

8.4.2014

## KUULUTUS

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

Kaivosoikeuden haltija: Belvedere Mining Oy  
KaivNro: K7405  
Alueen sijainti: Haapajärvi

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 8.5.2014 mennessä Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen: [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)  
Mielipiteeseen tai muistutukseen tulee lisätä asian tunnus: KaivNro K7405

### Kuulemisasiakirjojen nähtävilläolo

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

Lisätietoja Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 8.4.2014

Pidetään nähtävänä 8.5.2014 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**

Kopsa (KaivNro K7405)  
Haapajärvi

**Kaivospiirin haltija tai  
kaivosyhtiö**

Belvedere Mining Oy  
Y-tunnus: 2312246-5  
Helsinki  
Suomi

**Yhteystiedot:**

Belvedere Mining Oy  
Kummuntie 8  
85560 Ainastalo  
puh. 08-44991

**Lisätietoja antaa:**

Jukka Nieminen, puh. 040-1497535

**Kaivospiirin perustiedot:**

Kaivoskivennäinen:

Kulta

Tilannetiedot:

- |   |    |
|---|----|
| 1. Kaivospiiritoimitus valmis, kaivoskirja annettu: | Ei |
| 2. Kaivostyö alkanut:                               | Ei |
| 3. Alueella rikastamo                               | Ei |
| 4. Alueella rikastushiekka-alue                     | Ei |
| 5. Toimintaa varten on ympäristölupa                | Ei |

Kaivospiirin kartta on esitetty liitteessä 1.

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

Katso liite 2.

## Kuulemisen peruste

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

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

## Kuulemisen sisältö

### Kaivoslaki 52.3 §

Kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

- 1) kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi;
- 2) toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
- 3) esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitysvelvollisuudesta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta 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 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 laji**Kaivoslaki 109 §, Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.



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

#### **Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta**

Kaivosyhtiön selvitys on esitetty liitteessä 3.

#### **Kaivosyhtiön esitys vakuuden suuruudelle ja lajille sekä perustelut**

**Kaivosyhtiö ehdottaa vakuuden suuruudeksi tässä vaiheessa 0 € ja että vakuus arvioidaan uudestaan kaivoksen rakentamisvaiheessa.**

#### **Perustelut (tiivistelmä liitteestä 3):**

Kaivostoiminta ei ole alkanut.

