

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (621/2011) 40 §:n nojalla

- A. kaivosluvan (kaivospiirin) raukeamisen lykkäämistä koskevan hakemuksen**
B. kaivosluvassa annettavien sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamisen

Hakija: Sotkamo Silver Oy
Lupatunnus: KL2022:0004
Kaivospiiri ja KaivNro: Hietaharju 7014
Alueen sijainti: Suomussalmi

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset kuulutusasiakirjasta voi lähettää 31.8.2023 mennessä lupatunnus KL2022:0004 mainiten Tukeisiin, osoitteeseen PL 66, 00521 Helsinki tai sähköisesti osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutuksen nähtävilläolo

Kuulutusasiakirjat ovat nähtävänä Tukesin verkkosivuilla
<https://tukes.fi/paatokset-ja-kuulutukset/kaivospiirit-ja-kaivosluvat>

Lisätietoja: kaivosasiat@tukes.fi tai Maria Kivi, puh. 029 5052 132

Kuulutettu 8.6.2023

Pidetään nähtävänä 31.8.2023 saakka.

Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta.

KAIVOSLUPAHAKEMUKSESTA KUULEMINEN

- A. KAIVOSLUVAN (KAIVOSPIIRIN) RAUKEAMISEN LYKKÄÄMISTÄ KOSKEVA HAKEMUS**
Kaivoslaki (621/2011) 68 §
- B. KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN SEKÄ YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISEKSI
TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN** Kaivoslaki (621/2011) 52 § ja 62 §

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima yhteenveto kuultavasta kohteesta

Kaivospiirin haltija

Sotkamo Silver Oy
y-tunnus: 2029706-7
Sotkamo
Suomi

Yhteystiedot:

Sotkamo Silver Oy
Hopeatie 20
88600 Sotkamo
puh. +358 44 733 2355

Lisätietoja antaa:

Arttu Ohtonen, puh. +358 40 415 6857

Kaivospiiri

Hietaharju (KaivNro 7014)

Lupatunnus

KL2022:0004 (kaivosluvan raukeamisen lykkääminen)

Sijainti

Suomussalmi (kaivospiirin kartat on esitetty liitteessä 1)

A. KUULEMINEN KAIVOSLUVAN RAUKEAMISEN LYKKÄÄMISESTÄ (lupatunnus KL2022:0004)

Hakemuksen peruste

Kaivosluvassa tulee kaivoslain 52 §:n mukaan asettaa määräaika, jonka kuluessa kaivosluvan haltijan on ryhdyttävä kaivostoimintaan tai muuhun sellaiseen valmistavaan työhön, joka osoittaa luvanhaltijan vakavasti pyrkivän varsinaiseen kaivostoimintaan.

Lupaviranomaisen on kaivoslain 68 §:n nojalla päätettävä, että kaivoslupa raukeaa, jos luvanhaltija ei ole kaivosluvassa annetussa määräajassa aloittanut kaivostoimintaa tai ryhtynyt muuhun sellaiseen valmistavaan työhön, joka osoittaa luvanhaltijan vakavasti pyrkivän varsinaiseen kaivostoimintaan. Asian voi panna vireille lupaviranomainen omasta aloitteestaan, kunta tai haittaa kärsivä asianosainen.

Lupaviranomainen voi kuitenkin edellä tarkoitettussa tilanteessa enintään kahdesti lykätä kaivosluvan raukeamista ja antaa uuden määräajan kaivostoiminnan aloittamiseksi. Luvan raukeamista voidaan lykätä enintään yhteensä kymmenellä vuodella. Kaivosluvan haltijan on toimitettava lupaviranomaiselle hakemus ennen kaivosluvan raukeamista sekä hakemuksessa esitettävä syy määräajan myöntämiselle ja suunnitelma kaivostoiminnan aloittamiseksi. Edellytyksenä hakemuksen hyväksymiselle on, että hakijan esittämää syytä on pidettävä perusteltuna ja suunnitelmaa riittävän yksityiskohtaisena eikä päätöksestä aiheudu kohtuutonta haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle. Tarkempia säännöksiä hakemuksesta voidaan antaa valtioneuvoston asetuksella.

Jos kaivosalueen hallinta perustuu kaivosluvan haltijan omistukseen tai kiinteistön omistajien kanssa tehtyihin sopimuksiin, kaivosviranomainen voi kaivosluvan haltijan hakemuksesta lykätä kaivosluvan raukeamista, vaikka kymmenen vuoden enimmäisaika on kulunut umpeen. Lisäksi lykkäämisen edellytyksenä on, että luvanhaltija osoittaa, että luvan raukeamista on lykättävä yleisen edun tai muiden erityisten syiden perusteella.

Valtioneuvoston asetuksen (391/2012) 27 §:n mukaan kaivosluvan voimassaolon jatkamista koskeva hakemus on toimitettava lupaviranomaiselle kaksi kuukautta ennen luvan voimassaolon päättymistä.

Tässä kaivoslupahakemuksessa on kysymys kaivoslain 68 §:n mukaisesta kaivosluvan raukeamisen lykkäämisestä, joka tarkoittaa uuden määräajan hakemista kaivostoiminnan aloittamiseksi Hietaharju-kaivospiirissä.

Vireilletulo

Asia on tullut vireille 22.11.2022 Turvallisuus- ja kemikaalivirastoon Sotkamo Silver Oy:n jättämällä hakemuksella, jolla on pyydetty lykkäämään Hietaharjun kaivosluvan (kaivospiirin) raukeamista. Lykkäämistä on haettu kymmenellä vuodella kaivosoikeuden saamisesta (siirtopäätöksellä 26.11.2020 Boliden Kuhmo Oy:ltä Sotkamo Silver Oy:lle) eteenpäin eli 26.11.2030 saakka.

Hakemusta on täydennetty maanomistaja- ja yhteystietojen osalta 17.2.2023, 17.3.2023 ja 7.6.2023 sekä kartan osalta 17.3.2023 ja 27.3.2023.

Kaivospiirin alue

Hietaharjun kaivospiiri sijaitsee Suomussalmen kunnan Kiannan kylässä seuraavien kiinteistöjen alueella:

Kaivospiirin käyttöalue

Kiinteistön nimi	Kiinteistötunnus	Pinta-ala, ha
Tuomela	777-405-11-2	10,01
Männikkö	777-405-9-15	7,14
Hietala	777-405-11-25	12,40
	Yhteensä, ha	29,55

Kaivospiirin apualue

Kiinteistön nimi	Kiinteistötunnus	Pinta-ala, ha
Tuomela	777-405-11-2	0,07
	Yhteensä, ha	0,07

Kaivospiirin käyttöalueen ja apualueen pinta-ala yhteensä eli kaivospiirin kokonaispinta-ala on 29,62 ha.

Kaivospiirin kartat on esitetty kuulutusasiakirjan liitteessä 1.

Kaivosmineraali

koboltti, kupari, muut platinametallit, nikkeli, platina

Nykyinen kaivosoikeuden voimassaolo

Hietaharjun kaivospiiri on määrätty (kaivospiiritoimitus päättynyt) 26.11.2013 ja kaivoskirja annettu 11.9.2014. Kaivoskirjan mukaisesti kaivosoikeuden haltijan on ryhdyttävä kaivostyöhön viimeistään 22.1.2023.

Kaivosluvan haltija on toimittanut Tukesiin raukeamisen lykkäämistä koskevan hakemuksen kaksi kuukautta ennen edellä mainittua kaivostoimintaan ryhtymisen määräaikaa. Hietaharjun kaivospiirillä ei ole vielä aloitettu kaivostoimintaa.

Hietaharjun kaivospiirin kaivosoikeus on siirretty Tukesin 26.11.2020 antamalla päätöksellä Boliden Kuhmo Oy:ltä Sotkamo Silver Oy:lle.

Hakijayhtiön perustelut kaivosluvan raukeamisen lykkäämiselle

Hakijalla ei ole ollut eikä sillä ole edellytyksiä ryhtyä kaivos- tai kaivostoimintaa valmistelevaan työhön kaivoskirjan määräaikaan mennessä, koska sillä on ollut Hietaharjun kaivosoikeus hallinnassaan vain kahden vuoden ajan. Hakija toteaa myös, että Hietaharjun kaivosoikeudelle ei ole aikaisemmin myönnetty raukeamisen lykkäämistä.

Hakija korostaa, että kaivos- tai kaivostoimintaa valmistelevaan työhön ryhtyminen vaatii laajamittaisia geologiaa, ympäristöä, teknologiaa ja taloudellista kannattavuutta koskevia selvityksiä sekä muita tarvittavia lupia. Kyseisten selvitysten toteuttamiseen ja lupaprosesseihin tarvitaan riittävästi aikaa.

Hakija tiedostaa, että Hietaharjun esiintymän tutkiminen on aloitettu jo 1960-luvulla ja toteaa, että on saanut kaivosoikeuksien hankinnan yhteydessä mittavasti tutkimusaineistoa esiintymästä, mukaan lukien JORC-koodin mukaisen, vuonna 2009 raportoidun mineraalivarantoarvion. Hakija toteaa, että tutkimusaineisto ei ole riittävä nykyisellään kaivostoiminnan aloittamiseen, mutta on hyvä lähtökohta esiintymän kehittämiseen kohti kaivostuotantoa.

Hakija haluaa korostaa myös, että sillä on erityisen hyvät ja edeltäviä kaivosoikeuksien haltijoita paremmat edellytykset Hietaharjun esiintymän hyödyntämiseen. Hakijalla on osaava henkilöstö, jolla on kokemusta kaivostuotannon ylösajosta, toiminnassa oleva kaivos ja monimetallirikasteiden tuotantolaitos Sotkamossa. Hakija on vuodesta 2019 toteuttanut kaivostoimintaa vastuullisesti ja Suomussalmen esiintymien jatkokehitys on luonnollinen osa vuonna 2020 julkistettua yhtiön strategiaa, jonka kulmakivinä ovat vastuullisuus ja paikallisuus.

Hakijayhtiö eli Sotkamo Silver Oy on julkisen yhtiön Sotkamo Silver AB:n täysin omistama tytäryhtiö. Emoyhtiö Sotkamo Silver AB on pörssi-yhtiö, joka on listautunut Tukholman ja Helsingin pörssiin. Yhtiöiden muodostama konserni on järjestänyt rahoituksen ja toteuttanut kaivoksen ja rikastamon rakentamisen ja tuotannon ylösajon Sotkamon Hopeakaivoksella. Hakijalla on täten näyttöä kaivoksen viemisestä tutkimusvaiheesta kaivostuotantoon.

Hakija laatii esiintymän hyödyntämisestä kannattavuusselvityksen, jossa huomioidaan päivittyneet kustannustasot ja Hietaharjun mineralisaation sisältämien metallien nykyiset ja ennusteiden mukaiset kysyntä- ja hintatasot. Esimerkiksi palladiumin maailmanmarkkinahinta on kaivosoikeuden edellisten haltijoiden tekemien selvitysten jälkeen kasvanut voimakkaasti. Hakija tarkastelee kannattavuusselvityksessä malmintuotantoa Hietaharjussa ja Peura-

ahossa, malmin kuljettamista Sotkamoon ja kaupallisten rikasteiden tuotantoa toiminnassa olevassa rikastamossa Sotkamossa.

