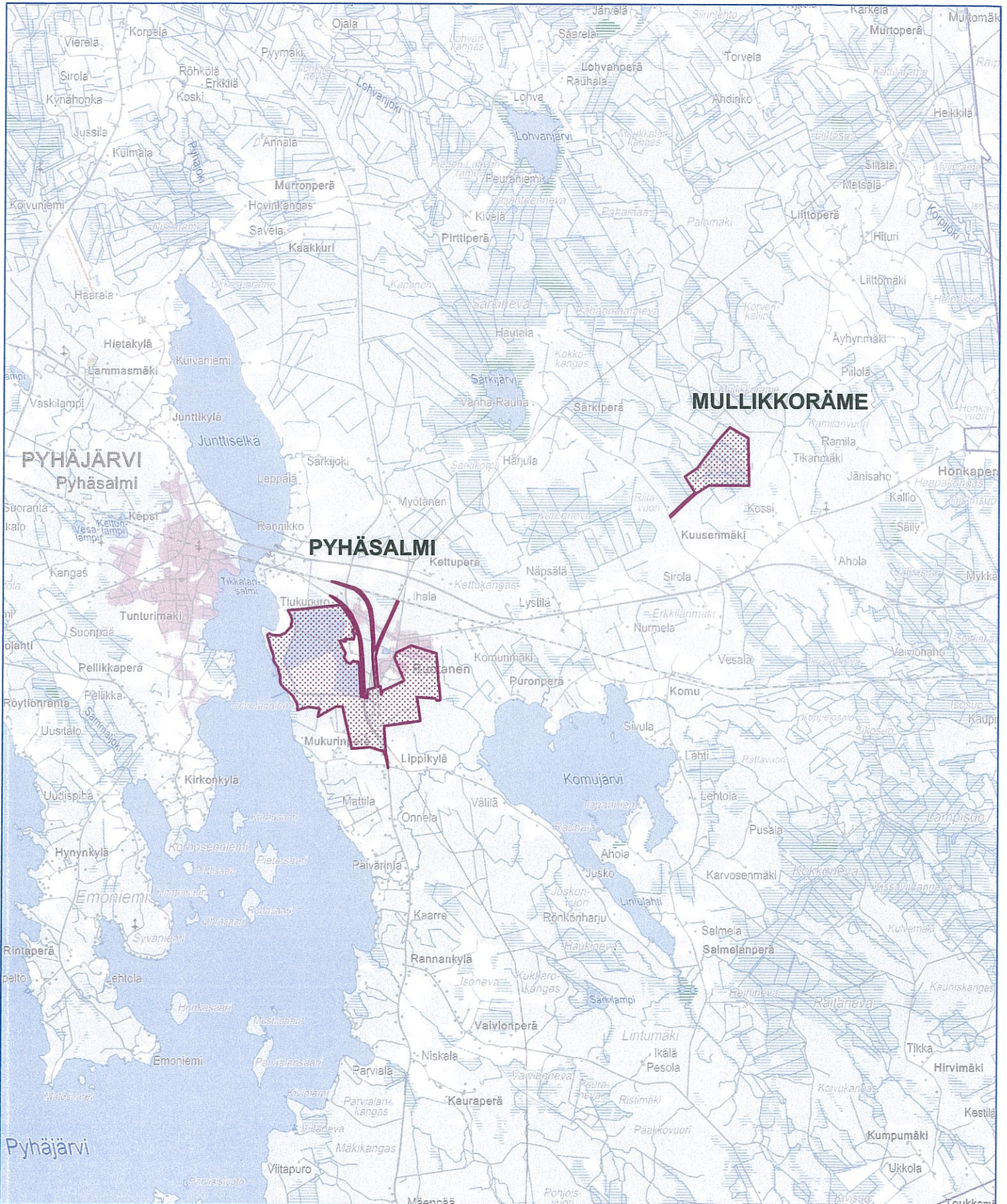
## Liitteet

LIITE 1: Kaivospiirin kartta

LIITE 2: Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

## Kaivospiirin kartta

## KAIVOSPIIRIT PYHÄSALMI JA MULLIKKORÄME





## Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

# Mullikkorämeen kaivospiiri

---

Selvitys yleisen ja yksityisten etujen turvaamisesta

24.1.2014



**FIRST QUANTUM**  
MINERALS LTD.

Pyhäsalmi Mine Oy

## **1. Kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttäminen ja rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen**

Pyhäsalmi Mine Oy:n toimintaa ohjaavat sertifioidut laatu-, ympäristö-, työterveys- ja turvallisuusjärjestelmät. Sitoudumme ympäristö- ja työsuojelupolitiikkamme mukaisesti täyttämään toimintaamme koskevan lainsäädännön, lupien, viranomaisten määräysten sekä ympäristöön, yhteisöihin ja turvallisuuteen liittyvien sitoumusten veloitteet kaivostoiminnan kaikissa vaiheissa. Lisäksi olemme ottamassa käyttöön yritysvaluustandardreja, joiden perustana vaativat kansainväliset parhaat käytännöt.

