

## KUULUTUS

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

### **Malminetsintälupahakemuksen (jatkoaika)**

Hakija: Nortec Minerals Oy  
Lupatunnus: ML2012:0199  
Alueen sijainti ja koko: Posio; 184,93 ha

### **Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta**

Nortec Minerals Oy:llä on ollut vanhan kaivoslain mukaiset valtaukset alueilla joille nyt haetaan malminetsintälupaa. Yritys on suorittanut alueilla kallioperäkartoitusta, geofysikaalisia mittauksia ja kallioperäkairausta. Näiden ja aikaisemmin suoritettujen historiallisten tutkimusten perusteella Nortec Minerals Oy on todennut että alueella on platina, palladium, nikkeli, kuparia ja kultaa sisältävä esiintymä. Nortec Minerals Oy aikoo tehdä alueilla lisää timanttikairauksia. Lisäksi hakijan on tarkoitus teettää malmin rikastamiseen liittyviä metallurgisia kokeita.

### **Mielipiteet ja muistutukset**

Mielipiteet ja muistutukset voi lähettää 19.2.2015 mennessä lupatunnus **ML2012:0199** mainiten Tukesiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

### **Hakemuksen nähtävilläolo**

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Posion kunnan virastotalossa (Kirkkotie 1), Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi) ja Tukesin internetsivuilla (<http://www.tukes.fi/lupahakemuskuulutukset>).

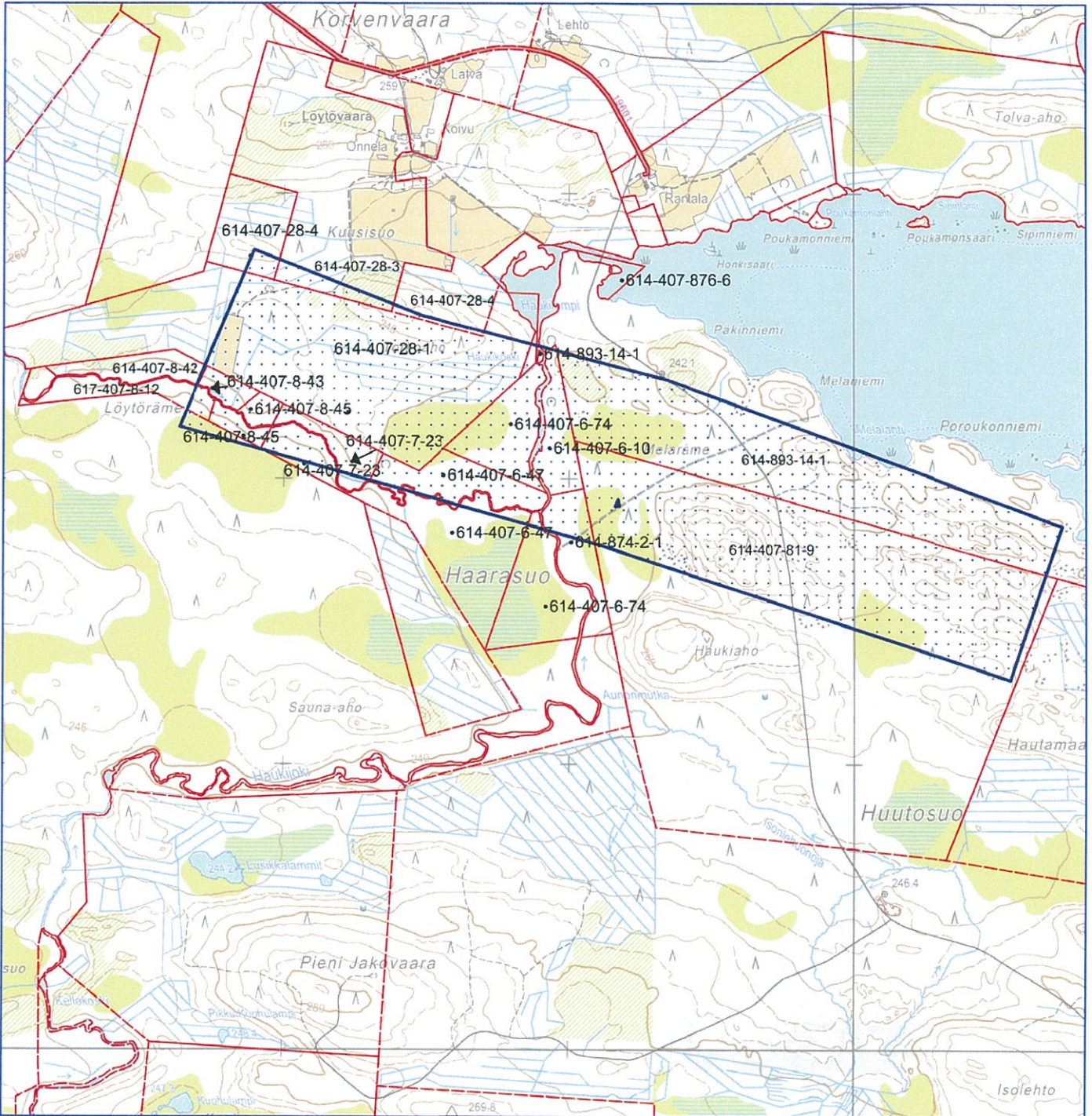
Lisätietoja Jani Jäsberg, puh. 029 5052 069, [jani.jasberg@tukes.fi](mailto:jani.jasberg@tukes.fi) tai [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

Kuulutettu 20.1.2015

Pidetään nähtävänä 19.2.2015 asti.