Hakija tarvitsee merkittävästi lisääikaa edellä mainittujen selvitysten toteuttamiseen ja edellisten toimijoiden suunnitelmien päivittämiseen. Hakemuksessa oleva kaivoksen käyttösuunnitelma on alustava ja perustuu edellisen kaivosoikeuden haltijan suunnitelmiin. Suunnitelma sisältää kuitenkin alueelle tulevat toiminnot alustavine sijoituspaikkoineen. Suunnitelman avulla voidaan määrittää kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimintoja varten asetettavan vakuuden suuruus sekä arvioida kaivoksen vaikutusalue asianosaisten määrittämiseksi ja kuulemiseksi. Hakijan näkemyksen mukaan raukeamisen lykkäämisestä hakemuksen mukaisesti ei aiheudu kohtuutonta haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle.

Hietaharjun kaivospiirin alueella tehdyistä tutkimuksista

Hakemuksen kohdassa ”Esiintymän geologiaa koskevat tutkimukset” (kuulutusasiakirjan liite 2) on tarkemmin kuvattu alueella tehtyjä tutkimuksia ja niiden tuloksia. Hakemuksen mukaan Sotkamo Silver Oy:n puolesta geologinen aineisto on käyty läpi pintapuolin, ja mahdollisia jatkotutkimuksia päästään suunnittelemaan sen jälkeen, kun kaikki tutkimusmateriaali on käyty läpi.

Hietaharjun kaivospiiriä koskevat hakijan suunnitelmat ja niiden aikataulu

Hakemuksen kohdassa ”Kaivoksen käyttösuunnitelma” (kuulutusasiakirjan liite 2) esitetyn mukaisesti Hietaharjun nikkeliä, kuparia, kobolttia, platinaa ja palladiumia sisältävän esiintymän tämänhetkinen hyödyntämissuunnitelma pohjautuu sekä avolouhoksena että maanalaisena louhintana tapahtuvaan malmin hyödyntämiseen. Kaivospiirialueelle ei tulla rakentamaan malminrikastamisen vaatimia rakennelmia, vaan mahdollisesti esimurskattu malmi tullaan kuljettamaan maanteitse jo olemassa olevalle Sotkamo Silverin operoimalle rikastamolle Sotkamoon. Hietaharju tulee siis olemaan Sotkamon satelliittikaivos.

Alustavien suunnitelmien mukaisesti avolouhoksen pinta-ala on noin 4 ha ja syvyys noin 100 metriä. Poistettavan maapeitteen vahvuus on pääsääntöisesti alle 5 metriä ja arvio kokonaisuomaanpoistosta on noin 160 000 m³.

Käyttösuunnitelman mukaisesti kaivospiirialueelle rakennetaan liittymä Kiannaniemelle tulevalta maantieltä, ja tieliittymän vaatima alue on kaivospiirin apualueena. Kaivospiirialueen pohjoisosassa kulkee Kajave Oy:n omistama 20 kV sähkölinja, joka tarvittaessa tullaan siirtämään käyttöalueen reunalle tai sen ulkopuolelle. Hietaharjun kaivosalueen alustava käyttösuunnitelmakartta on esitetty kuulutusasiakirjan liitteenä 2 olevan hakemuksen kuvassa 4.

Sivukivien ja irtomaan vaatimat varastointialueet samoin kuin malmin välivarastointialue mahdollisine mobiilimurskaimineen on esitetty

käyttösuunnitelmakartassa. Alustavien suunnitelmien mukaan sivukivien ja irtomaan varastointialueiden yhteispinta-ala tulee olemaan noin 13,5 hehtaaria ja kasan korkeus suurimmillaan noin 35 metriä. Alueen käyttösuunnitelma päivittyy kannattavuusselvityksen aikana. Kaivannaisjätteitä ja -alueita koskevat rakennus-, käyttö- ja sulkemissuunnitelmat tehdään ympäristölainsäädännön vaatimusten mukaisesti.

Avolouhoksen alustavan suunnitelman mukainen tuotantovaihe kestää 2-4 vuotta, minkä jälkeen siirrytään maanalaiseen louhintaan. Alustavat avolouhoksen louhintamäärät perustuvat tunnettuihin mineraalivarantoihin ja ovat luokkaa:

- 1. vuosi: 1,2 Mt (miljoonaa tonnia) sivukiveä, 20 kt (tuhatta tonnia) malmia
- 2. vuosi: 1,5 Mt sivukiveä, 120 kt malmia
- 3. vuosi: 1,5 Mt sivukiveä, 120 kt malmia
- 4. vuosi: 1,5 Mt sivukiveä, 120 kt malmia

Avolouhittavan malmin kokonaistonnimäärän ilman raakkulaimennusta on arvioitu olevan noin 360 000 tonnia pitoisuuden ollessa 0.89 % nikkeliä, 0.53 % kuparia ja noin 1 g/t platinaryhmän metalleja.

Tällä hetkellä tunnettuihin mineraalivarantoihin perustuva maanalainen louhinta käsittää noin 200 000 tonnia malmia sivukiven määrän ollessa vähäinen verrattuna avolouhintavaiheeseen. Maanalaisen malmin metallipitoisuudet ja kannattavuustarkastelu tarkennetaan myöhemmin. Ennen kaivostoiminnan aloittamista avolouhintaa ja maanalaista louhintaa koskevat kaivossuunnitelmat tulee hakijan toimesta päivittää.

Avolouhoksen alustavissa suunnitelmissa (kuulutusasiakirjan liitteenä 2 olevan hakemuksen kuva 5) louhoksen yleiskaltevuus on noin 52° ja nistorampin kaltevuus 1:9. Suunnittelun tarkentuessa ja kalusto- yms. valinnan yhteydessä näitä parametrejä tullaan vielä optimoimaan. Louhoksen pengerkorkeus tulee olemaan joko viisi tai kymmenen metriä riippuen louhinnassa tarvittavasta ja saavutettavasta selektiivisyydestä.

Sotkamo Silver Oy suunnittelee tekevänsä alustavan kannattavuusselvityksen Hietaharjun esiintymästä yhdessä lähialueella sijaitsevan Peura-ahon esiintymän kanssa. Hietaharjuun ja Peura-ahoon rakennetaan kaivokset, joista louhittu malmi tullaan kuljettamaan jo olemassa olevalle rikastamolle Sotkamoon. Tällä hetkellä Sotkamo Silver Oy operoi tekniseltä kyvykkyydeltään riittävää rikastamokokonaisuutta Sotkamossa. Kyseisten esiintymien tänä päivänä tunnetut mineraalivarannot ovat liian pienet, jotta pelkästään niiden varaan kannattaisi rakentaa rikastamo. Esiintymien sisältämien mineraalien määrä ja pitoisuudet ovat kuitenkin niin korkeat, että hyödyntäminen jo olemassa olevalle rikastamolla on kiinnostava vaihtoehto, jonka toteutettavuuden hakija voi kaivosoikeuden jatkuessa selvittää. Hakija on tietoinen aikaisempien toimijoiden toteuttamista teknisistä selvityksistä, mukaan lukien rikastuskokeet, mutta

korostaa, että tarvittavat tekniset selvitykset tulee päivittää tehtävän kannattavuustarkastelun mukaisilla asetuksilla.

Hakija suunnittelee seuraavina kaivostoiminnan aloittamiseen tähtävinä toimina olemassa olevan geologisen aineiston syvällisempää kartoitusta, siihen perehtymistä ja tarvittavien jatkotutkimusten määrittämistä. Tämän lisäksi hakija näkee tarpeelliseksi kannattavuusselvityksen päivittämistä tarkentuneen geologisen tiedon, hakijan näkemyksen mukaisesti parhaiden teknisten ratkaisuiden ja Hietaharjun esiintymän sisältämien metallien nykyisen ja ennusteisiin perustuvan kysyntä- ja maailmanmarkkinahintatason perusteella. Toteutetun kannattavuusselvityksen perusteella hakija pystyy edistämään kaivostoiminnan aloittamiseen tarvittavan suunnittelutyön ja rahoituksen järjestämistä.

Edellä mainittujen toimien jälkeen kaivostuotannon avaamiseen tarvittavat ympäristövaikutukset tulee arvioida ympäristövaikutustenarviointimenettelyssä, jonka aikana toteutetaan tarvittavat luontoa, maa-alueita, kaivannaisjätteitä, vesistöä, ja sosiaalisia vaikutuksia koskevat selvitykset ja vaikutusarvioinnit. Menettelyn jälkeen voidaan yhteysviranomaisen lausunnon perusteella edetä ympäristölupahakemuksen jättämiseen. Ympäristöluvan lisäksi kaivostoiminnan aloittamiseen tarvitaan myös muita lupia, joiden hakuprosessit käynnistyvät edeltävien vaiheiden toteutuessa.

Hakijan alustavan arvion mukaan edellä kuvatut vaiheet vievät useita vuosia, joten hakemuksen mukainen määräajan lykkääminen hakemuksen mukaisesti on perusteltua.

Kaavatilanne

Hakemuksen mukaan alueella ei ole voimassa asema- tai yleiskaavaa.

Tukes huomauttaa, että kaivospiirin määrittämisestä koskevan lainvoimaisen päätöksen (Tukes 22.1.2013, KaivNro 7014) mukaisesti Maanmittauslaitoksen kaivospiiritoimituksessa on muodostettu Hietaharjun kaivospiiri, jota koskeva kaivosoikeus on 11.9.2014 Tukesin antamalla kaivoskirjalla vahvistettu. Kaivospiirin määrittämisestä koskevassa menettelyssä on käsitelty myös kaavatilanne, jota koskien Suomussalmen kunnan lausunnossa on todettu, ettei kaivospiirin alue sijoittunut asemakaavan tai oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueelle, ei myöskään Hossan osayleiskaavan vaikutusalueelle. Tukesin kaivospiirin määrittämisestä koskevassa päätöksessä on viitattu Suomussalmen kunnan lausuntoon ja todettu, että kaivospiirin määrittäminen ei vaikeuta alueiden käytön suunnittelua.

Lisäksi Tukes huomauttaa, että tällä hakemuksella ei haeta muutosta aiemmin määrätyn kaivospiirin alueeseen, vaan haetaan uutta määräaikaa kaivostoiminnan aloittamiseksi. Tämän hakemuksen kuulemismenettelyssä pyydetään sekä kunnan että maakuntaliiton lausunnot ajantasaisesta kaavatilanteesta.

Tukesin 22.1.2013 antama päätös on julkaistu Tukesin verkkosivuilla
<https://tukes.fi/paatokset-ja-kuulutukset/kaivospiirit-ja-kaivosluvut>.

Ympäristöluvasta, ympäristövaikutusten arviointimenettelystä ja alueen luontoarvoista

Hietaharjun kaivostoiminnalle ei ole ympäristölupaa. Kaivosyhtiön tulee hakea tarvittavat ympäristönsuojelu- ja vesilain mukaiset luvat ennen kaivostoiminnan aloittamista.

Tukesin 22.1.2013 antaman kaivospiirin määrittämisestä koskevan päätöksen mukaan Hietaharju on ollut osana ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA), Dnro KAI-2008-R-1. Kainuun ympäristökeskus (nykyinen ELY-keskus) on antanut arviointiselostusta koskevan yhteysviranomaisen lausunnon ja YVA-menettely on päättynyt v. 2009. Ympäristövaikutusten arviointimenettely on otettu huomioon Tukesin päätöksen lupamääräyksillä.