#### **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.

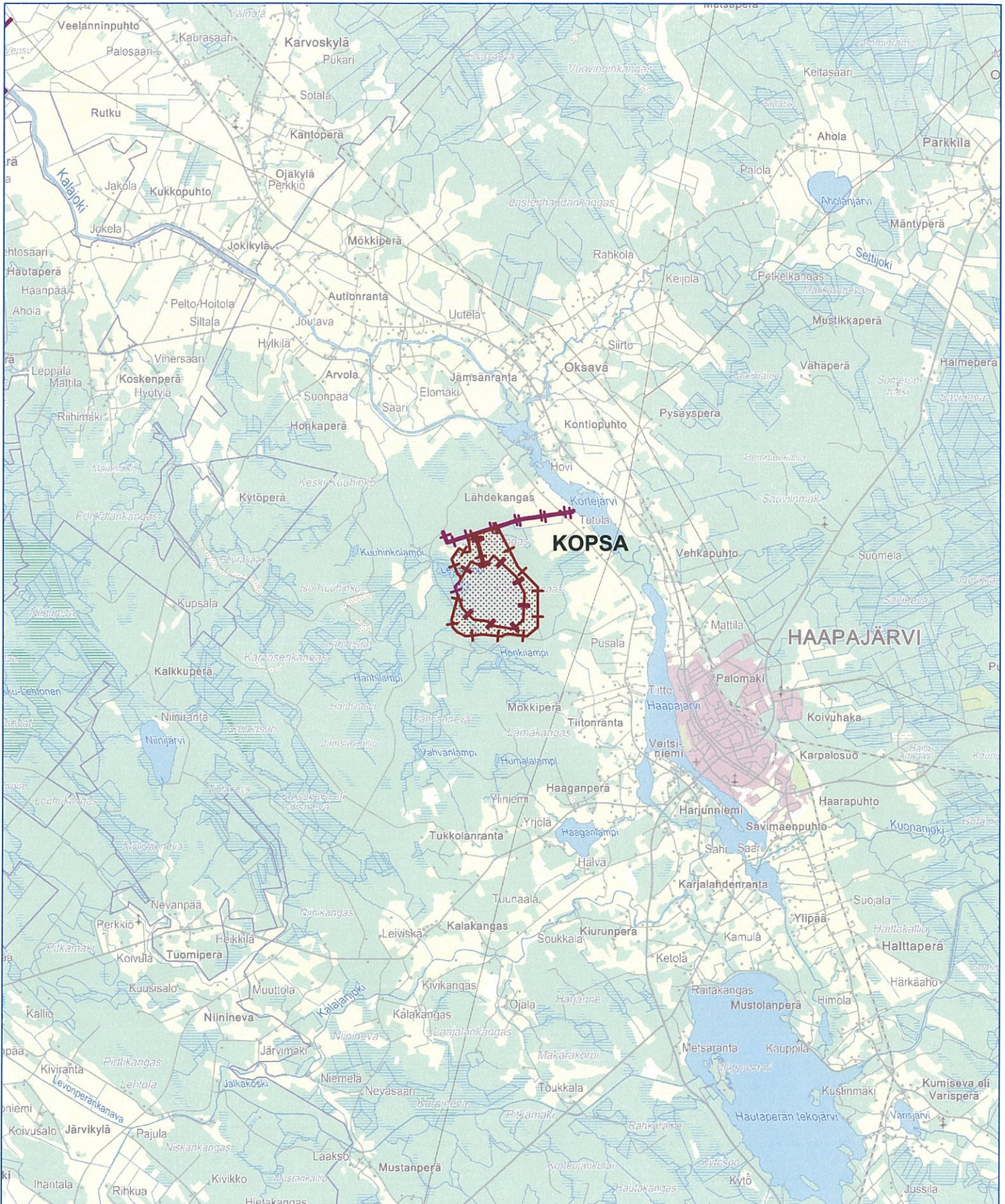
**Liitteet**

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

## Kaivospiirin kartta



# KAIVOSPIIRI KOPSA





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

## **Kaivosviranomaisen antamat lupamääräykset (30.8.2013)**

### Lupamääräys 1

Hakijan on haettava ennen kaivostyöhön ryhtymistä kaivosturvallisuuslupa. Hakijayhtiön on liitettävä ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto kaivosturvallisuuslupahakemukseen, sen yleissuunnitelman liitteeksi.

Kaivosturvallisuusluvan myöntää Turvallisuus- ja kemikaalivirasto.

### Lupamääräys 2

Hakijayhtiön on ennen kaivoksen rakentamistoimenpiteiden aloittamista tiedotettava hyvissä ajoin suunnitelluista toimenpiteistä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle sen varmistamiseksi, ettei toimenpiteistä aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka olisivat kiellettyjä luonnonsuojelulain (1096/1996) nojalla.

### Lupamääräys 3

a) Kaivosviranomaisen tulee kaivosoikeutta koskevassa ilmoituksessa (kaivoskirjassa) määräämään, että kaivosoikeuden haltijan tulee ryhtyä kaivostyöhön tai muuhun sellaiseen esiintymän luonteen edellyttämään työhön, joka osoittaa hänen vakavasti pyrkivän kaivospiirissä varsinaiseen kaivostyöhön, kymmenen (10) vuoden pituisen määräajan kuluessa kaivospiirin määräämisestä lukien uhalla, että kaivosoikeus voidaan kaivoslain 50 §:n mukaisessa menettelyssä julistaa menetetyksi.

b) Kaivosoikeuden haltijan tulee kaivosasetuksen (663/1965) 22 §:n mukaisesti ilmoittaa kaivostyön aloittamisesta kaivosviranomaiselle.

c) Kaivospiirimääräyksen perusteella suoritettavaan kaivospiiritoimitukseen sovelletaan, mitä kumottavan lain 27-38 §:ssä säädetään. Kumottavan lain nojalla annettu kaivosoikeus jää voimaan kaivospiirimääräyksessä ja kaivoskirjassa mainituilla ehdoilla. Kaivosoikeuteen sovelletaan edelleen, mitä kumottavan lain 44 ja 45 §:ssä säädetään, sekä kaivospiiriin ja sen apualueeseen, mitä kumottavan lain 22 §:ssä säädetään. Kaivospiirimaksun vuotuinen suuruus on 50 euroa hehtaarilta. Jos kaivosmineraalin taloudelliseen arvoon vaikuttavat perusteet ovat oleellisesti muuttuneet, asianosaisella on oikeus vaatia kaivosviranomaista tarkistamaan kaivosoikeudesta kalenterivuodelta maksetun louhimismaksun suuruus. Kaivosviranomaisen on tällöin otettava huomioon kaivosmineraalien taloudelliseen arvoon vaikuttavat perusteet ja asianosaisten asiassa tekemä sopimus.