Mullikkorämeen kaivospiiri sijaitsee Pyhäjärven kaupungissa n. 10 km Pyhäsalmen kaivoksesta koilliseen. Mullikkorämeen maanalainen kaivos oli toiminnassa vuodesta 1990 vuoteen 2000. Mullikkorämeen kaivoksella louhittiin malmin 1,15 miljoonaa tonnia, josta rikastettiin Cu-, Zn- ja pyriittirikastetta, sekä ajoittain myös Pb-rikastetta. Kaivoksen tuotanto oli keskeytyksissä useaan otteeseen ja täysiä tuotantovuosia oli vain kolme. Organisatorisesti Mullikkorämeen kaivos kuului osastona Pyhäsalmen kaivokseen. Mullikkorämeen malmin murskattiin ja rikastettiin Pyhäsalmen rikastamolla, jonne malmin kuljetettiin kuorma-autoilla. Kaivoksen kuivanapitovedet laskettiin ojien ja Myllypuron kautta Särkijärveen, joka sijaitsee kaivoksesta noin 3,5 km luoteeseen.

Kaivoksen lopetustyöt aloitettiin välittömästi tuotannon päätyttyä heinäkuussa 2000. Kaivoksesta tyhjenettiin kaikki liikkuva ja kiinteä kalusto putkia, letkuja, tuuletustorvia ja kaapeleita lukuun ottamatta. Maanpäällä sijaitsevat rakennukset ja rakennelmat siirrettiin pois.

Kaivoksen eri tasoille ajettiin sahanpurua ja turvetta bakteerien ravinnoksi. Kaivoksen suuaukko ja ajoaluisen monttu tukittiin maanpinnan tasoon. Tunnelin suuosa, 15-20 m:n louhekerroksen jälkeen, täytettiin noin 10 m:n matkalta turve/sahanpuruseoksella, jonka oletettiin toimivan suodattimena metalli- ja sulfaattipitoisille vesille. Ajoluiska, joka sijaitsee ennen maanalaista tunnelia, täytettiin louheella ja maaineksella. Suuaukon yläosaan jätettiin putki, jonka tarkoituksena oli toimia ilman ulostulotienä kaivoksen täytettyä vedellä.

Selkeytysaltaisiin kerääntynyt soija kaivettiin pois ja sijoitettiin Pyhäsalmen kaivoksen D-altaaseen. Altaat peitettiin pääasiassa padoissa käytetyillä maaineksella ja maisemointi toteutettiin kylvämällä heinänsiemeniä. Malmin läjitysalue puhdistettiin moreenia myöten ja malmin soija-ainekset rikastettiin. Pohja tasattiin maaineksilla ja kasvualusta rakennettiin jäteveden puhdistamon lietteellä, sekä alueelle kylvettiin heinänsiemeniä. Alueella ollut sivukivi murskattiin vuosien 2000-2001 aikana ja se on käytetty Pyhäsalmen kaivoksen patorakennelmiin.

Toiminnan aikainen kaivosvesien tarkkailu tapahtui kolmesta pisteestä: Selkeytysaltaista lähtevä vesi, laskuojasta Tulinevalta lähtevä vesi ja laskuojasta Harjula-Mattila –maantien kohdalta. Vesien jälkitarkkailua on jatkettu tarkkailuohjelman mukaisesti kolmesta eri pisteestä: suuaukon ilmaputkesta otetusta kaivosvedestä, entiseltä V-padolta ja Tulinevalta lähtevän ojan jälkeisestä vedestä. Lisäksi omaehtoista tarkkailua on tehty tunnelin suuaukosta purkautuvasta ”lähteestä”. Tuloksien mukaan pitoisuuksissa on havaittu selkeää laskua metalli- sekä sulfaattipitoisuuksissa.

Suljettua ja maisemoitua kaivosaluetta ei ole ollut tarpeen aidata. Alueella ei ole kaivostoiminnasta aiheutuneita vaaratekijöitä.



