

## KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla

### **Malminetsintälupahakemuksen**

Hakija: Mondo Minerals B.V.  
Lupatunnus: ML2014:0082  
Alueen sijainti ja koko: Sotkamo; 543,91 ha

### **Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta**

Tehtyjen selvitysten perusteella hakija on suunnitellut malminetsintäalueelle tutkimusohjelmaa, joka käsittää mm. kallioperäkairauksia.

Alue sijaitsee liitekartan osoittamalla paikalla Sotkamon kunnan alueella. Yhtiö otaksuu alueella olevan talkkia ja nikkeliä. Arvio perustuu aiempina vuosina alueella tehtyihin malmitutkimuksiin, sekä geotietoaineiston tulkintaan.

### **Mielipiteet ja muistutukset**

Mielipiteet ja muistutukset voi lähettää 24.3.2016 mennessä lupatunnus **ML2014:0082** mainiten Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

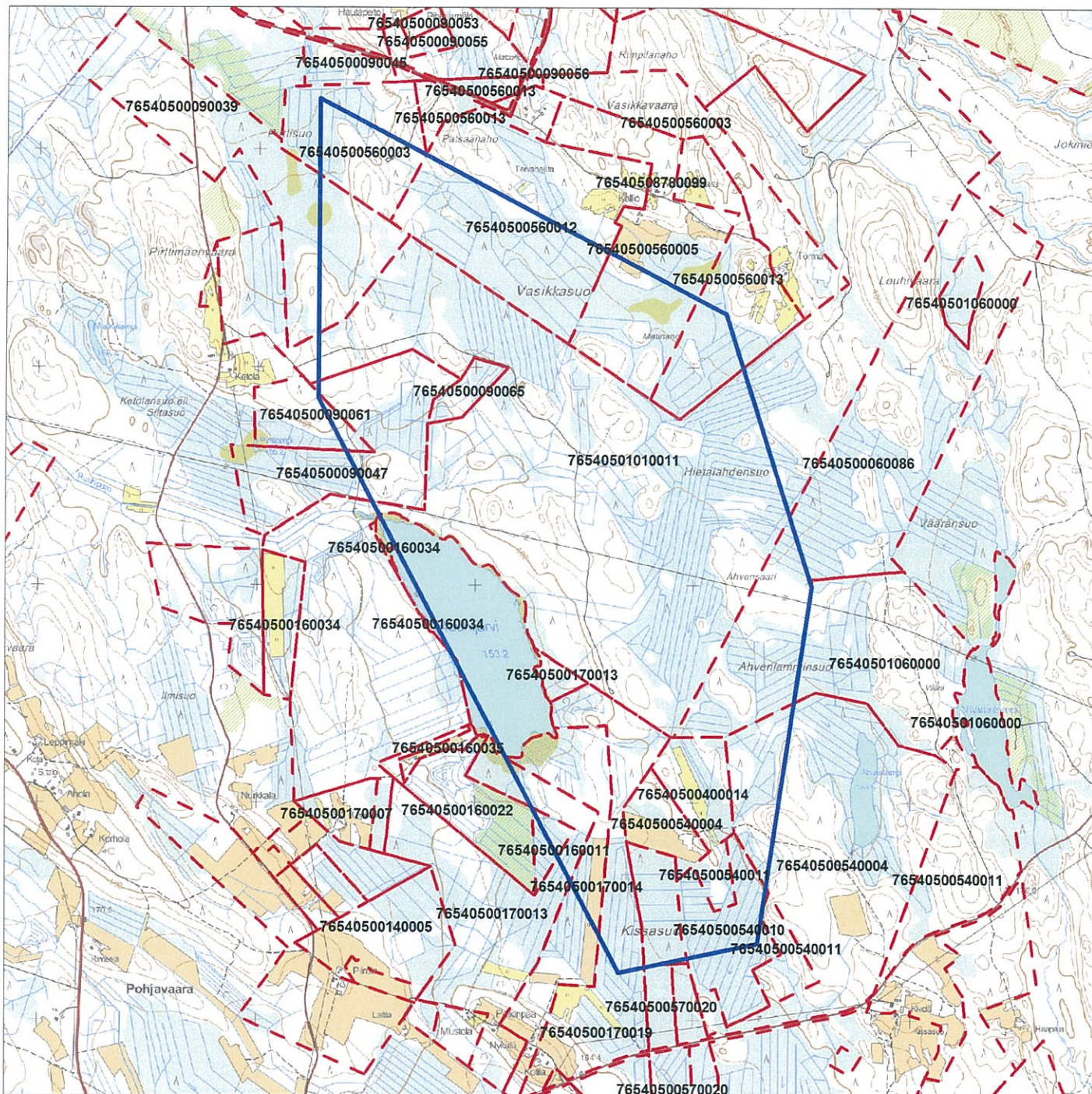
### **Hakemuksen nähtävilläolo**

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Sotkamon kunnan virastotalossa (Markkinatie 1), Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki), Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi) sekä Tukesin internetsivuilla: [www.tukes.fi/lupahakemuskuulutukset](http://www.tukes.fi/lupahakemuskuulutukset)

Lisätietoja Heikki Puhakka puh. 029-5052 201 [heikki.puhakka@tukes.fi](mailto:heikki.puhakka@tukes.fi) tai [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

Kuulutettu 23.2.2016, pidetään nähtävänä 24.3.2016 asti.





Malminetsintälupahakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1: 25000

Mondo Minerals B.V.  
Pohjavaara  
ML2014:0082



© Maanmittauslaitos  
18/MML/16  
Aineiston kopiointi ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty



SAAPUNUT

24.10.2016

ML2014.0082

tukes

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

# MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

## HUOM!

Ennen lomakkeen täyttämistä, tutustu erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).



