

10.4.2014

KUULUTUS

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

Kaivosoikeuden haltija: Talvivaara Sotkamo Oy
KaivNro: 2819
Alueen sijainti: Sotkamo ja Kajaani

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 12.5.2014 mennessä Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen: kaivosasiat@tukes.fi
Mielipiteeseen tai muistutukseen tulee lisätä asian tunnus: KaivNro 2819

Kuulemisasiakirjojen nähtävilläolo

Kuulemisasiakirjat ovat nähtävänä Sotkamon kunnanviraston (Markkinatie 1) ja Kajaanin kaupungin (Pohjolankatu 13) ilmoitustaululla sekä Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi). Kuulemisasiakirjoihin voi tutustua myös osoitteessa www.tukes.fi/kaivosasiat.

Lisätietoja Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 10.4.2014

Pidetään nähtävänä 12.5.2014 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 Sijainti

Talvivaara (KaivNro 2819), Talvivaaran kaivos
Sotkamo ja Kajaani

Kaivospiirin haltija tai kaivosyhtiö

Talvivaara Sotkamo Oy
y-tunnus: 1852002-0
Sotkamo
Suomi

Yhteystiedot:

Talvivaara Sotkamo Oy
Talvivaarantie 66
88120 Tuhkakylä
puh. 020-7129800

Lisätietoja antaa:

Heidi Kääriäinen puh, 020 7129800

Kaivospiirin perustiedot:

Kaivoskivennäinen:

Nikkeli-sinkki-kupari

Tilannetiedot:

- | | |
|---|----|
| 1. Kaivospiiritoimitus valmis, kaivoskirja annettu: | On |
| 2. Kaivostyö alkanut: | On |
| 3. Alueella biokasaliuotus | On |
| 4. Alueella metallien talteenottolaitos | On |
| 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 ympäristövaikkuuden perusteet, suuruus ja laji

Katso liite 2.

Kuulemisen peruste

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

Kaivosviranomaisen on määrättävä vakuuden laji ja suuruus sekä annettava kaivosoikeuden haltijalle enintään vuoden pituinen määräaika vakuuden asettamiselle. Lisäksi kaivosviranomaisen on annettava kaivosoikeuden haltijalle yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeelliset määräykset kaivoslain (621/2011) 52 §:n 3 momentin (katso alla) ja 125 §:n mukaisesti 30.6.2014 mennessä. Kaivoslain 125 § koskee kaivosturvallisuusluvassa annettavia määräyksiä. 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 selvitysvastuusta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitetulla toiminnalla vaaranneta saamelaiden asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia koltta-alueella;
- 6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista; (ks. alla esitetyt §:t 108-110)
- 7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;

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

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

Kaivosviranomaisen päätöksessä sovellettavat säädökset

Kaivoslaki 56.1 §

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

Kaivoslaki 62.2 §

Lupaviranomaisen on tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan 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 antaa 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 pankkitakauksen antajan ja vakuutusyhtiön sekä niiden emoyhtiön kotipaikan tulee sijaita Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta

Kaivosyhtiön selvitys on esitetty liitteessä 3.

Kaivosyhtiön esitys vakuuden suuruudelle ja lajille sekä perustelut

Kaivosyhtiö ehdottaa vakuuden suuruudeksi 50 000 euron pankkitalletusta tai -takausta taikka vakuutusta.

Perustelut (toimitettu vuonna 2013)

Talvivaaran kaivoksen ensimmäisen ja toisen vaiheen liuotusalueiden, sivukivi-alueiden, kipsisakka-altaiden ja mahdollisten ongelmajätteen kaatopaikkojen sulkemiskustannuksia sekä jätealueiden tarkkailua sekä suotovesien käsittelyn varmistamista koskevat vakuudet on asetettu ympäristöluvan puitteissa.

Kaivosyhtiön esittämä kaivosvakuusehdotus kattaa seuraavaa:

Rakennukset ja rakennelmat

Kaivosalueen rakennukset ja rakennelmat sijaitsevat Talvivaaran omistamilla kiinteistöillä, jolloin näiden osalta vakuutta ei tarvita.

Metallien talteenottolaitos ja bioliuotuskasat

Nämä mahdollistavat teknisesti sen, että toimintaa alueella voidaan jatkaa myös sen jälkeen, kun malmiesiintymien hyödyntäminen on päättynyt. Näin ollen malmiesiintymien hyödyntämisen lakkaaminen alueella ei automaattisesti tarkoita tuotantotoiminnan loppumista alueella.

Avolouhos

Kaivosyhtiö katsoo, että ainoa tässä vaiheessa asetettavaksi tuleva vakuus kaivoslain nojalla koskisi avolouhoksen aitaamista.

Kaivosviranomaisen lisätietoja maanomistajille

Kaivosviranomainen pyytää huomioimaan seuraavaa:

Kaivospiiritoimituksessa tai kaivostoimituksessa määrätyt kiinteistökohtaiset korvaukset sekä korvaukset mahdollisista kaivostoiminnan aiheuttamista vahingoista

ja haitoista eivät kuulu tähän kuulemismenettelyyn eikä sen jälkeiseen päätöksentekoon. Sama pätee myös parhaillaan käynnissä oleviin kaivospiiritoimituksiin tai kaivostoimituksiin.

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

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on maanmittauslaitos.