Tukesin 22.1.2013 antamassa päätöksessä on käsitelty myös Hietaharjun kaivospiirin välittömässä läheisyydessä olevaa Vasonniemen ja Pahalammenpuron Natura 2000 -aluetta (FI1200702). Päätöksessä todetun mukaisesti kaivoshankkeen vaikutukset on selvitetty luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisessa menettelyssä. Asiaa koskevassa Kainuun ympäristökeskuksen (nykyisen ELY-keskuksen) lausunnossa on todettu, että Natura-arviointi osoittaa, että Vasonniemen ja Pahalammenpuron Natura-alueelle ei todennäköisesti kohdistu sellaisia haitallisia vaikutuksia, jotka merkittävästi heikentäisivät alueen suojeluperusteita. Pahalammenpuron alueelta havaitun liito-oravan elinpiirin vuoksi Tukesin 22.1.2013 antamassa päätöksessä (lupamääräys 1) on kaivosyhtiölle annettu velvoite liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittämiseksi kaivospiirin alueella ennen kaivoksen rakentamistoimenpiteiden aloittamista.

Tukesin suorittaman karttatarkastelun perusteella kaivospiirin välittömässä läheisyydessä, kaivospiirin länsipuolella, sijaitsee Julman luonnonsuojelualue (ESA300155, tullut voimaan 1.4.2014) suurelta osin samalla alueella kuin em. Natura-alue. Tähän hakemukseen pyydettävässä Kainuun ELY-keskuksen lausunnossa tullaan ottamaan kantaa Natura- ja luonnonsuojelualueisiin sekä muihin luontoarvoihin Hietaharjun kaivospiirin alueella ja lähialueilla.

B. KUULEMINEN KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN SEKÄ YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISEKSI TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN TARKISTAMISESTA

Kuulemisen peruste

Kuulemisen peruste on kaivoslain (621/2011) 52.3 §, 62 §, 108 § ja 109 §.

Tukesin 30.6.2014 antamalla päätöksellä (Päätös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista määräyksistä) on määrätty, että lupamääräykset tarkistetaan ennen varsinaisen kaivostoiminnan aloittamista, kuitenkin viimeistään 1.6.2020.

Tukes on 28.9.2020 kuuluttanut Hietaharjun kaivospiiriä koskevan yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien tarpeellisten määräysten tarkistamista koskevan asian. Asian käsittely on viivästynyt Tukesissa mm. hakemuksille ja selvityksille asetettujen tarkentuneiden vaatimusten vuoksi. Myös kaivospiirin haltija on vaihtunut edellisen kuulemisen jälkeen (Tukesin siirtopäätös 26.11.2020). Yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien tarpeellisten määräysten tarkistamisasia käsitellään nyt Tukesin aloitteesta uudelleen yhdessä kaivosyhtiön toimittaman raukeamisen lykkäämistä koskevan hakemuksen kanssa.

Kaivosluvassa annettavien määräysten sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten antamiseen liittyvä kaivoslainsäädäntö

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 52 §:n osalta seuraavaa:

Pykälän 3 momentissa säädettäisiin kaivosluvassa yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista tarpeellisista määräyksistä. Yleistä etua on tarkemmin selostettu 49 §:n perusteluissa. Yksityinen etu voi olla esimerkiksi taloudellinen taikka alueiden käyttöön, asuinympäristön viihtyisyyteen tai yksilön terveyteen liittyvä intressi. Kaivoshankkeiden vaikutukset yleisten ja yksityisten etujen kannalta voivat vaihdella huomattavasti. Lupaharkinnassa olisi mahdollista tilanteen kokonaisarviointiin perusteella ottaa huomioon alueelliset ja paikalliset olosuhteet ja intressit sekä lupamääräyksiin varmistaa yksittäistapauksessa olosuhteisiin nähden saavutettavan oikeudenmukaisen ratkaisun. Lupamääräykset voisivat sisältää velvoitteita tai rajoituksia.

Lupamääräyksissä olisi 3 momentin 1 kohdan perusteella tarkennettava kaivosluvan haltijan velvollisuutta huolehtia kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisista seikoista. Lupamääräys liittyy kiinteästi kaivosluvan haltijalle 18 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohdassa säädettyyn velvollisuuteen. Lupamääräyksissä olisi annettava kaivostoimintaa koskevat velvoitteet ja rajoitukset, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnasta ei aiheudu huomattavaa haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle taikka kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Luvanhaltijaa

voitaisiin myös velvoittaa huolehtimaan muun muassa alueella liikkuvan väestön turvallisuudesta.

Lupamääräyksissä olisi 3 momentin 6 kohdan nojalla tarkennettava 108 §:ssä säädettyä vakuusvelvoitetta sekä 15 luvussa säädettyjä lopettamiseen liittyviä ja lopettamisen jälkeisiä velvollisuuksia. Toistaiseksi voimassa olevassa luvussa ja olisi 62 §:n 2 momentin nojalla määrättävä lupaehtojen tarkistamisen ajankohta.

Lupamääräyksissä olisi 7 kohdan nojalla asetettava määräaika, jolloin luvanhaltijan on viimeistään toimitettava kaivosviranomaiselle lupamääräysten tarkistamiseen liittyvät selvitykset. Lupamääräyksissä voitaisiin 8 kohdan nojalla antaa 1–7 kohtaa täydentäviä ehtoja ja rajoituksia kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista, joilla varmistettaisiin, ettei toiminnasta aiheutuisi kaivoslaissa kiellettyä seurausta. Lupamääräykset voisivat koskea esimerkiksi 17 §:n 2 momentin nojalla tapahtuvaa malminetsintää.

Yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi merkittävät näkökohdat tulisivat suoraan turvatuksi lainsäädännön nojalla. Lisäksi kaivosviranomaisen voisi 3 momentin 9 kohdan nojalla antaa täydentäviä lupamääräyksiä muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista. Täydentäviä kaivosturvallisuuteen liittyviä lupamääräyksiä voidaan antaa 125 §:n nojalla kaivosturvallisuusluvassa.

Kaivostoiminta edellyttää ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa. Tarvittavat määräykset ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä, kaivannaisjätteen jätealueesta ja sen jälkihoidosta sekä kaivannaisjätteistä, kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta ja sen noudattamisesta annetaan ympäristöluvassa.

Kaivoslain 52 §:n nojalla 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 saamelaisten 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;

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. Kaivoslaki 52 §

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 62 §:n osalta seuraavaa:

Pykälän 2 momentin nojalla lupaviranomaisen olisi määräajoin tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä. Tarkistamistarpeen arviointiväli olisi määriteltävä luvassa, ja se voisi olla enintään kymmenen vuotta. Kaivosluvan tarkistaminen tarkoittaisi lupamääräysten tarkistamista. Esimerkiksi kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvää vakuutta ja muita lopettamiseen liittyviä velvollisuuksia on yleensä tarpeen arvioida määräajoin.

Lupaviranomaisen on tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä vähintään kymmenen vuoden välein. Lupaviranomaisen on ilmoitettava tarkistusväli luvassa. Lupamääräysten tarkistaminen ei saa sanottavasti vähentää kaivoshankkeesta saatavaa hyötyä. Kaivoslaki 62 §

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 108 §:n osalta seuraavaa:

Kaivosluvan haltija olisi velvollinen asettamaan vakuuden 15 luvussa säädettyjen lopetus- ja jälkitoimenpiteitä koskevien velvoitteiden suorittamista varten. Vakuuden tulisi olla riittävä ottaen huomioon kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet, erityisesti ympäristönsuojelulain 42 §:n nojalla vaadittava vakuus.

Ympäristönsuojelulain mukainen vakuus on tarkoitettu varmistamaan asianmukaisen jätehuollon toteutuminen. Se kattaa siten lähinnä rikastushiekka-aitaiden, sivukivialueiden ja vastaavien jätehuoltoalueiden sulkemiskustannukset tilanteissa, joissa kaivostoiminnan harjoittaja ei itse pysty niitä hoitamaan. Pykälässä ehdotettu vakuus kattaisi muut kaivostoiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon tarvittavat toimenpiteet.

Vakuuden asettamista koskeva asia ratkaistaisiin asianomaisessa kaivosluvassa. Vakuuden lajia ja suuruutta olisi arvioitava tarkistettaessa kaivosluvan määräyksiä 62 §:n mukaisesti.

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 108 §

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 109 §:n osalta seuraavaa:

Lupaviranomainen määräisi 1 momentin nojalla vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa lupapäätöksessä tai luvan voimassaolon jatkamista koskevassa päätöksessä. Niihin vaikuttaisivat toiminnan laajuus, luonne ja toimintaa varten annettavat lupamääräykset.

Kaivoslupaan liittyvän vakuuden määrää asetettaessa lupaviranomaisen olisi erityisesti arvioitava 143, 144 ja 150 §:ssä säädettyjen velvoitteiden hoitamisesta aiheutuvat kustannukset. Koska ympäristönsuojelulain nojalla vaadittava vakuus kattaa kaivosalueen rikastushiekka- ja muiden jätealueiden jätehuoltokustannukset, ei kyseisten alueiden kunnostamiseen liittyviä kustannuksia olisi tarpeen ottaa huomioon kaivoslupaan liittyvää vakuutta asetettaessa.

Vakuus voi olla esimerkiksi pankkitalletus tai pankkitakaus taikka vakuutus.

Pykälän 3 momentin nojalla vakuus asetettaisiin kaivosviranomaiselle, jonka tehtävänä on valvoa korvauksen saajan etua sekä tarvittaessa huolehtia vakuuden rahaksi muuttamisesta ja varojen jakamisesta. Vakuus olisi 168 §:n nojalla asetettava, ennen kuin toiminta luvan nojalla aloitetaan.

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa. Vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti. Kaivoslaki 109 §

Tukesin 30.6.2014 antamat lupamääräykset yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

Lupamääräys 1

Kaivostoiminta ei saa aiheuttaa haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

Lupamääräys 2

Kaivostoiminnasta ei saa aiheutua huomattavaa haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle eikä yleisen tai yksityisen edun loukkausta.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

Lupamääräys 3

Kaivostoiminta tulee järjestää siten, ettei louhinnassa ja esiintymän hyödyntämisessä tapahdu kaivosmineraalien ilmeistä tuhlausta, eikä toiminnalla vaaranneta tai vaikeuteta kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyyötä.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

Lupamääräys 4

Kaivosluvan haltija on velvollinen vuosittain toimittamaan kaivosviranomaiselle selvityksen esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tuloksista tämän luvan mukaiselta alueelta. Selvityksessä on ilmoitettava louhitun malmin ja sivukiven määrä, kaivoksella käsitellyn pintamaan määrä tonneina, kaivoksella tuotetun rikasteen tai vastaavan välituotteen määrä tonneina, kaivoksella työskentelevien henkilöiden määrä henkilötyökuukausina ja erittely kaivoslain 17 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetuista kaivostoiminnan sivutuotteista.

Perustelut: Kaivoslaki 18 § 2 momentti ja valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta (391/2012) 31 §

Lupamääräys 5

Kaivosluvan haltijalle ei tässä vaiheessa määrätä kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten vakuutta.

Perustelut: Kaivoksen rakentamistoimenpiteitä ei ole vielä aloitettu.
Kaivoslaki 108 §, 109 § ja 181 §

Lupamääräys 6

Lupamääräykset tarkistetaan ennen varsinaisen kaivostoiminnan aloittamista, kuitenkin viimeistään 1.6.2020.

Perustelut: Kaivoslaki 62 §

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta

Kaivosyhtiö on esittänyt raukeamisen lykkäämistä koskevassa hakemuksessaan kaivoslain mukaisten yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien tarpeellisten määräysten päivittämistä kaivoslain mukaisen vakuuden osalta (kuulutusasiakirjan liite 2, s.14) ja muiden seikkojen osalta edellisen toimijan vuonna 2020 Tukesille toimittaman selvityksen perusteella (kuulutusasiakirjan liite 3), koska kaivosyhtiöllä ei ollut niiden osalta täydennettävää vuonna 2020 toimitettuun selvitykseen.