Uusi malminetsintälupahakemus



Jatkoaikahakemus  
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

## 1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

1.1 Hakija (ei sivullike)

Mondo Minerals B.V.

1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)

Kajuitweg 8  
1041 AR Amsterdam  
The Netherlands

1.3 Kotipaikka

Amsterdam, Alankomaat

1.4 Sähköposti

erkki.kuronen@mondominerals.com

+31204487748

1.5 Y-tunnus

818383239



1.6 Virkatodistus (liitteenä)



1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rajoitus esitettyyn toimintaan

Yhtiö harjoittaa talkin tuotantoa Sotkamossa ja Outokummussa. Yhtiöllä on malminetsintäbudjetti.

1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus

Mondo Mineralsin henkilökunnalla on pitkä kokemus kaivostoiminnasta ja etsinnästä. Yhtiön toimintaa koskevat laatusertifikaatti ISO9001, ympäristösertifikaatti ISO14001 ja työturvallisuussertifikaatti OHSAS18001. Lisäksi yhtiö osallistuu kemianteollisuuden kansainväliseen Responsible Care -raportointiin. Malminetsinnästä vastaava henkilö omaa JORC-koodin mukaiseen malminetsinnän raportointiin vaadittavan Qualified person -pätevyys.

## 2. Alue, sen sijainti ja sen käyttöä mahdollisesti koskevat rajoitukset

2.1 Hakijan ehdotus nimeksi

Pohjavaara

2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti

n. 5,1 km<sup>2</sup>  
Sotkamo

2.3 Kaavoluistilanne

Ei kaavaa.

#### 2.4 Luonnonsuojelutilanne

Alueella tai sen lähistöllä ei ole suojelualueita.

#### 2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Ei lainsäädännöllisiä rajoituksia.

#### 2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

Alueella arvioidaan esiintyvän talkkia ja nikkeliä. Arvio perustuu aiempina vuosina alueella tehtyihin malmitutkimuksiin, sekä geofysikaalisen aineistojen tulkintaan.