Lausuntopyynnöt ja asianosaisten kuuleminen

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

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

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

Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeen

Hakijan kuuleminen (Kaivoslaki 621/2011) 42 §

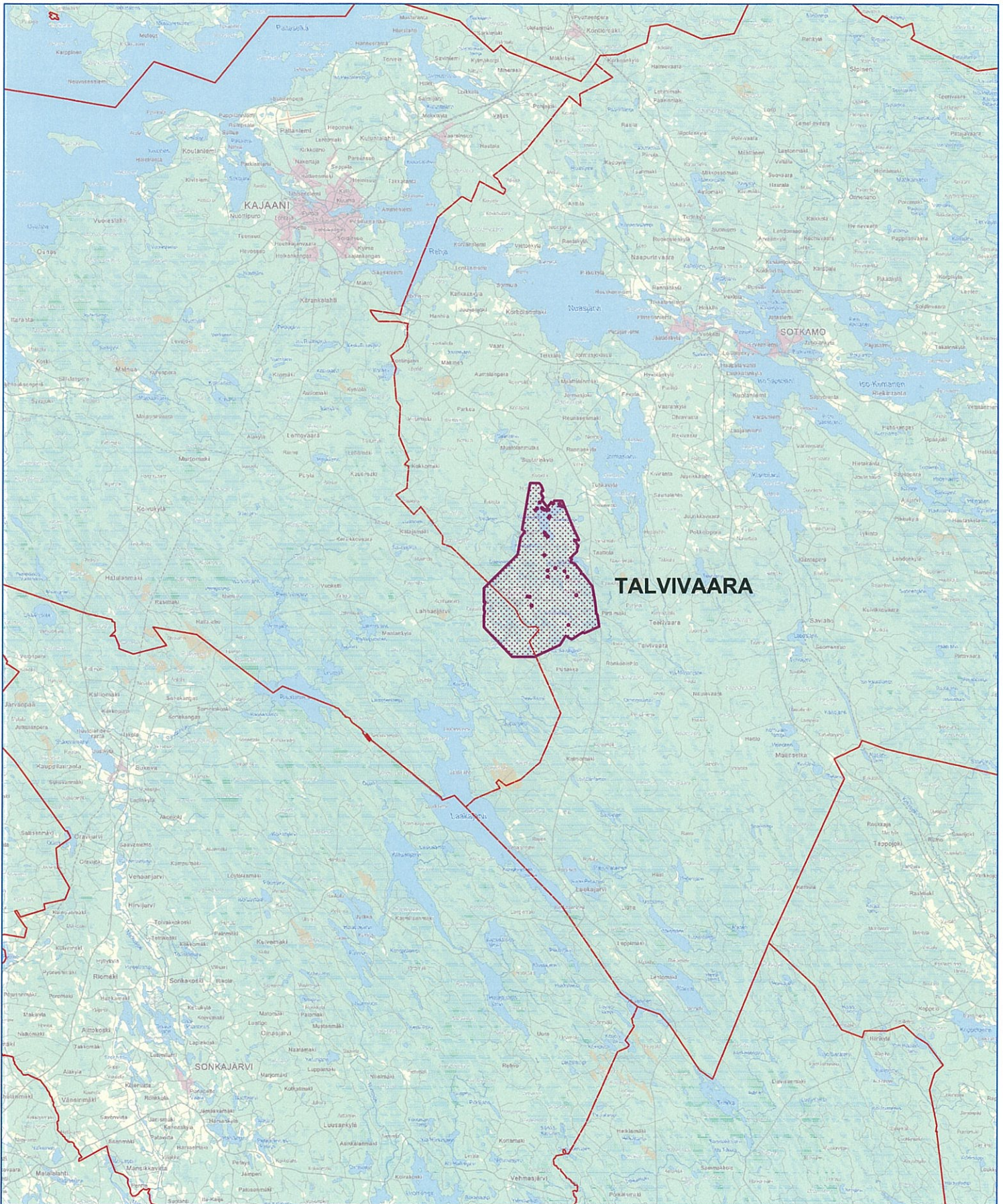
Hakijalle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoista ja muistutuksissa esitetyistä vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun. Selityksen johdosta asianosaisille on varattava tilaisuus vastaselityksen antamiseen, jos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

Liitteet

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

Kaivospiirin kartta

TALVIVAARA -KAIVOSPIIRI



Kaivospiirimääräyksissä tai kaivoskirjoissa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövakuuden perusteet, suuruus ja laji

Talvivaara, Kajaani ja Sotkamo

ASIA Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan määräykset, tiivistelmä

YMPÄRISTÖLUPA

- Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston päätökset:

- nro 33/07/1, dnro PSY-2006-Y-47, annettu 29.3.2007

- nro 74/09/1, dnro PSY-2008-Y-64, annettu 16.12.2008

- Vaasan hallinto-oikeuden päätökset:

- nro 08/0039/1, annettu 15.2.2008

- nro 09/0428/1, annettu 22.12.2009

- nro 13/0297/1, annettu 22.10.2013

- Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätökset:

- nro 113/11/1, dnro PSAVI/126/04.08/2011, annettu 18.11.2011

- nro 32/10/1, dnro PSAVI/28/04.08/2010, annettu 11.5.2010

- nro 137/2013/1, dnro PSAVI/96/04.08/2013, annettu 27.12.2013

- nro 52/2013/1, dnro PSAVI/12/04.08/2013, annettu 31.5.2013

HUOM! Valituksen vuoksi ei ole vielä lainvoimainen

- Pohjois-Suomen aluehallintovirastolla on vireillä Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan lupamääräysten tarkistaminen, dnro PSAVI/58/04.08/2011

LUVAN HALTIJA

Talvivaara Sotkamo Oy (aikaisemmin Talvivaara Projekti Oy)

YMPÄRISTÖLUPAMÄÄRÄYKSET

l) Yleiset lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

- Kaivoksen toiminnot on sijoitettava niin, että 300 metriä lähemmäksi, muun kuin luvan saajan hallinnassa olevaa, asuinkäytössä tai vapaa-ajan käytössä olevan kiinteistön lähimpää rakennusta, ei saa sijoittaa melua aiheuttavia toimintoja, läjitys- tai louhinta-alueita. Luvan haltija ei saa tällä suoja-

alueella poistaa puustoa tai tehdä muita rakentamistoimia, jotka merkittävästi lisäävät päästöjen kulkeutumista piha-alueille.

- Luvan haltijan on toimitettava Kainuun ELY-keskuksen hyväksyttäväksi ympäristölupapäätöksen toteuttamisen edellyttämien rakenteiden ympäristönsuojelurakenteita koskevat rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmat ja työselostukset ennen niiden rakentamisen aloittamista. Samoin patoja koskevat suunnitelmat on toimitettava patoturvallisuusviranomaiselle ja patorakenteet on toteutettava patoturvallisuusviranomaisen vaatimusten mukaisina.

- Luvan haltijan on oltava jatkuvasti riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus). Ympäristölupapäätöksessä määrätyn ja toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailun lisäksi luvan haltijan on mm. ympäristöluvassa määrättyllä tavalla varmistettava, etteivät toiminnan päästöt ja haitalliset vaikutukset poikkea siitä, mille lupa on myönnetty tai mitä lupahakemuksessa on ennakoitu.

- Jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa aiheutua sellaisia päästöjä tai ympäristövaikutuksia, joihin tällä päätöksellä ei ole lupaa myönnetty tai lupahakemuksen päästö- tai vaikutusarvioissa ei ole ennakoitu, on asiasta viipymättä ilmoitettava Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskuksille sekä Sotkamon ja Sonkajärven kuntien ja Kajaanin kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisille.