Vuoden 2020 selvitykseen sisältyvät kuvaukset kaivostoiminnan vaikutuksista yleiseen turvallisuustilanteeseen, maisemaan, ilmanlaatuun, meluun ja tärinään, maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen. Selvityksessä on myös arvioitu kaivannaisjätteitä ja niiden vaikutuksia sekä vesistö- ja kalastovaikutuksia. Luontovaikutuksista on arvioitu kaivostoiminnan vaikutuksia pieneen lehtomaiseen metsälakikohteeseen kaivospiirin alueella sekä Vasonniemen ja Pahalammenpuron Natura-alueeseen kaivospiirin länsipuolella. Kaivostoiminnan vaikutuksia maankäyttöön sekä liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen on myös kuvattu selvityksessä, samoin kuin kaivostoiminnan sosiaalisia vaikutuksia sekä onnettomuustilanteita ja niiden hallintaa. Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämistä on kuvattu selvityksen sivulla 10.

Kaivospiirin alueella tehtyjä tutkimuksia ja tulevaa kaivostoimintaa on kuvattu raukeamisen lykkäämistä koskevassa hakemuksessa (kuulutusasiakirjan liite 2) ja tämän kuulutusasiakirjan kohdissa ”Hietaharjun kaivospiirin alueella tehdyistä tutkimuksista” ja ”Hietaharjun kaivospiiriä koskevat hakijan suunnitelmat ja niiden aikataulu”. Ympäristöön ja luontoarvoihin liittyviä seikkoja on myös kuvattu kuulutusasiakirjan kohdassa ”Ympäristöluvasta, ympäristövaikutusten arviointimenettelystä ja alueen luontoarvoista”.

Kaivosyhtiön esitys kaivosvakuuden suuruudesta ja vakuuden lajista

Kaivosyhtiö on esittänyt Hietaharjun kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvän kaivoslain 108 §:n mukaisen vakuuden asettamista kahdessa eri vaiheessa (kuulutusasiakirjan liite 2, s.14). Vakuuden lajiksi on ehdotettu pankkitalletusta.

1. Ensimmäisessä vaiheessa, kolmen kuukauden kuluessa päätöksen antamisesta, esitetään asetettavaksi 1 000 € (tuhannen euron) suuruinen vakuus kaivospiirialueella maanpinnan yläpuolella olevien kairareikien suojaputkien katkaisemiseksi maan pinnan tasolle ja avoimien putken päiden hatuttamiseksi. Tällä vakuudella katettaisiin kaivosalueella liikkuvien ihmisten, eläinten ja koneiden turvallisuus kaivostoiminnan päätyttyä.
2. Toisessa vaiheessa, ennen kaivostoiminnan aloittamista ja kaivosviranomaisen määräämän ajankohtana, esitetään asetettavaksi 40 000 € (neljänsäntuhannen euron) suuruinen vakuus, jolla

katetaan kaivoksen tämänhetkisiin suunnitelmiin perustuvat kaivoksen lopettamiseen liittyvät kaivoslain mukaiset lopetus- ja jälkihoitotyöt alla olevan erittelyn mukaisesti:

- Avolouhoksen aitaaminen (noin 1 km) ja siistiminen 15 000 €
- Maanalaisen kaivostekniikan purkaminen ja kaivokseen pääsyn estäminen 20 000 €
- Rakennusten ja alueen saattaminen yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon sekä tarvittavien varoituskylttien ja puomien asettaminen 5 000 €

Tukesin huomautus vakuusarvioon

Kaivosyhtiön edellä esittämän, avolouhoksen aitaamista ja siistimistä varten tarvittavan vakuussumman suuruus tulee olemaan vähintään 20 000 €. Tukesin vakuutta koskevissa päätöksissä viime aikoina käytetty aitauskustannuksen suuruus (20 euroa/aitausmetri) arvioidaan vuoden 2023 aikana uudelleen.

Tukesin lisätietoja maanomistajille

Tukes pyytää huomioimaan seuraavaa:

Kaivospiiritoimituksessa tai kaivostoimituksessa määrätyt kiinteistökohtaiset korvaukset sekä korvaukset mahdollisista kaivostoiminnan aiheuttamista vahingoista ja haitoista eivät kuulu tähän kuulemismenettelyyn eivätkä sen jälkeiseen päätöksentekoon.

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

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on Maanmittauslaitos.

Lausuntopyynnöt, asianosaisten kuuleminen ja asiasta tiedottaminen koskien sekä A- että B-kohdissa tarkoitettuja lupa-asioita

Tukes pyytää ennen päätöksentekoa asiasta lausunnot Suomussalmen kunnalta, Kainuun ELY-keskukselta, Kainuun liitolta, Hossa-Irnin paliskunnalta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta.

Ennen asian ratkaisemista Tukes varaa asianosaisille tilaisuuden tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta. Muille kuin asianosaisille Tukes varaa tilaisuuden ilmaista mielipiteensä lupaa koskevassa asiassa.

Asia annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella Tukesin verkkosivuilla. Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Suomussalmen kunnan yleisessä tietoverkossa.

Tukes tiedottaa kuulutuksen julkaisemisesta Ylä-Kainuu -lehdessä. Kuulutuksesta annetaan erikseen tieto asianosaisille.

Kaivoslaki 37 §, 39 § ja 40 § sekä valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta 25 §

Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeen

Kaivosyhtiölle 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.

Kaivoslaki 42 §

Liitteet

1. Kaivospiirin kartat
2. Yhtiön hakemus kaivosluvan raukeamisen lykkäämiseksi sekä esitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien tarpeellisten määräysten päivittämisestä
3. Hietaharjun kaivospiirin edellisen haltijan (Boliden Kuhmo Oy) selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi, 7.9.2020

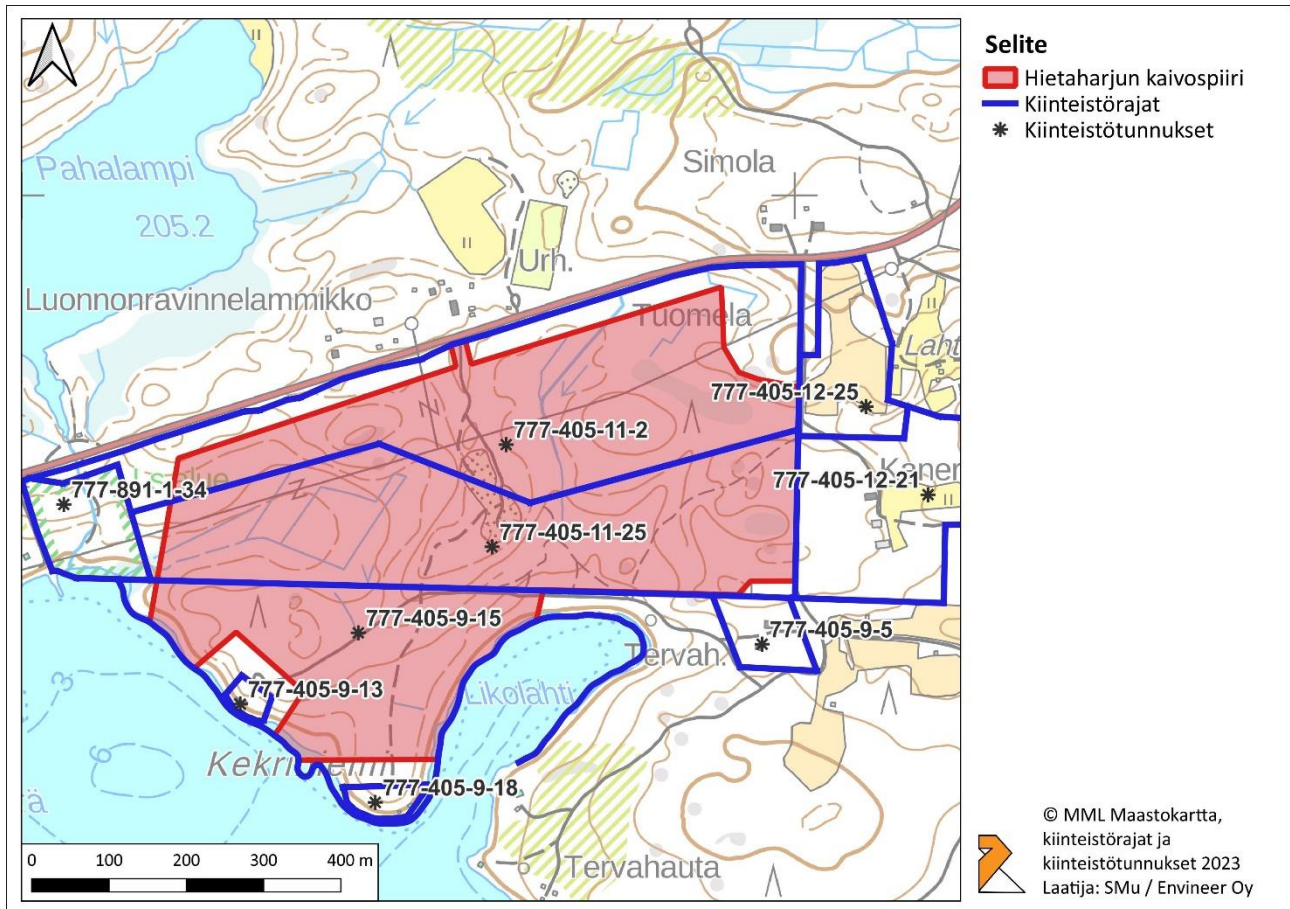


Mittakaava 1:200 000

Sotkamo Silver Oy
Hietaharju
KaivNro 7014



Hietaharju-kaivospiirillä KaivNro 7014 sijaitsevat kiinteistöt (mittakaava ja rajat ohjeelliset)





**Hakemus kaivosluvan
(kaivospiirin)
raukeamisen
lykkäämiseksi sekä esitys
yleisten ja yksityisten
etujen turvaamiseksi
annettavien
tarpeellisten määräysten
päivittämisestä**

Hietaharju, 7014

**KESKEISET HAKEMUSTA KOSKEVAT
SÄÄDÖKSET**

Raukeamisen lykkäämistä koskeva hakemus:
Kaivoslaki (621/2011) 68 §, Vna kaivostoiminnasta
(391/2012), HE 273/2009 vp

Yleiset ja yksityiset edut, lupamääräykset, vakuus:
Kaivoslaki (621/2011) 52 §, 62 §, 108 §)

Kaivosluvan (kaivospiirin) haltija

Kaivosluvan (kaivospiirin) haltija:

Sotkamo Silver Oy

Y-tunnus: 2029706-7

Hopeatie 20 88600 Sotkamo

puh. +358 44 733

2355

Yhteyshenkilö: Arttu Ohtonen

puh. +358 404156857

Kaivospiiri ja kaivosrekisterinumero

Hietaharju, 7014

Sijainti: Suomussalmi

Sisällysluettelo

Hakemuksen tiivistelmä ja keskeiset perusteet	2
Hakemus Hietaharjun kaivosluvan (kaivospiirin) raukeamisen lykkäämiseksi sekä esitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien tarpeellisten määräysten päivityksestä	4
Kaivosalueen (kaivospiirin) sijainti ja kaavatilanne	5
Esiintymän geologiaa koskevat tutkimukset	7
Kaivoksen käyttösuunnitelma	10
Yleisten ja yksityisten etujen turvaaminen, kaivoslain 108 § mukainen vakuus ja asianosaiset	14
Jatkotoimet ja niiden aikataulu	15

Liite 1 – Sotkamo Silver Oy:n kaupparekisteriote

Liite 2 – Hietaharjun kaivosalueen ja rajanaapureiden maanomistajatiedot (salassa pidettävä)

Hakemuksen tiivistelmä ja keskeiset perusteet

Sotkamo Silver Oy on hankkinut Hietaharjua koskevat kaivosoikeudet syksyllä 2020 Bolidenilta ja Tukes on 26.11.2020 tehnyt päätöksen Hietaharjun kaivosoikeuden siirrosta Sotkamo Silver Oy:lle. Samalla päätöksellä myös Peura-ahon (K7922) kaivosoikeudet siirtyivät Sotkamo Silver Oy:lle. Sekä Hietaharjun, että Peura-ahon mineralisaatio sisältää nikkeliä, kuparia, kobolttia, platinaa ja palladiumia.

