

31.3.2014

KUULUTUS

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

Kaivosoikeuden haltija: Sotkamo Silver Oy
KaivNro: K8194
Alueen sijainti: Sotkamon 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 30.4.2014 mennessä Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen: kaivosasiat@tukes.fi
Mielipiteeseen tai muistutukseen tulee lisätä asian tunnus: KaivNro K8194

Kuulemisasiakirjojen nähtävilläolo

Kuulemisasiakirjat ovat nähtävänä Sotkamon kunnanviraston ilmoitustaululla (Markkinakatu 1) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi). Kuulemisasiakirjoihin voi tutustua myös osoitteessa www.tukes.fi/kaivosasiat.

Lisätietoja Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 31.3.2014

Pidetään nähtävänä 30.4.2014 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 Taivalhopea (KaivNro K8194)
Sijainti Sotkamo

Kaivospiirin haltija tai kaivosyhtiö
Sotkamo Silver Oy
y-tunnus: 2029706-7
Sotkamo
Suomi
Yhteystiedot:
Sotkamo Silver Oy
Kidekuja 2, 88610 Vuokatti
puh. 0500-374743
Lisätietoja antaa:
Ilkka Tuokko, puh. 0500-374743

Kaivospiirin perustiedot:

Kaivoskivennäinen:
Hopea-kulta-lyijy-sinkki
Tilannetiedot:
1. Kaivospiiritoimitus valmis, kaivoskirja annettu: On
2. Kaivostyö alkanut: Ei
3. Alueella rikastamo Ei
4. Alueella rikastushiekka-alue Ei
5. Toimintaa varten on ympäristölupa On

Kaivospiirin kartta on esitetty liitteessä 1.

Kaivosoikeuden haltijan on tullut selvittää kaivosviranomaiselle viimeistään 30.6.2013 mennessä, miten kaivosturvallisuutta koskevat seikat on otettu huomioon kaivostoiminnassa. Kaivoslaki 181 §

Kaivospiiriä koskevat aikaisemmat kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövuokauden 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. Kaivosturvallisuutta koskevat seikat kaivosoikeuden haltijan on tullut selvittää kaivosviranomaiselle 30.6.2013 mennessä. 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 saamelaiden asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttialueella;
- 6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista; (ks. alla esitetyt §:t 108-110)
- 7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;

8) muista kaivoslupan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;

9) muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.

Kaivosviranomaisen päätöksessä sovellettavat säädökset

Kaivoslaki 56.1 §

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

Kaivoslaki 62.2 §

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

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

Kaivoslaki 109 §, Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

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

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

Kaivoslaki 110 §, Vakuudesta suoritettavat kustannukset

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

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

Kaivosviranomaisen selvennys kuulemisen sisältöön ja sen perusteella annettaviin määräyksiin

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 lajiKaivoslaki 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 pankkitakuksen 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 vakuuden suuruuden määrittämistä ennen kaivoksen ja rikastamon käyttöönottoa siten, että vakuudella voidaan saattaa koko alue kaivosturvallisuuden vaatimaan kuntoon.

Muuta huomioitavaa (tiivistelmä liitteestä 3):

Kaivosyhtiö pyytää kaivosviranomaisista huomioimaan määrätyt ympäristövaikutukset asettaessaan kaivoslain mukaisia vakuuksia kaivospiirille.

Kaivosviranomaisen lisätietoja maanomistajille

Kaivosviranomainen pyytää huomioimaan seuraavaa:

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

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

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on maanmittauslaitos.

Lausuntopyynnöt ja asianosaisten kuuleminen

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

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto pyytää ennen päätöksentekoa hakemuksesta lausunnot alueen kunnalta, ELY-keskukselta, maakuntaliitolta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta.

Kaivoslaki (621/2011) 37 § ja kaivosasetus (391/2012) 25 §

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

Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeen

Hakijan kuuleminen (Kaivoslaki 621/2011) 42 §

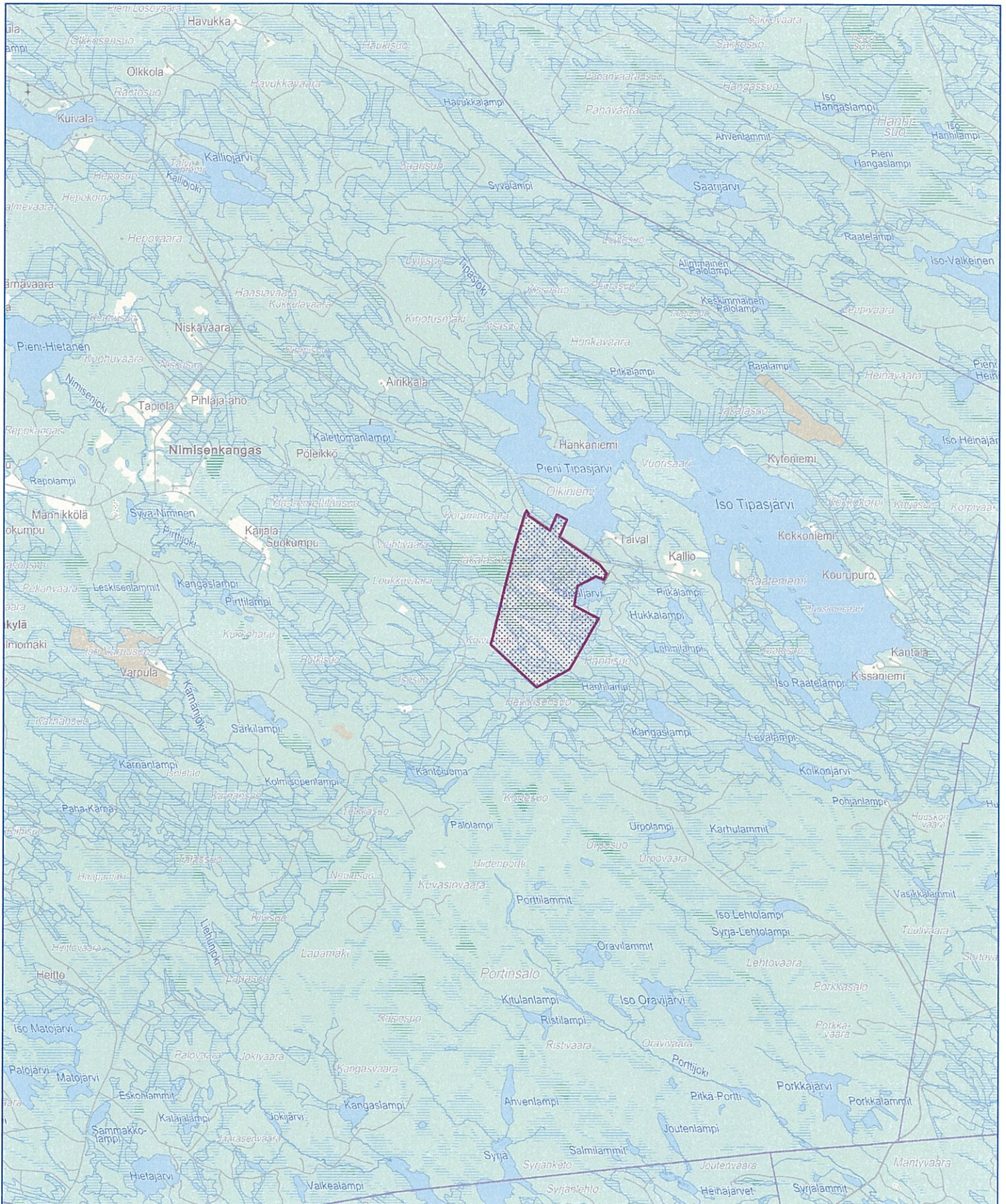
Hakijalle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoissa ja muistutuksissa esitetystä vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun. Selityksen johdosta asianosaisille on varattava tilaisuus vastaselityksen antamiseen, jos selitys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

TAIVALHOPEA -KAIVOSPIIRI



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

Kaivosviranomaisen antamat lupamääräykset

1. Hakijayhtiölle annetaan seuraava lupamääräys:

Hakijayhtiön on ennen kaivoksen rakentamistoimenpiteiden aloittamista tiedotettava suunnitelluista toimenpiteistä Kainuun Ely-keskukselle sen varmistamiseksi, ettei toimenpiteistä aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka olisivat kiellettyjä luonnonsuojelulain nojalla.