### Lupamääräys 4

Kaivosoikeuden nojalla tapahtuvaan toimintaan sovelletaan lisäksi vastaavasti, mitä kaivoslain (621/2011) 6, 17, 18, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 97, 101 §:ssä sekä 11, 13 ja 15 luvuissa säädetään.

### Lupamääräys 5

Kaivosoikeuden nojalla tapahtuvaan toimintaan sovelletaan lisäksi vastaavasti, mitä kaivoslain (621/2011) 171 ja 172 §:ssä säädetään.



## Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

# Selvitys yksityisten ja yleisten etujen turvaamisesta Kopsan kaivospiiri, Haapajärvi 14.1.2014

## Sisällys

1. Nykytilanteen kuvaus.....	2
2. Haitallisten vaikutusten välttäminen ja rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen .....	2
3. Toimenpiteet joilla varmistetaan ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä, louhintatyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta .....	4
4. Tutkimustulokset ja esiintymän laajuus.....	4
5. Kaivostoiminnan lopettamisen vakuus sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista .....	5
5.1 Kopsan kaivoksen lopettamiseen liittyvä vakuus.....	5
6. Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika.....	6
7. Muut kaivoslain nojalla tapahtuvat, toimintaa koskevat seikat sen varmistamiseksi ettei toiminnassa aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta .....	6
8. Selvitys muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.....	6

## 1. Nykytilanteen kuvaus

Finn Nickel Oy jätti 12.3.2009 työ- ja elinkeinoministeriöön hakemuksen kaivospiirin (113 ha) määrittämiseksi osalle Kopsankangas (KaivNro 7405/1) ja Kopsankangas 2 (KaivNro 7868/1) valtausalueista ja niihin liittyville alueille. Hakemus on siirretty Belvedere Mining Oy:lle. Ennen 1.7.2011 vireille tulleet hakemukset ratkaistaan vanhan kaivoslain (503/1965) mukaisesti huomioon ottaen uuden kaivoslain (621/2011) siirtymäsäännökset. Tukes on antanut kaivospiiristä päätöksen 30.8.2013 ja kaivospiiritoimitus on käynnistetty maanmittauslaitoksen toimesta 10.12.2013.

Hankkeen alustava kannattavuustarkastelu, PEA (Preliminary Economic Assessment) on laadittu konsulttitoimisto SRK:n toimesta. Lokakuussa 2013 päivitetyn suunnitelman mukaan hankkeessa louhitaan malmia avolouhintana n. 9,0 Mt ja sivukiveä n. 4,2 Mt. Suunnitelman mukaan louhinnan kesto on 8 vuotta ja koko kaivoksen toiminta-aika on 9 vuotta. Malmin ja sivukiven yhteenlaskettu vuosilouhinta on korkeimmillaan n. 2,4 Mt/a.

Päivitetty suunnitelma edellyttää kaivosalueen laajentamista (laajennusalue 229.04 ha). Laajennusta koskeva kaivoslupahakemus käsitellään uuden kaivoslain (621/2011) mukaisesti, ja sitä koskeva hakemus on toimitettu Tukesille 21.1.2014.

Kopsan kaivoshankkeen YVA-ohjelma on toimitettu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle 20.12.2013 ja sen käsittely alkaa vuoden 2014 alussa. YVA-menettelyn jälkeen kaivostoiminnalle haetaan erillinen ympäristölupa. Kaivostoiminnan arvioidaan alkavan alueella 2015 – 2016. Tätä ennen toiminta käsittää lähinnä valtausoikeuden perusteella tapahtuvia tutkimuskairauksia, koelouhintoja ja valmistelevia töitä. Vuoden 2014 aikana toteutetaan hankkeen taloudellinen toteutettavuus selvitys (DFS), jonka jälkeen tehdään lopullinen päätös hankkeen toteutuksesta.

