

KUULUTUS

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

Kaivosoikeuden haltija: Kuhmo Metals Oy
KaivNro: 7014
Alueen sijainti: Suomussalmen kunta

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 17.4.2014 mennessä Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen: kaivosasiat@tukes.fi
Mielipiteeseen tai muistutukseen tulee lisätä asian tunnus: KaivNro 7014

Kuulemisasiakirjojen nähtävilläolo

Kuulemisasiakirjat ovat nähtävänä Suomussalmen kunnanviraston ilmoitustaululla (Kauppakatu 20) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi). Kuulemisasiakirjoihin voi tutustua myös osoitteessa www.tukes.fi/kaivosasiat.

Lisätietoja Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 18.3.2014

Pidetään nähtävänä 17.4.2014 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 Hietaharju (KaivNro 7014)
Sijainti Suomussalmi

Kaivospiirin haltija tai kaivosyhtiö Kuhmo Metals Oy
y-tunnus: 1925450-2
Helsinki
Suomi

Yhteystiedot:
Kuhmo Metals Oy
Sänkinotkonkatu 6
83500 Outokumpu

puh. 010 2710 090

Lisätietoja antaa:
Sanna Juurela, puh. 050-5890470

Kaivospiirin perustiedot:

Kaivoskivennäinen:
Kupari-nikkeli-koboltti-platina-PGM
Tilannetiedot:
1. Kaivospiiritoimitus valmis, kaivoskirja annettu: Ei
2. Kaivostyö alkanut: Ei
3. Alueella suoritettu louhintaa aiemmin: Ei
4. Alueella rikastamo Ei
5. Alueella rikastushiekka-alue Ei
6. Toimintaa varten on ympäristölupa Ei

Kaivospiirin kartta on esitetty liitteessä 1.

Kaivospiiriä koskevat aikaisemmat kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövaikkuuden perusteet, suuruus ja laji

Katso liite 2.

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 selvitysvelvollisuudesta;
- 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 kolttalueella;
- 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 kaivosluvan 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 saamelaisten kotiseutualueella, koltta-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 veloitteiden suorittamiseksi.

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

Kaivosviranomaisen selvennys kuulemisen sisältöön ja sen perusteella annettaviin määräyksiin

Kaivosviranomaisen 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

Lupaviranomainen 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 3.

Kaivosyhtiön esitys vakuuden suuruudelle ja lajille sekä perustelut

Kaivosyhtiö ehdottaa, että vakuus määrätään ja asetetaan ennen kaivostoiminnan käynnistämistä.

Perustelut (tiivistelmä liitteestä 3):

Kaivostoimintaa ei ole vielä aloitettu.

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 jälkeenHakijan kuuleminen (Kaivoslaki 621/2011) 42 §

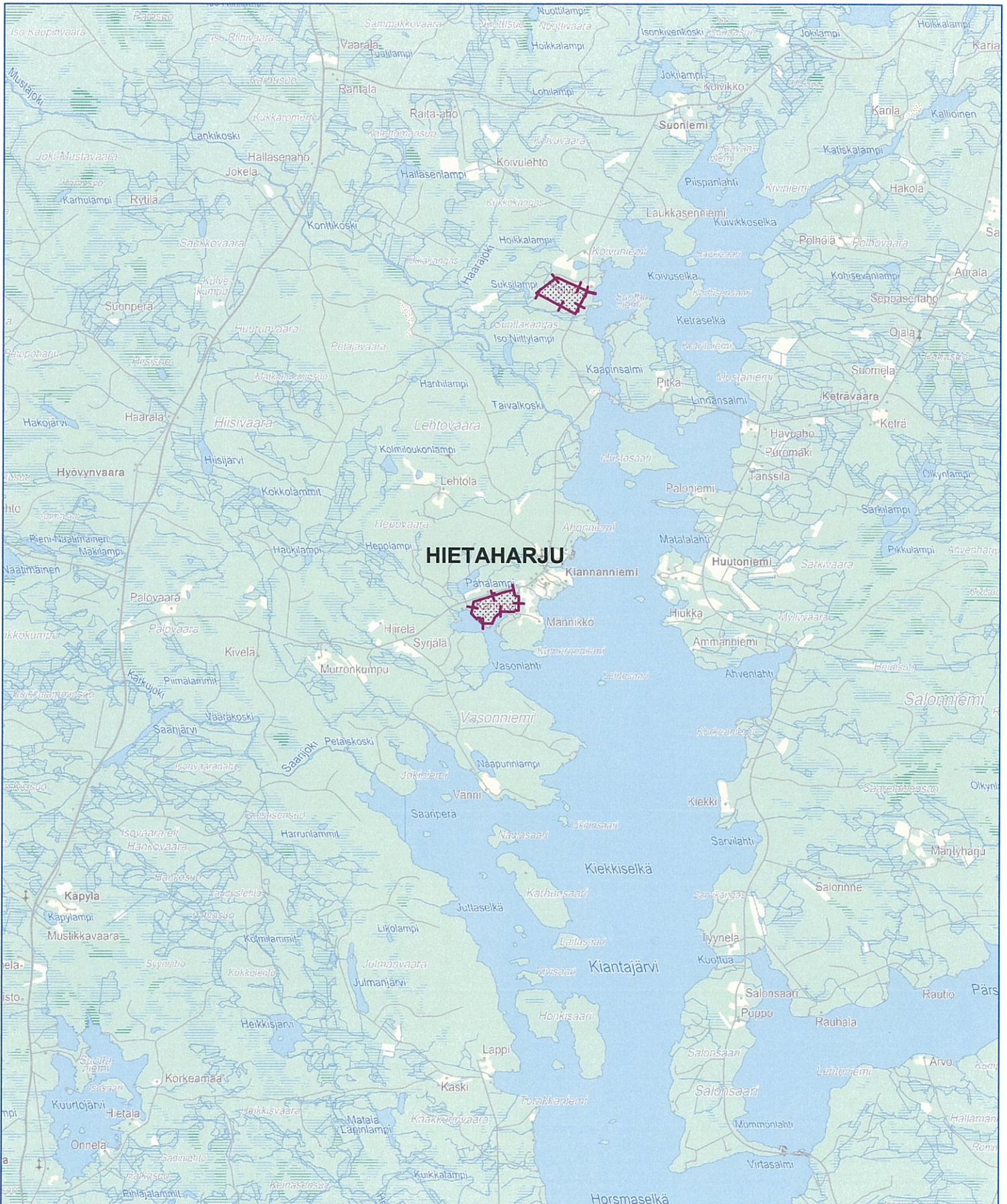
Hakijalle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyistä vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun. Selityksen johdosta asianosaisille on varattava tilaisuus vastaselityksen antamiseen, jos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