Kaivosviranomainen, turvallisuus- ja kemikaalivirasto (myöhemmin Tukes) on tehnyt Hietaharju (kaivosrekisterinumero 7014) - kaivospiiriä koskevan päätöksen 22.1.2013. Kaivostoimitus on päättynyt 23.11.2013 ja Tukes on kaivoslain (503/1965) nojalla merkinnyt Hietaharjua koskevan kaivosoikeuden kaivosrekisteriin 11.9.2014 (Kaivoskirja). Kaivostyöhön on kaivoskirjan mukaisesti ryhdyttävä viimeistään 22.11.2023.

Sotkamo Silver Oy (myöhemmin Hakija) hakee tällä asiakirjalla Hietaharjun kaivosluvan (kaivospiirin) raukeamisen lykkäämistä kymmenellä vuodella kaivosoikeuden saamisesta (siirtopäätös) eteenpäin eli 26.11.2030 saakka. Hakijalla ei ole ollut eikä sillä ole edellytyksiä ryhtyä kaivos- tai kaivostoimintaa valmistelevaan työhön kaivoskirjan määräaikaan mennessä, koska sillä on ollut Hietaharjun kaivosoikeus hallinnassaan vain kahden vuoden ajan. Hakija toteaa myös, että Hietaharjun kaivosoikeudelle ei ole aikaisemmin myönnetty raukeamisen lykkäämistä.

Hakija korostaa, että kaivos- tai kaivostoimintaa valmistelevaan työhön ryhtyminen vaatii laajamittaisia geologiaa-, ympäristöä-, teknologiaa- ja taloudellista kannattavuutta koskevia selvityksiä sekä muita tarvittavia lupia. Kyseisten selvitysten toteuttamiseen ja lupaprosesseihin tarvitaan riittävästi aikaa.

Hakija tiedostaa, että Hietaharjun esiintymän tutkiminen on aloitettu jo 1960-luvulla ja toteaa, että on saanut kaivosoikeuksien hankinnan yhteydessä mittavasti tutkimusaineistoa esiintymästä, mukaan lukien JORC-koodin mukaisen, vuonna 2009 raportoidun mineraalivarantoarvion. Hakija toteaa, että tutkimusaineisto ei ole riittävä nykyisellään kaivostoiminnan aloittamiseen, mutta hyvä lähtökohta esiintymän kehittämiseen kohti kaivostuotantoa.

Hakija haluaa korostaa myös, että sillä on erityisen hyvät ja edeltäviä kaivosoikeuksien haltijoita paremmat edellytykset Hietaharjun esiintymän hyödyntämiseen. Hakijalla on osaava henkilöstö, jolla on kokemusta kaivostuotannon ylösajosta, toiminnassa oleva kaivos ja monimetallirikasteiden tuotantolaitos Sotkamossa. Hakija on vuodesta 2019 toteuttanut kaivostoimintaa vastuullisesti ja Suomussalmen esiintymien jatkokehitys on luonnollinen osa vuonna 2020 julkistettua yhtiön strategiaa, jonka kulmakivinä ovat vastuullisuus ja paikallisuus.

Hakijayhtiö eli Sotkamo Silver Oy on julkisen yhtiön Sotkamo Silver AB:n täysin omistama tytäryhtiö. Emoyhtiö Sotkamo Silver AB on pörssi-yhtiö, joka on listautunut Tukholman ja Helsingin pörssiin. Yhtiöiden muodostama konserni on järjestänyt rahoituksen ja toteuttanut kaivoksen ja rikastamon rakentamisen ja tuotannon ylösajon Sotkamon Hopeakaivoksella. Hakijalla on täten näyttöä kaivoksen viemisestä tutkimusvaiheesta kaivostuotantoon. Hakijayhtiön kaupparekisteriote on hakemuksen liitteessä 1. Tietoa Sotkamo Silver konsernista löytyy yhtiön verkkosivuilta osoitteesta www.silver.fi.

Hakija laatii esiintymän hyödyntämisestä kannattavuusselvityksen, jossa huomioidaan päivittyneet kustannustasot ja Hietaharjun mineralisaation sisältämien metallien nykyiset ja ennusteiden mukaiset kysyntä- ja hintatasot. Esimerkiksi palladiumin maailmanmarkkinahinta on kaivosoikeuden edellisten haltijoiden tekemien selvitysten jälkeen kasvanut voimakkaasti. Hakija tarkastelee kannattavuusselvityksessä malmintuotantoa Hietaharjussa ja Peura-ahossa, malmin kuljettamista Sotkamoon ja kaupallisten rikasteiden tuotantoa toiminnassa olevassa rikastamossa Sotkamossa.

Tukes on antanut määräykset yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi vuonna 2014. Kaivosoikeuden entinen haltija on toimittanut Tukesille syyskuussa 2020 selvityksen yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta sisältäen esityksen kaivoslain 108 §:n mukaisen vakuuden määrästä. Hakija päivittää tässä hakemuksessa kaivoslain mukaisen vakuusesityksen, mutta muutoin vuonna 2020 toimitettuun esitykseen yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi sillä ei ole tässä vaiheessa lisättävää. Hakija esittää, että yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi asetettavat määräykset ja kaivoslain 108 §:n mukaisesta vakuudesta päätetään tämän kaivosluvan raukeamisen lykkäämishakemuksen yhteydessä.

Hakija tarvitsee merkittävästi lisää aikaa edellä mainittujen selvitysten toteuttamiseen ja edellisten toimijoiden suunnitelmien päivittämiseen. Hakemuksessa oleva kaivoksen käyttösuunnitelma on alustava ja perustuu edellisen kaivosoikeuden haltijan suunnitelmiin. Suunnitelma sisältää kuitenkin alueelle tulevat toiminnot alustavine sijoituspaikkoineen. Suunnitelman avulla voidaan määrittää kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimintoja varten asetettavan vakuuden suuruus sekä arvioida kaivoksen vaikutusalue asianosaisten määrittämiseksi ja kuulemiseksi. Hakijan näkemyksen mukaan raukeamisen lykkäämisestä hakemuksen mukaisesti ei aiheudu kohtuutonta haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle.

Hakija toteaa, että se täydentää hakemusta tarvittavin osin ennen päätöksen antamista.

Hakemus Hietaharjun kaivosluvan (kaivospiirin) raukeamisen lykkäämiseksi sekä esitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien tarpeellisten määräysten päivityksestä

Hakija hakee tällä asiakirjalla Hietaharjun kaivosluvan (kaivospiirin) raukeamisen lykkäämistä kymmenellä vuodella kaivosoikeuden saamisesta (siirtopäätös 26.11.2020) eteenpäin eli 26.11.2030 saakka.

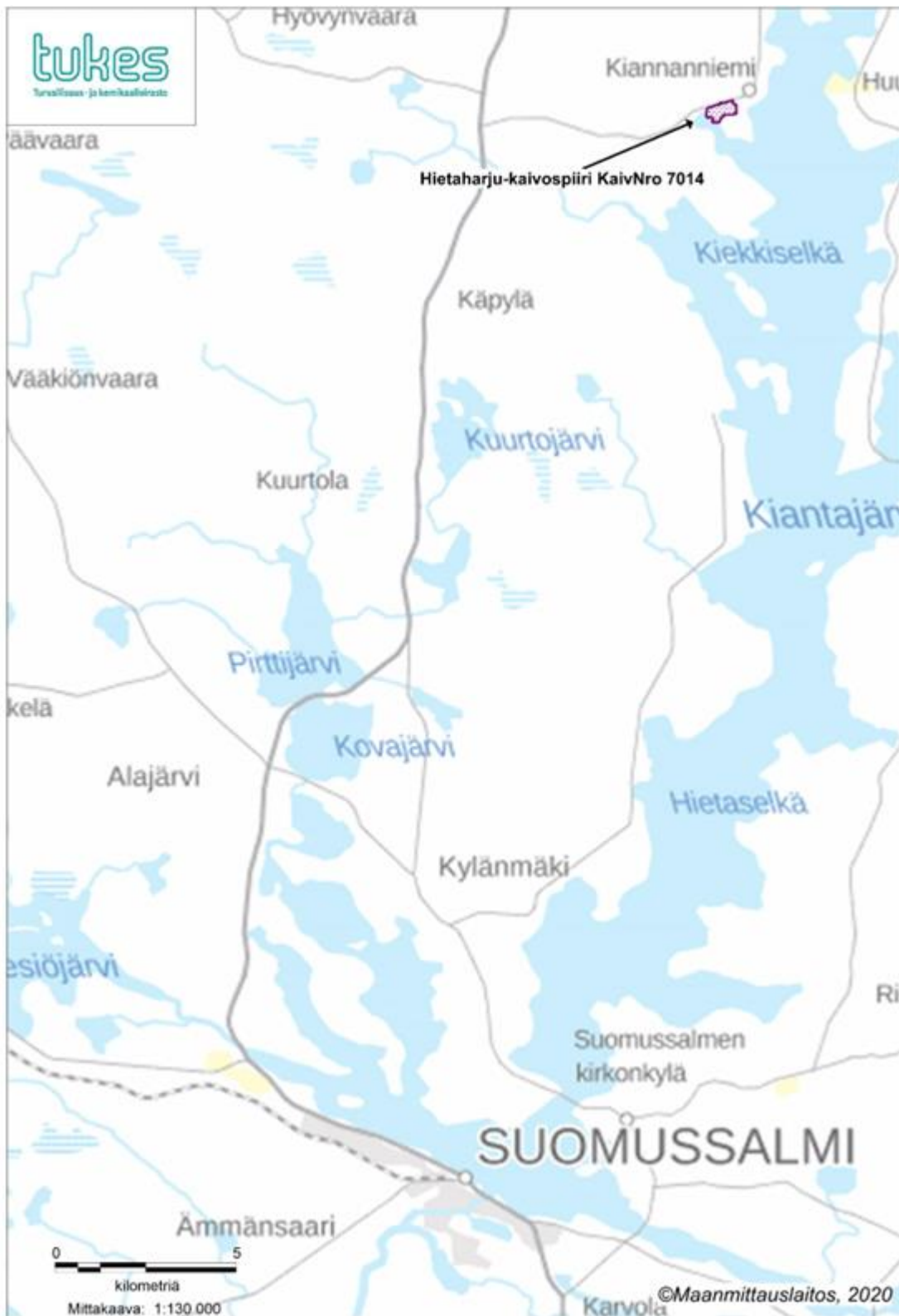
Hakija esittää kaivoslain mukaisten yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien tarpeellisten määräysten päivittämistä tätä hakemusta koskevan päätöksen yhteydessä hakemuksen mukaisesti kaivoslain mukaisen vakuuden osalta ja muilta osin edellisen toimijan vuonna 2020 Tukesille toimittaman selvityksen perusteella.