II) Päästöt vesiin

- Toiminta-alueella muodostuvat puhtaat sade-, sulamis- ja valumavedet ja muut vedet, joista ei aiheudu päästöjä tai ympäristön pilaantumisen vaaraa, on erotettava likaantuneista vesistä. Puhtaiksi todetut vedet saa johtaa maastoon tai vesistöihin. Kyseisten vesien likaantumattomuus on tarvittaessa osoitettava vedenlaatuselvityksin ja -mittauksin Kainuun ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

- Prosessivedet, louhitun malmin, rikkipitoisen sivukiven tai läjitetyn jätteen kanssa kosketuksiin joutuvat sade- ja valumavedet, avolouhosten kuivatusvedet, avolouhoksen pintamaan poistoalueilta muodostuvat kuivatusvedet, sulfaatti- ja metallipitoiset tehdasalueen hulevedet sekä primääri- ja sekundääriliuotusalueiden ympäriltä ja muilta alueilta kerättävät suojapumppausvedet sekä muut vastaavat likaantuneet vedet on palautettava kaivoksen liuosvesikiertoon tai puhdistettava ennen vesistöihin tai uusiin varastoaltaisiin johtamista siten, että ympäristöluvassa määrätty pitoisuusraja-arvot ja / tai yhteenlasketut päästöt nikkelille, kuparille, sinkille, raudalle, uraanille, sulfaatille, natriumille ja kiintoaineelle eivät ylity. Lisäksi vesistöön johdettavien vesien mangaanipitoisuuksien ja pH:n tavoite- ja raja-arvoista sekä elohopea- ja kadiumpitoisuuksista on määräykset ympäristöluvassa. Muilta osin vesistöön johdettavan veden pitoisuuksien on oltava ympäristölupahakemukseen liitettyssä vesienkäsittelysuunnitelmassa esitetyllä tasolla. Jos pitoisuudet poikkeavat siinä esitetystä olennaisesti, tulee luvan haltijan toimia lupamääräyksen 4a edellyttämällä tavalla (määräys hakemuksesta luvan muuttamiseksi).

- Veden liukoinen kadmium- ja lyijypitoisuus sekä ahvenen (lihaksen) elohopeapitoisuus eivät luontaiset taustapitoisuudet huomioon ottaen saa ylittää purkupaikkojen alapuolisissa vesistöissä

vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen liitteessä 1 C) sisämaan pintavesille säädettyjä ympäristölaatumormeja (AA-EQS).

- Käsitellyt jätevedet on juoksutettava vesistöihin tasaisesti niiden virtaamiin suhteutettuna niin kuin ympäristöluvassa määrätään. Vuoksen vesistön suunnassa käsitellyt jätevedet on johdettava Ylä-Lumijärven ohi Lumijokeen.

III) Päästöt ilmaan

- Louhosalueella oleva esimurskain, tarvekilouhoksen murskausyksikkö ja käytettävät poravaunut on varustettava pölynkeräysjärjestelmällä. Esimurskauksen syötöstä ja murskatun malmin hihnakuuljetuksesta tehdasalueella aiheutuvaa pölyä on rajoitettava koteloimalla maan pinnalla olevat kuljettimet ja käyttämällä talviaikaa lukuun ottamatta tarvittaessa malmin kastelua.

- Tehdasalueen murskaus- ja agglomerointiasema on sijoitettava sisätiloihin. Muodostuva pöly on kerättävä kohdepoistoin ja poistoilma johdettava pölynpoistolaitteiston kautta ulkoilmaan. Ulkoilmaan johdettavan poistoilman hiukkaspitoisuus saa olla enintään 10 mg/m³(n).

- Metallitehtaalta ilmaan johdettavan poistokaasun nikkelin, sinkin, kuparin, kobolttin ja arseenin yhteenlaskettu pitoisuus on oltava käsittelyn jälkeen kussakin poistopisteessä alle 1 mg/m³(n). Poistokaasun rikkivetytypitoisuus on oltava alle 50 mg/m³(n). Öljykattilan savukaasun hiukkaspitoisuus saa olla enintään 50 mg/m³(n) ja typenoksidien pitoisuus 600 mg NO₂/m³(n) laskettuna 3 %:n happipitoisuudessa kuivaa kaasua.

- Toiminnasta muodostuvia hajapäästöjä, kuten tiestön ja lastauksen sekä varasto- ja läjitysalueiden pölyämistä, on rajoitettava suunnitelmallisesti pölynsidonnalla ja toimintatapoja kehittämällä. Kipsisakka-altaan sekä liuotusalueiden pinta on pidettävä kosteana tai muulla tavoin estettävä altain pölyäminen.

IV) Melu

- Kaivostoiminnasta aiheutuva melutaso ei saa ylittää asumiseen tai vapaa-ajan asumiseen käytettävien rakennettujen kiinteistöjen piha-alueella päiväaikaista (klo 07–22) 55 dB(A), eikä yöaikaista (klo 22–07) A-painotettua ekvivalenttitasoa 50 dB(A). Ympäristöluvassa on määräykset meluvallien rakentamisesta.

- Räjähdykset tulee pääsääntöisesti suorittaa ennalta ilmoitettuina aikoina, joista on tiedotettu lähialueen asukkaille. Räjähdyksiä ei saa normaalitilanteissa suorittaa klo 22–07.

V) Jätteen käsittely ja hyödyntäminen sekä kaikkia jätteen loppusijoitusalueita koskevat määräykset

- Sivukivi tai poistettu pintamaa, joka välittömästi tai kohtuullisen lyhyen varastointiajan jälkeen toimitetaan rakennus- tai muussa toiminnassa käytettäväksi, ei ole jätettä edellyttäen, ettei

kiviaines omaa haponmuodostuspotentiaalia tai materiaali muuten sisällä ympäristön kannalta merkittävässä määrin haitallisia metalleja ja että se soveltuu muidenkin ominaisuuksiensa puolesta hyödynnettäväksi.

- Kaatopaikalle sijoitetun jätteen joutuminen kosketuksiin pohjaveden kanssa sekä tilanne, jossa pohjan eristerakenteen alle voi syntyä rakenteen toimivuutta vaarantava pohjaveden aiheuttama noste on estettävä pohjaveden pintaa alentamalla, rakennusalueen salaojituksella tai muilla kuivatusjärjestelyillä.

- Läjitysalueiden rakentamisessa voidaan käyttää suojahiekkana, pohjarakenteen keinotekoisien eristeen yläpuolisissa rakenteissa, pintarakenteessa tiivistyskerroksessa ja sen alapuolisissa rakenteissa jätemateriaaleja, jotka täyttävät tarvittavat rakennustekniset vaatimukset, eivät aiheuta oleellista kuormitusta ympäristöön tai ominaisuuksiensa seurauksena lisää loppusijoitettusta jätteestä liukenevien haitallisten aineiden määrää.

- Ympäristöluvassa on määräykset jätealueiden rakenteista, käytettävistä materiaaleista ja läjitysalueiden suoto- ja valumavesien hallinnasta. Metallitehtaan sakkujen kaatopaikka-alueita, kipsisakka-allasta, sivukiven läjitysalueita, 1. vaiheen liuotusalueita ja liuotus- ja suotovesialtaita sekä 2. vaiheen liuotusalueita varten on tarkemmat määräykset ympäristöluvassa.

- Luvan haltija vastaa alueella olevien jätteiden loppusijoituspaikkojen jälkihoidosta, tarkkailusta ja suotovesien käsittelystä niin kauan, kuin sijoitusalueilla voidaan olettaa olevan haitallisia vaikutuksia ympäristöön, kuitenkin vähintään 30 vuoden ajan.

VI) Varastointi

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

- Polttoaine- ja kemikaalisäiliöiden sekä niihin liittyvien putkitusten on oltava sellaisia, että ympäristöön ei pääse häiriötilanteissakaan kemikaaleja, jätteitä tai jätevesiä, jotka voivat aiheuttaa maaperän tai pohjaveden pilaantumista.