Geologisesti alue sijoittuu Kainuun liuskealueeseen. Alueen pohjoispuolella on yhtiön hallinnassa oleva Tyynelän esiintymä, josta talkkipitoisille kiville otollinen horisontti jatkuu lentogeofysiikan mukaan etelää kohti. Horisontissa on useita häiriöitä, jotka on alueen 1:100 000 geologisessa kartassa tulkittu talkkipotentiaalisiksi kiviksi.

Malmit koostuvat talkki-magnesiittikivestä, jossa esiintyy heikkona pirootteena myös nikkelpitoisia sulfideja. Talkki ja magnesiitti erotetaan toisistaan vaahdottamalla, jolloin nikkelpitoiset sulfidit jäävät magnesiittifraktioon, minkä jälkeen ne pystytään erikseen erottamaan vaahdotuksen avulla sivutuotteeksi.

### 3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tietonsa



3.1 Malminetsintäluvapahakemus alueeseen liittyvien asianosaisten ja maanomistajien osalta pyynnöstä toimitetaan erilliset liitteet (Excel-tiedostot). Tiedostoista käy ilmi asianomaisen nimi, osoite, tilarekisterinumero, yksittäisen tilan rajat sekä pinta-ala.

#### 3.2 Muut kuin yksityiset asianosaiset (alueeseen liittyvät alinno) ja yhteiset alueet

## 4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

### 4.1 Tutkimusmenetelmät, välineet ja aikataulu

Alueella on tehty lohkare-etsintää, geofysikaalinen tausta-aineisto on kattava ja alueella on tehty myös murskenäytteenottoa. Jatkotutkimus timanttikairausta, jossa käytetään kulloinkin käytettävissä olevan kairausurakoitsijan kalustoa. Kairauskalusto on yleensä maastokelpoiselle tela-alustalle rakennettu, ja mahdollistaa joustavan maastossa liikkumisen. Kairausmäärät riippuvat tutkimusten tuloksista, mutta ensi vaiheen kairauksessa tarkoitetaan noin 500-1000 metrin vuosittaista kairausta, joka kestää noin 1-2 kk. Kairaus voidaan ajoittaa siten, että siitä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa alueen muulle elinkeinolle, esimerkiksi maataloudelle. Alueen tutkimusten arvellaan vaativan noin 1000-3000 metriä kairausta, mikä tulisi jaksottumaan kahden tai kolmen vuoden ajalle. Tutkimuksen aikataulutusta rajoittaa yhtiön muiden kohteiden tutkimuksiin, mistä johtuen tutkimuksissa voi olla myös välivuosia.

### 4.2 Kaivannaisjätteen jätehuolto-suunnitelma

Suunnitelluissa malmitutkimuksissa ei synny kaivannaisjätettä. Tutkimuksissa syntyvä talousjäte toimitetaan jätteenkeräyspisteeseen ja ongelmajätteet, kuten jäteöljy, toimitetaan urakoitsijan toimesta ongelmajätteille tarkoitettuun keräyspisteeseen.

## 5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

### 5.1 Vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kalliopeeraan

Alueen tutkimuksilla ei ole ympäristön- tai luonnonsuojelullisia vaikutuksia. Tutkimusalue koostuu talousmetsästä ja suoalueesta, eikä alue ole pohjavesialuetta. Lähimmältä asutukselta (yli 150 m matkaa tutkimuskohteilta) ei ole suoraa näköyhteyttä tutkimuskohteille ja alueen metsäisyys vaimentaa tutkimuksista mahdollisesti syntyvää melua, josta mahdollisesti koettavaa haittaa voidaan vähentää myös aikataulutamalla työt oikein. Tutkimustoimien aikainen liikkuminen on suunniteltu tehtäväksi käyttäen maastossa ennestään olevia metsäkoneen ajouria.