Hankkeen tarkoituksena on louhia Kopsankankaan alueen Au-Cu-esiintymästä malmia ja kuljettaa se rikastettavaksi Hituran rikastamolle. Avolouhinnan lisäksi Kopsan alueelle sijoituvia tärkeimpiä toimintoja olisivat mahdollinen malmin murskaus ja lajittelu, lajitellun tai lajittelemattoman malmin välivarastointi ja kuljetus rikastukseen sekä louhinnassa muodostuvien maa- ja kiviaineisten varastointi.

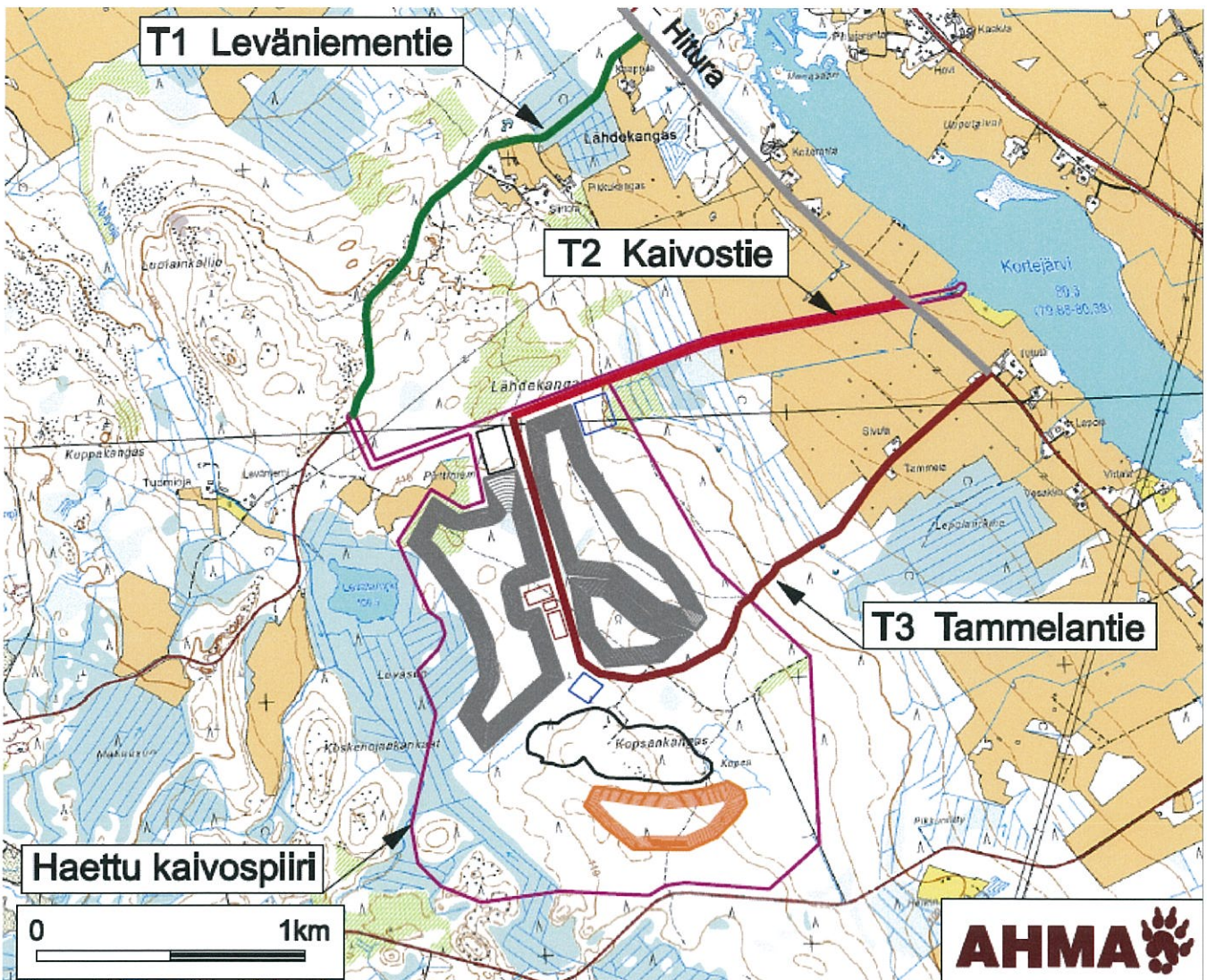
## 2. Haitallisten vaikutusten välttäminen ja rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen

Kaivosalueella tai sen läheisyydessä ei ole rakenteita tai toimintoja joiden turvallisuuteen toiminnalla olisi vaikutusta. Pääsyä kaivospiirin alueelle ei ole tarvinnut toistaiseksi rajoittaa lyhytaikaisia koelouhintoja lukuun ottamatta. Tulevan kaivostoiminnan avolouhos ja sivukiven läjitysalueet aiheuttavat maiseman kannalta merkittävimmät muutokset. Mahdollisia kaivostoiminnan vaikutuksia lähialueille arvioidaan parhaillaan alkavassa ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

YVA -menettelyssä tärkeimpiä arvioitavia kohteita ovat:

- vesipäästöjen vaikutukset pintavesiin ja vesieliöstöihin
- avolouhinnan vaikutukset pohjavesiin,
- kiviainesten varastoinnin vaikutukset maisemaan
- malminkäsittelyn vaikutukset ilman laatuun ja meluun
- kuljetusten aiheuttamat vaikutukset ihmisiin, liikenteeseen, tiestöön ja yhdyskuntarakenteeseen





Kuva. Kartta Kopsan kaivosalueesta ja mahdollisista malmin kuljetusreiteistä (YVA-ohjelma)

Vaikutukset ilmanlaatuun tullaan arvioimaan YVA-menettelyn aikana, mutta johtuen alueen syrjäisyydestä vaikutusten ei arvioida olevan merkittäviä.

Kaivosalueen vesitase ja vesienhallintamenetelmät esitetään YVA-menettelyssä. Kopsan kaivosalueella ei tulla käyttämään kemikaaleja, joten mahdolliset vaikutukset ja valittavat vaikutusten rajaamiskeinot ovat pääosin riippuvaisia louhittavan kiven ominaisuuksista.

Kaivoksen räjäytysaineperäiset typpipäästöt eivät ole merkittäviä Kalajoen vesistössä johtuen alueen vahvasta maataloustuotannosta. Vesistökuormitus koostuu avolouhoksen kuivanapitovedestä sekä kaivosalueelta kerättävistä pintavesistä. Tarvittaessa vesille rakennetaan käsittelylaitos. Kaivosalueen vesien purkureittiä ei ole vielä valittu.

Merkittävin kaivostoiminnasta aiheutuva haitta tulee aiheutumaan liikenteestä sekä liikennemelusta ja liikenteen aiheuttamasta tärinästä. Todennäköisen tuotantoskenaarion mukainen liikennemäärä Kopsan ja Hituran kaivosalueen välisellä tiellä 7630 olisi noin 5 rekkaa/h.

Pohjaveden tasoa todennäköisesti lasketaan ennen louhinnan aloittamista pumpaamalla pohjavettä. Kaivostoiminnan jälkeen pohjavesi palautuu hiljalleen aiemmalle tasolle, ja avolouhoksesta muodostuu järvi. Mahdolliset pohjavesialueiden yhteydet ja vaikutukset lähialueen vedenottoon selvitetään YVA-menettelyn aikana hydrologisella kairaustutkimuksella.

Kopsan alueelle tullaan läjittämään louhinnan sivukiveä, lajittelurejekiä sekä marginaalimalmia, joista viimeksi mainittu kuljetetaan rikastettavaksi Hituran kaivokselle kaivostoiminnan loppuvaiheessa. Sivutuotekivien luokittelu toteutetaan YVA-menettelyn aikana. Tarvittaessa läjitysalueille rakennetaan vettä pidättävät pohjarakenteet.

Vaikutukset kaivosalueen kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen ovat negatiivisia. Suojelualueisiin toiminnalla ei ole vaikutuksia. Ympäristöriskien arviointi laaditaan YVA-menettelyn aikana.

### **3. Toimenpiteet joilla varmistetaan ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä, louhintatyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta**

Kopsan kultamalmin otollinen muoto mahdollistaa tehokkaan avolouhinnan sekä optimaalisen avolouhoksen muodon. Kopsaan suunniteltu kaivos on noin 700 metriä pitkä ja 200 metriä leveä ovaalin muotoinen avolouhos jonka suurin syvyys maanpinnasta on noin 115. Esiintymän muoto mahdollistaa myös sivukiven pienemmän louhintamäärän. Louhitun sivukiven ja malmin suhde koko tuotannon ajalta on laskettu olevan 0.63. Malmi louhitaan Kopsassa pengerialouhinnalla, räjäytetään, lastataan ja esilajittelun jälkeen kuljetetaan rikastettavaksi Hituran Kaivokselle. Esilajittelulla pyritään pienentämään rikastukseen kuljetettavan kiviaineksen kokonaismäärää.