2. Päätökseen otettavat muut määräykset, jotka tarpeellisilta osiltaan sisällytetään kaivosoikeuteen:

Työ- ja elinkeinoministeriö 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 kaivostyöhön, kymmenen (10) vuoden pituisen määräajan kuluessa kaivospiirin määräämisestä lukien uhalla, että kaivosoikeus voidaan kaivoslain 50 §:n mukaisessa menettelyssä julistaa menetetyksi.

Kaivosoikeuden haltijan tulee kaivosasetuksen (17.12.1965/663) 22 § mukaisesti ilmoittaa kaivostyön aloittamisesta kaivosviranomaiselle.

Taivalhopea, Sotkamo

ASIA	Tipaksen hopeakaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan määräykset, tiivistelmä
YMPÄRISTÖLUPA	Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätös nro 33/2013/1, dnro PSAVI/91/04.08/2013, annettu 16.4.2013 HUOM: Lupa ei ole muutoksenhaun vuoksi vielä lainvoimainen
LUVAN HALTIJA	Sotkamo Silver Oy

YMPÄRISTÖLUPAMÄÄRÄYKSET

I) Yleiset määräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

- Luvan saajan on oltava jatkuvasti riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläölovelvollisuus).
- Jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa aiheutua sellaisia päästöjä tai ympäristövaikutuksia, joita ympäristölupahakemuksen päästö- tai vaikutusarvioissa ei ole ennakoitu eikä niihin siten ympäristölupapäätöksellä ole lupaa myönnetty, on asiasta viipymättä ilmoitettava ELY-keskukselle sekä Sotkamon kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviran-omaisille.
- Luvan saajan on lisäksi viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin pilaantumisen ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi (pilaantumisen torjuntavelvollisuus).

II) Päästöt vesiin

- Toimintaa on harjoitettava siten, että kaivosalueen likaantuneita vesiä johdetaan sellaisenaan tai käsiteltyinä ensisijaisesti rikastusprosessissa käytettäväksi niin, että vesien kierrätysaste on korkea, ja niin, että Pienestä Tipasjärvestä otetaan raakavettä vain kulloisenkin tarpeen mukaan.
- Kaivoksen rakentamisvaiheessa eri rakentamisalueilla ja mahdollisilla turpeenottoalueilla muodostuva kiintoainepitoinen valumavesi on johdettava rakentamisen aikaisen selkeytysaltaan ja pintavalutuskentän kautta Koivupuroon.
- Malmin ja kaivosalueelle sijoitetun kaivannaisjätteen kanssa kosketuksiin joutuvat prosessi-, kuivatus-, suoto-, valuma-, sade- ja muut likaantuneet vedet on kerättävä ja ensisijaisesti

palautettava kaivoksen ja rikastamon vesikiertoon tai johdettava puhdistuksen ja pintavalutuskentän kautta Koivupuroon.

- Puhtaat sade-, sulamis- ja valumavedet voidaan johtaa pintavalutuskentän kautta Koivupuroon tai suoraan maastoon. Kaivospiirin pohjoisosassa kaivostoimintojen ulkopuolisia puhtaita sade- ja valumavesiä saa johtaa Pienen Tipasjärven Olkilahteen. Ojat on varustettava kiintoainepäästöjä vähentävillä selkeytysaltailla.

- Louhinnassa on käytettävä pääsääntöisesti räjähdysaineita, joissa tyyppi on niukkaliukoisessa muodossa. Reikien panostus ja kenttien räjäytys on tehtävä siten, että sivukiven tai malmin sekaan jäävän räjähtämättömän räjähdysaineen määrä on mahdollisimman pieni.

- Luvan haltijan on tarvittaessa osallistuttava pintavalutuskentältä vesien johtamiseen käytettävän ojan ja sen suun alapuolisen Koivupuron kunnossapitoon siltä osin kuin kunnostustarve johtuu kaivosalueen vesien johtamisesta.

- Ympäristöluvassa on tarkemmat määräykset vesienkäsittelyrakenteista.

III) Päästöt ilmaan

- Murskaamon ja rikastamon pölypäästöjä aiheuttavat kohteet on varustettava kohdepoistoin ja poistoilma on johdettava pölynpoisto-laitteistojen kautta ulkoilmaan. Ulkona olevat murskatun malmin kuljettimet on koteloitava ja varustettava pölynpoistolaitteistoin. Talviaikaa lukuun ottamatta on käytettävä tarvittaessa malmin kastelua.

- Toiminnasta muodostuvia hajapölypäästöjä, kuten louhinnasta ja lastauksesta aiheutuvaa pölyämistä sekä tiestön ja varasto- ja jätealueiden pölyämistä on rajoitettava suunnitelmallisesti ja ennakoivasti toteutetuilla pölynsidonnalla ja toimintatapoja kehittämällä. Rikastushiekka-altaan pinta on pidettävä jatkuvasti kauttaaltaan kosteana tai muulla tavoin, esimerkiksi kalkkimaitokäsittelyllä, ennakoivasti estettävä altaan pölyäminen.

IV) Melu ja värinä

- Kaivostoiminnasta aiheutuva melutaso ei saa ylittää asumiseen tai vapaa-ajan asumiseen käytettävien rakennettujen kiinteistöjen piha-alueella päiväaikaista (klo 07–22) A-painotettua ekvivalenttitasoa 55 dB(A), eikä yöaikaista (klo 22–07) A-painotettua ekvivalenttitasoa 50 dB(A). Tavoitteena on, ettei toiminnasta aiheutuva melutaso ylitä kesällä 1.5.–31.8. välisenä aikana lähimpien loma-asuntojen piha-alueella päivällä (klo 07–22) A-painotettua ekvivalenttitasoa 45 dB(A) ja yöllä (klo 22–07) A-painotettua ekvivalenttitasoa 40 dB(A).

- Malmin murskaamo on rakennettava siten, että melua aiheuttavat murskaustoiminnot sijoittuvat maanpinnan tason alapuolelle ja niistä aiheutuva melu suuntautuu pääosin ylöspäin tai muussa tapauksessa pois päin häiriintyvistä asuin- tai lomakiinteistöistä ja Hiidenportin kansallispuistosta. Avolouhoksen pohjoispuolelle on rakennettava meluvalli, jolla rajoitetaan avolouhostoiminnasta

lähimpien häiriintyvien asuin- ja lomarakennusten sekä Pienen Tipasjärven suuntaan aiheutuvaa melua.

- Räjähdyksistä aiheutuvaa tärinää on ehkäistävä räjäytysteknisiin toimenpitein. Räjähdykset on suunniteltava ja toteutettava siten, että niistä ei aiheudu heilahdusnopeuksia, jotka voivat vahingoittaa kaivosalueen ulkopuolella olevia rakennuksia. Räjähdyksistä aiheutuvan tärinän heilahdusnopeus ei saa ylittää yöaikana klo 22–07 ohjearvoa 2 mm/s lähimmällä nykyisin asuinkäyttöön käytettävällä kiinteistöllä.