Liitteet

- LIITE 1: Kaivospiirin kartta
LIITE 2: Kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövakuuden perusteet, suuruus ja laji
LIITE 3: Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

Kaivospiirin kartta

HIETAHARJU -KAIVOSPIIRI



Kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövakuuden perusteet, suuruus ja laji

Kaivosviranomaisen antamat lupamääräykset

Kaivosviranomaisen antaa seuraavat määräykset:

Lupamääräys 1.

a) Hakijayhtiön on hyvissä ajoin ennen kaivoksen rakentamistoimenpiteiden aloittamista selvitettävä onko kaivospiirin alueella liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ja näiden säilymisen kannalta välttämättömiä kulkuyhteysksiä ja ruokailualueita. Selvitys tulee toimittaa Kainuun ELY-keskukselle. Suunnitelluista toimenpiteistä on myös ilmoitettava Kainuun ELY-keskukselle sen varmistamiseksi ettei niistä aiheudu sellaisia toimenpiteitä, jotka ovat kiellettyjä luonnonsuojelulain nojalla.

b) Hakijayhtiön on ennen toiminnan aloittamista haettava ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaiset luvat Pohjois-Suomen aluehallintoviranomaiselta.

Lupamääräys 2.

Kaivosviranomaisen tulee kaivosoikeutta koskevassa ilmoituksessa (kaivoskirjassa) määräämään, että kaivosoikeuden haltijan tulee ryhtyä kaivostyöhön tai muuhun sellaiseen esiintymän luonteen edellyttämään työhön, joka osoittaa hänen vakavasti pyrkivän kaivospiirissä varsinaiseen työhön, kymmenen (10) vuoden pituisen määräajan kuluessa kaivospiirin määräämisestä lukien uhalla, että kaivosoikeus kaivoslain (621/2011) 68 §:n 1 momentin mukaisesti raukeaa.

Lupamääräys 3.

a) Kaivosoikeuden haltijan tulee toimittaa kaivoksen turvallisuusmääräyksistä annetun päätöksen (921/75) mukainen yleissuunnitelma hyväksymistä varten Tukesille ennen kaivoksen rakentamistöiden aloittamista ja kaivoslain (621/2011) mukainen selvitys siitä, miten kaivosturvallisuutta koskevat määräykset on otettu huomioon.

b) Kaivosoikeuden haltijan on ilmoitettava viipymättä kaivosviranomaiselle kaivoksessa sattuneesta onnettomuudesta, vaaratilanteesta ja tapaturmasta.

Lupamääräys 4.

Kaivosoikeuden haltijan tulee ilmoittaa kaivostyön aloittamisesta Tukesille.

Lupamääräys 5.

Kaivospiirimääräyksen perusteella suoritettavaan kaivospiiritoimitukseen sovelletaan, mitä kaivoslain (503/1965) 44 ja 45 §:ssä säädetään, sekä kaivospiiriin ja sen apualueeseen, mitä kaivoslain (503/1965) 22 §:ssä säädetään.

Lupamääräys 6.

Kaivospiirimaksun vuotuinen suuruus on 50 euroa hehtaarilta.

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi



28.01.2014



ALTONA MINING LTD/KUHMO METALS OY

Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi Hietaharju 7014

Kari Janhunen, ympäristö,terveys ja turvallisuus päällikkö
Antti Sorsa, suunnittelupäällikkö
Sanna Juurela, projektigeologi

KUHMO METALS OY (1925450-2)

Sänkinotkonkatu 6, FIN-83500 Outokumpu, FINLAND
Tel. +358 10 271 0090, E-mail. Finland@altonamining.com

Sisällysluettelo

1. Haitallisten vaikutusten välttäminen ja rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen	3
Vaikutus alueen yleiseen turvallisuustilanteeseen	3
Maisemavaikutus	3
Vaikutus ilmanlaatuun	3
Melu- ja värinävaikutukset	4
Vaikutus maa- ja kallioperään	4
Vaikutukset pohjaveteen	5
Kaivannaisjätteet ja niiden vaikutus	5
Vesistö- ja kalastovaikutukset	6
Luontovaikutukset	6
Vaikutukset maankäyttöön	6
Liikenne- ja liikenneturvallisuusvaikutukset	7
Sosiaaliset vaikutukset	7
Onnettomuustilanteet ja niiden hallinta -riskit ja riskien hallinta	7
2. Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta	8
3. Selvitys tutkimusten tuloksista ja esiintymän laajuudesta	9
4. Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen	10
5. Selvitys kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista	10
6. Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika	10
7. Selvitys muusta kaivosluvan nojalla tapahtuvasta toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheude tässä laissa kiellettyä seurausta	11
8. Selvitys muista yleisten ja yksityisten etujen kannaita välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista	11

1. HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄLTÄMINEN JA RAJOITTAMINEN SEKÄ IHMISTEN TERVEYDEN JA YLEISEN TURVALLISUUDEN VARMISTAMINEN

Vaikutus alueen yleiseen turvallisuustilanteeseen

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, toiminnasta tai alueesta ei ole vaikutuksia alueen yleiseen turvallisuustilanteeseen.