### **4. Tutkimustulokset ja esiintymän laajuus**

Kopsan Au-Cu-Ag-As vyöhyke sekä läheinen Sorolan mineralisaatiota on ollut tutkimuskohteena jo vuodesta 1937 alkaen. Alueen löytymisen jälkeen siellä on toiminut useita tutkimusyhtiöitä. Pohjois-Suomen Malminetsintä säätiö (1943 ja GTK (1939,1961, 1983–85) tekivät alueella lohkare-etsintää, kallioperäkartoitusta, kairausta, moreeninäytteenottoa sekä geofysikaalisia mittauksia. Myös Outokumpu suoritti alueella ja täydentäviä tutkimuksia. Vuosien 1995–1999 välisenä aikana Baltic Minerals/Glenmore Highlands teki Kopsassa mm kairausta, RC-porausta, kallioperäkartoitusta ja geofysikaalisia mittauksia. Belvedere Resources on vuodesta 2002 alkaen tehnyt tutkimuksia alueella.

Kopsan Cu-Au-Ag mineralisaatio sijaitsee Raahe-Laatokka hirtovyöhykkeen lounais-reunalla, voimakkaasti deformatiivisissa varhais-proterotsooisissa vulkaanis-sedimenttisissä kivissä. Päämineralisaatio sijaitsee kooltaan noin 1600 x 550 metriä olevassa tonaliitti intruusiossa, joka on intrudoitunut metamorfotuneiden turbidiittien, intermediääristen pyroklastisten vulkaniittien sekä vulkaanisten konglomeraattien joukkoon. Metaturbidiittit koostuvat pääasiassa grauvakoista ja kiilleliuskeista. Tonaliitti intrusiota kontrolloivat luoteis-kaakkois suuntaiset siirrokset. Kopsan Au-Cu esiintymä Kopsan kultaesiintymän on tulkittu olevan noin 700 metriä pitkä ja sen syvyys ulottuvuus on noin 200 metriä. Mineralisaatio on paksuimmillaan noin 50 metrin paksuinen. Mineralisaation kulku on suuntaan 105° ja kaade on 20° länsilounaaseen. Tähän mennessä esiintymän todellisia ulottuvuuksia ei ole kairaamalla saatu kiinni.

Malmimineraalit esiintyvät Kopsan intruusiossa sulfidijuonina ja suonina kvartsijuonien yhteydessä. Usein malmimineraalit sijaitsevat kvartsijuonien kontakteissa tai raoissa jotka leikkaavat kvartsijuonia. Hienojakoista sulfidi pirotetta esiintyy kvartsijuonien ulkopuolella, muuttuneessa isäntäkivessä. Malmimineraalien määrä vaihtelee 0 % ja 90 % välillä, riippuen näytteistä. Päämalmimineraalit ovat magneettikiisu, arseenikiisu ja kuparikiisu sekä satunnaisesti löllingiitti.



Magneettikiisun muuttumisen tuloksena esiintyy rikkikiisua ja markasiittia sekä kuparikiisun muuttumistuloksina kovelliinia ja digeniittia. Arseenikiisu ei yleensä sisällä sulkeumia paitsi esiintyessään yhdessä löllingiitin kanssa, jolloin se sisältää runsaasti kultaa ja/tai Bi- ja Bi-Te mineraali sulkeumia. Sinkkivälkettä esiintyy harvakseltaan yhdessä kuparikiisun kanssa. Satunnaisesti kuparikiisussa esiintyy myös kubaniitti lamelleja. Vähäisemmässä määrin esiintyy borniittia, ilmeniittia ja rutiilia sekä satunnaisesti hydrotermistä grafiittia. Arseenikiisu ja löllingiitti esiintyvät tyypillisesti sulfidijuonien keskiosissa kun taas kuparikiisu yhdessä magneettikiisun kanssa esiintyy juonien ulkolaidoilla. Erityisen hienorakeista kuparikiisu piroetta esiintyy arseenikiisun raoissa ja silikaateissa juonien ulkopuolella. Kultaa (elektrum) sekä siihen liittyviä Bi- ja Bi-Te mineraaleja esiintyy sekä arseenikiisussa että silikaateissa sulkeumina. Kultarakeista analysoidut kultapitoisuudet vaihtelevat välillä 52.6 % - 60.7 %, mikä merkitsee että mineraali on ennemminkin elektrumia kuin kultaa. Analyysien perusteella arseenikiisun, löllingiitin, stanniitin ja kuparikiisun hilassa ei esiinny kultaa taikka hopeaa.