- Tarvekiveä voidaan louhia ja murskata hakemuksessa esitetystä kaivospiirin alueella sijaitsevista mahdollisista tarkekilouhoksista rakentamisaikana 1.9.–30.4. kaikkina viikonpäivinä ja 1.5.–31.8. vain arkipäivisin (ma–pe). Välittömästi hyödynnettävän tarkekilouhintaa ja murskausta avolouhoksella saadaan kaivoksen rakentamisaikana harjoittaa 1.9.–31.5. arkipäivisin (ma–pe) klo 7–22.

- Malmia ja sivukiveä saadaan louhia avolouhoksesta rikastamon toiminnan käynnistyttyä kolmena peräkkäisenä vuotena 1.9.–30.4. arkipäivisin (ma–pe).

- Avolouhoksen ja mahdollisen tarkekilouhoksen räjäytykset tulee pääsääntöisesti suorittaa päivällä ennalta ilmoitettuina aikoina, joista on tiedotettu vaikutusalueen asukkaille. Räjähdyksiä ei saa normaalitilanteissa tehdä klo 22–07. Maanalaisessa kaivoksessa saa tehdä räjäytyksiä kaikkina vuorokaudenaikoina.

- Rikastamotoimintaa saadaan harjoittaa kaikkina vuorokaudenaikoina. Malmia saadaan murskata rikastamon yhteydessä olevassa murskaamossa arkipäivisin (ma–pe) klo 6–22. Raskaan liikenteen kuljetukset kaivosalueelle tai sieltä pois on 1.6.–31.8. tehtävä pääsääntöisesti klo 7–22.

V) Jätteet sekä niiden haitallisuuden vähentäminen, käsittely ja hyödyntäminen

- Maanalaiseen kaivokseen ja pyriittialtaaseen sijoitettu pyriitti on vaarallista jätettä. Pyriitin sijoittaminen maanalaiseen kaivokseen ja pyriittialtaaseen on tehtävä siten, että materiaali on mahdollista myöhemmin toimittaa hyötykäyttöön. Mikäli jätteenä sijoitetulle pyriitille ilmenee myöhemmin kaupallista kysyntää, on luvan saajan mahdollista hakea luvan muuttamista siten, että loppusijoitettu pyriitti katsottaisiin toiminnan sivutuotteeksi.

- Louhittava sivukivi ei ole jätettä, jos se välittömästi tai lyhyen varastointiajan jälkeen toimitetaan rakennus- tai muussa toiminnassa käytettäväksi, sen sulfidisen rikin pitoisuus on alle 0,3 %, se ei omaa haponmuodostuspotentiaalia ja jos se täyttää muutoinkin rakennuskivelle asetettavat vaatimukset.

- Poistettavat kivennäismaat eivät ole jätettä, jos ne toimitetaan välittömästi tai lyhyen varastointiajan jälkeen rakennus- tai muussa toiminnassa käytettäväksi ja niiden metallipitoisuudet eivät ylitä valtioneuvoston asetuksessa nro 214/2007 maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annettua alemmaa ohjearvoa. Tässä tarkoitettavat vaatimukset täyttävää kivennäismaata saadaan hyödyntää kaivospiirin sisällä tapahtuvassa rakentamisessa.

- Toiminnassa muodostuvien kaivannaisjätteiden jätehuollosta on huolehdittava toiminnalle laaditun jätehuoltosuunnitelman ja ympäristöluvapäätöksessä määrätyn mukaisesti.

- Jätteet on varastoitava ja käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu roskaantumista, hajuhaittaa tai muutakaan ympäristön pilaantumisen vaaraa. Hyötykäyttökelpoiset jätteet on toimitettava hyödynnettäväksi ja muut jätteet loppusijoitettavaksi laitokseen, käyttökohteeseen tai kaatopaikalle. Toiminnassa muodostuvista vaarallisista jätteistä on tarkemmat määräykset.

VI) Kaivannaisjätteen jätealueita sekä malmin ja marginaalimalmin varastointialuetta koskevat määräykset

- Kaivannaisjätteen jätealueiden (sivukiven läjitysalue, rikastushiekka-allas ja pyriittiallas) sekä malmin ja marginaalimalmin varastointialueen pohjamaan kantavuus on oltava luontaisesti tai rakennusteknisin toimin vahvistettuna sellainen, että alueella on sille tulevilla enimmäiskuormituksella riittävä varmuus maapohjan sortumista vastaan.

- Kaikkien jätealueiden ja marginaalimalmin varastoalueen ympärille on kaivettava tarvittavat ympärys- ja niskaojat, joilla kerätään likaantuneet suoto- ja valumavedet ja ohjataan ulkopuoliset puhtaat valumavedet jätealueiden ohitse.

- Luvan saaja vastaa alueella olevien kaivannaisjätteen jätealueiden jälkihoidosta, tarkkailusta ja suotovesien käsittelystä niin kauan kuin on tarpeen sen varmistamiseksi, että jätealueista ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, eikä päästöjä ja niiden vaikutuksia ole tarpeen tarkkailla.

- Ympäristöluvassa on tarkemmat määräykset rikastushiekka-altaan, sivukiven ja marginaalimalmin varastoalueen sekä pyriittialtaan ja pyriitin maanalaisen loppusijoitusalueen rakenteista, käytettävistä materiaaleista ja muista vaatimuksista.

VII) Varastointi- ja huoltotoiminta

- Toiminnassa käytettävät raaka- ja tuotantoaineet, kemikaalit ja polttoaineet sekä muodostuvat jätteet on varastoitava siten, että varastoinnista ei aiheudu haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle.

- Polttoaineen, kemikaalien ja rikasteen lastaus- ja purkupaikat ja niihin välittömästi liittyvät piha-alueet on rakennettava tiivispintaisina ja viemäröityinä niin, että mahdolliset vuodot eivät pääse maaperään ja että likaantuneet vedet johdetaan käsittelyyn tai prosessivedeksi. Polttoainesäiliöiden on oltava kaksoisvaippasäiliöitä tai kiinteästi valuma-altaallisia säiliöitä ja niiden on kestettävä mekaanista ja kemiallista rasitusta. Säiliöt on varustettava ylitäytönestimillä ja tankkauslaitteistot lukittavilla sulkuventtiileillä.

- Rakentamisen aikana muodostuvat pilaantumattomat maamassat ja pilaantumattomat maa-ainekset (pysyvä kaivannaisjäte) on varastoitava avolouhoksen viereiselle pintamaiden läjitysalueelle tai muualle kaivosalueelle siten, että ne ovat helposti hyödynnettävissä lopulliseen tasoon täytettyjen jätealueiden sulkemis- ja maisemointitöissä. Varastokasat on muotoiltava mahdollisimman hyvin maastoon sopeutuviksi.

VIII) Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

- Poikkeuksellisia päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista sekä muista vahingoista ja onnettomuuksista, joissa haitallisia aineita pääsee ympäristöön, on viipymättä ilmoitettava ELY-keskukselle ja Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Poikkeuksellisista tilanteista, joista voi aiheutua terveyshaittaa, on ilmoitettava lisäksi Sotkamon kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi, tilanteen palauttamiseksi ennalleen sekä tapahtuneen toistumisen estämiseksi ja tarpeellisen tarkkailun järjestämiseksi.
- Kaivoksen ympäristönsuojelurakenteiden ja muiden rakenteiden, joiden vauriot voivat aiheuttaa ympäristön pilaantumisen vaaraa (mm. padot, läjitysalueet, altaiden tiivistysrakenteet, putkilinjat, vesien käsittelyjärjestelmät, kemikaalien ja tuotteiden täyttö- ja tyhjennyspaikat), kunto on tarkastettava päivittäin. Todettujen vaurioiden korjaus on aloitettava viipymättä.
- Toimintaan liittyviin keskeisiin prosesseihin ja nestemäisten kemikaalien ja polttonesteiden säiliöihin on asennettava varo-, hälytys- ja mittausjärjestelmät. Viemärijärjestelmät on varustettava riittävin sulkulaittein siten, että ympäristöön ei pääse häiriötilanteissakaan kemikaaleja, jätteitä tai prosessi- ja jätevesiä.