# Kartta malminetsintäluvahakemusalueesta (mittakaava ohjeellinen)

## Liite 1



Mittakaava 1: 20 000

Nortec Minerals Oy  
ML2012:0199  
Haukiahö 1-2



© Maanmittauslaitos  
18/MML/14  
Aineiston kopiointi ilman Maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

# MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

SAAPUNUT

09.08.2013  
AD ML2012:0199



## 1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

<b>1.1 Hakija</b> Nortec Minerals Oy	<b>1.2 Yhteystiedot</b> (osoite ja puhelinnumero) c/o Kalliolaw Asianajotoimisto Oy, Eteläranta 12, 00130 Helsinki  Asiamies: OTM, Panu Skogström, Kalliolaw Asianajotoimisto Oy Eteläranta 12, 00130 Helsinki, puh: 09 6812 930, gsm: 050 5911 093	<b>1.3 Kotipaikka</b> Helsinki
<b>1.4 Sähköposti</b> panu.skogstrom@kalliolaw.fi		<b>1.5 Y-tunnus</b> Y-tunnus: 2288526-8

1.6 Virkatodistus (liitteenä)  1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

<b>1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan</b> Yhtiö emoyhtiö, Nortec Minerals Corp. (Nortec Kanada) rahoittaa Suomen tytäryhtiönsä Nortec Minerals Oy:n (Nortec) malminetsintätoiminnan. Nortec Kanada puolestaan rahoittaa malminetsinnän ja kaivosten valmistavat työt yksityisiltä sijoittajilta saamallaan varoilla. Ne kerätään Kanadan yleisiltä markkinoilta (TSX Venture Exchange).	<b>1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus</b> Katso liite 1.
---	--

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

<b>2.1 Hakijan ehdotus nimeksi</b> Ehdotus nimeksi: Haukiaho 1-2.  Hakemuksen kohteena on Nortec Minerals Oy:n 21.10.2013 asti voimassa oleva valtaus.  Alueen nimi: Haukiaho 1-2, Kaivosrekisterinumero: 8366/1 ja 8366/2  Kyseessä on voimassa olevan valtauksen jatkoaikahakemus sekä lisätietojen antaminen Tukesin täydennyspyynnön vuoksi.	<b>2.2 Tutkimusalueen kunta ja pinta-ala</b> Kunta: Posio  Voimassa olevan valtauksen Haukiaho 1-2 8366/1 ja 8633/2 alue kokonaisuudessaan.  Haukiaho 1:n pinta-ala yhteensä on 95,3 hehtaaria. Haukiaho 2:n pinta-ala yhteensä on 89,8 hehtaaria.	<b>2.3 Kaavoitustilanne</b> Lapin maanmittaustoimiston paikkatietoinsinööri Tuomo Kiviniemeltä saadun tiedon mukaan alueella ei ole voimassa olevaa asema- tai osayleiskaavaa.
--	---	---

## 2.4 Luonnonsuojelutilanne

Jouni Rauhalalta / Lapin Ely-keskus sähköpostitse saadun vahvistuksen mukaan Lapin Ely-keskuksen rekistereistä ei löydy alueelta suojelualueita eikä tiedossa ole uhanalaisten lajien esiintymiä.

Oulun yliopiston kasvi- ja eläinmuseolta saadun tiedon mukaan eläinmuseo ei ole tehnyt alueella kartoituksia.

Museoviraston muinaisjäännösrekisterin mukaan alueella ei ole suojelukohteita.

## 2.5 Kaivos- ja muun lainsäädännön rajoitukset

Maanmittaustoimistolta saadun karttamateriaalin ja sähköpostivahvistuksen mukaan kaivos- ja muun lainsäädännön rajoituksia ei pitäisi olla.

Yhtiö on pyytänyt hakemuksen yhteydessä Posion kunnalta selvityksen hakemuksen kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta, alueen käyttöä koskevista rajoituksista sekä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea. Posion kunnalla ei ole ollut huomautettavaa yhtiön hakemuksesta.

## 2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja mihin arvio perustuu

Nortec Minerals Oy on varmistanut palladium-platina-kulta-kupari-nikkeli -mineralisaation laajan ilmenemisen Haukiahon 1:n ja Haukiahon 2:n lupa-alueilla. Esiintymät löysivät alun perin GTK, North Atlantic Natural Resources (NAN) sekä Outokumpu mainituilla valtausalueilla tekemillään kairauksilla. Itsenäinen konsulttiyhtiö Watts Griffis McQuat (jäljempänä "WGM", laatijat: Tr Markku Iljina, Clifford Duke ja G. Ross MacFarlane) ovat arvioineet tämän avolouhoksena hyödynnettävän esiintymän mineraalivarannot GTK:n, NAN:n sekä Outokummun vanhoista kairasydämistä. Nortec on antanut itsenäiselle kelpoiselle tekniselle konsulttiyhtiölle toimeksianton päivittää WGM:n arvioimat varannot NI 43-101 standardin mukaan siten, että myös Nortec Minerals Oy:n vuosina 2011 ja 2012 tekemät uudet kairauksen otetaan huomioon.

### 1) Aikaisemman malminetsinnän tehokkuus ja järjestelmällisyys

Nortec on tehnyt malminetsintää geologisen kartoituksen avulla ja arvioimalla GTK:n, NAN:n ja Outokummun vanhoja kairauksia (9.457 metriä). Watts Griffis McQuat (WGM) on laatinut NI 43-101 -raportin, johon on sisällytetty nämä tulokset ja arvioidut todennäköiset ja mahdolliset varannot, jotka ovat hyödynnettävissä avolouhintamenetelmien avulla Haukiahon alueella. Nortec kairasi 4,668 metriä vuosina 2011-2012. Nortec on palkannut itsenäisen kelpoisen teknisen konsulttiyhtiön päivittämään (NI 543-101 standardi) WGM:n arvioimat varannot ottaen huomioon Nortecin uudet kairaukset vuosina 2011-2012. Raportin pitäisi valmistua heinä-elokuussa 2013. Yhtiö katsoo, että sen suorittamat malminetsintätoimet ovat olleet systemaattisia ja tehokkaita: yhtiö on suorittanut valtausten voimassaoloaikana neljä (4) eri timanttikairausohjelmaa Haukiahon 1-2 sekä Kaukua 1-3 valtausalueilla ja niiden pohjalta pystynyt julkaisemaan NI43-101 standardin mukaisen malmiarvion. Lisäksi yhtiö on suorittanut muita järjestelmällisiä malminetsintätoimia, mm. kallioperäkartoitusta sekä geofyysikaalisia mittauksia, joilla on pyritty arvioimaan esiintymien laajuutta.