- Rakentamisen aikana muodostuvat maa-ainesjätteet on varastoitava kaivosalueelle siten, että ne ovat helposti hyödynnettävissä lopulliseen tasoon täytettyjen jätealueiden sulkemis- ja maisemointitöissä. Varastokasat on muotoiltava mahdollisimman hyvin maastoon sopeutuviksi.

VII) Muut toimet, joilla ehkäistään, vähennetään tai selvitetään pilaantumista, sen vaaraa tai pilaantumisesta aiheutuvia haittoja sekä määräykset päästöjen, riskien ja pilaantumisen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi

- Luvan haltijan on tuotannon alettua jatkuvasti seurattava läjitettyjen kiviainesten käyttäytymistä ja läjitysalueiden sisäisiä olosuhteita ja hyödynnettävä saatavaa tietoa sulkemistoimien suunnittelussa.

- Luvan haltija saa rakentaa kaivospiirin alueelle uusia pysyviä tai tilapäisiä maapohjaisia veden varastointialtaita. Niissä saa varastoida vain lupamääräysten vaatimukset täyttäviä puhdistettuja jätevesiä. Altaita koskevat suunnitelmat on toimitettava ELY-keskuksen hyväksyttäväksi ja vesien varastoaltaiden patojen on täytettävä patoja varten asetetut vaatimukset.
- Nykyisissä kipsisakka-altaissa ei saa varastoida vettä. Luvan saajan on johdettava kipsisakka-altaissa oleva vesi takaisin liuoskiertoon tai puhdistettavaksi viivyttämättä, kuitenkin viimeistään 31.8.2014 niin kuin ympäristöluvassa määrätään.
- Korttelammen altaaseen tai muihin kaivospiirin alueella jo oleviin vesien varastointiin käytettäviin maapohjaisiin altaisiin kipsisakka-altaan vuodon yhteydessä tai muuten toiminnan seurauksena päätyneet tai johdetut happamat runsaasti metalleja sisältävät jätevedet ja muut likaantuneet vedet on joko otettava takaisin liuoskiertoon tai käsiteltävä 31.12.2014 mennessä vesistöjen ja maaperän pilaantumishaittojen pienentämiseksi lupamääräysten mukaisesti ja johtaa vesistöihin tai varastoitavaksi kaivosalueelle.
- Luvan haltija on veloitettu toimenpiteisiin pilaantumishaittojen vähentämiseksi sekä kunnostussuunnitelmien laatimiseen ja kunnostustöiden tekemiseen sekä toiminnan kattavan vesienhallintasuunnitelman laatimiseen.

VIII) Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

- Poikkeuksellisia päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista sekä muista vahingoista ja onnettomuuksista, joissa haitallisia aineita pääsee ympäristöön, on viipymättä ilmoitettava ympäristöluvassa nimetyille viranomaisille. 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 säännöllisesti ja todetut vauriot korjattava viipymättä.
- Poikkeustilanteiden ja onnettomuuksien varalta on huolehdittava prosessien sisäisten varo- ja hälytysjärjestelmien kunnosta, säiliöiden varoaltaiden ja viemärijärjestelmien riittävästä sulkemismahdollisuuksista ja sade- ja jäähdytysvesiviemäreiden vesien ohjaamisesta prosessivedeksi tai johtamisesta tarvittaessa vesistöön varoaltaiden kautta.
- Riskinarviointi on päivitettävä kolmen vuoden välein. Riskinarvioinnissa tunnistettujen poikkeustilanteiden varalta on oltava toimintasuunnitelma ja -valmius.

IX) Vesitalousluvan lupamääräykset

- Vesitalousluvassa määrätään vedenoton edellyttämien rakenteiden sijainneista ja muusta toteuttamisesta. Maanomistajalla on oikeus käyttää putkilinjan kaivamisen yhteydessä nostettu maa

hyväkseen. Mikäli maanomistajalla ei ole tarvetta maalle, on luvan haltijan sijoitettava ylimääräinen maa putkilinjan alueelle ja muotoiltava läjitys siten, että se ei haittaa alueella liikkumista tai veden kulkemista ojissa tai vaihtoehtoisesti ajettava maa pois.

- Vesijohto on vesistöjen alituskohdassa sijoitettava kokonaan joen pohjan alapuolelle kaivettuun kaivantoon ja peitettävä niin, ettei se pääse liikkumaan eikä vaikeuta vesistön käyttöä. Johtolinjan sijainti on merkittävä vesistöjen alituskohdissa rantaan asetettavalla, selvästi näkyvällä taululla.

- Vesitaloushankkeisiin liittyvät rakennustyöt on tehtävä siten, ettei niistä aiheudu sellaista veden samentumista tai muuta vahingollista seurausta, joka kohtuullisin kustannuksin on estettävissä. Luvan haltijan on huolehdittava siitä, ettei työn aikana vesistön tai rannan käyttöä vaikeuteta enempää kuin tarkoitetun tuloksen saavuttamiseksi on välttämätöntä. Rakentamisalueet on siistittävä ja saatettava maisemallisesti asianmukaiseen kuntoon.

- Kolmisopen säännöstely on toteutettava järven luusuaan rakennettavalla padolla siten, ettei järven vedenkorkeus lyhytaikaisia hakijasta riippumattomia poikkeuksia lukuun ottamatta ylitä säännöstelyn ylärajaa $N_{60}+179,70$ m ja alita säännöstelyn alarajaa $N_{60}+175,70$ m.

- Luvan haltijan on kustannuksellaan rakennettava vähintään entisen veroiset korvaavat tieyhteydet niiden yksityisteiden osalta, joiden nykyinen käyttö estyy vesitaloushankkeen seurauksena. Tieyhteyksien kunnossapito kuuluu niiden käyttäjille.

X) Toiminnan lopettaminen

- Luvan haltijan on laadittava yksityiskohtainen suunnitelma ympäristöluvan mukaisen toiminnan lopettamisesta, tehtävistä jälkihoitotoista ja sulkemiseen liittyvistä ympäristöriskeistä ja niiden huomioimisesta ennen kaivostoiminnan aloittamista ja toimitettava se ympäristölupavirastoon hyväksyttäväksi. Sulkemissuunnitelman on katettava sekä ympäristönsuojelulain että vesilain nojalla toteutetut toimet. Suunnitelman on päivitettävä kahden vuoden välein. Suunnitelman tulee sisältää myös asiantuntijan (maisema-arkkitehti tms.) laatima maisemointisuunnitelma.