IX) Vesitalousluvan lupamääräykset

- Luvan haltija saa johtaa Pienen Tipasjärven Olkilahdesta kaivokselle käyttövettä enintään 23 m³ tunnissa (noin 6,4 l/s). Vedenottolaitteet on rakennettava siten, että toiminnasta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa vesistölle ja sen käytölle. Imuputki on varustettava kalojen siihen joutumista vähentävällä välppärakenteella tai muulla tarkoituksenmukaisella laitteella.
- Raakaveden johtamiseen liittyvät rakennustyöt on tehtävä siten, ettei niistä aiheudu sellaista veden samentumista tai muuta vahingollista seurausta, joka kohtuullisin kustannuksin on estettävissä.
- Vedenottoputken paikka on merkittävä rannalle asetettavalla selvästi näkyvällä taululla, johon on merkittävä putken suunta, pään etäisyys taulusta ja tieto putken omistajasta. Talvisin imuputken pään kohta on tarvittaessa merkittävä heikon jään aiheuttaman vaaran välttämiseksi.

X) Alueiden sulkeminen ja toiminnan lopettaminen

- Luvan haltijan on laadittava yksityiskohtainen sulkemis- ja jälkihoitosuunnitelma toiminnan lopettamisesta, tehtävistä jälkihoitotoista ja sulkemiseen liittyvistä ympäristöriskeistä ja niiden huomioimisesta. Suunnitelman tulee sisältää asiantuntijan (maisema-arkkitehti tms.) laatima maisemointisuunnitelma, jonka perusteella kaivannaisjäte-alueiden käyttö, loppumuotoilu ja maisemointi toteutetaan.

- Luvan haltijan on aloitettava jätealueiden sulkeminen tuotantotoiminnan aikana sitä mukaa kuin alueet saavuttavat lopullisen kokonsa ja muotonsa ja jatkettava sitä vuosittain täyttötoiminnan edetessä.

- Toiminnan loputtua on alueelta poistettava kaikki ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavat koneet ja laitteet, kemikaalit, polttoaineet ja jätteet, lukuun ottamatta alueelle loppusijoitettuja jätteitä. Maan-alainen kaivos, avolouhos ja jätteiden läjitysalueet on saatettava yleisen ympäristöturvallisuuden edellyttämään kuntoon.

XI) Korvaus kalastuksen tuoton alenemisesta

- Luvan saajan on maksettava Tipasojan kalaveden osakaskunnalle Pirttilammen kalastuksen tuoton alenemista 250 euroa vuodessa alkaen siltä vuodelta, jona varsinaisen kaivostoiminnan vesien johtaminen Koivupuroon on aloitettu.

XII) Vakuus

- Luvan haltijan on asetettava kaivannaisjätealueilla muodostuvien likaantuneiden vesien käsittelyjärjestelmän rakentamisen varmistamiseksi 200 000 euron suuruinen vakuus. Vesien johtamisen, käsittelyn ja tarkkailun järjestämiseksi ja ylläpitämiseksi tarpeellisen ajan toiminnan loppumisen jälkeen on asetettava lisäksi 500 000 euron suuruinen vakuus.

- Luvan saajan on kaivannaisjätealueiden jälkihoidon varmistamiseksi asetettava vakuus, jonka suuruuden määrittämisestä ja vuosittain tehtävästä tarkistamisesta on tarkemmat määräykset ympäristöluvassa.

- Pyriitin maanalaisten sijoituspaikkojen (louhosperät) sulkemisen varmistamiseksi on asetettava 50 000 euron vakuus.

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

Sotkamo Silver Oy (Taivalhopea-kaivospiiri)

Selvitys Kaivoslain 52 §:ssä tarkoitettuja
määräyksiä koskien

Arttu Ohtonen/ I. Tuokko

13.3.2014

Tämä asiakirja on Sotkamo Silver Oy:n Taivalhopea –kaivospiiriä koskeva selvitys, jossa käsitellään Kaivoslain 52 §:ssä tarkoitettujen yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien määräysten sisältöä Taivalhopea-kaivospiirin kannalta.

Sisällysluettelo

1	Haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen.....	2
2	Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta	5
3	Selvitys tutkimusten tuloksista ja esiintymän laajuudesta	6
4	Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen	7
5	sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia koltta-alueella..	7
6	Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvä vakuus sekä muut lopettamiseen liittyvät ja lopettamisen jälkeiset velvollisuudet	7
6.1.	Vakuus ennen kaivoksen rakentamista	8
6.2.	Vakuus kaivoksen rakentamisen aikana	8
6.3.	Vakuus toiminnan aikana.....	9
6.4.	Muut toiminnan lopettamiseen liittyvät tai sen jälkeiset velvollisuudet	9
6.5.	Vakuuden laji	10
7	Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta	10

1 Haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen

Sotkamo Silver Oy:n Tipaksen hopeakaivoksen kaivosalueella tai sen läheisyydessä ei ole rakenteita tai toimintoja, joiden turvallisuuteen kaivostoiminnalla olisi vaikutusta.

Nykytilanne

Varsinaista kaivostoimintaa ei tällä hetkellä ole. Tuotantotunnelia ja sen yhteydessä sijaitsevaa tuuletusnousua pidetään kuivana ylläpitopumppauksen avulla, tunneli ulottuu 350 metrin syvyyteen. Kuivatusveden laatua ja sen vesistövaikutuksia seurataan tunnelin tyhjentämiseen myönnetyn ympäristölupapäätöksen mukaisesti. Kuivatusvesi on laadultaan kalliopohjavettä eikä sillä ole ollut negatiivisia vaikutuksia vastaanottavaan vesistöön. Kun kaivoshanke etenee ja muuttuu varsinaiseksi kaivostoiminnaksi, sillä ei arvioida olevan merkittäviä ympäristölle haitallisia vaikutuksia kaivoksen toimiessa ympäristölupapäätöksen lupaehtojen mukaisesti.

Kaivosalueelle pääsyä on rajoitettu puomeilla, jotka pidetään lukittuna kun kaivosalueella ei ole miehitystä. Kaivosalueella on myös tallentava valvontakamerajärjestelmä, josta ilmoitetaan kyltein kaivosalueen sisäänkäynneillä.

Maisema

Tällä hetkellä kaivosalueella on tuotantotunnelin louhinnasta muodostunut sivukivikasa. Kiveä on kasassa arviolta noin 140 tuhatta tonnia. Malmia tullaan louhimaan avolouhoksesta ja maanalaisesta louhoksesta. Louhinnassa muodostuva sivukivi käytetään kaivostäyttöön tai rakentamiseen kokonaisuudessaan, joten pysyviä sivukivikasoja ei kaivostoiminnasta aiheudu. Rikastusprosessissa muodostuvasta rikastushiekasta (rikastusjäte) osa käytetään kaivostäytössä ja osa loppusijoitetaan rikastushiekka-alueelle. Rikastushiekka-allas on suunniteltu noin 30 ha:n kokoiseksi ja sen korkeus on tällä hetkellä tiedossa olevilla malmimäärillä alle 10 metriä toiminnan loputtua. Rikastushiekka-allas ei aiheuta etäälle näkyviä muutoksia alueen maisemassa.