Edellä mainituilla perusteilla voidaan osoittaa, että Nortec Minerals Oy on aktiivisesti edistänyt tutkimustyötä Haukiahon 1-2 valtauksen käsittävän esiintymän alueella.

### 2) Perusteet, miksi esiintymän hyödyntämismahdollisuuksien selvittäminen edellyttää jatkotutkimuksia

Läntisen Torkuahon, Torkuahon sekä Melarämeen vyöhykkeet, Haukiahon 1-2 malminetsintäalueilla, ovat avoina kuolin suuntaan sisältäen korkeamman pitoisuuden PGE-Cu-Ni -kairaleikkauksia. Näiden rikkaampien alueiden järjestelmällinen timanttikairaus on tarpeen, jotta varantoja voidaan laajentaa. Hankkeesta tehdään alustava kannattavuus selvitys (pre-feasibility study) kaivoksen valmistelevien töiden ja hyödynnettävyyden selvittämiseksi, kun uudet kairauksen on saatu päätökseen. Ottaen huomioon vuodenaikavaihteluiden aiheuttamat rajoitukset joidenkin malminetsintätoimien toteuttamisen osalta hakija katsoo, että se tarvitsee valtauksien osalta niiden voimassaolon jatkamista, jotta se voi suorittaa vaadittavat tutkimustoimet esiintymien potentiaalin täysimittaisen arvioinnin loppuun saattamiseksi.

## 3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tiedot



3.1 Malminetsintä lupahakemuksen käsittelyn nopeuttamiseksi, toimintaan ja alueeseen liittyvien maanomistajien osalta toimitetaan erilliset liitteet (Gis- ja Excel-tiedostot). Tiedostoista käy ilmi asianomaisen nimi, osoite, tilarekisterinumero, yksittäisen tilan rajat sekä pinta-ala.

## 3.2 Muut kuin yksityiset asianosaiset (alueeseen liittyvät viranomaiset, elinkeinot ja yhteisöt)

Posion kunta  
Kirkkotie 1, 97900 POSIO

Lapin Ely-keskus  
Hallituskatu 5 C, Rovaniemi

Posio Livo paliskunta  
Kuoliontie 1, 97960 KULOHARJU / Tuomivaara Jukka

Taivalkosken paliskunta  
Alangontie 47, 93280 Syöte / Käsmä Mika

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Viikinkaari 4, PL 2  
00791 Helsinki

## 4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

### 4.1 Tutkimusalue ja aikataulu

Tutkimusalue on voimassa olevan Haukiaho 1-2 -nimisen vallauksen, kaivosrekisterinumero 8366/1-2, alue kokonaisuudessaan.

Koko alue tarvitaan malminetsintää varten, koska esiintymän kulun suuntaan esiintyy ultramafisten intrusiivisten kompleksien blokkeja kaikilla Haukiahoon liittyvillä malminetsintäalueilla. GTK on vahvistanut PGE-CU-Ni -mineralisaatioiden esiintymisen näissä ultramafisissa blokeissa. Tämän mineralisaation suunta kulun ja kaarteiden osalta on kartoitettava systemaattisin kairauksin. Kairaus tulee toteuttaa koko valtausalueella, jotta voidaan löytää vielä tuntemattomat esiintymät. Rikkaampien alueiden järjestelmällinen timanttikairaus on tarpeen, jotta varantoja voidaan laajentaa.

Yhtiön tutkimusalueet ovat esiintymien geologisen luonteen takia varsin laajoja, useita kymmeniä neliökilometrejä. Lisäksi hakijalla on pienenä yhtiönä käytössään kutakin tutkimusvaihetta varten rajallinen määrä resursseja, mistä johtuen vaadittavat malminetsintätoimien toteuttaminen vie ajallisesti varsin pitkään. Vuodenaikavaihtelut pitkittävät tutkimuksia jonkin verran. Yhtiön tarkoituksena on saada sen LK Projekti, johon valtaukset liittyvät, alustavaan kannattavuuslaskelmavaiheeseen (Pre Feasibility Study, jäljempänä "PSF"). PSF edellyttää mm. uusia timanttikairauksia lukuisilla kohteilla. Yhtiö arvioi PSF:n vaatimien tutkimusten ja toimenpiteiden vievän 2-3 vuotta, mistä johtuen yhtiö katsoo tarvitsevänsä voimassaolon jatkamista koko kolmeksi vuodeksi.

Jatkoaikaa haetaan 3 vuodeksi.

### 4.2 Tutkimusvälineet (myös ajoneuvot)

Timanttikairoja tarvitaan kartoitettujen mineralisoituneiden vyöhykkeiden jatkeiden kairauksiin, jotta varantoa voidaan laajentaa. Kahdesta neljään kuorma-autoa tarvitaan tukiajoneuvoiksi. Kairat ja henkilöstö tulevat paikalliselta suomalaiselta kairausyhtiöltä. Nortec on ostanut palveluita paikallisilta suomalaisilta yhtiöiltä Kaukuan hankkeen kairauksiin.

### 4.3 Tutkimusmenetelmät

Aikaisempi etsintä on sisältänyt muun muassa kohdassa 2.6 mainittuja malminetsintätoimia.