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

- Ennen toiminnan lopettamista kaikki 1. vaiheen liuotusalueen malmi on oltava liuotettuna hakemuksessa esitettyyn asteeseen (noin 85 % nikkelistä) ja siirrettynä 2. vaiheen liuotusalueelle. 2. vaiheen liuotusta ja metallien talteenottoa on jatkettava siihen asti, kunnes pääosa toiminnan aikana kertyneen kokemuksen mukaan liukenevasta metallista on liuotettu. Liuotustoiminnan loputtua 1. vaiheen liuotusalue ja liuosaltat rakenteineen on poistettava ja mahdollinen pilaantunut maa-aines sijoitettava luvan saaneelle kaatopaikalle. Liuotusalueelle on tarvittaessa levitettävä kasvukerros alueen kasvittumisen nopeuttamiseksi.

- Kolmisopen sulkupatoa ei saa poistaa tai avata kaivostoiminnan loppuessa ennen kuin vedenlaadun seuranta ja asiassa erikseen tehty riskinarviointi osoittavat sen olevan mahdollista ilman merkittävää ympäristön pilaantumisen vaaraa.

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

XI) Tarkkailu- ja raportointimääräykset

- Yksityiskohtainen ja kokonaisvaltainen tarkkailusuunnitelma on tullut toimittaa valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi ja tarkempi kalataloudellinen tarkkailusuunnitelma kalatalousviranomaisen hyväksyttäväksi. Jätevesien käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusta on tarkemmat määräykset ympäristöluvassa.

- Luvan haltijan on osallistuttava Kajaanin ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Luvan haltijan on yhdessä Mondo Minerals Oy:n kanssa tarkkailtava kaivostoiminnan vaikutuksia Nuasjärveen ja sen kalatalouteen.

- Tarkkailujen tulokset ja vuosiraportit on toimitettava heti niiden valmistuttua Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskuksille, Sotkamon kunnan, Kajaanin kaupungin ja Sonkajärven kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisille sekä Säteilyturvakeskukselle.

XII) Vahinkoa estävät toimenpiteet ja kalatalousmaksu

- Luvan haltijan on maksettava Kainuun ELY-keskukselle 20 000 euron suuruinen vuotuinen kalatalousmaksu vuosina 2013 ja 2014 ja 10 000 euron suuruinen vuotuinen kalatalousmaksu vuosina 2015–2017. Kalatalousmaksu on käytettävä ympäristölupapäätöksessä tarkoitettujen jätevesien johtamisesta kalastolle ja kalastukselle sekä rapukannalle aiheutuvien vahinkojen ehkäisemiseksi Kainuun puolella. Vuotuisesta maksusta on käytettävä Oulujoen vesistöalueella 50 % ja Vuoksen vesistöalueella 50 %.

- Luvan haltijan on maksettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle 10 000 euron suuruinen vuotuinen kalatalousmaksu vuosina 2013 ja 2014 sekä 5 000 euron suuruinen vuotuinen kalatalousmaksu vuosina 2015–2017. Kalatalousmaksu on käytettävä ympäristölupapäätöksessä tarkoitettujen jätevesien johtamisesta Vuoksen vesistöalueella Laakajärvessä ja sen alapuolisilla vesistöalueilla kalastolle ja kalastukselle sekä rapukannalle aiheutuvien vahinkojen ehkäisemiseksi.

- Kalatalousmaksun käytöstä on kuultava hankkeen vaikutusalueella toimivia osakaskuntia ja Metsähallitusta.

- Luvan haltijan on turvattava Tuhkajoen taimenkanta emokala- ja poikaskasvatuksella, taimenkannan tilapäisellä talteenotolla tai muulla sopivalla kannan säilymisen varmistavalla tavalla niiltä osin kuin kanta on uhattuna kaivostoiminnasta aiheutuvista syistä.

XIII) Veden toimittaminen

- Luvan haltijan on toimitettava Kalliojärven ja Kivijärven rakennetuille rantatiloille tarpeellinen määrä sauna- ja pesuvettä vähintään kaksi kertaa viikossa tai muutoin asianosaisten kanssa sovittavalla tavalla 1.5.–30.9. siihen asti kunnes asiasta on asianosaisten kesken toisin sovittu tai aluehallintovirasto lupaviranomaisena määrännyt.

XIV) Korvattavat vahingot, lunastuskorvaukset ja käyttökorvaukset

- Ympäristöluvassa on määräykset korvattavista vahingoista, lunastuskorvauksista, käyttökorvauksista ja näiden perusteista. Lisäksi ympäristölupa pitää sisällään ohjauksen ennakoimattomien vahinkojen varalle.

- Luvan haltija on veloitettu asettamaan Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle 1 500 000 euron suuruinen hyväksyttävä vakuus toiminnasta aiheutuvien vahinkojen korvaamisesta.

XV) Vakuus jätehuollon varmistamiseksi

- Kaivostoiminnan alkaessa on tullut olla asetettuna jätealueiden tarkkailun ja suotovesien käsittelyn varmistamiseksi 1 000 000 euron suuruinen vakuus.

- Myös kaatopaikkojen jälkihoidon varmistamiseksi on tullut asettaa kaivostoiminnan alkaessa vakuus. Sen suuruuden määrittämiseksi luvan haltijan oli esittävä valvontaviranomaiselle 3 kk ennen kaivostoiminnan aloittamista 1. toimintavuoden louhinta ja läjityssuunnitelma, jonka mukaisesti vakuus asetetaan (esim. otetaan käyttöön 100 ha 1. vaiheen liuotusaluetta ja 45 ha sivukivi-aluetta => vakuus 10 150 000 euroa).

- Tämä vakuus on vuosittain tarkistettava seuraavan taulukon mukaisesti siten, että asetettu vakuus vastaa jo tehtyjen, mutta vielä sulkemattomien läjitysalueiden, ja kyseisen toimintavuoden aikana suunnitelmien mukaan käyttöön otettavien läjitys- tai liuotusalueiden pintaneliometriä kohden aiheutuvaa sulkemiskustannusta (taulukossa "Vaadittava vakuus"). Kunkin toimintavuoden jälkeen on lisäksi tehtävä tarpeellinen lisäys vakuuden arvoon, mikäli käyttöön otettujen alueiden pinta-ala on ylittänyt suunnitelman mukaisen pinta-alan.

Kaatopaikka-alue	Vaadittava vakuus €/m ²
1. vaiheen liuotusalue	7
Sivukivialueet	7
2. vaiheen liuotusalue	7
Kipsisakka-allas	7
Ongelmajätteen kaatopaikka	30

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
Kaivosviranomainen
Valtakatu 2
96100 Rovaniemi

Viite: Selvityspyyntöne 29.11.2013

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

Kaivoksen välittömässä läheisyydessä on asutusta Hakosen lammen pohjoispäässä. Lisäksi kaivospiirin rajan tuntumassa luoteispuolella Kalliojärven rannalla sijaitsee kaksi vapaa-ajanasuntoa. Muu lähialueen asutus sijoittuu pääosin Tuhkakylälle ja kantatie 870 varteen sekä Hakosen ja Raatelammen rantamille. Tuhkakylän ympäristössä on useita rakennusperinteen kannalta arvokkaita rakennuksia ja Tuhkakylän kylämaisema on kokonaisuutenakin merkittävä. Kaivosalueen välittömässä läheisyydessä ei ole kyläkauppoja tai muita vastaavia palveluita eikä varsinaisia työpaikka-alueita lukuun ottamatta pienimuotoista yritystoimintaa maa- ja metsätalouden osalta sekä joitain yrityksiä, jotka harjoittavat matkailuelinkeinoa Jormasjärven rannalla.