Mikroskooppitutkimusten mukaan malmimineraalien määrä näytteissä vaihtelee 5 % ja 90 % välillä. Sulfidifraktiosta ei ole tehty tarkempaa koostumuksen määrittelyä. Karkea arvio eri sulfidimineraalien määrästä voidaan saada arvioimalla kairasydämistä. Tämän perusteella malmi koostuu pääasiassa arseenikiisusta (joka sisältää > 80 % totaali arseenista), kuparikiisusta (> 90 % totaali kuparista) sekä magneetti- ja rikkikiisusta.

Rikastuskokeita Kopsan malmille on tehty vuodesta 2005 alkaen mm. McLelland laboratories:ssa (USA), GTK:ssa, SGS Mineral Service:ssa (Englanti). Viimeisimpänä GTK on tehnyt Kopsan malmille Mini Pilot vaahdotuksen vuonna 2012. Kopsan malmille on lisäksi tehty optisia lajittelukokeita.

SGS Consulting on laatinut Kopsan mineraalivarantoarvion vuonna 2013. Arvion tekemiseen on käytetty tietoja 126 kairareistä (14 324 metriä). SRK: tekemän arvion mukaan Kopsan mineraalivarannot ovat (Todetut+Todennäköiset) 13.6 Mt @0,81 g/t Au, 0,15 % Cu.

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

### **5.1 Kopsan kaivoksen lopettamiseen liittyvä vakuus**

Belvedere Mining Oy:n tarkoituksena on saattaa kaivosalue yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon kaivostoiminnan päättyessä. Kopsan kaivosalueelle ei suunnitella rakennettavaksi pysyviä rakennuksia. Tarvittavat tilat järjestetään käyttäen siirreltäviä kontti- ja hallirakenteita. Kaivosalueen sulkemissuunnitelma laaditaan ympäristölupahakemuksen liitteeksi. Sulkemistoimien tavoitteena on poistaa kaivostoimintaan liittyvät rakenteet ja saattaa kaivosalue sellaiseen kuntoon, että alueella liikkumista ei ole tarpeen rajoittaa. Mikäli liikkumista joudutaan rajoittamaan (esim. avolouhoksen alue), turvallisuusriskin aiheuttava alue aidataan ja varustetaan varoituskyltein.

Esitämme että vakuuksien lajiksi hyväksyttäisiin pankkitakaus, takausvakuutus tai pankkitalletus. Koska alueella ei ole vielä aloitettu kaivostoimintaa, ja aloituksen ajankohta on epävarma, yhtiö esittää että vakuuden määräksi määrättäisiin toistaiseksi 0 €. Lisäksi esitämme että vakuuden määrä tullaan arvioimaan rakennusvaiheen osalta uudelleen kun kaivostoiminnan toteutussuunnitelma on valmistunut ja toiminnalle on myönnetty ympäristölupa. Tämä menettely mahdollistaisi parhaillaan kaivospiiritoimituksen alaisena olevan kaivospiirin sekä sen tulevien laajennusosien sisällyttämisen saman vakuuden piiriin. Varsinaisen kaivostoiminnan ajaksi määrättävä, kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvän vakuuden määrä tulisi myös arvioida erikseen rakennusvaiheen päättyessä.



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

Yhtiö esittää että kaivosviranomaisen asettaisi riittävän pitkän ja vähintään 6 kk pituisen määräajan selvityksille jotka liittyvät lupamääräyksiin.

## **7. Muut kaivoslain nojalla tapahtuvat, toimintaa koskevat seikat sen varmistamiseksi ettei toiminnassa aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta**

Kopsan kaivospiirin vaikutusalueella ei ole poronhoitoalueita eikä alkuperäiskansoja.

## **8. Selvitys muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista**

Kaivostoiminnan tulee noudattaa lupaehtoja uhkasakon uhalla.