Hakemuksen keskeiset perustelut on esitetty luvussa ” Hakemuksen tiivistelmä ja keskeiset perusteet”. Hakemuksen ja perusteluiden taustaa on avattu hakemuksen muissa luvuissa.

Hakija täydentää hakemusta tarvittavin osin kaivosviranomaisen tarpeelliseksi katsomalla tavalla.

Kaivosalueen (kaivospiirin) sijainti ja kaavatilanne

Kaivospiiri sijaitsee Suomussalmen kunnassa (777, kuva 1).



Kuva 1 Hietaharju-kaivospiirin KaivNro 7014 sijainti (mittakaava ja rajat ohjeelliset)

Kaivospiirin käyttö- ja apualueen kiinteistöt ja rajanaapurit on esitetty taulukoissa 1, 2 ja 3.

Taulukko 1 Kaivospiirin käyttöalue

Tilan RN:o	Tilan nimi	Kylä	ha
777-405-11-2	Tuomela	Kianta	10.01
777-405-9-15	Männikkö	Kianta	7.14
777-405-11-25	Hietala	Kianta	12.40
		Yhteensä ha	29.55

Taulukko 2 Kaivospiirin apualue

Tilan RN:o	Tilan nimi	Kylä	ha
777-405-11-2	Tuomela	Kianta	0.07
		Yhteensä ha	0.07

Kaivospiirin pinta-ala on yhteensä 29,62 hehtaaria.

Taulukko 3 Kaivospiirin rajanaapurit

Tilan RN:o	Tilan nimi	Kylä
777-405-9-13	Pankko	Kianta
777-405-9-5	Notkola	Kianta
777-405-12-25	Simola	Kianta
777-405-12-21	Kanerva	Kianta
777-876-7-0	Keinälänniemen lohkokunta	Kianta
777-895-0-9161	Liikennevirasto	Kianta

Suomussalmen kunnan internet-sivujen mukaan alueella ei ole voimassa asema- tai yleiskaavaa tätä hakemusta jätettäessä.

Esiintymän geologiaa koskevat tutkimukset

Kiannanniemen alueella sijaitseva Hietaharjun nikkeliä, kuparia, kobolttia, platinaa ja palladiumia sisältävä esiintymä on tunnettu 1960-luvun alusta lähtien. Esiintymä on malminetsintävaiheesta lähtien ollut kolmen toimijan hallussa ennen Sotkamo Silveriä. Nämä toimijat ovat olleet Outokumpu Oy (1961-2001), Kuhmo Metals Oy/Boliden Kuhmo Oy (2005-2020). Esiintymästä on toteutettu vuosien 1961 ja 2011 välillä runsaasti geologisia ja geofysikaalisia tutkimuksia. Hietaharjun esiintymää on timanttikairattu yhteensä noin 14 kilometrin verran.

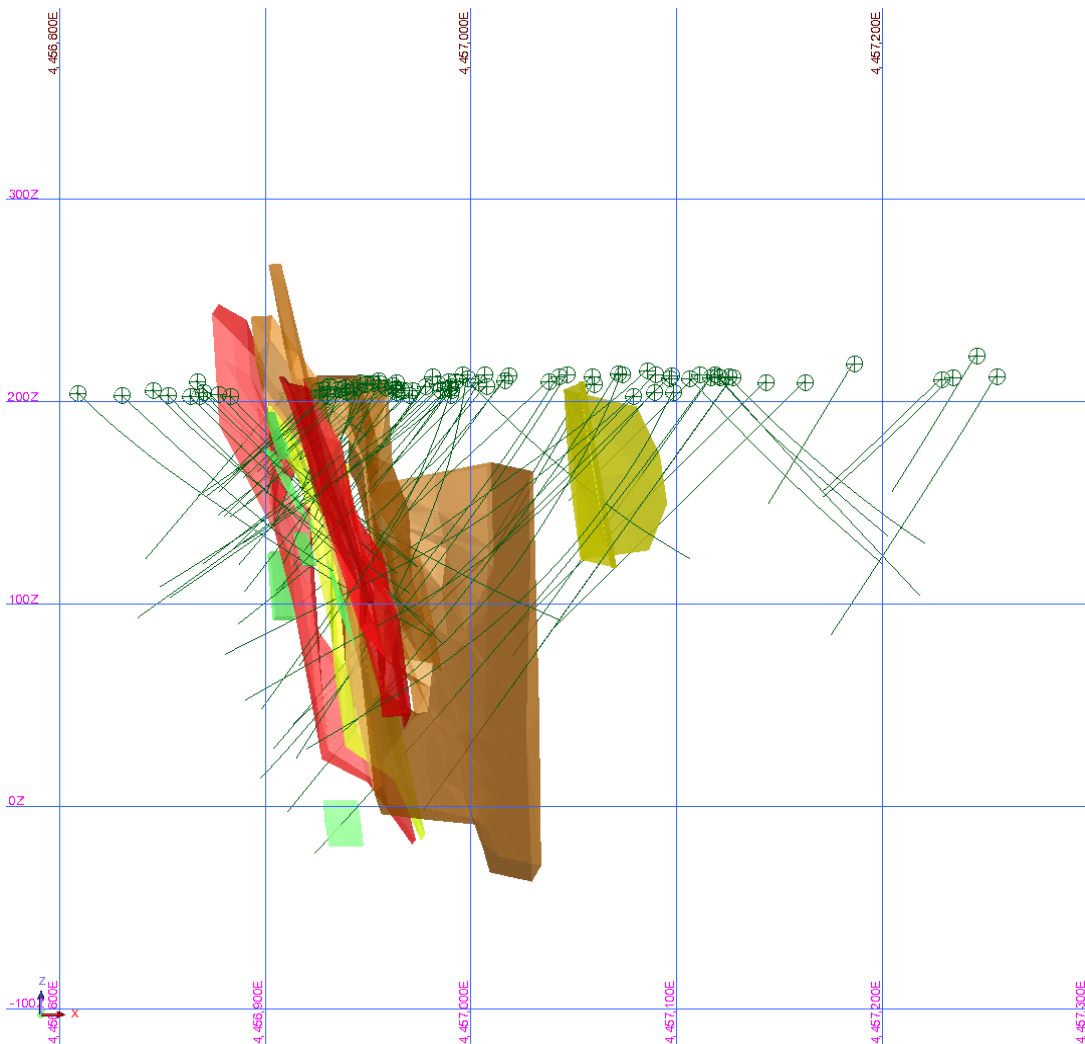
Hietaharjun alueen ensimmäinen tutkimusvaihe käynnistyi 1960-luvun alussa Outokumpu Oy:n toimesta. Ensimmäiset viitteet alueella sijaitsevasta esiintymästä saatiin kansannäytteiksi toimitetuista Ni-Cu mineralisaation sisältävistä näytelohkareista. Malminetsintävaihe sijoittui vuosille 1961-1963 sisältäen geofysikaalisia maasto- ja lentomittauksia, geologista kartoitusta, lohkare-etsintää sekä kairausta. Kerätyn geofysikaalisen mittaussaineiston pohjalta toteutettiin ensimmäinen timanttikairauskampanja, joka johti esiintymän tunnistamiseen. Ensimmäisen kairauskampanjan yhteydessä Outokumpu toteutti 22 timanttikairareikää, joiden yhteenlaskettu pituus oli 4072 metriä. Kaiken kaikkiaan Outokumpu Oy tutki Hietaharjun aluetta kolmessa vaiheessa vuosien 1961-2001 välillä. Toinen timanttikairauskampanja sijoittui vuosien 1968 ja 1970 välille sisältäen 13 kairareikää, joiden yhteenlaskettu pituus oli 1277,5 metriä. Outokumpu Oy toteutti esiintymästä kerätyn datan pohjalta ensimmäisen malmiarvion vuonna 1970. Vuosien 2000 ja 2001 välille sijoittuneessa kolmannessa tutkimusvaiheessa Outokumpu Oy suoritti timanttikairauskampanjan sekä geofysikaalisia maastomittauksia. Timanttikairauskampanjaan sisältyi viisi (5) kairareikää, joiden yhteenlaskettu pituus oli 427,6 metriä. Kolmannen vaiheen tutkimukset keskittyivät ensisijaisesti platinaryhmän metallien esiintyvyyden arvioimiseen. Vuosien 1961 ja 2001 välillä Outokumpu Oy timanttikairasi esiintymää noin 5800 metrin verran.

Esiintymä siirtyi Outokumpu Oy:ltä Kuhmo Metals Oy:n hallintaan, joka aloitti tutkimukset alueella vuonna 2005. Tutkimusten ensimmäisessä vaiheessa suoritettiin timanttikairauskampanja sekä geokemiallinen tutkimuskampanja. Timanttikairauskampanja toteutettiin kahdessa erillisessä vaiheessa ja kairauksen aikana toteutettiin 15 kairareikää, joiden yhteenlaskettu pituus oli 2025 metriä. Vuonna 2006 Kuhmo Metals Oy toteutti esiintymästä 3D-mallinnuksen sekä teetätti päivitetyn mineraalivaranto arvion. Kairauksen kolmas vaihe alkoi vuonna 2007. Kairametrejä kertyi kairauskampanjan aikana 590 ja ne jakautuivat kymmenelle (10) kairareielle. Vuosina 2007 ja 2008 toteutettiin myös geofysikaalinen maastomittauskampanja. Timanttikairauksen neljäs vaihe alkoi vuonna 2008 ja siihen sisältyi 31 kairareikää, joiden yhteenlaskettu pituus oli noin 3728 metriä. Kairauskampanjan yhteydessä kairattiin sekä esiintymän pintaosia että syväjätkeita. Kuhmo Metals Oy toteutti viimeisimmän mallinnuksen sekä mineraalivaranto arvion esiintymästä vuonna 2008 (Taulukko 4). Vuonna 2011 toteutettiin viimeisin Hietaharjun esiintymän timanttikairauskampanja, jonka aikana kairattiin 2049 metriä viidestä eri tutkimusreiästä. Tutkimustimanttikairausta Kuhmo Metals Oy suoritti vuosien 2005 ja 2011 välillä yhteensä noin 8400 metriä. Sotkamo Silver Oy:lle esiintymän oikeudet siirtyivät vuonna 2020.