Talvivaaran kaivos on laajamittaista teollista toimintaa, joka aiheuttaa ympäristöpäästöjä, ja jolla on vaikutuksia ympäristöönsä. Toiminta aiheuttaa päästöjä vesistöihin sekä ilmaan. Ilma-, melu- sekä vesipäästöt aiheuttavat jossain määrin haittaa lähialueen asukkaille sekä kaivoksen vaikutusalueella olevien vesistöjen virkistyskäyttöön. Päästöjen määrät vesiin, ilmaan, maahan ja pohjaveteen pyritään minimoimaan. Päästöjen minimointi on jatkuva prosessi, johon kiinnitetään huomiota osana kaivoksen toimintaa ja toiminnan aikana päästöjen minimoimiseksi on toteutettu erilaisia prosessiratkaisuja, kunnossapitotoimia sekä ohjeistuksia. Tuotantokasoille, alueille ja altaille, joilla käsitellään tai muodostuu metallipitoisia liuoksia, päästöjä maaperään tai pohjaveteen ehkäistään eristysrakenteilla.

Prosessissa käytetään vaarallisia aineita, joita ei voida korvata toisilla aineilla eikä niitä voida laimentaa vaarattommiksi (esim. rikkihappo). Rikkivety ja vetykaasu sekä louhinnassa räjähdysaineena käytetty emulsioräjähdde valmistetaan paikan päällä Talvivaaran teollisuusalueella, mikä vähentää riskiä sille, että aineiden haitat toteutuisivat kuljetuksen ja muun käsittelyn yhteydessä.

Sivukiveä käytetään toisen vaiheen liuotuskasa-alueiden rakentamisessa suuria määriä. Tästä johtuen kaivoksella ei ole vielä muodostunut sivukivikasoja. Tulevaisuudessa sivukivistä muodostuu kuitenkin ympäristöstä erottuvia sivukivikasoja. Sivukivikasojen tavoin toisen vaiheen liuotuskasat tulevat erottumaan selvästi ympäröivästä maastosta. Myös kipsisakka-altaat, joihin loppusijoitetaan tuotannossa syntyneet sakat, erottuvat ympäröivästä maastosta.

Vesistöön kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat sekä vedenotosta että toiminnan aiheuttamista vesipäästöistä. Kaivoksen vedenotto tehdään Kolmisoppi-järvestä, jonka vedenpinnan korkeutta säännöstellään vedenoton mahdollistamiseksi. Tarvittaessa vedenoton rakentaminen Nuasjärveltä on myös mahdollista. Säännöstely ja vedenotto on toteutettu ympäristöluvan mukaisesti, eikä sillä arvioida olevan merkittäviä ympäristövaikutuksia. Raakaveden tarvetta on saatu vähennettyä ottamalla käyttöön

käänteisosmoosiin perustuva vedenpuhdistamo. Metallien talteenottolaitos on siirtynyt suljettuun kiertoon ja kaivos pyrkii edelleen vähentämään raakavedenottoaan. Nykyisellään raakavettä pumpataan pääasiassa paloveden saannin turvaamiseksi. Saniteettijätevedet puhdistetaan tehdasalueella sijaitsevalla jätevedenpuhdistamolla.

Kaivosalueelta purettavat vedet johdetaan pohjoisessa Oulujoen vesistöön ja etelässä Vuoksen vesistöön. Vesistö päästöjen vaikutuksia aiheuttavia tekijöistä ovat mm. tuotettavat metallit, käytettävät kemikaalit sekä maanrakennustöiden seurauksena veteen kulkeutuvat kiintoaineet. Purkuvesien laatua parannetaan edelleen kehittämällä ja tehostamalla tuotantoprosesseja sekä vedenpuhdistusta ja ottamalla käyttöön uusia vedenpuhdistusmenetelmiä.

Pöly- ja melupäästöjä on voimakkaasti rajoitettu kaivoksen suunnittelulla. Melua syntyy louhinnan yhteydessä räjäytyksistä, työkoneiden käytöstä sekä murskaimista. Bioliuotuksessa melua syntyy ilmastukseen käytettävistä puhaltimista. Melun ja pölyn leviämistä murskauksen yhteydessä on pyritty minimoimaan sijoittamalla karkea- ja hienomurskaimet halleihin. Lisäksi karkeamurskain on sijoitettu osin maan alle, mikä ehkäisee entisestään syntyvän melun leviämistä. Melua vähentää myös hihnakuljettimien käyttö kuorma-autojen sijaan. Liuotuksessa käytettävien puhaltimien melua on pyritty vähentämään puhaltimien sijoittelulla. Melun leviämistä pyritään tulevaisuudessa vähentämään myös sivukivikasojen sijoittelulla. Malminkäsittelyn pölypäästöjen syntymistä on vähennetty erilaisilla kastelujärjestelmillä sekä hihnakuljettimia kattamalla. Pölyn ja melun lisäksi lähialueille aiheutuu jossain määrin hajuhaittoja metallien talteenottolaitoksella syntyvien hajukaasujen vuoksi. Kaasujen määrät ovat kuitenkin niin pieniä, ettei niistä aiheudu terveyshaittaa tai vaaraa. Hajukaasujen aiheuttamia hajuhaittoja on vähennetty hajukaasujen lipeäpesureita lisäämällä.

Kaivostoiminnan käynnistymisen johdosta liikennemäärät läheisellä kantatie 870:llä ovat lisääntyneet. Liikenteen lisääntyminen johtuu pääasiassa työmatkaliikenteestä. Lisäksi tiellä liikkuu jonkin verran kaivoksen muita huoltokuljetuksia. Raskaan liikenteen määrää on kaivoksen toiminnan aikana pyritty vähentämään sillä, että kaikki kemikaalikuljetukset dieseliä ja polttoöljyä lukuun ottamatta pyritään hoitamaan rautateitse.

Talvivaaran kaivoksella on käytössä ISO 14001 ympäristöasioiden hallintajärjestelmä. Järjestelmä on otettu käyttöön 4.1.2011 ja sitä auditoidaan säännöllisesti.