Timanttikairausta tarvitaan kartoitettujen mineralisoituneiden vyöhykkeiden jatkeiden kairauksiin, jotta varantoa voidaan laajentaa. Jalometallien (PGE+Au) ja perusmetallien (Ni, Cu) saannin määrittämiseksi on tarpeen tehdä myös vaativia metallurgisia kokeita. Näitä kokeita puolestaan tarvitaan tulevaisuudessa tehtävään alustavaan kannattavuuslaskelmaan (Pre Feasibility Study) ja kannattavuuslaskelmaan (Feasibility Study) sekä mahdollisen kaivoksen muodon suunnitteluun.

### 4.4 Tutkimuskohde

(Erillinen rajattu alue malminetsintäalueen sisällä)

### 4.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

(Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma rajatun alueen toiminnalle)

Malminetsinnästä ei synny maa- ja kiviainesjätettä. Näin ollen jätehuoltosuunnitelmaa ei ole tarpeen laatia.

## 5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

### 5.1 Vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun

Suurimmat vaikutukset tulevat timanttikairauksista, kun puita on kaadettava kairauksen kohdealueen ja kairauskentän toimintakuntoon laittamiseksi. Hakija tekee parhaansa ennallistaakseen kohdealueet alkuperäiseen tilaansa, kun kairaukset on tehty. Suurin osa kairauksista suunnitellaan tehtäväksi talvella, jotta vaikutukset maaperään olisivat mahdollisimman vähäisiä. Kohteisiin pääsemiseksi tarvittavat tiet rakennetaan lumen päälle.

### 5.2 Vaikutukset maa- tai kallioperään

Suurin osa kairauksista suunnitellaan tehtäväksi talvella, jotta vaikutukset maaperään olisivat mahdollisimman vähäisiä.

### 5.3 Vaikutukset vesistöihin tai pohjaveteen

Malminetsintätoimilla ei ole vaikutusta vesistöihin tai pohjaveteen.

### 5.4 Vaikutukset ihmiseen

Koska suurin osa kairauksista tehdään asumattomilla alueilla, ovat kairauksista aiheutuvan melun vaikutukset vähäisiä. Nortec ei ole saanut valituksia paikallisilta asukkailta. Paikalliselle väestölle tiedotettiin hyvissä ajoin etukäteen ennen kairauksien aloittamista.

## 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

(liite-  
tiedosto)

### 6.4 Käyttötarkoitus ja käytön kesto

## 7. Vakuus malminetsintälupaa varten

### 7.1 Hakijan ehdotus vakuudeksi hakemuksessa esitetyille toiminnalle ja perustelut

Vakuuden asettaminen on tarpeetonta, koska Nortec noudattaa kaikkia ympäristösäädöksiä ja ennallistaa kaikki timanttikairauksista mahdolliset maaperään aiheutuneet vaikutukset muun muassa kairauskohteissa ja kulkureiteillä.

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

- 8.1 Virkatodistus liitteenä
- 8.2 Kaupparekisteriote liitteenä
- 8.3 Sähköiset paikkatietotiedostot ja alueen sijaintia kuvaava ympäristökartta liitteenä (jpeg)
- 8.4 Kaivannasjätteen jätehuoltosuunnitelma liitteenä
- 8.5 Kaivannasjätehuoltosuunnitelma on tehty ympäristönsuojelulain nojalla
- 8.6 Selvitys kunnalta hakemuksen kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta, alueen käyttöä koskevista rajoituksista sekä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea (asianosainen)

## 9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

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

Malminetsintätoimien päätyttyä kunkin tutkimuskohteen osalta, alue palautetaan niin pitkälti aikaisempaan, luonnonmukaiseen olotilaansa kuin mahdollista. Alue on tämän jälkeen täysin turvallinen eikä muita jälkitoimenpiteitä tarvita.

## 10. Lisätietoja

### 10.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

Liitteestä 2 löytyy selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista ja tutkimussuunnitelma käsittäen vähintään 12 kuukautta.

Nortec Minerals Oy on noudattanut kaivoslain ja valtauspäätöksen määräyksiä.

Yhtiön tiedossa ei ole syitä, miksi voimassaolon jatkamisesta aiheutuisi kohtuutonta haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle.

Tämä hakemus liitteineen sisältää ne tiedot jota Turvallisuus ja -kemikaalivirasto on 12.6.2013 vaatinut täydennettäväksi Haukiahon 1-2 malminetsintälupahakemukseen liittyen. Malminetsintälupahakemuksen täydentämiseen annettiin Tukesin toimesta lisää aikaa 12. elokuuta 2013 asti.

Valtausalueet Haukiahon 1 ja Haukiahon 2 tulee yhdistää yhdeksi malminetsintäalueeksi, Haukiahon 1-2. Malminetsintäalueen ehdotettu nimi on Haukiahon 1-2.

## 11. 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: [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi).



## LIITE 1

### 1.9 HENKILÖSTÖ JA SEN ASIANTUNTEMUS

Nortec Minerals Corporationia johtaa alalla tunnustettu henkilökunta sekä seuraavat hallituksen jäsenet:

#### **Mohan R. Vulimiri, M.Sc., P.Ge. – Executive Chairman, Chief Executive Officer and Director**

Mohan Vulimirillä on sovelletun geologian (Applied Geology) luonnontieteiden kandidaatin (B.Sc. Hons) tutkinto Indian Institute of Technology, Kharagpur:sta sekä taloudellisen geologian (Economic Geology) maisterin (M.Sc.) tutkinto University of Washingtonista. Vulimiri perusti ja toimi hallituksen puheenjohtajana Frontier Pacific Mining Corporation -yhtiössä, jonka Eldorado Gold -yhtiö osti 200 miljoonan Yhdysvaltain dollarin kauppahinnalla. Hänellä on yli 40 vuoden kokemus malminetsinnästä sekä malmiesiintymien kartoittamisesta. Vulimiri on vastannut malmioiden arvioinnista Lawyers kaivoksessa, Brittiläisessä Kolumbiassa, Kanadassa; hän on löytänyt La Fortuna -kultaesiintymän läntisessä Meksikossa sekä Bonito -kultaesiintymän New Mexicossa, Yhdysvalloissa; sekä hän on vastannut Brucejack -kulta-hopeaesiintymän rakennetulkinnasta Brittiläisen Kolumbian pohjoisosassa, Kanadassa. Hän on myös työskennellyt Bergamassa Turkissa sijaitsevassa Ovacik kulta-hopeakaivoksen rakennetulkinnassa, kun Frontier Pacific Mining Corporation tutki sen hankkimista. Vulimiri on myös ollut mukana Perama -kultakaivoshankkeen geologisessa arvioinnissa Kreikassa.