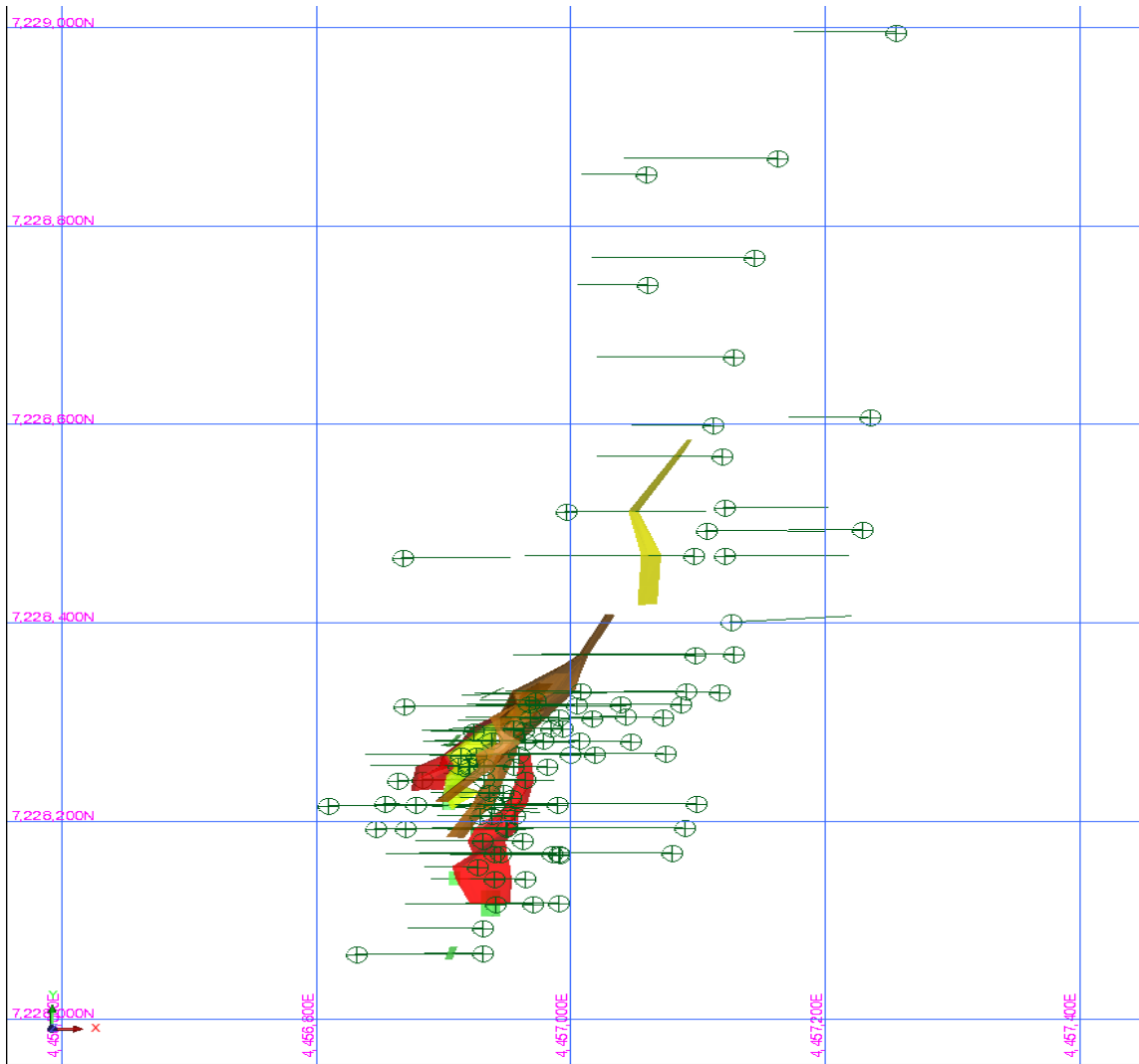
Taulukko 4 Vuonna 2008 raportoidut mineraalivarannot

Deposit	Classification	Tonnes	Ni	Cu	Co	Pd	Pt
			(%)	(%)	(%)	(g/t)	(g/t)
HIETAHARJU	INDICATED	847748	0,85	0,44	0,06	1,25	0,53
	INFERRED	235037	0,59	0,27	0,04	0,89	0,34
	TOTAL	1082785	0,8	0,4	0,05	1,17	0,49

Hietaharjun geologisen tiedon perusteella toteutetut mineralisaation mallinnukset, ja tietokannassa olevat kairasydämet on viety karttakuville kuvissa 2 ja 3.



Kuva 2 Poikkileikkaus esiintymästä pohjoisen suuntaan, ruutuväli 100 metriä.



Kuva 3 Leikkauskuva lintuperspektiivistä, ruutuväli 200 metriä

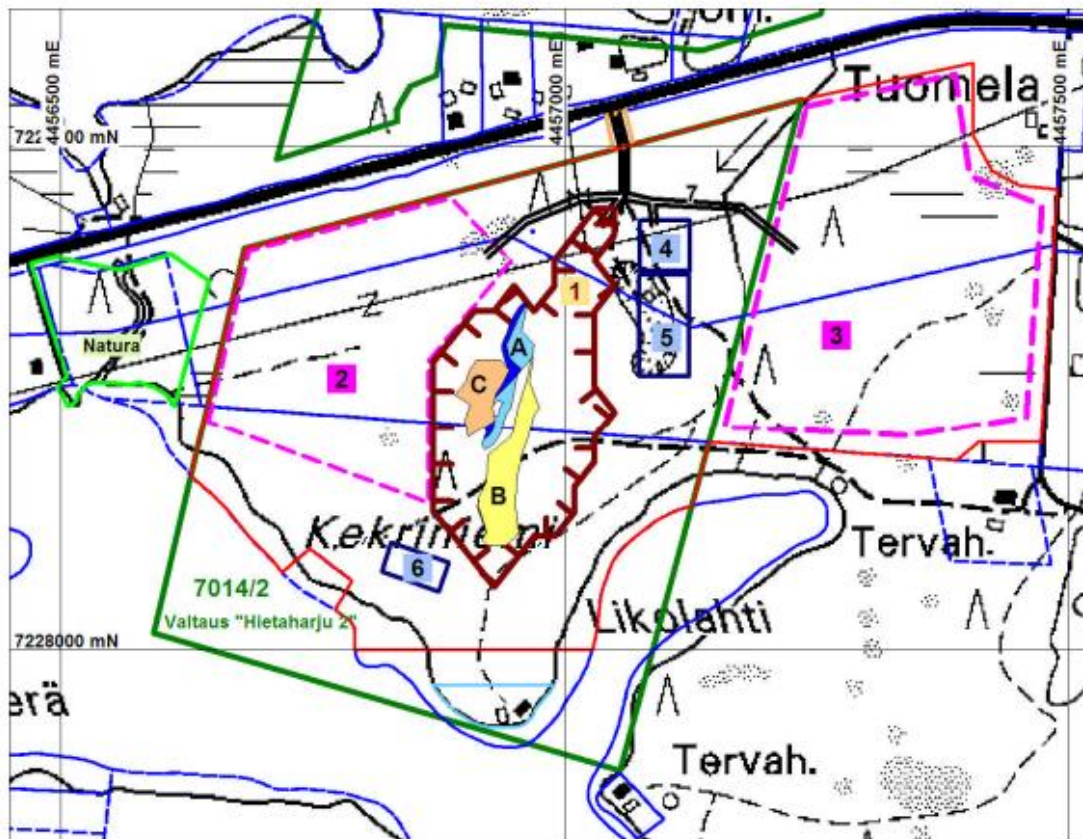
Sotkamo Silver Oy:n puolesta geologinen aineisto on käyty läpi pintapuolin. Mahdollisia jatkotutkimuksia päästään suunnittelemaan sen jälkeen, kun kaikki tutkimusmateriaali on käyty läpi.

Kaivoksen käyttösuunnitelma

Hietaharjun nikkeliä, kuparia, kobolttia, platinaa ja palladiumia sisältävän esiintymän tämänhetkinen hyödyntämissuunnitelma pohjautuu sekä avolouhoksena että maanalaisena louhintana tapahtuvaan malmin hyödyntämiseen. Kaivospiirialueelle ei tulla rakentamaan malminrikastamisen vaatimia rakennelmia, vaan mahdollisesti esimurskattu malmi tullaan kuljettamaan maanteitse jo olemassa olevalle Sotkamo Silverin operoimalle rikastamolalle Sotkamoon. Hietaharju tulee siis olemaan Sotkamon satelliittikaivos.

Alustavien suunnitelmien mukaisesti avolouhoksen pinta-ala on noin 4 ha ja syvyys alustavien suunnitelmien mukaan noin 100 metriä. Poistettavan maapeitteen vahvuus on pääsääntöisesti alle 5 metriä ja arvio kokonaismaanpoistosta on noin 160 000 m³.

Käyttösuunnitelman mukaisesti kaivospiirialueelle rakennetaan liittymä Kiannanniemelle tulevalta maantieltä, ja tieliittymän vaatimaa alue on kaivospiirin apualueena. Kaivospiirialueen pohjoisosassa kulkee Kajave Oy:n omistama 20 kV sähkölinja, joka tarvittaessa tullaan siirtämään käyttöalueen reunalle tai sen ulkopuolelle. Hietaharjun kaivosalueen alustava käyttösuunnitelmakartta on esitetty kuvassa 4.



KAIVOSPIIRIALUEEN KÄYTTÖSUUNNITELMAKARTTA

1. Avolouhos
2. Sivukiven varastointialue
3. Sivukiven ja irtomaan varastointialue
4. Malmin välivarastointialue
5. Toimisto ja huoltoalue
6. Poistovesien selkeytysallas
7. Kaivospiirialueen yhdystiet

A, B ja C = Malmilnssien pintaprojektiot avolouhoksen alueella
 Punainen = Kaivospiirin käyttöalue
 Oranssi = Kaivospiirin apualue (teliittymä)

Kuva 4 Hietaharjun kaivosalueen alustava käyttösuunnitelmakartta

Sivukivien ja irtomaan vaatimat varastointialueet samoin kuin malmin välivarastointialue mahdollisine mobiilimurskaimineen on esitetty käyttösuunnitelmakartassa. Alustavien suunnitelmien mukaan sivukivien ja irtomaan varastointialueiden yhteispinta-ala tulee olemaan noin 13,5 hehtaaria ja kasan korkeus suurimmillaan noin 35 metriä. Alueen käyttösuunnitelma päivittyy kannattavuusselvityksen aikana. Kaivannaisjätteitä ja -alueita koskevat rakennus-, käyttö- ja sulkemissuunnitelmat tehdään ympäristölainsäädännön vaatimusten mukaisesti.

Avolouhoksen alustavan suunnitelman mukainen tuotantovaihe kestää 2-4 vuotta, minkä jälkeen siirrytään maanalaiseen louhintaan. Alustavat avolouhoksen louhintamäärät perustuvat tunnettuihin mineraalivarantoihin ja ovat luokkaa:

- 1. vuosi: 1,2 Mt (miljoonaa tonnia) sivukiveä 20 kt (tuhatta tonnia) malmia
- 2. vuosi: 1,5 Mt sivukiveä 120 kt malmia
- 3. vuosi: 1,5 Mt sivukiveä 120 kt malmia
- 4. vuosi 1,5 Mt sivukiveä 120 kt malmia

Avolouhittavan malmin kokonaistonnimäärän ilman raakkulaimennusta on arvioitu olevan noin 360 000 tonnia pitoisuuden ollessa 0.89 % nikkeliä, 0.53% kuparia ja noin 1 g/t platinaryhmänmetalleja.

Tällä hetkellä tunnettuihin mineraalivarantoihin perustuva maanalainen louhinta käsittää noin 200 000 tonnia malmia sivukiven määrän ollessa vähäinen verrattuna avolouhinta-vaiheeseen. Maanlaisen malmin metallipitoisuudet ja kannattavuustarkastelu tarkennetaan myöhemmin. Ennen kaivostoiminnan aloittamista avolouhintaa ja maanalaista louhintaa koskevat kaivossuunnitelmat tulee Hakijan toimesta päivittää.

Avolouhoksen alustavissa suunnitelmissa (kuva 5) louhoksen yleiskaltevuus on noin 52° ja nostorampin kaltevuus 1:9. Suunnittelun tarkentuessa ja kalusto yms. valinnan yhteydessä näitä parametrejä tullaan vielä optimoimaan. Louhoksen pengerkorkeus tulee olemaan joko viisi tai kymmenen metriä riippuen louhinnassa tarvittavasta ja saavutettavasta selektiivisyydestä.



Kuva 5 Hietaharjun avolouhoksen alustava suunnitelma ja mineraalivarantoarvioon perustuvat malmilinsit

Sotkamo Silver Oy suunnittelee tekevnsä alustavan kannattavuusselvityksen Hietaharjun esiintymstä yhdessä lähialueella sijaitsevan Peura-ahon esiintymän kanssa. Tarkasteltava tämänhetkinen tuotantosuunnitelma on esitetty seuraavassa kappaleessa.