Kaivosalueella ei ole rakenteita tai toimintoja, joiden turvallisuuteen kaivostoiminnalla olisi vaikutusta. Kaivostoiminnan aikana pääsyä kaivospiirin alueelle rajoitetaan aidalla. Lähimmät asutut rakennukset sijaitsevat noin 80m kaivospiirin rajasta pohjoiseen ja loma-asunnot 70 ja 100 metrin päässä kaivospiiristä joko sen naapurina tai Likolahden vastarannalla.

Maisemavaikutus

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, toiminnasta tai alueesta ei ole maisemavaikutuksia.

Ennen mahdollisen kaivostoiminnan aloittamista suoritetaan valmistelevat työt alueella. Tulevan louhoksen alueelta raivataan aluksi puusto ja kasvillisuus, jonka jälkeen poistetaan maapeitteet. Sivukivien varastoalueiden alueilta raivataan puusto ja kasvillisuus ja löyhät pintamaakerrokset poistetaan.

Malmin louhinta ja sivutuotteiden läjitys aiheuttavat maiseman kannalta merkittävimmät muutokset. Louhinta toteutetaan avolouhintana. Suunnitellun avolouhoksen pinta-ala on noin 4 ha ja suurin syvyys noin 110 m ympäröivään maanpintaan nähden. Malmi- ja sivutuotteiden läjityksestä syntyy väliaikainen maisemallinen haitta. Sivukiven läjitysalue kuitenkin häviää lähes kokonaan ajan kuluessa louhintatilojen täytöksi.

Kaivostoiminta vaikuttaa lähimaisemaan Vasonlahden ja Kiannanniementien välisellä alueella. Suunnitellut sivukivialueet ovat nähtävissä järveltä ja lähimmiltä asuinkiinteistöiltä sekä Kiannanniementieltä. Itse avolouhos ei näy ympäristöön kaivosalueen ulkopuolella. Suunnitellut sivukivialueet eivät ole erityisen korkeita ja suuri osa sivukivistä sijoitetaan toiminnan päätyttyä takaisin avolouhokseen. Samassa yhteydessä maan päälle jääneet sivukivikasat muotoillaan ja maisemoidaan paikalleen. Maisemakuva muuttuu pysyvästi sivukivien varastokasojen osalta. Kaukomaisemaan kaivostoiminnalla ei sen pienestä mitakaavasta johtuen ole vaikutusta.

Vaikutus ilmanlaatuun

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, toiminnasta tai alueelta ei ole vaikutuksia ilman laatuun.

Mikäli toiminta aloitetaan, niin siitä aiheutuvista ilmaan kohdistuvista päästöistä merkittävin on kiviainesperäinen mineraalipöly, jota syntyy kiviaineksen louhinnasta ja käsittelystä sekä liikennöinnistä murskepintaisilla alueilla.

Tehdyn tutkimuksen perusteella kaivostoiminnoista ei aiheudu ympäristön asuinalueille sellaisia PM₁₀-pölypitoisuuksia, joilla voisi olla asukkaiden terveydelle haitallisia vaikutuksia. Ajoittain, poikkeuksellisten sääolosuhteiden vallitessa, voi lähiasutuksen ympäristöön esim. räjäytystapahtumien jälkeen kulkeutua pölyä, joka on silmin nähden havaittavissa. Mikäli tuulet louhosalueella ovat pitempiä aikoja (esim. useita päiviä) kohti lähimpiä asuinkiinteistöjä, voi pölylaskeumasta muodostua esteettistä haittaa esimerkiksi ikkunalaudoille tai kuivamassa oleville pyykeille. Pahalammen luonnonravintolammikko sijaitsee yli 500

metrin etäisyydellä Hietaharjun laskennallisesta pölypäästölähteestä eikä lampeen arvioida kohdistuvan merkittävää haitallista kuormitusta pölyn muodossa.

Edellä esitetyn perusteella toiminnasta ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa mukaan lukien terveyshaittaa.

Melu- ja värinävaikutukset

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, toiminnasta tai alueelta ei ole vaikutuksia melutasoihin alueella.

Mallinnuksen perusteella mahdollisesti aloitettavasta kaivostoiminnasta sen louhinnan alkuvaiheessa ei aiheudu lähimmille vakituksille asuinkiinteistöille VNp:n mukaisen ohjearvotason (55 dB) ylittävää melua. Aiheutuvat melutasot laskevat selvästi louhinnan edetessä syemmälle. Mallinnuksen perusteella toiminnan loppuvaiheessa aiheutuvat äänitasot ovat lähimmillä asuinkiinteistöillä 40–45 dB ja lähimmillä loma-asuinkiinteistöillä alle 40 dB.

Edellä esitetyn perusteella toiminnasta muodostuva melu ei aiheuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa mukaan lukien terveyshaittaa.

Tärinää aiheuttavat kaivostoiminnan räjäytykset. Niiden lukumäärä ja käytettävien räjähteiden määrä on niin vähäinen, että siitä ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa mukaan lukien terveyshaittaa, eikä haittaa yksityiselle tai yleiselle edullekaan.

Malmin kuljetuksesta rikastamolle aiheutuu meluvaikutuksia kuljetusreitillä varrella asuville, mutta siitä ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa mukaan lukien terveyshaittaa.

Vaikutus maa- ja kallioperään

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, toiminnasta tai alueelta ei ole vaikutuksia maa- tai kallioperään.

Kaivostoiminta muuttaa fyysisesti kaivosalueen maa- ja kallioperää peruuttamattomasti, kun alueen maa- ja kallioperää muokataan toiminnan valmisteluvaiheessa. Avolouhoksen alueelta poistetaan maaines ja kallioperää louhitaan. Tie-, varasto- ja huoltoalueiden maaperää tasataan ja täytetään.