Talvivaara Sotkamo Oy on hakenut ja sille on myönnetty ympäristö- ja vesitalouslupa. Talvivaaran kaivoksen ympäristöluvan lupaehtojen tarkistaminen on parhaillaan vireillä Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa. Ympäristö- ja vesitalousluvista on esitetty määräykset ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi rakentamiseen ja toimintaan liittyvät päästöjen osalta. Luvista on määritetty rajat vesi-, ilma- ja melupäästöjen osalta. Lisäksi luvista esitetään ympäristönsuojarakenteiden vaatimuksiin prosessi- ja loppusijoitusalueilla sekä eri alueiden käyttötarkoituksiin, rakenteisiin, jätteiden käsittelyyn, kemikaalien ja tuotantoaineiden varastointiin, häiriö- ja muihin poikkeustilanteisiin, vedenkäyttöön, vesialueiden säännöstelyyn ja muuttamiseen sekä ympäristötarkkailuun ja -raportointiin liittyvät määräykset ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Lisäksi kemikaalien käyttöön ja varastointiin liittyvät määräykset on erikseen määritetty yhtiölle myönnettyissä kemikaali- ja turvallisuusluvista. Näin ollen näissä luvista käsitellyt päästöt ja vaikutuksia ei ole tarpeen käsitellä eikä niitä koskevia määräyksiä asettaa kaivosviranomaisen toimesta.

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

Talvivaaran louhintamenetelmäksi on valittu avolouhinta, sillä molemmat malmiesiintymät puhkeavat kalliopintaan laajalla alueella ja avolouhinta on todettu tehokkaimmaksi ja taloudellisimmaksi louhintamenetelmäksi. Talvivaaran malmin ominaisuuksien takia malmia ja sivukiveä ei voida silmämääräisesti erottaa toisistaan. Tästä johtuen malmi rajat selvitetään louhinnan edetessä kannettavalla XRF-laitteella tehtävien kenttäanalyysien avulla nopeasti ja tehokkaasti.

Malmin metallipitoisuudet ovat niin pieniä, ettei sen hyödyntäminen tavanomaisilla rikastustekniikoilla olisi järkevää. Tämän vuoksi malmi murskataan ja agglomeroidaan tasakokoiseksi. Agglomeroitu malmi kasataan ja malmin sisältämät metallit liuotetaan malmista biokasaliuotuksella, missä malmin sisältämät metallit saadaan tehokkaasti talteen. Biokasaliuotus on perinteisiin menetelmiin verrattuna ekologisempi ja energiatehokkaampi rikastustekniikka, jolla voidaan erottaa kannattavasti myös matalapitoisia malmeja. Bioluotuksesta saatavan metallipitoisen liuoksen sisältämä nikkeli, koboltti, kupari ja sinkki saostetaan liuksesta metallien talteenottolaitoksessa. Tulevaisuudessa liuksesta on tarkoitus ottaa talteen myös uraani.

Malmin louhintaa on vuodesta 2008 lähtien harjoitettu Kuusilammen avolouhoksessa. Kuusilammen avolouhos on tällä hetkellä 85 metriä syvä, 2250 metriä pitkä ja 700 metriä leveä. Malmia on vuoden 2013 loppuun mennessä louhittu yhteensä 54 miljoonaa tonnia ja sivukiveä 48 miljoonaa tonnia. Kolmisopen esiintymän louhinta on määrä aloittaa aikaisintaan vuonna 2017.

3. Esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskeva selvitysvelvollisuus

Talvivaaran alueen monimetalliesiintymä sijaitsee noin 200 km pitkän ja 40 km leveän, Rautavaaralta Pudasjärvelle ulottuvan Kainuun liuskejakson eteläosassa. Talvivaaran alueen kallioperässä voidaan erottaa neljä litologisesti ja geokemiallisesti erilaista vyöhykettä, joilla on vaikutusta erityisesti pohjavesien ja maaperän koostumukseen. Nämä vyöhykkeet ovat arkeinen pohjakompleksi, Kolmisoppi-Talvivaara-mustaliuskevyyhyke, Kuusilampi-Kolmisoppi-malmivyöhyke ja Kiilleliuske-kvartsiittivyöhyke. Molemmat tunnetut monimetalliesiintymät sijaitsevat Kuusilampi-Kolmisoppi-malmivyöhykkeellä.

Kolmisopen ja Kuusilammen esiintymät jaetaan kolmeen mineralogiseen malmityyppiin: hienorakenteinen pirotalmi, breksiamalmi ja metakarbonaattikiven malmi. Malmin keskimääräinen metallipitoisuus on 0,22 p-% nikkeliä, 0,5 p-% sinkkiä, 0,02 p-% kobolttia, 0,13 p-% kuparia ja 0,0017 p-% uraania. Malmin isäntäkivenä on iältään proterotsooinen mustaliuske. Tärkeimmät malmin sulfidimineraalit ovat magneettikiisu, rikkikiisu, sinkkivälke, pentlandiitti, kuparikiisu ja alabandiitti. Rikkikiisu on pääasiallinen koboltin lähde ja malmin sisältämä nikkeli on pentlandiitissa (71%) tai magneettikiisussa (21%).

Kuusilammen ja Kolmisopen esiintymät on tutkittu timanttikairauksin 40-200 metrin syvyyteen asti. Alueella on tehty kairausreikiä yhteensä noin 630 kappaletta ja reikien yhteenlaskettu pituus on noin 150 kilometriä. Lisäksi alueella on suoritettu kallioperäkartoitusta, palanäytteenottoa sekä geokemiallisia ja geofysikaalisia tutkimuksia. Tutkimustulosten perusteella Kuusilammen esiintymä on 3100 metriä pitkä, 40-600 metriä leveä ja 800 metriä syvä. Kolmisopen esiintymä on puolestaan 4900 metriä pitkä, 30-350 metriä leveä ja 800 metriä syvä. Tutkimusten perusteella esiintymien kokonaismineraalivarannoksi on JORC-koodin mukaisesti arvioitu 2053 miljoonaa tonnia (cut-off arvo 0,07 p-% Ni), mistä todettuja ja todennäköisiä varantoja on 1305 miljoonaa tonnia. Tästä Kuusilammen esiintymän osuus on 1033 miljoonaa tonnia, mistä todettuja tai todennäköisiä varantoja on 902 miljoonaa tonnia, ja Kolmisopen esiintymän osuus on 1020 miljoonaa tonnia, mistä todettuja ja todennäköisiä varantoja on 403 miljoonaa tonnia.

4. Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvä vakuus sekä muut lopettamiseen liittyvät ja lopettamisen jälkeiset velvollisuudet

4.1 Vakuus

Talvivaara Sotkamo Oy on asettanut Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupan lupamääräysten mukaisesti jätealueiden tarkkailua ja suotovesien käsittelyn varmistamista koskevan vakuuden. Lisäksi ympäristöluvan mukaisesti on asetettu vakuus kaatopaikkojen jälkihoidon varmistamiseksi, jonka määrä tarkistetaan vuosittain. Vakuus vastaa jo tehtyjen, mutta vielä sulkemattomien läjitysalueiden- tai liuotusalueiden sulkemisesta aiheutuvia kustannuksia.

Talvivaara on toimittanut aiemmin vakuusesityksensä uuden kaivoslain nojalla mahdollisesti asetettavasta vakuudesta ja viittaa tältä osin aiemmin esittämäänsä.