*Lawyers -kaivos:* maanalainen kulta/hopeakaivos, joka toimi vuosina 1989–1998. Malmivarannot 1,93 miljoonaa tonnia malmia, joka on kultapitoisuus on 1,198 unssia/tonni ja hopeapitoisuus 7,08 unssia/tonni.

*La Fortuna kulta-kupariesiintymä:* Vulimiri vastasi kulta-kuparivarannon kartoittamisesta. San Fernando Mining -yhtiö käytti vuosina 1991–1995 kartoittamiseen yli 9 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria käsittäen 8.900 metriä. Mineraalivarat 4.451.000 tonnia malmia, jonka kultapitoisuus on 2,25 g/tonni, hopeapitoisuus on 29,9 g/tonni ja joka sisältää 0.23 % kuparia (321.981 unssia kultaa, 4.278.776 unssia hopeaa ja 22.569.152 paunaa kuparia).

*Bonito -kultavaranto:* yli 700.000 unssin kultavarat.

*Bruisejack -varanto:* Pretium Resources -yhtiön hallinnoima. Tällä hetkellä varat ovat 11.828.000 tonnia malmia, joka on kultapitoisuudeltaan 18,9 g/tonni ja hopeapitoisuudeltaan 59,8 g/tonni.

*Ovacik kulta/hopeakaivos:* Vulimiri arvioi ja teki geologista rakennetulkintaa kaivoksen maanalaisia valmistavia töitä varten.

#### **Peter F. Tegart, B.Sc., P.Ge. – Toimitusjohtaja.**

Tegart on geologi, jolla on yli 45 vuoden kokemus malminetsinnästä ja kaivostoiminnasta. Tegart vastasi Perun pohjoisosassa sijaitsevan Tambo Grande -hankkeen hankkimisesta Manhattan Minerals Corp. -yhtiölle. Hän vastasi myös Meksikon pohjoisosassa sijaitsevan Moris -kaivoksen malminetsinnästä, kannattavuusselvityksestä sekä tuotannosta. Moris -kultakaivoksen toiminnasta vastaa tällä hetkellä perulainen Hochschilds. Hän toimi myös johtajana (Western Manager) Serem Ltd -yhtiössä sekä malminetsinnästä vastaavana johtajana Cheni Gold Mines -yhtiössä. Tegart vastasi myös Brittiläisessä Kolumbiassa, Kanadassa sijaitsevan Lawyers -kultakaivoksen malmivarojen määrittämisestä, kannattavuusselvityksestä sekä kaivoksen valmistavista töistä. Hän on toiminut toimitusjohtajana Frontier Pacific Mining Corporation -yhtiössä, jonka Eldorado Gold osti 200 miljoonalla Yhdysvaltain dollarilla vuonna 2009. Ollessaan Frontier Pacific Mining Corporation -yhtiön johdossa, hän tunnisti Turkissa sijaitsevan Ovacikin -kultakaivoksen potentiaalin ja hankki yhtiölle Peraman kultahankkeen Kreikasta.

*Lawyers -kaivos:* maanalainen kulta/hopeakaivos, joka oli toiminnassa 1989–1998. Varannot ovat 1,93 miljoonaa tonnia pitoisuudeltaan 0,198 unssia kultaa/tonni ja 7,08 unssia hopeaa/tonni. Hän käynnisti kaivoksen tuotannon.

*Ovacik -kulta/hopeakaivos:* vastasi kaivoksen esiintymistä sekä arvioinnista.

*Moris -kultakaivos:* Hän vastasi Manhattan Minerals:illa kaivoksen saattamisesta tuotantoon. Hochschild Mining vastaa tällä hetkellä kaivoksen toiminnasta.

*Tambo Grande:* Tegart tunnisti hankkeen sen yhteistyön kautta, jota hän on tehnyt BRGM:n (Ranskan geologinen tutkimuslaitos) kanssa. Hän toteutti laajaan geofysikaalista tutkimuksista sekä timanttikairauksista koostuvan malminetsintähankkeen, joka johti useiden kupari-kultamalmioiden löytämiseen. TG-1 esiintymä sisältää 8.179.000 tonnia malmia, jonka kultapitoisuus on 3,34 g/tonni ja hopeapitoisuus 58,7 g/tonni sekä 57.834.000 tonnia malmia, jonka kuparipitoisuus on 1,5 %, sinkkipitoisuus 0,9 %, kultapitoisuus 0,5 g/tonni sekä hopeapitoisuus 25 g/tonni.

Sekä Mohan Vulimiri että Peter Tegart ovat olleet keskeisiä henkilöitä hankittaessa yli 190 miljoonan dollarin rahoituksen Nortec Minerals Corp. -yhtiölle.

#### **Balraj Mann, auktorisoitu tilintarkastaja – Talousjohtaja ja hallituksen jäsen**

Mann on auktorisoitu tilintarkastaja, jolla on yli 28 vuoden kokemus listattujen ja listaamattomien yritysten rahoituksesta, yritysostoista sekä taloudellisesta raportoinnista. Mann on toiminut sekä hallituksen jäsenenä että neuvonantajana lukuisille listatuilla ja listaamattomille yhtiöille. Hän on QMC Quantum Minerals Corp. -yhtiön toimitusjohtaja. Yhtiö tekee parhaillaan massiivisia vulkaanisia sulfidimalmiesiintymiin liittyvää malminetsintää Manitobassa, Kanadassa.