Pyhäsalmi Mine Oy

## 2. Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivosten mahdollista tulevaa käyttöä, louhintatyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta

Kaivoksen louhitun tilan koko on n. 460 000m<sup>3</sup>. Tunneleita louhittiin yhteensä n. 3000m. Päävinotunneli ulottuu -540m tasolle. Kaivoksen yläosan louhinnassa raakkulaimennus oli alle 10 %. Syvemmällä olleen ns. Siperia- malmion laimennus nousi 15%:iin. Malmin isäntäkivenä syvemmillä oli talkkipitoinen liuske, joka aiheutti useita sortumia. Osa maanalaisista louhoksista on täytetty sivukivellä (louhos Siperia n.100 000m<sup>3</sup>). Raitisilma johdettiin tuuletustorvella maanpinnalta -190- tasolle josta ilma johdettiin tuuletusnousulla -510- tasolle.

Kaivoksesta on purettu ja tuotu pois pumpput, sähkömoottorit, muuntajat, sähkökeskukset ja puhaltimet. Putket, letkut tuuletustorvet ja kaapelit on jätetty kaivokseen. Kaivoksen eri tasoille ajettiin n. 400m<sup>3</sup> sahanpurua ja 200m<sup>3</sup> turvetta mahdollisten sulfaattipelkistäjä bakteerien ravinnoksi. Tunneli suuaukko ja tukittiin ja koko ajoluiskan monttu peitettiin raakkukivellä maanpinnan tasoon. Tunnelin suosaan n. 10m:n matkalle ajettiin 20m<sup>3</sup> sahanpurua ja n. 250 m<sup>3</sup> turvetta suodattimeksi, jonka läpi kaivosvedet purkautuvat.

Kaivos on täynnä vettä, mutta tarvittaessa kaivostunneli voidaan ottaa käyttöön. Pumpattavan veden määrä on n. 350 - 400 000m<sup>3</sup>.

## 3. Selvitys tutkimusten tuloksista ja esiintymän laajuudesta

Mullikkorämeen malmi muodostuu useammasta erillisestä ja usein koostumukseltaan vaihtelevasta linsistä. Yhteensä linssejä on todettu 11 kappaletta, joista louhittiin vuosien 1990 ja 2000 välillä. Yhteensä malmia louhittiin 1 148 000 tonnia. Louhitun malmin keskipitoisuus oli 0.3% Cu, 6.13% Zn, 0.87% Pb, 45g/t Ag ja 1.0g/t Au. Kaikki taloudellisesti kannattavat malmit louhittiin.

Kaivoksen tuotannon loputtua arvioitiin, että kaivokseen jäi seuraavat mineraalivarannot:

Malmio:

SIPERIA ALA 44 500 t 0.8% Cu, 4.9% Zn, 0,7% Pb, 49g/t Ag, 0.5g/t Au

SEISKA 19 000 t 0.3% Cu, 6.8% Zn, 1.1% Pb, 100g/t Ag, 0.8g/t Au

SIPERIA ALA kuuluu luokkaan "todennäköiset varannot" ja SEISKA luokkaan "mahdolliset varannot". Nämä varannot sijaitsevat "Siperia"- louhoksen alapuolella. Lisäksi tunnetaan pienempiä mineralisatioita, joista ei ole tehty arviota.

Suuremman esiintymän todennäköisyys kaivoksen aivan lähiympäristössä on tehtyjen tutkimusten mukaan pieni. Pyhäsalmi Mine Oy on jatkanut kuitenkin malminetsintää kaivoksen ympäristössä ja Mullikkorämeen ja Pyhäsalmen kaivoksen välisellä alueella. Tutkimukset jatkuvat edelleen ja olemassa olevan vinotunnelin läheisyys mahdollistaa etsinnän myös syvemmillä tasoilta. Tällä hetkellä tutkimukset keskittyvät Katvalan alueelle, kaivoksen eteläpuolelle sekä Erkkilänmäen luoteispuolelle.



**FIRST QUANTUM**  
MINERALS LTD.

Pyhäsalmi Mine Oy

#### **4. Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen**

Kaivos ei sijaitse poronhoitoalueella.

#### **5. Saamelaisten ja kolttien asema**

Kaivos ei sijaitse saamelaisten kotiseutualueella eikä kolttien kolttala-alueella.

#### **6. Kaivostoiminnan lopettamisen vakuus sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista**

Kaivos on suljettu ja jälkihoitotyöt on tehty, joten Pyhäsalmi Mine Oy on esittänyt TUKESille 27.3.2013, ettei vakuutta tarvitse asettaa.

#### **7. Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika**

Pyhäsalmen Mine Oy esittää, että kaivosviranomaisen asettaisi vähintään 6 kuukauden määräajan selvityksiin, jotka liittyvät lupamääräyksiin.