4.2 Lopettamisen jälkeiset toimenpiteet

Kaivokselle on laadittu yksityiskohtainen suunnitelma toiminnan lopettamisesta ja tehtävistä jälkihoitotoimista. Yleisenä tavoitteena sulkemisen osalta on kestävät sulkemis- ja jälkihoitotoimet, jolloin tarve suljetun alueen aktiiviseen ylläpitoon ja hoitoon jäisi vähäiseksi. Seuranta jatketään niin kauan, että alueesta ei todistetusti aiheudu terveys- eikä ympäristöriskiä. Suljetun kaivoksen ympäristölle aiheutuvien vaikutusten minimoimisen lisäksi tavoitteena on estää ihmisille aiheutuvat vaikutukset. Yleisellä tasolla tavoitteena on ympäristöä mahdollisesti pilaavan päästölähteen poistaminen tai sen hallinta. Lisäksi tavoitteena on palauttaa alueen ekosysteemi mahdollisimman monimuotoiseksi.

Turvallisuuden osalta louhokset ja jätteiden läjitysalueet on saatettava yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon siten, että pitkällä aikavälillä alueella liikkumista ei ole tarpeellista rajoittaa. Ellei tämä onnistu, joudutaan liikkumista rajoittamaan ja tällöin tullaan turvallisuusriskin aiheuttavat alueet aitaamaan ja varustamaan varoituskyltein.

4.2.1 Avolouhokset

Kaivos toteutetaan Kuusilammen ja Kolmisopen avolouhoksina. Louhimisen päätyttyä kaivokset tulevat olemaan arviolta 350 metriä syviä ja 400-900 metriä leveitä. Kuusilammen kaivoksen pituus tulee olemaan arviolta 2600 metriä ja kokonaisala 130 hehtaaria. Kolmisopen arvioitu pituus tulee olemaan 1800 metriä ja kokonaisala 85 hehtaaria. Mitat voivat kuitenkin muuttua, koska malmioiden lopullista kokoa ei ole vielä saatu selville.

Louhinnan päätyttyä kaivokset täyttyvät vedellä. Täyttämisen nopeuttamiseksi niihin ohjataan ympärysojien vedet sekä sivukiven läjitysalueiden ja toisen vaiheen bioliuotuskasojen suotovedet. Kun vesitasapaino on saavutettu, veden virtaaminen kaivoksiin estetään. Louhokset ympäröidään aidoilla kunnes vedenpinta on tarpeeksi korkealla. Louhoksen reunoilla, missä vesi yltää ympäröivän maan tasalle, reunat luiskataan vähintään yleisen turvallisuuden edellyttämään kaltevuuteen. Luiskattu reuna ulotetaan 1,5 m vedenpinnan alapuolelle. Reunoilla, jotka ovat liian korkeita luiskaamiseen, seinämän yläosaan rakennetaan maavallit estämään onnettomuuksia. Lisäksi alueelle asennetaan asianmukaiset varoituskyltit ja tarvittaessa turvallisuuden vuoksi rakennetaan aitoja tai muita rakenteita.

Kolmisopen avolouhoksen padon avaamista tai poistamista harkitaan kun vedenpinta on lopullisella tasolla ja vedenlaatu on todettu hyväksi. Padolle tehtävät toimenpiteet suunnitellaan kaivoksen sulkemisvaiheessa ja päätökset perustuvat vedenlaadun seurantatietoihin.

4.2.2 Teollisuus- ja varastoalue sekä Kolmisopen pumppaamo

Kaivosalueen keskivaiheilla on tehdasalue, jonne sijoittuu malmin hienomurskaus ja agglomerointi, metallitehdas, saniteettivedenpuhdistamo, raaka-aineiden, kemikaalien ja tuotteiden varastointi sekä ratapiha. Lisäksi Kuusilammen toisen vaiheen bioliuotuskasan kaakkoispuolella on erillinen varikkoalue.

Kaivostoiminnan päätyttyä tehdasalueelle pyritään ensisijaisesti löytämään uusi käyttäjä, jolle rakennukset myydään. Muussa tapauksessa alueelta poistetaan kaikki koneet, laitteet, jätteet, kemikaalit ja tuotteet ja toimitetaan ne luvanvaraiseen vastaanottoaikaan. Tehdasalueen ympärille rakennetaan aita. Ellei uutta käyttöä löydy kohtuullisessa ajassa, tullaan rakennukset ja rakenteet sekä sähkölinjat tarvittaessa purkamaan. On kuitenkin syytä huomata, että kaivosalueen rakennukset sijaitsevat Talvivaaran omistamilla maa-alueilla. Alueella olevat ylimääräiset kaivoksen toimintaa palvelevat tiet tasataan maastoon ja maisemoidaan. Purkujätteet analysoidaan ja ne toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan. Rakennusten perustukset jätetään paikoilleen, jos ne todetaan puhtaiksi.

Maaperän ja pohjaveden pilaantuminen selvitetään asianmukaisin menetelmin ja tarvittaessa tehdään kunnostustoimenpiteitä. Teillä, joita pitkin kemikaaleja ja jätteitä on kuljetettu, selvitetään maaperän puhtaus ja tarvittaessa maaperä kunnostetaan. Puhtaita maa-aineita voidaan hyödyntää alueen sulkemisessa. Pilaantuneita maa-aineita voidaan sijoittaa kipsisakka-altaaseen tai toisen vaiheen bioliuotusalueille.

Puretut teollisuus- ja varastoalueet peitetään puhtaalla maakerroksella. Tähän käytetään alueelle varastoitua pintamaata. Kerroksesta tehdään riittävän paksu perustusten peittämiseksi ja kasvillisuuden palautumiseksi. Alueelle istutetaan puita, joita voidaan hyödyntää metsätaloudessa.

Raakavedenpumppaamo sijaitsee Kolmisoppi järven rannalla. Lisäksi on mahdollista rakentaa vedenotto Nuasjärvelle. Jos tehdasalueelle löydetään sulkemisen jälkeen uusi käyttäjä, pumppaamot ja raakavesiputket jätetään paikoilleen ja ne myydään tai vuokrataan uudelle käyttäjälle. Muussa tapauksessa maanpäälliset rakenteet puretaan ja jätteet kuljetetaan luvanvaraisiin sijoituspaikkoihin. Maanalaiset rakenteet ja putkistot jätetään paikoilleen.

4.2.3 Muut alueet

Muilta osin Talvivaara katsoo, että kaivoksen sulkemiseen liittyvät määräykset annetaan kaivoksen ympäristöluvituksen yhteydessä eivätkä ne kuulu käsiteltäväksi tässä yhteydessä.

5. Mahdollisten lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika

Talvivaara pyytää kohteliaimmin, että mahdollisten lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika sekä mahdollisten lupamääräysten tarkistamisväli asetettaisiin siten, että se olisi kohtuullinen toiminnan laajuus huomioon ottaen.