Kaivosalueella tehdään maanrakennustöitä mm. louhoksen ja sivukivien varstoalueilla arviolta yhteensä noin 18 ha:n kokoisella alueella, joilta osin luonnonmaaperää poistetaan tai muokataan. Avolouhoksesta louhitaan kalliota alustavien suunnitelmien mukaan yhteensä noin 6,5 Mt, josta noin 0,45 Mt on malmia ja loput sivukiveä (raakkua). Louhokset täytetään toiminnan päätyttyä sivukivillä, joten pysyvät muutokset alueen topografiassa muodostuvat sivukivien varstoalueille.

Maaperän kemiallinen tila voi muuttua, jos maaperään kulkeutuu alkuaineita tai yhdisteitä. Muuttuminen voi tarkoittaa maaperän kemiallisen koostumuksen tai muiden kemiallisten olosuhteiden muutosta. Todennäköisin maaperän pintaosan kemiallista tilaa muuttava tekijä on louhinnasta aiheutuva malmin ja sivukivien pölyäminen lähiympäristöön. Maaperän kemiallista muutosta voi aiheuttaa myös, pato- ja muiden rakenteiden läpi suotautuvan veden mukana sekä yksittäisistä onnettomuuksista, kuten kemikaali- tai öljyvuodoista.

Kaivoksen toimintojen välittömässä lähiympäristössä pintamaan raskasmetallipitoisuudet tulevat todennäköisesti kohottamaan hieman alueen taustapitoisuustasosta, mutta varsinaista maaperän pilaantumista ei arvioida tapahtuvan, koska suunniteltu toiminta alueilla on lyhytaikaista (2–5 vuotta). Pölyämisen mahdollisesti aiheuttama vaikutus rajoittuu merkittävässä määrin noin 50–100 m:n säteelle louhok-

sesta sekä malmin ja sivukivien varastoalueesta, joten vaikutukset kohdistuvat pääasiassa kaivosalueiden sisään.

Vaikutukset pohjaveteen

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, toiminnasta tai alueelta ei ole vaikutuksia pohjaveden laatuun tai määrään.

Mahdollisesti aloitettavasta kaivostoiminnasta ei arvioida aiheutuvan lähimpien vesikaivojen veden saatavuuden heikkenemistä, koska alueella on vähän maa- ja kalliopohjavesiä sekä niiden kulkureittejä. Avolouhoksen arvioidaan vaikuttavan alentavasti maa- ja kalliopohjaveteen ainoastaan muutamien kymmenien metrien etäisyydellä louhoksesta. Kyseisellä alueella ei ole vesikaivoja tai tunnettuja lähteitä. Kaivoksen ei myöskään arvioida kuivattavan läheistä Pahalammen luonnonravintolammikkoa.

Alueen tai sen lähiympäristön pohjaveden laatuun hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta, koska avolouhoksen kuivanapito saa aikaan pohjavesigradientin suuntautumisen kohti louhosta. Sivukivien varastoalueiden alle jääviin pieniin määriin maapohjavettä voi aiheutua vähäistä metallikuormitusta. Vaikutukset eivät ulotu kaivosalueen ulkopuolelle.

Toiminnasta muodostuva pohjavesivaikutus ei aiheuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa mukaan lukien terveyshaittaa.

Kaivannaisjätteet ja niiden vaikutus

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, kaivannaisjätteitä ei ole muodostunut..

Kaivostoiminnan mahdollisesti alettua avolouhokselta louhitaan kalliota alustavien suunnitelmien mukaan yhteensä noin 6,5 Mt, josta noin 0,45 Mt on malmia ja loput (n. 5,9 Mt) sivukiveä (raakkua).

Valtaosalla suunnitellun avolouhoksen sisään jäävistä sivukivistä ei katsota olevan haponmuodostuspotentiaalia. Kokonaisuudessaan happoa muodostamattomien (NAF) kivien osuus louhittavasta sivukivestä on n. 70–80 %. Mahdollisesti happoa tuottavia (PAF) sivukiviä on kahta tyyppiä, sulfidiköyhä mineralisoitunut vuolukivi ja kloriitti–amfibolikivi sekä länsipuolella esiintyvä rautakiisumuodostuma, joiden yhteenlaskettu kokonaisuus louhittavasta sivukivestä on n. 20–30 %.

Suunnitelmien mukaan sivukivet sijoitetaan kahdelle alueelle louhoksen länsi- ja itäpuolelle tasatulle tiiville maapohjalle. Mahdollisesti happoa muodostava (Potentially Acid Forming / PAF) sivukivi sijoitetaan alueille erilleen happoa muodostamattomasta sivukivestä (Non Acid Forming / NAF). Louhinnan alkuvaiheessa osa rakennus- ja ympäristötekniisiltä ominaisuuksiltaan maarakentamiseen soveltuvasta sivukivestä murskataan käytettäväksi mm. kenttien ja teiden rakennekerroksissa.

Avolouhos täytetään välivarastoiduilla sivukivillä niin, että kaikki PAF-sivukivi ja mahdollisimman suuri osa NAF-sivukivestä sijoitetaan takaisin louhokseen. Louhoksen täytyttyä vedellä louhokseen sijoitetut sivukivet ovat hapettomassa tilassa eikä haponmuodostusta pääse tapahtumaan. Loput maan päälle jääneet sivukivet (NAF) maisemoidaan alueelle. Maisemoinnissa sivukivialue muotoillaan niin, että laki-alue on viettävä ja reunaluiskat jäävät loiviksi (esim. 1:3). Muotoillun kivialueen päälle rakennetaan tiivis moreenikerros (esim. 0,5 m), joka verhoillaan tarvittaessa kasvukerroksella.

Kaivannaisjätteiden läjitysalueista ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Vesistö- ja kalastovaikutukset

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, vaikutuksia vesistöön tai kalastoon ei ole muodostunut.