## 6. Ilmoitus malminetsintäalueelle rakennettavista väliaikaisista rakennelmista



6.1 Hakija ei aio rakentaa malminetsintäalueelle väliaikaisia rakennelmia

### 6.2 Työstä vastaa

### 6.3 Rakennelmien tiedot ja sijainti (ilmoitus)

### 6.4 Käyttötarkoitus ja käytön kesto

## 7. Kaivoslain edellyttämien liitteiden, aineistojen ja selvitysten tarkastuslista

- 7.1 Virkatodistus liitteenä
- 7.2 Kaupparekisteriote liitteenä
- 7.3 Sähköiset paikkatietotiedostot
- 7.3.1 Malminetsintäluva-alue (koko alueen rajat), josta esteet on rajattu pois (kts.liite 1) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.2 Yleispiirteinen kartta, joka osoittaa hakemuksen kohteena olevan alueen sijainnin (Pdf-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.3 Malminetsintäluva-aluetta leikkaavat tilarajat omana tiedostona (ei rajanaapureita) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.4 Malminetsintäluva-alueen maanomistajat  
(Excel-tiedosto, joka toimitetaan vasta viranomaisen pyynnöstä ennen hakemuksen kuuluttamista.  
Malli: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kaivokset/Malminetsintaluvat-ja-jatkoajat/Malminetsintalupa/>)
- 7.4 Selvitys kunnalta hakemuksen kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta, alueen käyttöä koskevista rajoituksista sekä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea (asianosainen).  
(Selvitys voidaan toimittaa myöhemmin, mutta ennen kuin hakemus kuulutetaan)
- 7.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma liitteenä
- 7.6 Kaivannaisjätehuoltosuunnitelma on tehty ympäristönsuojelulain nojalla
- 7.7 Viranomaisen todistukset, rekisteriotteet ja vastaavat asiakirjat, joilla varmennetaan hakemuksessa esitettyjen tietojen sekä säädettyjen vaatimusten huomioon ottaminen
- 7.8 Selvitys rakennelmista malminetsintäalueella ja niiden sijainti liitteenä tai ilmoitus ettei niitä ole
- 7.9 Liitteenä luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitetusta arvioinnista ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukainen ympäristövaikutusten arviointiselostus tai Natura-arvio.
- 7.9.1 Liitteenä tarkka tutkimussuunnitelma suojelualueelta, joka sisältää kulku-urat ja yksityiskohtaiset tutkimuskohteet paikkatiedostoina (Tab-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.9.2 Tiivistelmä Natura-arviosta ja sen liitteissä esitetyistä tiedoista kuulutusta varten (vain julkiset tiedot)\*
- 7.10 Tiivistelmä hakemuksessa ja sen liitteissä esitetyistä tiedoista kuulutusta varten\*
- 7.10.1 Tätä malminetsintäluvahakemusta voidaan käyttää kuulutusasiakirjana, eikä erillistä tiivistelmää hakemuksesta toimiteta
- 7.11 Merkinnät hakemustietojen julkisuudesta\*
- 7.12 Hakemukseen liittyy yhteisiä alueita\*\*

\*) Luvan hakijan tulee ilmoittaa lupahakemuksen toimittamisen yhteydessä perusteltu käsityksensä siitä, miltä osin lupahakemus tai sen liitteet sisältävät viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) tai muun lainsäädännön mukaan salassa pidettäviä tietoja. Hakijan tulee mahdollisuuksien mukaan toimittaa hakemuksen yhteydessä yleisluontoinen yhteenveto 1 momentissa tarkoitetuista hakemuksen tiedoista, joita voidaan esittää yleisölle.