Vesi

Toiminnan aikana kaivoksen vesikiertoon otettava vesi muodostuu avolouhoksen ja MA-louhoksen kuivatusvesistä, Pieni Tipasjärvestä otettavasta raakavedestä ja toiminta-alueelle satavasta vedestä. Vastaanottavaan vesistöön Koivupuron (noro) ja siihen johtavan ojan kautta purettavan veden määrä on toiminnan alkuvaiheessa noin 0,5 Mm³/a. Vesistöön purettavan veden määrä voi kasvaa louhinnan edetessä, riippuen kallion rikkonaisuudesta louhinta-alueilla ja myös pintaosan kuivatusvoimien piteistä. Purkuveden määrä pyritään pitämään alhaisena minimoimalla järvestä otettavan raakaveden käyttö ja mahdollisesti vähentämällä muodostuvan kuivatusveden määrää aluetta kuivattavien porakaivojen avulla.

Vastaanottavaan vesistöön purettavan veden sisältämä kuormitus koostuu louhinnassa käytettävästä räjähdysaineesta peräisin olevasta typestä sekä rikastettavan malmin sisältämistä metalleista sekä sulfidimalmin louhinnasta, prosessoinnista ja rikastuskemikaaleista peräisin olevasta sulfaatista. Typpipäästöt pyritään minimoimaan käyttämällä veteen liukenematonta räjähdysainetta ja optimoimalla käytettävän räjähdysaineen määrää. Sulfidipäästöt pyritään minimoimaan poistamalla rikki rikastushiekasta

pyriittirikasteena ennen rikastushiekkalietteen ohjaamista rikastushiekka-altaaseen. Sulfaatin ja metallien osalta vesikiertoon tehdään kemikalointiasemavaruuksia, jossa vettä voidaan käsitellä tarvittaessa saostuskemikaaleilla tai esimerkiksi adsorptioon perustuvilla menetelmillä.

Vesienkäsittelyyn varaudutaan rakentamalla rikastushiekka-allas ja 4 erillistä selkeytysallasta. Tämän lisäksi vesienkäsittelyjärjestelmän osana on pintavalutuskenttä ja Koivupurossa oleva jälkiselkeytysallas. Vesienkäsittelyjärjestelmästä pyritään tekemään joustava, jolloin erilaiset vedet voitaisiin tarvittaessa pitää erillään toisistaan ja mahdollinen käsittely olisi tehokasta. Ympäristölupapäätöksen lupamääräyksissä purkuvedelle on asetettu laatuvaatimuksia pitoisuusrajoina (mg/l) ja kokonaispäästömäärinä (kg/a).

Ilmanlaatu

Varsinaisessa kaivostoiminnassa pölypäästöjä aiheuttaa pääasiassa malmin ja sivukiven louhinta avolouhoksessa sekä malmin ja sivukiven lastaus, kuljetus, murskaus ja varastointi. Tipaksen malmissa tai sivukivessä ei tietyvästi esiinny kuitumaisia mineraaleja, joten kuitumaisia pölypäästöjä ei tällöin kaivostoiminnassa muodostu. Avolouhoksen louhinnassa muodostuvan pölyn määrä pyritään minimoimaan louhintateknisillä ratkaisulla. Ympäristölupapäätöksen mukaisesti murskauksen ja rikastamon pölypäästöjä aiheuttavat kohteet varustetaan koteloinnilla ja kohdepoistolla. Ulkoilmaan johdettavan poistoilman hiukkaspitoisuus saa ympäristölupapäätöksen lupamääräksen nro 29 mukaisesti olla enintään 10 mg/m³(n). Hajapölypäästöjä tullaan rajoittamaan ELY-keskukselle toimitettavan pölynhallintasuunnitelman mukaisesti. Pölyn leviämistä tarkkaillaan leijumatarkkailuna ELY-keskuksen hyväksymän suunnitelman mukaisesti.

Kaasumaisia ilmanpäästöjä syntyy räjäytyksissä sekä työkoneiden käytössä. Räjähdyksikaasuista muutama prosentti on haitallisia kaasuja, kuten hiilimonoksidia (CO) ja typen oksideja (NO ja NO₂). Muodostuvien haitallisten kaasujen määrä on suhteellisen pieni ja sillä ei katsota olevan merkittävää vaikutusta ympäristöön. Maanalaisessa kaivoksessa tehokkaalla tuuletuksella ja riittävän pitkällä tuuletusajalla varmistetaan hyvä ilmanlaatu työskentelyalueilla. MA-kaivokseen tulee taukotiloja ja pelastuskontit.

Kaivoksilla käytettävät työkoneet ovat teholtaan suuria ja niiden ominaispäästöt tehon yksikköä kohti ovat suhteellisen pieniä. Polttomootoreiden pakokaasu- ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (844/2004) on asetettu isojen työkoneiden moottorien päästö-rajoiksi: hiilimonoksidi 3,5 g/kWh, hiilivedyt 1 g/kWh, typen oksidit 6 g/kWh ja hiukkaset 0,2 g/kWh.

Ilmanlaatua valvotaan työntekijöiden henkilökohtaisten ilmanlaatumittareiden ja kiinteiden ilmanlaatumittareiden avulla.

Melu

Toiminnan aiheuttamia melulähteitä ovat malmin louhinta, kuljetus, murskaus ja rikastus. Melua aiheuttavat toiminnot pyritään sijoittamaan suljettuun tilaan tai suuntaamaan melu ylöspäin melulähteestä. Louhinnan aiheuttama melu painottuu avolouhintaan ja on silloinkin hyvin ajoittaista, tarkoitus on suorittaa avolouhintaa kesälomakauden ulkopuolella. Avolouhinnassa muodostuvan melun leviämistä pysyvän ja loma-asutuksen suuntaan minimoidaan toiminnan alkuvaiheessa avolouhoksen koillispäähän rakennettavan meluvallin avulla. Alkuvaiheen jälkeen lastaus ja suurimmaksi osaksi kuljetuskin siirtyy ympäröivän maanpinnan tason alapuolelle, jolloin avolouhoksessa muodostuva melu ohjautuu entistä paremmin ylöspäin, jolloin se ei aiheuta merkittävää haittaa ympäristölle. Murskaamo ympäröidään meluvallilla, jolla murskauksen melu ohjataan ylöspäin.

Ympäristölupapäätöksen lupamääräyksissä melulle on asetettu melun enimmäistasot (dB, A-painotettu), joita ei saa ylittää. Päivä- ja yöajalle on erilliset enimmäistasot. Lisäksi kesäajalle (1.5-31.8) on asetettu talviaikaa alhaisemmat enimmäistasot. Melua tarkkaillaan tarkkailuohjelman mukaisesti. Melun tarkkailu jaetaan melupäästöjen mittaukseen, melumallinnukseen ja melumittauksiin häiriintyvissä kohteissa.

Tärinä

Ympäristölupahakemuksessa arvioitiin Hopeakaivoksen louhintaräjäytyksen ympäristölle aiheuttamaa tärinää 100 ja 200 kg:n räjähdysainemäärällä. Tällöin käytetyn tärinämallinnuksen mukaan räjähdysten aiheuttama tärinä voi olla juuri havaittavissa yli 500 metrin etäisyydellä räjäytyspaikasta kun sytytykseen käytetään yhtä nallia. Tipaksen hankkeessa räjäytyksistä aiheutuvan tärinän haittavaikutuksia minimoidaan räjäytysteknisellä suunnittelulla. Panosten sytytysten välinen viive mitoitetaan niin, että peräkkäisten räjäytysten aikaansaamat tärinäaallot etenevät maa- ja kallioperässä toisensa kumoten. Oikein suunnitellulla ja toteutetulla räjäytystekniikalla tärinän vaikutuksia pystytään merkittävästi vähentämään.

Tämän lisäksi tärinää tarkkaillaan ympäristölupapäätöksen mukaisen tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tärinä tarkkailu jaetaan ennen toimintaa suoritettavaan kaivospiirin lähellä olevien kiinteistöjen kuntokartoitukseen ja toiminnan aikaiseen tärinä tarkkailuun. Tärinä tarkkailussa tehtävät tärinämittaukset suoritetaan kiinteistöjen tukirakenteisiin asennettavilla tärinäantureilla.