Louhokseen kertyvät sade- ja valumavedet pumpataan rakennettavaan tasausaltaaseen. Sivukivien varastoalueiden ja malmin välivarastoalueen sade- ja valumavedet kerätään reunaojilla ja pumpataan tasausaltaaseen. Altaasta vesi johdetaan avo-øjalla Kiantajärven Likolahden suualueelle.

Purkuvedet sekoittuvat Kiantajärvessä erittäin suureen vesimassaan ja laimenevat muutamien kymmenien metrien etäisyydellä vesieliöstölle turvalliselle tasolle. Hankkeella ei arvioida olevan havaittavaa vaikutusta Vasonlahden veden laatuun lukuun ottamatta pientä aluetta purkukohtan edustalla. Vaikutuksia Kiantajärven muiden osien veden laatuun tai määrään hankkeella ei arvioida olevan.

Osa purkuveden haitta-aineista laskeutuu pohjasedimenttiin arviolta noin 50 metrin etäisyydelle purkupisteestä. Pohjasedimentin rauta-, kupari- ja nikkelpitoisuuksien arvioidaan kasvavan kyseisellä alueella toiminnan aikana.

Kiantajärven vesieliöstöön, kalastoon tai kalastukseen Hietaharjun kaivoshankkeella ei arvioida olevan vaikutusta. Ainoastaan pieneltä alueelta purkupisteen edustalta kalat voivat siirtyä muualle Vasonlahteen.

Luontovaikutukset

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, vaikutuksia luontoon ei ole muodostunut.

Kaivoshankkeella ei arvioida olevan vaikutusta luontoselvitysalueen koillisosassa todettuun lehtomaiseen metsälakikohteeseen, koska kaivoksen toiminnot eivät sijoitu kyseisen kohteen alueelle ja ovat pintavesien valuntasuunnassa lehtomaisen kohteen alapuolella.

Luontoselvityksessä alueen keskellä todettu pieni lehtomainen metsälakikohde sijoittuu välittömästi suunnitellun malmin välivarastoalueen viereen ja louhoksen reunan lähelle. Koska kyseinen metsälain mukainen erityisen tärkeä elinympäristö on lähdevaikutteinen, voi toiminnalla olla vaikutusta kohteeseen, vaikka itse kohde jätettäisiin koskemattomaksi rakennusvaiheessa. On kuitenkin oletettavaa, että kaivos vaikuttaa vähentävästi kyseisen lähteen veden virtaamaan, jonka seurauksena arvokkaan kohteen ominaispiirteet heikkenevät. Suunnitellun kaivostoiminnan vaikutusta alueen keskellä todettuun metsälain mukaiseen kohteeseen on syytä tarkastella ympäristölupahakemusvaiheessa, kun kaivoksen aluesuunnitelmat ovat tarkentuneet.

Vasonniemen ja Pahalammenpuron Natura-alueen nykytilaselvityksen ja kaivostoiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten perusteella Pahalammenpuron osa-alueelle ei kohdistu sellaisia haitallisia vaikutuksia, jotka heikentäisivät alueen luontoarvoja tai suojeluperusteita. Arvioinnissa on huomioitu välilliset ja välittömät vaikutukset. Muut lähimmät Natura- ja suojelualueet sijaitsevat eri valuma-alueilla ja useiden kilometrien päässä Hietaharjun suunnitellusta kaivoksesta. Kaivoshankkeella ei katsota olevan teoreettisesti haitallisia vaikutuksia muihin alueisiin kuin Pahalammenpuron Natura-alueeseen.

Vaikutukset maankäyttöön

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, vaikutuksia maankäyttöön ei ole muodostunut..

Kaivospiirin alueella ei ole metsätalouden lisäksi muita varsinaisia maankäyttömuotoja. Alueella saateen liikkuu tai esim. marjastaa satunnaisesti. Mahdollisesti aloitettavan kaivostoiminnan seurauksena liikkumista alueella joudutaan rajoittamaan toiminnan aikana ja puut kaadetaan toimintojen vaatimilta

alueilta. Kaivoshankkeen toteutuessa alueella kulkeva voimalinja joudutaan siirtämään tai muuttamaan maajohdoksi kaivospiirin osalta. Kaivostoiminnan ei katsota heikentävän merkittävästi maankäyttömahdollisuuksia Kiannanniemen alueella.

Liikenne- ja liikenneturvallisuusvaikutukset

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, vaikutuksia liikenteeseen tai liikenneturvallisuuteen ei ole muodostunut.

Alustavien suunnitelmien mukaan louhittaisiin noin 0,1 Mt neljänä ensimmäisenä vuotena, joka vastaisi 10 malmikuljetusta vuorokaudessa. Viidentenä vuotena louhittaisiin 0,05 Mt. Malmikuljetukset lähtevät yhdystietä 9161 länteen. Malmi kuljetetaan pääasiassa Viitostietä pitkin, jossa liikennemäärien kasvu on marginaalista (0,1–1,9 %), joten tie ei kuulu vaikutusalueeseen.

Sosiaaliset vaikutukset

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu, varsinaisia sosiaalisia vaikutuksia, muutoin kuin odotusten kautta ei ole muodostunut.

Selvitysten perusteella kaivostoiminnan alkamisen positiivisina vaikutuksina pidettiin hankkeen työllistäviä ja taloudellisia vaikutuksia sekä alueen kehittymistä, mutta hankkeiden lyhytaikaisuus epäilytti monia asukkaita. Negatiivisina vaikutuksina pidettiin ympäristövaikutuksia.

Onnettomuustilanteet ja niiden hallinta -riskit ja riskien hallinta

Nykyisellään kun kaivostoiminta ei ole vielä aloitettu ympäristöön kohdistuvia onnettomuuksia ei ole.