\*\*) Jos kaivoslain 34 §:n mukainen hakemus koskee yhteisalueissa (758/1989) tarkoitettua yhteistä aluetta tai yhteismetsälaissa (109/2003) tarkoitettua yhteismetsää, hakemukseen on liitettävä sellainen selvitys, joka on tarpeen tiedoksiannon toimittamiseksi yhteisen alueen tai yhteismetsän osakaskunnalle. Vna (391/2012)

## 8. Vakuus malminetsintälupaa varten

### 8.1 Hakijan ehdotus vakuudeksi hakemuksessa esitetyle toiminnalle ja perustelut

Toiminnalle asetettavaa vakuutta pidetään tarpeettomana. Perusteena esitetään, että tyypillisesti suunnitellun kaltaisen malminetsintätyön aiheuttamat vahingot koostuvat puustolle aiheutuneista vahingoista, joista korvaus sovitaan maanomistajan kanssa vahinkojen ollessa vähäisiä, tai arvioidetaan ulkopuolisella taholla vahinkojen ollessa laajempia. Aiheutettujen metsävahinkojen määrä kairausurakkaa kohden jää yleensä muutamiin satoihin euroihin. Ottaen huomioon, että hakija on vakavarainen yhtiö, jolla on tuotannollista toimintaa lähialueella, ei erillisen vakuuden asettamista katsota tarpeelliseksi.

## 9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

### 9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

Malminetsintälupa-alueen jälkitoimenpiteet tehdään alueen siistimisen ja turvalliseen kuntoon asettamisen osalta ja kulloistenkin kairausurakoiden aikana ja niiden jälkeen. Tavoitteena on, että alue on jatkuvasti siistissä ja turvallisessa kunnossa, jolloin erillisiin jälkitoimenpiteisiin ei ole tarvetta. Alueelle ei ole suunnitteilla koelouhoksia tai muita yleisiin turvallisuuteen vaikuttavia rakenteita. Kairareikiin ei myöskään ole suunniteltu jätettäväksi maaputkia paikoilleen, eikä alueelle ole suunniteltu tutkimustoimenpiteitä, jotka vaatisivat jälkitarkkailua. Mikäli tutkimustyö johtaa hyödynnettävien esiintymien löytymiseen ja mahdolliseen kaivostoimintaan, tullaan alueen jälkihoidon toimenpiteet esittämään kaivostoimintaan liittyvissä lupahakemuksissa ja suunnitelmissa.

Toiminnan jälkeen yhtiö toimittaa alueen etsintätöitä koskevan tutkimustyöselostuksen sekä edustavan osan kairanäytteistä, mikäli tutkimustulokset eivät johda jatkotoimiin. Muussa tapauksessa kairanäytteet toimitetaan mahdollisen kaivostoiminnan lakattua. Yhtiö tiedottaa tutkimusten päättymisestä maanomistajille.

# JATKOAIKAHAKEMUS

(Tämä osa koskee edellisten lisäksi vain valtauksien ja malminetsintälupien jatkoaikahakemuksia)

## 10. Malminetsintäluvan voimassaolon edellytykset

10.1 Selvitys malminetsintän tehokkuudesta, tehdyistä toimenpiteistä, tuloksista ja kustannuksista

10.2 Selvitys edintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatko tutkimusten tarpeellisuudesta

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

Lomake jatkuu seuraavalla sivulla >>



## 11. Lisätietoja

11. Lisätietoja mainittuun alupaavarten

## 12. Lomakkeen lähettäminen

Voit tulostaa ja tallentaa lomakkeen itsellesi ao. painikkeiden avulla.

Lomake lähetetään sähköisesti Tukesiin **Tallenna ja lähetä lomake** -painiketta painamalla; ohjelma pyytää sinua ensin tallentamaan lomakkeen jonka jälkeen sen voi lähettää oman tietokoneesi sähköpostiohjelmalla Tukesiin.

Voit lähettää lomakkeen myös itse suoraan osoitteeseen: [kalvosasiat@tukes.fi](mailto:kalvosasiat@tukes.fi).

Allekirjoitus

Nimenselvennys

### HUOMI

Muistithan ennen lomakkeen täyttämistä tutustua erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).

Jotta hakemus saa kaivoslain (621/2011) 32 §:n mukaisen etuoikeuden kohteelle, on kaikki kaikkiin kohtiin vastattava ja kaivoslain 34§:n edellyttämällä tavalla, 7 § JA 9 §:n esteet huomioiden. Vastaa kaikkiin kohtiin ja POISTA ESTEET ALUERAJAUKSESTA.