Hietaharjuun ja Peura-ahoon rakennetaan kaivokset, joista louhittu malmi tullaan kuljettamaan jo olemassa olevalle rikastamolle Sotkamoon. Tällä hetkellä Sotkamo Silver Oy operoi tekniseltä kyvykkyydeltään riittävää rikastamokokonaisuutta Sotkamossa. Kyseisten esiintymien tänä päivänä tunnetut mineraalivarannot ovat liian pienet, jotta pelkästään niiden varaan kannattaisi rakentaa rikastamo. Esiintymien sisältämien mineraalien määrä ja pitoisuudet ovat kuitenkin niin korkeat, että hyödyntäminen jo olemassa olevalla rikastamolla on kiinnostava vaihtoehto, jonka toteutettavuuden Hakija voi kaivosoikeuden jatkuessa selvittää. Hakija on tietoinen aikaisempien toimijoiden toteuttamista teknisistä selvityksistä, mukaan lukien rikastuskokeet, mutta korostaa, että tarvittavat tekniset selvitykset tulee päivittää tehtävän kannattavuustarkastelun mukaisilla asetuksilla.

Yleisten ja yksityisten etujen turvaaminen, kaivoslain 108 § mukainen vakuus ja asianosaiset

Tukes on antanut määräykset yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi vuonna 2014. Kaivosoikeuden entinen haltija on toimittanut Tukesille syyskuussa 2020 selvityksen yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta. Hakijalla ei tätä hakemusta jättäessä ole täydennettävää vuonna 2020 toimitettuun selvitykseen.

Hakija toteaa, että kaivostoimintaa ei ole alueella aloitettu ja esittää kaivoslain 108 § mukaista vakuutta asetettavaksi kahdessa eri vaiheessa. Hakija esittää kolmen kuukauden kuluessa tätä hakemusta koskevasta päätöksestä asetettavaksi 1 000 € (tuhannen euron) suuruista vakuutta kaivospiirialueella maanpinnan yläpuolella olevien kairareikien suojaputkien katkaisemisen maan pinnan tasolle ja avoimien putken päiden hatuttamiseksi. Tällä vakuudella katettaisiin kaivosalueella liikkuvien ihmisten, eläinten ja koneiden turvallisuus kaivostoiminnan päätyttyä.

Hakija esittää myöhemmin ennen kaivostoiminnan aloittamista, kaivosviranomaisen määräämänä ajankohtana asetettavaksi 40 000 € (neljäkymmentuhannen euron) suuruista vakuutta, jolla katetaan kaivoksen tämänhetkisiin suunnitelmiin perustuvat kaivoksen lopettamiseen liittyvät kaivoslain mukaiset lopetus- ja jälkihoitotyöt alla olevan erittelyn mukaisesti:

- Avolouhoksen aitaaminen (noin 1 km) ja siistiminen 15 000 €
- Maanalaisen kaivostekniikan purkaminen ja kaivokseen pääsyn estäminen 20 000 €
- Rakennusten ja alueen saattaminen yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon sekä tarvittavien varoituskylttien ja puomien asettaminen 5 000 €

Hakija toimittaa hakemuksen liitteenä 2 päivitettyä kaivospiirialueen ja rajanaapureita koskevat, salassa pidettävät omistajatiedot.

Hakija toteaa, että se täydentää hakemuksessa esitettyjä asianosaistietoja tarvittavilta osin.

Jatkotoimet ja niiden aikataulu

Hakija suunnittelee seuraavina kaivostoiminnan aloittamiseen tärkeinä toimina luvussa "Esiintymän geologiaa koskevat tutkimukset" mainitusti olemassa olevan geologisen aineiston syvällisempää kartoitusta, siihen perehtymistä ja tarvittavien jatkotutkimusten määrittämistä. Tämän lisäksi Hakija näkee tarpeelliseksi luvussa "Kaivoksen käyttösuunnitelma" mainitusti kannattavuusselvityksen päivittämistä tarkentuneen geologisen tiedon, Hakijan näkemyksen mukaisesti parhaiden teknisten ratkaisuiden ja Hietaharjun esiintymän sisältämien metallien nykyisen ja ennusteisiin perustuvan kysyntä- ja maailmanmarkkinahintatason perusteella. Toteutetun kannattavuusselvityksen perusteella Hakija pystyy edistämään kaivostoiminnan aloittamiseen tarvittavan suunnittelutyön ja rahoituksen järjestämistä.

Edellä mainittujen toimien jälkeen kaivostuotannon avaamiseen tarvittavat ympäristövaikutukset tulee arvioida ympäristövaikutustenarviointimenettelyssä, jonka aikana toteutetaan tarvittavat luontoa, maa-alueita, kaivannaisjätteitä, vesistöä, ja sosiaalisia vaikutuksia koskevat selvitykset ja vaikutusarviointit. Menettelyn jälkeen voidaan yhteysviranomaisen lausunnon perusteella edetä ympäristölupahakemuksen jättämiseen.

Ympäristöluvan lisäksi kaivostoiminnan aloittamiseen tarvitaan myös muita lupia, joiden hakuprosessit käynnistyvät edeltävien vaiheiden toteutuessa.

Hakijan alustavan arvion mukaan edellä kuvatut vaiheet vievät useita vuosia, joten hakemuksen mukainen määräajan lykkääminen hakemuksen mukaisesti on perusteltua. Hakija täydentää edellä kuvattuja vaiheita tarvittavilta osin.

Sotkamossa 22.11.2022,

Arttu Ohtonen
Vastuullisuusjohtaja
Sotkamo Silver Oy

Hietaharjun kaivospiiri 7014

07.09.2020

Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi Hietaharju 7014

Päivitys 07.09.2020 (alkuperäinen 28.01.2014)

Sanna Juurela, vanhempi geologi, Boliden FinnEx Oy
Jaakko Kilponen, kaivospäällikkö, Boliden Kylylahti Oy
Kari Janhunen, Manager of HSE, Boliden Kylylahti Oy

BOLIDEN KUHMO OY (1925450-2)

Keivitsantie 730, FIN-99670 Petkula, FINLAND

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	8
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 koskevistä seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheude tässä laissa kiellettyä seurausta	11
8. Selvitys muista yleisten ja yksityisten etujen kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista	11

1. HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄLTTÄMINEN 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. Pintamaat läjitetään mahdollista tulevaa jälkihoitoa varten. 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 Kiannaniementien välisellä alueella. Suunnitellut sivukivialueet ovat nähtävissä järveltä ja lähimmiltä asuinkiinteistöiltä sekä Kiannaniementieltä. 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 mittakaavasta 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 terveystahtia.

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 syvemmälle. 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 terveystahtia.

Tärinää aiheuttavat kaivostoiminnan räjäytykset. Niiden lukumäärä ja käytettävien räjähteiden määrä on niin vähäinen, että siitä ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa mukaan lukien terveystahtia, 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 terveystahtia.

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 maa-aines ja kallioperää louhitaan. Tie-, varasto- ja huoltoalueiden maaperää tasataan ja täytetään.

Kaivosalueella tehdään maanrakennustöitä mm. louhoksen ja sivukivien varastoalueilla arviolta yhteensä noin 18 ha:n kokoisella alueella, joilta osin luonnonmaaperää poistetaan tai muokataan. Avolouhokselta 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 öljyvuoista.

Kaivoksen toimintojen välittömässä lähiympäristössä pintamaan raskasmetallipitoisuudet tulevat todennäköisesti kohottamaan hieman alueen taustapitoisuuksista, 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 louhoksesta 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 saataavuuden 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 mineralisoinut 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 ympäristöteknisiltä 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 lakialue on viettävä ja reunaluiskat jäävät loiviksi (esim. 1:3). Muotoillun kivialueen päälle rakennetaan tiivis moreeni-kerros (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-ojalla 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 nikkeli- ja raskasmetallien 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 ympäristöluophakemusvaiheessa, 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 saatetaan liikkua tai esim. marjastaa satunnaisesti. Mahdollisesti aloitettavan kaivostoiminnan seurauksena liikkumista alueella joudutaan rajoittamaan toiminnan aikana ja puut kaadetaan toimintojen vaatimilta alueilta.

Kaivoshankkeen toteutuessa alueella kulkeva voimalinjaa 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 hajapölyamisestä 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 TAI KKA KAIVOKSEN MAHDOLLISTA TULEVAA KÄYTTÖÄ JA LOUHIMISTYÖTÄ EI VAARANNETA TAI VAIKEUTETA

Suomussalmen vihreäkivivyöhykkeeseen kuuluvan Kiannanniemen alueella sijaitseva Hietaharjun nikkeli-kupariesiintymä sijoittuu noin 1 km pitkän ja alle 100 m paksun ultraemäksisen kumulaatioyksikön etelä-osaan. Kumulaatioyksikkö on lähes lounas/etelä-pohjoinen/koillinen –suuntainen ja kaatuu jyrkästi itään. Ultraemäksinen yksikkö rajoittuu itäpuolella kvartsi–maasälpäkiveen ja länsipuolella emäksiseen vulkaaniittiin, 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. Kairaukset ovat osoittaneet, että korkeiden nikkeli- 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 mineralisoitumattoon isäntäkiveen verrattuna. Pirotteinen vyöhyke on usein määriteltävissä näkyvän magneettikiisun ja pentlandiitin +/- kuparikiisun määrän perusteella. Malmin helppo visuaalinen erottaminen on merkittävin tekijä kaivosmineraalien tuhlauksen estämisen kannalta. Malmi on suunniteltu louhittavan avolouhoksena. Avolouhoksen seinämät ja pohja 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 aikajäniteillä. NSR-arvoja verrataan hankkeen arvioituun kustannustasoon, mihin huomioidaan myös mahdolliset näköpiirissä olevat kustannusmuutokset. Tämän pohjalta määritetään myös avolouhoksen sekä louhittavien maanalaisten louhosten rajat.

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

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 löydetty 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 tutki Hietaharjun esiintymää vuodesta 2005 lähtien kairauksin sekä geofysikaalisin ja geokemiallisin tutkimuksin. Kairauksilla (yhteensä noin 8400 m) täydennettiin Outokumpu Oy:n kairaustietoa niin pinta- kuin syväosista, kerättiin näytteitä uusiin rikastuskokeisiin, tutkittiin esiintymän itäpuolen pienempiä ultraemäksisiä yksiköitä ja niihin liittyviä heikkoja mineralisaatioita sekä tarkasteltiin 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 piroitteisen malmin rikastettavuuteen liittyviä toisen tutkimusvaiheen laboratoriokokeet 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 % nikkelifaannilla ja 93 % kuparifaannilla. 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 % nikkelifaannilla ja 55 % kuparifaannilla. Muiden arvometallien saannit olivat bulkkirikasteen kaltaiset.

Piroitteiselle 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 raakulaimennusta 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-Irnin ja Näljänkävaaran paliskuntien rajalla Hossa-Irnin 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

**SOTKAMO SILVER OY:N HAKEMUKSESSA (kuulutusasiakirjan liite 2, s. 14)
22.11.2022 ON ESITETTY UUSI VAKUUSLASKELMA JA UUDET SELVITYKSET**

6. LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMISEEN LIITTYVIEN SELVITYSTEN TOIMITTAMISEEN ASETETTAVA MÄÄRÄAIKA

Boliden Kuhmo Oy esittää, että lupamääräysten tarkastamisajankohta sidotaan kaivospiiriä koskevan päätöksen mahdolliseen jatkamiseen. Nykyinen päätös umpeutuu vuonna 2023.

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, joten tämän vuoksi ei ole tarvetta antaa täydentäviä määräyksiä.

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

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