Mahdollisesti aloitettavan kaivostoiminnan mahdollisia häiriö- ja onnettomuustilanteita ovat tulipalo tai räjähdysonnettomuudet, öljy- tai polttoainevuodot varastotankeista tai ajoneuvoista, liikenneonnettomuudet, häiriöt vesienkäsittelyssä sekä sortumat louhostiloissa.

Tulipalojen varalta alueelle varataan sammutuskalustoa. Räjähdysonnettomuuksia estetään asianmukaisin räjähdysainesten varastointi- ja käsittelymenetelmin.

Pölyhaitta rajautuu kaikissa olosuhteissa kaivospiirin alueella. Näköpiirissä ei ole sellaista onnettomuustilannetta, josta voisi aiheutua normaalista, epäsuotuisissa olosuhteissa (kuiva kesäaika) aiheutuvaa hajapölyämisestä poikkeavaa tilannetta autojen ja koneiden liikkua pinoittamattomilla teillä ja alueilla.

Polttoaineen ja öljyn varastoinnin onnettomuustilanteissa mahdollisesti aiheutuva maaperän tai pohjaveden pilaantuminen on rajallista. Kaivosalueella tai sen läheisyydessä ei ole merkittäviä pohjavesialueita. Lisäksi maanalainen kaivostoiminta on muuttanut maa- ja kallioperän pohjaveden liikesuuntia siten, että liike suuntautuu kohden maanalaisia tiloja. Varastoitavat polttonesteiden ja öljyjen määrät ovat vähäisiä, joten niihin liittyvissä onnettomuuksissa pilaantuvan maa-aineksen määrä on vähäinen ja osin nesteet ovat maan pinnalta imeytettävissä.

Ajoneuvoliikenteen riskien pienentämiseksi kaivosalueelle tuleville ja sieltä lähteville kuljetuksille ja ajoneuvoille osoitetaan turvalliset kulkureitit ja nopeusrajoitukset.

Asiattomien pääsy kaivosalueelle estetään tarpeellisilta osin aitauksilla ja tiedotetaan kieltomerkein.

2. SELVITYS TOIMENPITEISTÄ, JOILLA VARMISTETAAN ETTEI KAIVOSTOIMINNASSA HARJOITETA ILMEISTÄ KAIVOSMINERAALIEN TUHLAUSTA TAIKKA KAIVOKSEN MAHDOLLISTA TULEVAA KÄYTTÖÄ JA LOUHIMISTYÖTÄ EI VAARANNETA TAI VAIKEUTETA

Suomussalmen vihreäkivivyöhykkeeseen kuuluvan Kiannanniemen alueella sijaitseva Hietaharjun nikke-li-kupariesiintymä sijoittuu noin 1 km pitkän ja alle 100 m paksun ultraemäksisen kumulaatioyksikön eteläosaan. Kumulaatioyksikkö on lähes lounas/etelä-pohjoinen/koillinen –suuntainen ja kaatuu jyrkästi itään. Ultraemäksinen yksikkö rajoittuu itäpuolella kvartsi–maasälpäkiveen ja länsipuolella emäksiseen vulkaniittiin, jonka sisällä esiintyy paikoin sulfidipitoisia sedimenttikiviä. Tunnetun mineralisoituneen vyöhykkeen pituus on noin 200 metriä. Esiintymä koostuu muutamista rinnakkaisista lähes pystyistä tai jyrkästi itään kaatuvista malmilinsseistä. Malmilinsien paksuus vaihtelee 0.5 metristä 10 metriin.

Esiintymän päämalmimineraaleja ovat magneettikiisu, pentlandiitti ja kuparikiisu, jotka esiintyvät massiivisina tai pirotteisina sulfidilinsseinä ultraemäksisen kumulaatioyksikön keski- ja itäosissa. Taloudellisesti merkittävimmät metallit ovat nikkeli ja kupari. Merkittävää lisäarvoa esiintymälle tuovat platinaryhmän metallien (PGE) korkeat pitoisuudet. Kuhmo Metals Oy:n viimeaikaiset kairaukset ovat osoittaneet, että korkeiden nikke- ja kuparipitoisuuksien lisäksi esiintymässä on potentiaalia huomattavasti suurempiin palladium- ja platinapitoisuuksiin kuin aikaisemmat kairausvaiheet ovat osoittaneet.

Semimassiivisen-massiivisen sulfidimalmin kontaktit ovat hyvin terävät ja visuaaliset mineralisoitumatomiaan isäntäkiveen verrattuna. Pirotteinen vyöhyke on usein määriteltävissä näkyvän magneettikiisun ja pentlandiitin +/- kuparikiisun määrän perusteella. Malmin helppo visuaalinen erottaminen on merkittävintekijä kaivosmineraalien tuhlauksen estämisen kannalta. Malmi on suunniteltu louhittavan aluksi avolouhoksena ja noin 3.5-4 tuotantovuoden jälkeen maanalaisena louhintana. Avolouhoksen seinämät ja pohja sekä maanalaisen louhinnan perät kartoitetaan ja malmin rajat määritellään kaivosgeologin toimesta. Malmin muodon ennustamiseen, kriittisten kontaktien määrittämiseen ja mallintamiseen tullaan käyttämään kartoituksen lisäksi tuotantoa ohjaavaa timanttikairausta ja mahdollisesti soijaporausta.

Mahdollisen tulevan tuotannon suunnitteluprosessissa malmivarojen kannattavuusrajan määrittämiseksi käytetään Net Smelter Return (NSR) –arvoja, mitkä sisältävät yhtiön johdon ennusteen mm. metallien hintojen ja valuuttakurssien muutoksista eri aikajännteillä. NSR-arvoja verrataan hankkeen arvioituun kustannustasoon, mihin huomioidaan myös mahdolliset näköpiirissä olevat kustannusmuutokset. Tämän pohjalta määritetään myös avolouhoksen sekä louhittavien maanalaisen louhosten rajat.