SAAPUNUT

24.10.2014

## MAANMITTAUSLAITOS - KARTTAPAIKKA

## Karttatuloste



Keskipisteen koordinaatit: N 7126219, E 553204 (ETRS-TM35FIN -tasokoordinaatit)

Kiinteistöjaotus on suuntaa antava. Kiinteistön tarkka alueellinen ulottuvuus selviää toimitusasiakirjoista ja maastosta.

SAAPUNUT

24.10.2014

**Mondo Minerals B.V.**

**Malminetsintälupahakemuksen ”Pohjavaara”  
kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma**

Anu Zaerens  
24.10.2014

## Kaivannaisjätteen jätehoitosuunnitelma

Kaivoslain 621/2011 13§ ja Valtioneuvoston asetuksen 391/2012 mukaisesti malminetsintä lupa-alueelle on tehtävä jätehuoltosuunnitelma. Jätehuoltosuunnitelmana esitämme seuraavaa:

Malminetsintä lupa-alueelle Pohjavaara ei ole suunniteltu tutkimustoimenpiteitä, joista syntyisi kaivannaisjätettä.

Tutkimustyön aikainen jätehuolto järjestetään siten, että töissä käytettävä urakoitsija kerää ja toimittaa syntyvän talousjätteen keräyspisteeseen sekä mahdollisesti syntyvän muun jätteen asianmukaiseen keräyspisteeseen. Yhtiö edellyttää urakoitsijalta siisteyttä ja näin ollen syntyvän talousjätteen ja mahdollisen muun jätteen toimittamisen asianmukaiseen keräyspisteeseen.

Toiminnan mahdollisesti aiheuttamiin ympäristöhaittoihin varaudutaan ennakoimalla ja varaamalla työmaalle riittävä määrä esimerkiksi öljynimeytysmattoa mahdollisia vikatilanteita varten. Alueella kulkemisen pyritään käyttämään alueella ennestään olevia metsäkoneen kulkureittejä, jolla pyritään minimoimaan haitta alueen puustolle. Kairauksessa käytettävä vesi imeytetään maaperään vesistöön johtamisen sijaan.

Malmietsintätöissä syntyvä kiviaines koostuu lähinnä porasojasta, joka edustaa koostumukseltaan keskiarvoa alueen kallioperästä, johon myös alueen maaperän koostumus pohjautuu. Porasoija muodostaa kairareikien ympärille muutaman neliömetrin alueelle ohuen mineraalimaapeitteen humuskerroksen päälle ja sisään, jossa se toimii kasvualustana ympäristön kasvillisuudelle. Käytännön kokemusten perusteella suunnitellun mittaisilla 50 – 150 m pitkillä rei'illä porasojan määrä jää niin vähäiseksi, että se ei riitä peittämään alueen pohjamaan kasvillisuutta, vaan häviää kasvillisuuden sekaan. Merkittävämpiä määriä soijaa syntyy vasta useiden satojen metrien mittaisilla rei'illä.

Alueen kallioperän keskikoostumus alueelta tehtyjen kivilajianalyyysien perusteella on seuraava:

SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, FeO, Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O

Analyysit perustuvat kivilajikohtaisiin keskikoostumuksiin (Kontinen et al, 2006) ja arvioon kivilajien esiintymisestä tutkimusalueella aikaisempien tutkimusten perusteella.

Kyseisen koostumuksen omaavalla maa-aineksella ei ole merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Malminetsintä lupa-alueella ei tehdä tutkimustöitä, jotka vaativat jälkitarkkailua tai jälkitoimenpiteitä, lukuun ottamatta puustolle mahdollisesti koituvien vahinkojen arviointia, joka tehdään joko yhdessä maanomistajan kanssa, tai teetetään ulkopuolisella ja puolueettomalla asiantuntijalla.