#### **Etienne E.W. Walter – hallituksen puheenjohtaja, riippumaton hallituksen jäsen**

Walter on Ecuadorin kunniakonsuli läntisessä Kanadassa toimialueenaan Albertan, Brittiläisen Kolumbian, Luoteisterritorion ja Yukonin provinssit. Walter on valmistunut Lausannessa, Sveitsissä sijaitsevasta L'Ecole Hoteliere de la Societe Suisse des Hoteliers -koulusta ja hän on toiminut useiden johtavien kansainvälisten hotellien johdossa ja taloushallinnossa.

#### **Grant F. Crooker, B.Sc., P.Geo. – riippumaton hallituksen jäsen**

Crooker on itsenäinen kaivoskonsultti ja GCF Consultants, Inc.-yhtiön pääkonsultti. Hänelle on kertynyt yli 35 vuoden kokemus malminetsinnästä Brittiläisen Kolumbian, Yukonin ja Luoteisterritorion provinseista Kanadasta; Arizonan, Nevadan ja Washingtonin osavaltioista Yhdysvalloista sekä Meksikosta, Argentiinasta ja Ecuadorista.

#### **Tekninen henkilökunta:**

Geologi Francesca Furlanetto, Euroopan Unionin kansalainen Italiasta. Hän on viimeistä vuottaan opiskeleva tohtoriopiskelija Simon Fraser -yliopistossa Kanadasta. Hän erikoistuu rakennegeologiaan sekä malmiesiintymän rakenteellisiin säätelymekanismeihin. Hän on tulkinnut Kaukuan ja Haukiahon vyöhykkeiden rakenteellisia säätelymekanismeja.

Nortecilla on ollut myös suomalaista henkilökuntaa, geologeja, VPS Henkilöstöpalveluiden, Mikonkatu 17 C, 00100 Helsinki, kautta.

SAAPUNUT

09. 08. 2013

AD ML2012:0199

## LIITE 2

**Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista ja tutkimussuunnitelma käsittäen vähintään 12 kuukautta.**

Nortec Minerals Oy suunnittelee työohjelman toteuttamista, joka koostuisi timanttikairauksista, joilla tutkittaisiin toisaalta Haukiahon ja Kaukuan vyöhykkeiden jatkeita sekä toisaalta GTK:n identifioimia Murtolammen ja Lipeävaaran vyöhykkeiden mineralisaatiovyöhykkeitä. Seuraavassa on esitetty seuraavien 12–24 kuukauden budjetti Haukiahon alueen osalta:

Alustava minimibudjetti: Haukiahon matalan varannon kohdealue - LK ProjektiHaukiahon kohdealue

	kairaus/metrejä	euroa per metri	€	
Torkuahon päävyöhyke	1.600	95	152.000	
Torkuahon läntinen vyöhyke	1.200	95	114.000	
Haukiaho-Melaräme - vyöhyke	700	95	66.500	
Melalahti-vyöhyke	1000	95	95.000	
Varmuusvara 20 %			66.500	
Geologia, analyysit, metallurgia ja muut tutkimukset			200.000	
<b>Yhteensä</b>				<b>694,000</b>

Lipeävaaran vyöhyke

Kairaus	2.500	95	237.500	
Varmuusvara 20 %	1.200	95	47.500	
Geologia, analyysit ja tulkintatutkimukset			100.000	
<b>Yhteensä</b>				<b>385.000</b>
<b>Kaikki Yhteensä</b>				<b>1.079.000</b>

# TIIVISTELMÄ NORTEC MINERALS OY:N HAUKIAHO 1-2 -NIMISTÄ VALTAUSALUETTA KOSKEVASTA JATKOAIKAHAKEMUKSESTA

## 1. HAKIJA

Nimi: Nortec Minerals Oy (Y-tunnus: 2288526-8)  
Osoite: c/o Kalliolaw Asianajotoimisto Oy, Eteläranta 12, 00130 Helsinki  
Kotipaikka: Helsinki

## 2. KOHDE

Jatkoaikaa haetaan Nortec Minerals Oy:n 21.10.2013 asti voimassa oleville valtauksille Posion kunnassa.

Valtausalueiden nimet: Haukiahon 1-2, kaivosrekisterinumerot: 8366/1 ja 8366/2. Haukiahon 1:n pinta-ala on yhteensä 95,3 hehtaaria ja Haukiahon 2:n pinta-ala yhteensä 89,8 hehtaaria.

## 3. HENKILÖSTÖ JA ASIANTUNTEMUS

Nortec Minerals Corporationia johtaa alalla tunnustettu henkilökunta sekä seuraavat hallituksen jäsenet:

*Mohan R. Vulimiri, M.Sc., P.Geo. – Executive Chairman, Chief Executive Officer and Director*

Mohan Vulimirillä on sovelletun geologian (Applied Geology) luonnontieteiden kandidaatin (B.Sc. Hons) tutkinto Indian Institute of Technology, Kharagpur:sta sekä taloudellisen geologian (Economic Geology) maisterin (M.Sc.) tutkinto University of Washingtonista. Vulimiri perusti ja toimi hallituksen puheenjohtajana Frontier Pacific Mining Corporation -yhtiössä, jonka Eldorado Gold -yhtiö osti 200 miljoonan Yhdysvaltain dollarin kauppahinnalla. Hänellä on yli 40 vuoden kokemus malminetsinnästä sekä malmiesiintymien kartoittamisesta. Vulimiri on vastannut malmioiden arvioinnista Lawyers kaivoksessa, Brittiläisessä Kolumbiassa, Kanadassa; hän on löytänyt La Fortuna -kultaesiintymän läntisessä Meksikossa sekä Bonito -kultaesiintymän New Mexicossa, Yhdysvalloissa; sekä hän on vastannut Brucejack -kulta-hopeaesiintymän rakennetulkinnasta Brittiläisen Kolumbian pohjoisosassa, Kanadassa. Hän on myös työskennellyt Bergamassa Turkissa sijaitsevassa Ovacik kulta-hopeakaivoksen rakennetulkinnassa, kun Frontier Pacific Mining Corporation tutki sen hankkimista. Vulimiri on myös ollut mukana Perama -kultakaivoshankkeen geologisessa arvioinnissa Kreikassa.