Avolouhinta on suunniteltu tehtäväksi pengerialouhinta 5 tai 10 metrin pengerialouhinta tasoittain. Malmin irroitus tehdään mahdollisuuksien mukaan paikalleen räjäyttämällä, mikä mahdollistaa selektiivisen lastauksen ja näin malmitappioiden minimoimisen.

Käytettävä maanalainen louhintamenetelmä valitaan malmin koon ja muodon perusteella. Mahdollisia maanalaisia louhintamenetelmiä voivat olla mm. pitkittäinen pengerialouhinta sekä levylouhinta. Maanalaisen louhosten täyttö tehdään tarpeen mukaan toiminnassa syntyvää sivukiveä hyödyntäen. Toiminnan ollessa käynnissä jokainen louhittava louhos skannataan ja toteutuma analysoidaan saatuja mittauksia hyödyntäen. Louhosanalyyysien avulla pidetään yllä jatkuvaa kehitystyötä louhintatekniikan parantamiseksi, jotta malmitappiot ja raakkulaimennukset saadaan tulevassa toiminnassa minimoitua. Analyyysien johtopäätöksiä voidaan soveltuvin osin käyttää hyväksi tulevien louhosten suunnittelussa ja toteutuksessa.

Mahdollinen maanalainen tuotanto (louhintaperät ja louhokset) ja infrastruktuuri suunnitellaan siten, että esiintymä saadaan hyödynnettyä mahdollisimman tarkkaan vallitsevia taloudellisia kannattavuusrajoja noudattaen. Suunnittelussa pyritään myös siihen, ettei kannattamattomaksi tulkittuja mineraalivarantoja käytettäväksi suunnitellun louhintamenetelmän asettamissa rajoissa tarpeettomasti "steriloida" ja että mahdollisuudet mineraalivarantojen myöhempään hyödyntämiseen ylläpidetään. Toimintaa varten louhittavat tunnelit ja tilat luokitellaan systemaattisesti. Käytettävä lujuus suunnitellaan kohteen elinkaari huomioiden. Louhittavaa tunneliverkostoa ylläpidetään toiminnan aikana säännöllisillä kausirusnauksilla ja tar-

vittavalla jälkituennalla, millä varmistetaan kohteiden suunnitellun pitkä elinkaari. Mahdollisiin havaittaviin kalliomekaanisiin muutoksiin reagoidaan aktiivisesti turvallisuuden ja tunneliverkoston käyttökelpoisuuden takaamiseksi.

3. SELVITYS TUTKIMUSTEN TULOKSISTA JA ESIINTYMÄN LAAJUUDESTA

Hietaharju sijaitsee Kiannanniemen alueella, jonka ensimmäinen tutkimusvaihe käynnistyi 1960 -luvun alussa Outokumpu Oy:n toimesta. Alunperin kansannäytteinä lähetetyistä massiivisista Ni-Cu malminäytteistä alkunsa saanut malminetsintävaihe vuosina 1961–1963 sisälsi geofysikaalisia maasto- ja lentomittauksia, geologista kartoitusta, lohkare-etsintää ja kairausta. Tutkimusten tuloksena löydetyt sähköiset johteet tutkittiin kairaamalla, jolloin ensimmäinen kairausvaihe johti myös Hietaharjun esiintymän löytymiseen. Outokumpu Oy tutki Hietaharjua kolmessa eri vaiheessa vuosina 1961–2001. Kolmen malminetsintävaiheen aikana Hietaharjuun kairattiin yhteensä noin 5 800 metriä syväkairausta. Outokumpu Oy suoritti 1970 -luvulla myös ensimmäiset rikastuskokeet Hietaharjun malmista. Rikastuskokeen lopputuloksena pystyttiin tuottamaan varsin alhaisen nikkelpitoisuuden (5 %) omaava rikaste n. 80 %:n saannilla.

Kuhmo Metals Oy on tutkinut Hietaharjun esiintymää vuodesta 2005 lähtien kairauksin sekä geofysikaalisin ja geokemiallisin tutkimuksin. Hietaharjun malmia on tutkittu neljässä eri syväkairausohjelmassa kairaten yhteensä noin 8 400 metriä. Kairauksilla on täydennetty Outokumpu Oy:n kairaustietoa niin pintakuin syväosista, lisätty esiintymän luonteen geologista ymmärrystä, kerätty näytteitä uusiin rikastuskokeisiin, tutkittu esiintymän itäpuolen pienempiä ultraemäksisiä yksiköitä ja niihin liittyviä heikkoja mineralisaatioita sekä tarkasteltu geofysikaalisista mittauksista rajattuja kohteita.

Kuhmo Metals Oy:n rikastuskokeet

Malmin sisältämien arvometallien hyödyntämisen selvittämiseksi esiintymästä on tehty rikastuskokeita kahdessa eri vaiheessa. Ammtec Ltd:n (Perth, Länsi-Australia) vuonna 2006 suorittamissa vaahdotuskokeissa pystyttiin tuottamaan 6–9 %:n nikkelikaste noin 80 %:n saannilla ja toisena tuotteena myös erillinen noin 8 %:n kuparirikaste.

Massiivisen ja pirotteisen malmin rikastettavuuteen liittyviä toisen tutkimusvaiheen laboratorioskokeet suoritettiin GTK:n mineraalitekniikan yksikössä Outokummussa vuonna 2008. Massiivisesta malmityypistä tuotettiin bulkkirikaste ja selektiivinen vaahdotus. Bulkkirikasteesta tuotettiin 10.5 %:n nikkelikaste ja 8.5 % kuparirikaste noin 73 % nikkelisäannilla ja 93 % kuparisäannilla. Myös muiden metallien saannit olivat hyvät: 78 % saanti koboltille, 70 % saanti palladiumille, 52 % saanti platinalle ja 77 % saanti kullalle. Selektiivisellä vaahdotuksella kyettiin tuottamaan 9 % nikkelikaste 67 % nikkelisäannilla ja 55 % kuparisäannilla. Muiden arvometallien saannit olivat bulkkirikasteen kaltaiset.