Toiminnassa muodostuvat sivutuotteet

Varsinaisessa kaivostoiminnassa muodostuvia kiinteitä sivutuotteita ovat pintamaat, sivukivi ja rikastushiekka. Muodostuvat pinta- ja moreenimaat ovat jäteluokitukseltaan pysyvää jätettä ja ne hyödynnetään meluvälillä, alaiden pato- ja pohjarakenteissa ja kaivoksen sulkemisvaiheessa peitto- ja maisemointitöissä. Muodostuva sivukivi on tehtyjen kokeiden perusteella mahdollisesti happoa muodostavaa ja jäteluokitukseltaan tavanomaista jätettä. Valtaosa muodostuvasta sivukivestä käytetään kaivostäytössä tai rakentamisessa ympäristölupapäätöksen reunaehdot huomioiden. Ympäristölupapäätöksen mukaisesti kaivostäytössä tai rakentamisessa hyödynnetty sivukivi ei ole jätettä. Muodostuva rikastushiekka on pilot-rikastuskokeen perusteella selvästi ei-happoa muodostava ja jäteluokitukseltaan tavanomaista jätettä, jonka loppusijoituspaikka on rikastushiekka-allas tai maanalainen kaivos jossa sitä on tarkoitus käyttää sellaisenaan täytössä tai sementin kanssa kovettuvassa täytössä. Louhosten täytön pääasiallinen materiaali on avolouhoksen tai maanalaisten perien louhinnassa syntyvä sivukivi. Ympäristölupapäätöksen mukaisesti rikastushiekka ei ole jätettä jos se käytetään maanalaisen kaivoksen täyttömateriaalina.

Liikenne

Kaivoksen vaikutusta alueen liikenteeseen on arvioitu ympäristölupahakemuksessa. Toiminta-aikana liikennemääräksi arvioitiin hieman alle 500 yksisuuntaista kuorma-autokuljetusta vuodessa. Rakentamisen aikana kuljetusten määrä voi ajoittain nousta tätä korkeammaksi, mutta niin rakentamisen kuin toiminnankin aikana suurimman liikennekuormituksen aiheuttaa työpaikkaliikenne. Liikennemäärät eivät kuitenkaan kasva siinä määrin, että niillä voisi olettaa olevan merkittävää vaikutusta liikenneonnettomuuksien määrään. Kaivoksen sisäinen liikenne koostuu pääasiassa raskaista työajoneuvoista. Kaivospiirin alueella on noudatettava oikeanpuoleista liikennettä. Kaivoksessa nopeusrajoitus on 25 km/h. Henkilöautoissa tulee kaivospiirin alueella käyttää turvavyötä.

Riskinarviointi

Nykyistä toimintaa koskeva riskinarviointien tekeminen ja riskirekisterin ylläpito on aloitettu vuonna 2013. Varsinaisen kaivostoiminnan riskejä on tunnistettu ja arvioitu kaivosturvallisuuslupahakemuksessa. Rikastamon ja tuotantotunnelin lämmityslaitoksen aiheuttamia riskejä on tunnistettu ja arvioitu kemikaalilupahakemuksessa. Toimintaan liittyviä ympäristöriskejä on tunnistettu ja arvioitu ympäristölupahakemuksen ja kaivosturvallisuuslupahakemuksen yhteydessä. Riskinarviointi on jatkuva prosessi ja sitä päivitetään toiminnan ja suunnittelun edetessä.

Johdon sitoutuminen ja johtamisjärjestelmät

Yrityksen johto on sitoutunut edistämään työterveyttä ja turvallisuutta sekä kestävän kehityksen periaatteita toiminnassaan. Yhtiö on kuvannut ympäristö- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmiään kaivosturvallisuuslupahakemuksen yhteydessä. Johtamisjärjestelmiä kehitetään toiminnan edetessä vastaamaan kulloistakin tilannetta. Ympäristölupapäätöksen mukaisesti ympäristöjohtamisjärjestelmälle tullaan hakemaan ISO 14001 –sertifiointia.

2 Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta

Viimeisimmän louhintasuunnitelman on tehnyt Jouni Kankkunen (DI, kaivostekniikka, MAusIMM) JK-Kaivossuunnittelu. Kaivossuunnitelman mukaisesti kaivossuunnitelmassa louhitaan kokonaisuudessaan nykyinen määritetty malmireservi. Louhintasuunnitelman mukaisesti louhinta koostuu avolouhoksesta ja maanalaisesta louhoksesta. Maanalaisessa louhinnassa hyödynnetään tuotantotunnelina 1988-1991 louhittua tutkimustunnelia. Olemassa oleva tunneli on 5 metriä leveä, 5 metriä korkea, 2,6 km pitkä ja ulottuu 350 metrin syvyyteen.

Tunnettu esiintymä on 400 metriä pitkä ja 5-110 (ka. 40 m) metriä leveä. Tunnettu, levymäinen mineralisoituman kaade on 65-70° kaakkoon. Kairausten perusteella malmi jatkuu ainakin 500 metrin syvyyteen. Suurin osa malmista louhitaan maanalaisena louhintana, jolloin malmi/sivukivisuhde on korkea. Louhintasuunnitelma tunnetulle malmivarannolle on yksityiskohtainen ja sen tekemisessä on otettu huomioon seikat, jotka vaikeuttaisivat kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä tai louhimistyötä. Louhinnassa irrotettava marginaalimalmi varastoidaan käytettäväksi sopivassa tilaisuudessa.

Esiintymän ensimmäiset koelouhinnat ja rikastuskokeet tehtiin 80-luvulla. Viimeisin koelouhinta tehtiin vuonna 2011, jolloin louhittiin yli 100 tonnia malmia. Tällöin suoritettiin pilot-mittakaavan rikastuskoe, jossa GTK:n Mineraalitekniikan koerikastamossa tehtiin testirikastus 88 tonnilla malmisyötettä. Vuonna 2012 pienemmälle malmimäärälle tehtiin rikastuskokeet, jossa selvitettiin vedenlaadun vaikutuksia vaahdotuksen saanteihin. Tulokset kokeista ovat olleet erittäin hyviä, jalometallien saantien ollessa 85-90%.

Esiintymän hyödyntämistä koskevia kannattavuusselvityksiä on tehty sekä Kajaani Oy:n ja Outokummun työyhteisöliittymän toimesta vuonna vuosina 1988-1991 että Sotkamo Silver Oy:n toimesta 2012.

3 Selvitys tutkimusten tuloksista ja esiintymän laajuudesta.

Sotkamon Hopeaesintymä sijaitsee Tipasjärven liuskejaksona tunnetussa muodostumassa, joka edustaa Kuhmon liuskejakson eteläistä jatketta. Esiintymä on löydetty 1980, jonka jälkeen esiintymää on tutkittu kattavasti. Vuosina 1988-1991 Kajaani Oy:n ja Outokummun työyhteisöliittymän Taivalhopean toimesta esiintymän yhteyteen louhittiin 2,6 km pitkä ja 350 metrin syvyyteen ulottuva tutkimustunneli. Tutkimuskairauksia on esiintymän löytämiseen tehty kaikkiaan noin 54 kilometriä. Maanpinta- ja tunnelikairauksien lisäksi esiintymän geologiaa on tutkittu geofysikaalisin mittauksin.

Mineraalivarantoarvio on päivitetty tammikuussa 2014. Arvion on tehnyt riippumaton konsultti Jyrki Parkkinen (FT, EurGeol). Päivitetyn arvion perusteella todettu ja todennäköinen mineraalivaranto on 6 Mt (taulukko 1). Todettu ja todennäköinen hopeavaranto on 16,2 Moz. Arviossa on käytetty cut-off arvona 50 g/t-hopeapitoisuutta.