*Peter F. Tegart, B.Sc., P.Geo. – Toimitusjohtaja.*

Tegart on geologi, jolla on yli 45 vuoden kokemus malminetsinnästä ja kaivostoiminnasta. Tegart vastasi Perun pohjoisosassa sijaitsevan Tambo Grande -hankkeen hankkimisesta Manhattan Minerals Corp. -yhtiölle. Hän vastasi myös Meksikon pohjoisosassa sijaitsevan Moris -kaivoksen malminetsinnästä, kannattavuusselvityksestä sekä tuotannosta. Moris -kultakaivoksen toiminnasta vastaa tällä hetkellä perulainen Hochschilds. Hän toimi myös johtajana (Western Manager) Serem Ltd -yhtiössä sekä malminetsinnästä vastaavana johtajana Cheni Gold Mines -yhtiössä. Tegart vastasi myös Brittiläisessä Kolumbiassa, Kanadassa sijaitsevan Lawyers -kultakaivoksen malmivarojen määrittämisestä, kannattavuusselvityksestä sekä kaivoksen valmistavista töistä. Hän on toiminut toimitusjohtajana Frontier Pacific Mining Corporation -yhtiössä, jonka Eldorado Gold osti 200 miljoonalla Yhdysvaltain dollarilla vuonna 2009. Ollessaan Frontier Pacific Mining Corporation -yhtiön johdossa, hän tunnisti Turkissa sijaitsevan Ovacikin -kultakaivoksen potentiaalin ja hankki yhtiölle Peraman kultahankkeen Kreikasta.

*Balraj Mann, auktorisoitu tilintarkastaja – Talousjohtaja ja hallituksen jäsen*

Mann on auktorisoitu tilintarkastaja, jolla on yli 28 vuoden kokemus listattujen ja listaamattomien yritysten rahoituksesta, yritysostoista sekä taloudellisesta raportoinnista. Mann on toiminut sekä hallituksen jäsenenä että neuvonantajana lukuisille listatuilla ja listaamattomille yhtiöille. Hän on

QMC Quantum Minerals Corp. -yhtiön toimitusjohtaja. Yhtiö tekee parhaillaan massiivisia vulkaanisia sulfidimalmiesiintymiin liittyvää malminetsintää Manitobassa, Kanadassa.

*Etienne E.W. Walter – hallituksen puheenjohtaja, riippumaton hallituksen jäsen*

Walter on Ecuadorin kunniakonsuli läntisessä Kanadassa toimialueenaan Albertan, Brittiläisen Kolumbian, Luoteisterritorion ja Yukonin provinssit. Walter on valmistunut Lausannessa, Sveitsissä sijaitsevasta L'Ecole Hoteliere de la Societe Suisse des Hoteliers -koulusta ja hän on toiminut useiden johtavien kansainvälisten hotellien johdossa ja taloushallinnossa.

*Grant F. Crooker, B.Sc., P.Geo. – riippumaton hallituksen jäsen*

Crooker on itsenäinen kaivoskonsultti ja GCF Consultants, Inc.-yhtiön pääkonsultti. Hänelle on kertynyt yli 35 vuoden kokemus malminetsinnästä Brittiläisen Kolumbian, Yukonin ja Luoteisterritorion provinseista Kanadasta; Arizonan, Nevadan ja Washingtonin osavaltioista Yhdysvalloista sekä Meksikosta, Argentiinasta ja Ecuadorista.

*Tekninen henkilökunta*

Geologi Francesca Furlanetto, Euroopan Unionin kansalainen Italiasta. Hän on viimeistä vuottaan opiskeleva tohtoriopiskelija Simon Fraser -yliopistossa Kanadasta. Hän erikoistuu rakennegeologiaan sekä malmiesiintymän rakenteellisiin säätelymekanismeihin. Hän on tulkinnut Kaukuan ja Haukiahon vyöhykkeiden rakenteellisia säätelymekanismeja.

Nortecilla on ollut myös suomalaista henkilökuntaa, geologeja, VPS Henkilöstöpalveluiden, Mikonkatu 17 C, 00100 Helsinki, kautta.

#### **4. AIKAISEMPI MALMINETSINTÄ JA JATKOTUTKIMUSTEN TARVE**

##### **4.1 Aikaisemman malminetsinnän tehokkuus ja järjestelmällisyys**

Yhtiö on tehnyt malminetsintää geologisen kartoituksen avulla ja arvioimalla GTK:n, North Atlantic Natural Resources:in ("NAN") ja Outokummun vanhoja kairaustuloksia (9.457 metriä). Watts Griffis McQuat ("WGM") on laatinut NI 43–101 -raportin, johon on sisällytetty nämä tulokset ja arvioidut todennäköiset ja mahdolliset varannot, jotka ovat hyödynnettävissä avolouhintamenetelmien avulla Haukiahon alueella. Nortec kairasi 4,668 metriä vuosina 2011–2012. Nortec on palkannut itsenäisen kelpoisen teknisen konsulttiyhtiön päivittämään (NI 543–101 standardi) WGM:n arvioimat varannot ottaen huomioon Nortecin uudet kairaukset vuosina 2011–2012. Raportin pitäisi valmistua heinä-elokuussa 2013. Yhtiö katsoo, että sen suorittamat malminetsintätoimet ovat olleet systemaattisia ja tehokkaita: yhtiö on suorittanut valtausten voimassaoloaikana neljä (4) eri timanttikairausohjelmaa Haukiaho 1-2 sekä Kaukua 1-3 valtausalueilla ja niiden pohjalta pystynyt julkaisemaan NI43-101 standardin mukaisen malmiarvion. Lisäksi yhtiö on suorittanut muita järjestelmällisiä malminetsintätoimia, mm. kallioperäkartoitusta sekä geofysikaalisia mittauksia, joilla on pyritty arvioimaan esiintymien laajuutta.