Pirotteiselle sulfidimalmille testattiin kahta eri lähestymistapaa erillisen nikkeli- ja kuparirikasteen tuottamiselle. Rikasteen pitoisuudet olivat korkeampia mutta saannit noin 10 % alhaisempia kuin massiivisella malmilla (21 % nikkeliä 57 % saannilla ja 30 % kuparia 75 % saannilla).

Vuoden 2008 tietoihin perustuvan avolouhoksesta louhittavan malmin kokonaisu määrän ilman raakku-laimennusta on laskettu olevan noin 357 000 tonnia pitoisuuksilla 0.89 % nikkeliä, 0.53 % kuparia ja noin 1 g/t platinaryhmän metalleja. Maanalaisen louhinnan on laskettu olevan non 200 000 tonnia.

Alla olevaan taulukkoon on koottu esiintymän viimeisin mineraalivarantoarvio (resource). Arvio on laskettu käyttäen 0.3 % cut-off arvoa kuparille.

Taulukko 1. Hietaharjun mineraalivarantoarvio (Mineral resource) (Kuhmo Metals Oy, 2008)

Luokka	Mt	Ni (%)	Cu (%)	Co (%)	Pt (g/t)	Pd (g/t)
Todennäköiset (indicated)	0.85	0.85	0.44	0.06	0.53	1.25
Päätellyt (inferred)	0.24	0.59	0.27	0.04	0.34	0.89
Yhteensä	1.09	0.80	0.40	0.05	0.49	1.17

4. PORONHOIDOLLE AIHEUTUVIEN HAITTOJEN VÄHENTÄMINEN

Hietaharjun kaivospiirialue sijaitsee Hossa-Irmin ja Näljänkävaaran paliskuntien rajalla Hossa-Irmin poronhoitoalueen puolella. Suunnitellulla toiminta-alueella ei sijaitse erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettuja alueita. Malminetsintävaiheessa Kuhmo Metals Oy on tehnyt paliskunnan kanssa yhteistyötä ilmoittaen kulloinkin ajankohtaisena olleista tutkimuksistaan. Kaivostoiminnalla ei katsota olevan vaikutusta poronhoitoon. Porojen kulku niille vaarallisiin paikkoihin kaivosalueella estetään aitaamisella. Mahdollisista muista haitoista poronhoidolle tullaan tiedustelemaan paliskunnan edustajalta ennen kaivostyöhön ryhtymistä.

5. SELVITYS KAIVOSTOIMINNAN LOPETTAMISEEN LIITTYVÄSTÄ VAKUUDESTA SEKÄ MUISTA LOPETTAMISEEN LIITTYVISTÄ JA LOPETTAMISEN JÄLKEISISTÄ VELVOLLISUUKSISTA

Kuhmo Metals Oy esittää, että vakuuden suuruudesta ja lajista päätetään sitten kun toiminnan aloittamisen ajankohdasta on tarkempaa tietoa.

Suunnitellun toiminnan päätyttyä alue maisemoidaan vastaamaan mahdollisimman hyvin alueen nykytilaa ja alue voidaan palauttaa pääosin metsätaloudeksi. Mahdolliset esim. sortumisvaaraa aiheuttavat kohteet poistetaan/kunnostetaan ja alue saatetaan turvalliseksi liikkuu. Avolouhos täytetään välivarastoiduilla sivukivillä niin, että mahdollisimman suuri osa sivukivistä sijoitetaan takaisin louhokseen. Louhoksen täytyttyä vedellä louhokseen sijoitetut sivukset ovat hapettomassa tilassa eikä haponmuodostusta pääse tapahtumaan. Loput happoa muodostamattomat sivukivet maisemoidaan alueelle. Toiminnan päättymisen yhteydessä mm. malmin varastoalueen ja tasausaltaiden maapohjat tutkitaan. Mahdolliset pilaantuneet maa-ainekset poistetaan ja käsitellään asianmukaisesti.

Tarkemmat toiminnan lopettamisen jälkeiset tarkkailuvelvoitteet määrätään ympäristölupapäätöksessä.

6. LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMISEEN LIITTYVIEN SELVITYSTEN TOIMITTAMISEEN ASETETTAVA MÄÄRÄAIKA

Kuhmo Metals Oy esittää, että lupamääräysten tarkastamisajankohta sidotaan

- Uuden aloitettavan toiminnan aloittamiseen esimerkiksi siten, että selvitykset on toimitettava viiden vuoden kuluttua kaivostoiminnan aloittamisesta, kuitenkin kymmenen vuoden kuluttua kaivoslupapäätöksen antamisesta.

7. SELVITYS MUUSTA KAIVOSLUVAN NOJALLA TAPAHTUVASTA TOIMINTAA KOSKEVISTA SEIKOISTA SEN VARMISTAMISEKSI, ETTEI TOIMINNASTA AIHEUDE TÄSSÄ LAISSA KIELLETTYÄ SEURAUSTA

Kaivospiirin alueella ei tapahdu muuta kaivoslain alaista toimintaa kuin lain 17 §:n 2 momentin mukaista malmin etsintää. Tämäkin toiminta tapahtuneen pääosin maanalaisista kaivostiloista käsin, joten tämän vuoksi ei ole tarvetta antaa täydentäviä määräyksiä.

8. SELVITYS MUISTA YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN KANNALTA VÄLTTÄMÄTTÖMISTÄ JA LUVAN EDELLYTYSTEN TOTEUTTAMISEEN LIITTYVISTÄ SEIKOISTA

Kuhmo Metals Oy:n käsityksen mukaan ei ole tarvetta antaa täydentäviä määräyksiä muista yleisen ja yksityisen edun kannalta turvaamiseksi tai luvan edellytysten toteuttamiseksi.