Taulukko 1 Tipaksen hopeakaivoksen mineraalivarat

Sotkamo Silver Mine Classified Mineral Resource 2014/01/15							Blockmodel2013_8e			
Cut off Grade 50 g/t Ag applied			Top cut off grades: 1200 g/t Ag, 12 g/t Au, 9 % Pb, 6.6 % Zn							
JORC Classification	Volume m ³	Tonnage t	Density t/m ³	Ag g/t	Au g/t	Cu g/t	Mn %	Pb %	S %	Zn %
Measured	1 197 000	3 351 000	2.8	80.6	0.24	107	0.2	0.3	1.8	0.6
Indicated	950 000	2 660 000	2.8	87.0	0.24	126	0.2	0.3	1.6	0.7
Total	2 147 000	6 011 000	2.8	83.4	0.24	115	0.2	0.3	1.7	0.6
Inferred	477 000	1 340 000	2.8	76	0.2	99	0.2	0.2	1.6	0.5

Uusin louhintasuunnitelma ja malmiarvio on muodostettu todetusta ja todennäköisestä mineraalivarannosta jotka ovat yhteensä noin 6 miljoonaa tonnia

Kaivosinsinööri Jouni Kankkunen MSc (Mining), MAusIMM on tehnyt viimeisimmän louhintasuunnitelman ja malmiarviolaskelmat. Malmivarat hopeapitoisuudella 102 g/t ovat yhteensä 3 336 000 tonnia, päivitys on tehty JORC-koodin (2012) mukaisesti. Outotec Oyj on Sotkamo Silver Oy:n toimeksiannosta tehnyt louhintasuunnitelman ja malmiarvion tarkastelun. Tuotantosuunnitelmassa malmin hopeapitoisuus neljän ensimmäisen vuoden aikana on 120-130 g/t ja kultapitoisuus 0,4 g/t. Tuotantokapasiteetti kasvatetaan 350 000 tonnista 450 000 tonniin/ vuosi kolmannen tuotantovuoden aikana. Uuden louhintasuunnitelman mukaiset malmivarat riittävät 8-9 vuoden tuotantoon, malmeista pääosa tulee maanalaisesta kaivoksesta. Ensimmäiset vuodet kokonaislouhintamäärä on hieman alle 550 kt/a, jonka jälkeen avolouhoksen kasvaessa louhintamäärä on tarkoitus nostaa korkeammaksi.

Taulukko 2. Hopeakaivoksen malmivarat, maaliskuu 2014

Sotkamo Silverin Hopeakaivoksen Malmivarat, maaliskuu 2014, JORC Code (2012)									
Malmivarat Luokka	Malmia (Mt)	Hopea		Kulta		Sinkki		Lyijy	
		Pit. (g/t)	Metallia (oz)	Pit. (g/t)	Met. (oz)	Pit. (%)	Met. (t)	Pit. (%)	Met. (t)
Todettu	1.800	98	5 671 406	0.29	16 782	0.69	12 420	0.33	5 940
Todennäköinen	1.536	106	5 234 669	0.29	14 321	0.74	11 366	0.36	5 529
Yhteensä	3.336	102	10 940 026	0.29	31 103	0.71	23 786	0.34	11 469

Näiden malmivarojen lisäksi on aiemmin julkaistussa mineraalivarannossa 1,33 miljoonaa tonnia mahdollisia mineraalivarantoja pitoisuudella 75 g/t hopeaa, josta noin 0,5 miljoonaa tonnia pitoisuudella yli 100 g/t. Tämä hopearikas osa on nykyisten malmien jatkeena ja huomattava osa niistä voidaan kustannustehokkaasti kohtuullisella lisäkairauksella muuttaa malmivaroiksi

Rikastamon suunniteltu syöte on 350-450 kt/a 8 vuoden suunnitellun tuotannon ajan. Rikastamon kolmivaiheisessa vaahdotusprosessissa tuotetaan kolmea rikastetta:

1. hopea-kulta-lyijy
2. sinkki-hopea
3. pyriitti-hopea

Rikasteita tuotetaan vuosittain 15-20 kt. Rikasteet toimitetaan jatkojalostettaviksi sulatoille kaivoksen ulkopuolelle, kuljetus kaivokselta tapahtuu autokuljetuksena.

Geofysikaalinen Sampo-luotaus osoittaa, että mineralisoitunut alue jatkuu 1,5 tai jopa 2 kilometrin syvyyteen. Sampomittaukset tehtiin vuosina 2012 ja 2013 GTK (Niskanen) ja tulosten tulkinnan ja mineralisaation syväjatkeen mallinnuksen on tehnyt Jyrki Parkkinen (FT, EurGeol) vuosina 2012-2013.

Tunnettujen malmivarojen lisäksi lisämalmien löytäminen syväjatkeelta ja/tai lähialueelta on mahdollista ja toiminta tulee todennäköisesti jatkumaan nykyistä suunnitelmaa pidempään.

4 Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen

Tipaksen hopeakaivoshankkeen kaivospiiri (Taivalhopea) on poronhoitoalueen eteläpuolella.

5 sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttal alueella

Tipaksen hopeakaivoshankkeen kaivospiiri (Taivalhopea) sijaitsee Kainuussa, kaukana saamelais- tai kolttal alueista.

6 Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvä vakuus sekä muut lopettamiseen liittyvät ja lopettamisen jälkeiset velvollisuudet

Tipaksen hopeakaivoksen ympäristölupapäätös Nro 33/2013/1 käsittää hopeakaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan sekä toiminnanaloittamisluvan ja töidenaloittamisluvan. Päätöksessä on määrätty vakuudet koskien vesilain mukaisten toimenpiteiden aloittamiseen (töidenaloittamislupa ja sitä koskeva vakuus), 10 000 €. Tämän lisäksi lupapäätöksessä on määrätty toiminnanaloittamislupaa koskevat vakuudet ympäristön saattamiseksi ennalleen ennen kuin päätös on saanut lainvoiman, 200 000 €. Edellä mainituissa vakuuksissa edunsaajana on PSAVI.

Lupapäätöksessä on myös määrätty kaivannaisjätealueita koskevia vakuuksia. Erilliset kaivannaisjätealuetta koskevat vakuudet ovat seuraavat:

- Kaivannaisjätealueilla muodostuvien jätevesien käsittelyjärjestelmän rakentamisen varmistamiseksi 200 000 €
- Vesienkäsittelyjärjestelmän ylläpitämiseksi 700 000 €

Varsinaisten jätealueiden jälkihoitoa koskevat vakuudet:

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| • Rikastushiekka-allasalue | 4 €/m ² |
| • Sivukivialue | 2 €/m ² |
| • Marginaalimalmialue | 4 €/m ² |
| • Malmivarastoalue | 4 €/m ² |
| • Pyriittiallas (ei rakenneta) | 15 €/m ² |

Lisäksi erillinen vakuus on määrätty pyriitin maanalaisten sijoituspaikkojen (louhosperät) sulkemisen varmistamiseksi (pyriittiä ei sijoiteta todennäköisesti MA-louhokseen). Edellä mainituissa vakuuksissa edunsaajana on KaiELY. Vakuudet täytyy asettaa ennen kuinkin toiminnan aloittamista

Toiminnanharjoittaja pyytää kaivoslupaviranomaista ottamaan huomioon nämä vakuudet määritessään kaivoslain 10 luvussa tarkoitettuja vakuuksia. Näkemyksemme mukaan ympäristöluvan vakuudet kattavat esim rikastushiekka-altaan patojen luiskauksen eikä niihin tarvitse määrätä vakuutta.