Edellä mainitulla perusteella voidaan osoittaa, että Nortec Minerals Oy on aktiivisesti edistänyt tutkimustyötä Haukiaho 1-2 valtauksen käsittävän esiintymän alueella.

##### **4.2 Perusteet, miksi esiintymän hyödyntämismahdollisuuksien selvittäminen edellyttää jatkotutkimuksia**

Läntisen Torkuahon, Torkuahon sekä Melarämeen vyöhykkeet, Haukiaho 1-2 malminetsintäalueilla, ovat avoinna kulun suuntaan sisältäen korkeamman pitoisuuden PGE-Cu-Ni -kairaleikkauksia. Näiden rikkaampien alueiden järjestelmällinen timanttikairaus on tarpeen, jotta varantoja voidaan laajentaa. Hankkeesta tehdään alustava kannattavuusselvitys (pre-feasibility study) kaivoksen valmistelevien töiden ja hyödynnettävyyden selvittämiseksi, kun uudet kairauksen on saatu päätökseen. Ottaen huomioon vuodenaikavaihteluiden aiheuttamat rajoitukset joidenkin malminetsintätoimien toteuttamisen osalta hakija katsoo, että se tarvitsee valtauksien osalta niiden voimassaolon jatkamista, jotta se voi suorittaa vaadittavat tutkimustoimet esiintymien potentiaalın täysmittaisen arvioinnin loppuun saattamiseksi.

## 5. TUTKIMUSTOIMENPITEET JA VÄLINEET

Aikaisempi malminetsintä on sisältänyt muun muassa kohdassa 4.1 mainittuja malminetsintätoimia.

Timanttikairausta tarvitaan kartoitettujen mineralisoituneiden vyöhykkeiden jatkeiden kairauksiin, jotta varantoa voidaan laajentaa. Jalometallien (PGE+Au) ja perusmetallien (Ni, Cu) saannin määrittämiseksi on tarpeen tehdä myös vaativia metallurgisia kokeita. Näitä kokeita puolestaan tarvitaan tulevaisuudessa tehtävään alustavaan kannattavuuslaskelmaan (Pre Feasibility Study) ja kannattavuuslaskelmaan (Feasibility Study) sekä mahdollisen kaivoksen muodon suunnitteluun.

Jatkoaikaa haetaan 3 vuodeksi koko voimassa olevan Haukiaho 1-2 -nimisten valtausten (kaivosrekisterinumerot 8366/1-2) alueelle.

Kahdesta neljään kuorma-autoa tarvitaan tukiajoneuvoiksi. Kairat ja henkilöstö tulevat paikalliselta suomalaiselta kairausyhtiöltä. Yhtiö on ostanut palveluita paikallisilta suomalaisilta yhtiöiltä Kaukuan hankkeen kairauksiin.

## 6. MALMINETSINTÄTOIMIEN VAIKUTUKSET

Malminetsinnästä ei synny maa- ja kiviainesjätettä.

Suunnitellut malminetsintätoimet vaikuttavat vähäisesti ympäristön- ja luonnonsuojeluun timanttikairauksen johdosta, koska puita on kaadettava kairauksen kohdealueen ja kairauskentän toimintakuntoon laittamiseksi. Hakija tekee parhaansa ennallistaakseen kohdealueet alkuperäiseen tilaansa, kun kairaukset on tehty. Suurin osa kairauksista suunnitellaan tehtäväksi talvella, jotta vaikutukset maaperään olisivat mahdollisimman vähäisiä. Kohteisiin pääsemiseksi tarvittavat tiet rakennetaan lumen päälle. Malminetsintätoimilla ei ole vaikutusta vesistöihin tai pohjaveteen. Koska suurin osa kairauksista tehdään asumattomilla alueilla, ovat kairauksista aiheutuvan melun vaikutukset vähäisiä.

Malminetsintätoimien päätyttyä kunkin tutkimuskohteen osalta, alue palautetaan niin pitkälti aikaisempaan, luonnonmukaiseen olotilaansa kuin mahdollista. Alue on tämän jälkeen täysin turvallinen eikä muita jälkitoimenpiteitä tarvita.

Vakuuden asettaminen on tarpeetonta, koska Nortec Minerals Oy noudattaa kaikkia ympäristösäädöksiä ja ennallistaa kaikki timanttikairauksista mahdolliset maaperään aiheutuneet vaikutukset, muun muassa kairauskohteissa ja kulkureiteillä.



## ESTEETTÖMYYSTODISTUS

Asia: Nortec Minerals Oy on osoittanut Posion kunnalle lausuntopyynnön koskien Kaukua 1-3 sekä Haukiaho 1-2 -nimisten valtauksien jatkoaikahakemuksia malminetsintälupina.

Lausunto: Posion kunta päättää ilmoittaa lausuntona Kaukua 1-3 (kaivosrekisterinumero 8401/-3) sekä Haukiaho 1-2 (kaivosrekisterinumero 8366/1-2) -nimisten valtausten jatkoaikahakemuksista seuraavaa: Valtausalueilla ei ole asemakaavoja eikä oikeusvaikutteista yleiskaavaa ja Posion kunnalla ei ole kaavahankkeita kyseisillä alueilla. Valtausalueilla sijaitsee Posio Livon paliskunnan poroahoalue. Posion kunnalla ei ole tiedossa alueiden käyttöä koskevia rajoituksia.

Posiolla 9.8.2013

Jani Ahola

Palvelujohtaja