6.1. Vakuus ennen kaivoksen rakentamista

Tällä hetkellä kaivospiirin alueella suoritetaan tuotantotunnelin kuivanapitopumppausta jatkuvana työnä. Tunnelissa on 4 pumppausasemaa. Putkilinja kulkee tasolta 335, tasolle 75 tuuletusnousua pitkin. Tasolta 75 maanpinnalle putkilinja kulkee vinotunnelia pitkin. Sähkönsyöttö pumppausasemille on järjestetty tuuletusnousua pitkin. Vinotunnelin suuaukon viereisellä kentällä on yhteensä 6 työ-, toimisto- tai varastotiloina toimivaa konttia. Kaivospiirin alueella on 1988-1991 tunnelin louhinnasta peräisin oleva sivukivikasa (noin 140 kt). Kaivospiirin alueelle tulee 2 sähkölinjaa; Katerman vesivoimalaitokselta vedetty, syksyllä 2013 valmistunut 45 kV:n linja, joka ei ole vielä käytössä ja tällä hetkellä käytössä oleva 20 kV:n linja.

Ennen kaivoksen rakentamista esiintymää tultaneen tutkimaan tunnelista ja maanpinnalta suoritettavin tutkimuskairauksin kampanjaluonteisesti.

Kaivoshanke on kertaalleen ajettu alas vuonna 1991, jolloin tutkimustunnelin annettiin täyttyä vedellä. Tämän jälkeen tunnelissa ei ole tehty merkittävää louhintatyötä, joten mahdolliset toiminnan lopettamisen aiheuttamat seuraukset voidaan ennustaa. Avolouhoksen perustamista ja louhinnan aloittamista tai muita aluetta muuttavia ja merkittäviä toimenpiteitä ei ole tarkoitus tehdä.

6.2. Vakuus kaivoksen rakentamisen aikana

Kaivoshankkeen rakentamisvaiheen alkaessa perustetaan avolouhos ja louhinta aloitetaan. 1.vaiheessa avolouhoksen louhinta aloitetaan noin 3 ha:n alueella ja 4 ensimmäisen vuoden aikana avolouhinnassa edetään 40 metrin syvyyteen. Tämän lisäksi rakentamisvaiheessa tarvittavaa tarvekiveä tullaan louhimaan kaivospiirin alueella. Rakentamisen 1. vaiheessa rikastushiekka- ja selkeytysaltaiden patoa rakennetaan yhteensä noin 2,5 kilometriä ja rakennettavan alkupadon korkeus on noin 6 metriä. Patojen ulkoluiskat rakennetaan alkuvaiheessa 1:2 kaltevuuteen, mutta toiminnan loppuessa ne luiskataan 1:3 kaltevuuteen. Kaivokselle ei rakenneta alkuvaiheessa kiinteää murskaamoja, vaan murskaus toteutetaan urakoitsijan toimesta mobiilimurskaamalla. Rikastamoalueelle on suunnittelutarveratkaisussa esitetty kerrosalaksi 6050 m² (taulukko 3). Putkilinjaa alueelle rakennetaan arviolta yhteensä noin kolme kilometriä.

Vakuuden tulisi kattaa mahdolliset avo- ja tarvekilouhosten sekä keskeneräisten patopenkkojen luiskaamiset, keskeneräisten rakennusten ja putkilinjojen purkamisen.

Koko kaivospiirialue on toiminnanharjoittajan omistuksessa.

6.3. Vakuus toiminnan aikana

Toiminnanharjoittaja esittää, että se toimittaa ennen kaivoksen ja rikastamon käyttöönottoa kaivosviranomaisen hyväksyttäväksi esityksen toiminnan aikaisesta vakuudesta. Vakuuden määrä arvioidaan sellaiseksi, että sillä voidaan saattaa koko alue kaivosturvallisuuden vaatimaan kuntoon. Vakuus toimitetaan kaivosviranomaiselle 3 kuukauden kuluttua kaivosyhtiön esityksen hyväksymisestä. Vakuus tarkistetaan kaivosviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Rakentamisen aikana valmistuvien rakenteiden lisäksi toiminnan aikana rikastushiekka-allas laajenee. Uutta alkupatoa rakennetaan noin 1 km:n verran ja patopenkkaa korotetaan rikastushiekalla muutamia metrejä. Avolouhos laajenee ja syvenee hieman. Vakuuden tulisi kattaa edellä mainittujen rakenteiden luiskaamisen ja tarvittaessa avolouhoksen saattamisen riittävään turvallisuustilaan.

Toimenpide eriteltynä rakennuksittain:

Käyttötarkoitus	Kerrosala m ²	Kerrosluku
Toimistorakennus	450	2
Tuotantolaitos	2600	1
Murskausasema	1150	2
Varasto	300	1
Kaivosvarikko	1250	1
Lämpölaitos	300	1

Yht.	6050 m ²	

Taulukko 3. Suunnittelutarveratkaisussa esitetty rikastamoalueelle rakennettava kerrosala

6.4. Muut toiminnan lopettamiseen liittyvät tai sen jälkeiset velvollisuudet

Toiminnan loputtua kaivosalue on tehtävä turvallisesti ja ympäristölle haittaa tuottamattomaksi. Kaivosluvan alaiset asiat koskevat alueen turvallisuutta.

Avolouhosalue

Toiminnan loputtua avolouhoksesta poistetaan kaikki tarpeettomat rakenteet, kemikaalit, räjähdysaineet, sähkölaitteet, työkoneet ja jätteet. Louhinnan suunnittelussa on otettu huomioon toiminnan loppuminen ja tarvittaessa suunnitelmia päivitetään seinämien tarkkuuslouhinnalla tai vastaavalla menetelmällä. Turvallisuuden kannalta tarpeelliset rakenteet jätetään paikalleen. Louhoksen ympärillä olevat pintamaiden poistoalueet luiskataan. Avolouhokseen johtavat ajoluiskat suljetaan lohkareilla. Avolouhos eristetään tarvittaessa aitaamalla tai muulla tavoin, esimerkiksi louhepenkereellä, jotta se ei aiheuta turvallisuusriskiä. Avolouhos täyttyy toiminnan loppumisen jälkeen vedellä ja se maisemoituu lampena ympäröivän suo- ja kangasalueen keskelle.

Rikastamoalue

Rikastamoalueella olevat rakennukset puretaan, mikäli kyseisellä alueella ei löydy niille kaivostoiminnan loppuessa muuta käyttöä. Käyttökuntoiset laitteet ja rakennukset myydään ja mahdollisesti elinkaarensa päässä olevat kierrätetään materiaalina.

Tiet, voimalinjat, putkilinjat ja rantapumppaamo

Alueelle rakennettavat uudet tiet toteutetaan mursketeinä. Valtaosa alueen toiminnan aikaisesta tiestöstä on jo olemassa, eikä teitä ole toiminnanharjoittajan näkemyksen mukaan tarkoituksenmukaista purkaa toiminnan loputtua. Mikäli purkaminen tiettyjen sisäisten teiden osalta nähdään tarpeen mukaiseksi, se toteutetaan. Alueelle tulevat voimalinjat jätetään paikoilleen. Ne voidaan myös purkaa jos se katsotaan tarpeenmukaiseksi. Alueella olevat putkilinjat puretaan ja myydään. Raakavedenottoa varten rakennettu rantapumppaamo puretaan.

6.5. Vakuuden laji

Toiminnanharjoittaja esittää, että hankkeen kaikissa vaiheissa vakuudeksi hyväksyttäisiin pankkitakaus, takausvakuutus tai pankkitalletus.

7 Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta

Toiminnanharjoittaja esittää, että kaivosviranomaisen asettaisi riittävän pitkän ja vähintään 6 kuukauden pituisen määräajan selvityksille, jotka liittyvät lupamääräyksiin.