

## KUULUTUS

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

### **Malminetsintälupahakemuksen**

Hakija: Nortec Minerals Oy  
Lupa-alueen nimi: Haukiahö 3-4  
Lupatunnus: ML2014:0012  
Alueen sijainti ja koko: Posio, 187,11 ha.

### **Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta**

Hakija etsii alueelta palladiumia, platinaa, kultaa, kuparia ja nikkeliä. Suunniteltu tutkimusmenetelmä on syväkairaus.

### **Mielipiteet ja muistutukset**

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 12.8.2019 mennessä lupatunnus 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 Posion ilmoitustaululla, Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi), sekä Tukesin internet-sivuilla: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-ja-valtaukset>

Lisätietoja Juho Veijanen puh. 029 5052 137 [juho.veijanen@tukes.fi](mailto:juho.veijanen@tukes.fi) tai [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

Kuulutettu 12.7.2019

Pidetään nähtävänä 12.8.2019 asti.

# TIIVISTELMÄ NORTEC MINERALS OY:N HAUKIAHO 3-4 -NIMISIÄ VALTAUKSIA 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 7.4.2014 asti voimassa oleville valtauksille Posion kunnassa.

Valtausalueiden nimet: Haukiahho 3-4, kaivosrekisterinumerot: 8676/1 ja 8676/2. Haukiahho 3:n pinta-ala on yhteensä 88,27 hehtaaria ja Haukiahho 4:n pinta-ala yhteensä 98,98 hehtaaria, yhteensä 187,25 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 (toimitusjohtaja ja hallituksen jäsen)*

Mohan Vulimirillä on luonnontieteiden kandidaatin (B.Sc. Hons) tutkinto sovelletussa geologiassa (Applied Geology) Indian Institute of Technology, Kharagpurista sekä taloudellisen geologian (Economic Geology) maisterin (M.Sc.) tutkinto University of Washingtonista. Vulimiri perusti ja toimi hallituksen puheenjohtajana Frontier Pacific Mining Corporation -nimisessä yhtiössä, jonka Eldorado Gold myöhemmin 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 -kultaesientymän läntisessä Meksikossa sekä Bonito-kultaesientymän New Mexicossa, Yhdysvalloissa; hän on myös vastannut Brucejack-kulta-hopeaesientymän rakennetulkinnasta Brittiläisen Kolumbian pohjoisosassa, Kanadassa. Hän on lisäksi työskennellyt Turkin Bergamassa sijaitsevassa Ovacik kulta-hopeakaivoksen maanalaisten luonnonvarojen 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. – Executive Director (toiminnanjohtaja)*

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 on toiminut 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 potentiaalın sekä hankki yhtiölle Peraman kultahankkeen Kreikasta.

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

Mann on auktorisoitu tilintarkastaja, jolla on yli 28 vuoden kokemus 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 massiivisiin vulkaanisiin 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'École 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. Furlanetto on viimeistä vuottaan opiskeleva tohtoriopiskelija Simon Fraser -yliopistossa Kanadasta. Hän erikoistuu rakennegeologiaan sekä malmiesiintymien rakenteellisiin säätelymekanismeihin. Hän on tulkinnut Kaukuan ja Haukiahon vyöhykkeiden rakenteellisia säätelymekanismeja.

Nortecilla on ollut myös suomalaista henkilökuntaa, muun muassa 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 Geologian tutkimuskeskuksen (jäljempänä ”GTK”), North Atlantic Natural Resources’n (jäljempänä ”NAN”) ja Outokummun vanhoja kairaustuloksia (9.457 metriä). Watts Griffis McQuat (jäljempänä ”WGM”) on laatinut NI43-101 -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 Minerals Oy palkkasi yhtiöstä riippumattoman pätevän teknisen konsulttiyhtiön päivittämään WGM:n arvioimat varannot NI43-101 standardin mukaisesti siten, että Nortec Minerals Oy:n vuosina 2011 ja 2012 tekemät uudet kairaukset otettiin huomioon. Tämä raportti valmistui helmikuussa 2012. Myös toinen 43-101 standardin mukainen raportti valmistui syyskuussa 2013 Mining Plus Consulting Canadan laatimana. Yhtiö katsoo, että sen suorittamat malminetsintätoimet ovat olleet systemaattisia ja tehokkaita: yhtiö on suorittanut valtausten voimassaoloaikana neljä (4) eri timanttikairausohjelmaa valtausalueilla ja niiden pohjalta pystynyt julkaisemaan NI43-101 standardin mukaisen mineraalivarantoarvion. Lisäksi yhtiö on suorittanut muita järjestelmällisiä malminetsintätoimia, mm. kallioperäkartoitusta sekä geofysikaalisia mittauksia, joilla on pyritty arvioimaan esiintymien laajuutta. Vaikkakin Nortecin systemaattinen timanttikairaus on kohdistunut Haukiaho 1-2 valtausalueille NI43-101 standardin mukaisten teknisten raporttien valmistumisen myötä, nämä tutkimukset sekä GTK:n tekemä historiallinen timanttikairaus osoittaa, että merkittävä potentiaalinen PGE-nikkeli-kulta-esiintymä voi sijaita Haukiaho 3 ja 4 valtausten alueella.

Edellä mainitulla perusteella voidaan osoittaa, että Nortec Minerals Oy on aktiivisesti edistänyt tutkimustyötä Haukiahon 3-4 valtauksen käsittävän esiintymän alueella.

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

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. Läntisen Torkuahon, Torkuahon sekä Melarämeen vyöhykkeet Haukiahon 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 kannattavuus selvitys (pre-feasibility study) kaivoksen valmistelevien töiden ja hyödynnettävyyden selvittämiseksi, kun uudet kairaukset on saatu päätökseen. Yhtiö suunnittelee toteuttavansa timanttiporaussarjan käsittäen noin 15 kilometriä, kun malminetsintä lupa myönnetään. Verrattuna vuonna 2012 toteutettuun sarjaan, uusi sarja sisältää myös kaksi testaamatonta kohdetta, Lipeävaara ja Murtolampi. Haukiahon osalta suurin osa porauksista tulee olemaan täytoporausta. Yhtiö myös tutkii mahdollisuuksia lisätä mineralogisia ja metallurgisia tutkimuksia optimoidakseen lisää yhtiön PGE-Cu-Ni-löytöjä. Nämä tutkimukset uuden poraussarjan lisäksi tulevat muodostamaan Haukiahon-projektin seuraavan malminetsintävaiheen.

Edellä mainittuja mineralisaatioita tulisi siten tutkia lisää.

### **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 Haukiahon 3-4 -nimisten valtausten (kaivosrekisterinumero 8676/1-2) alueelle.

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

### **6. MALMINETSINTÄTOIMIEN VAIKUTUKSET**

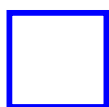
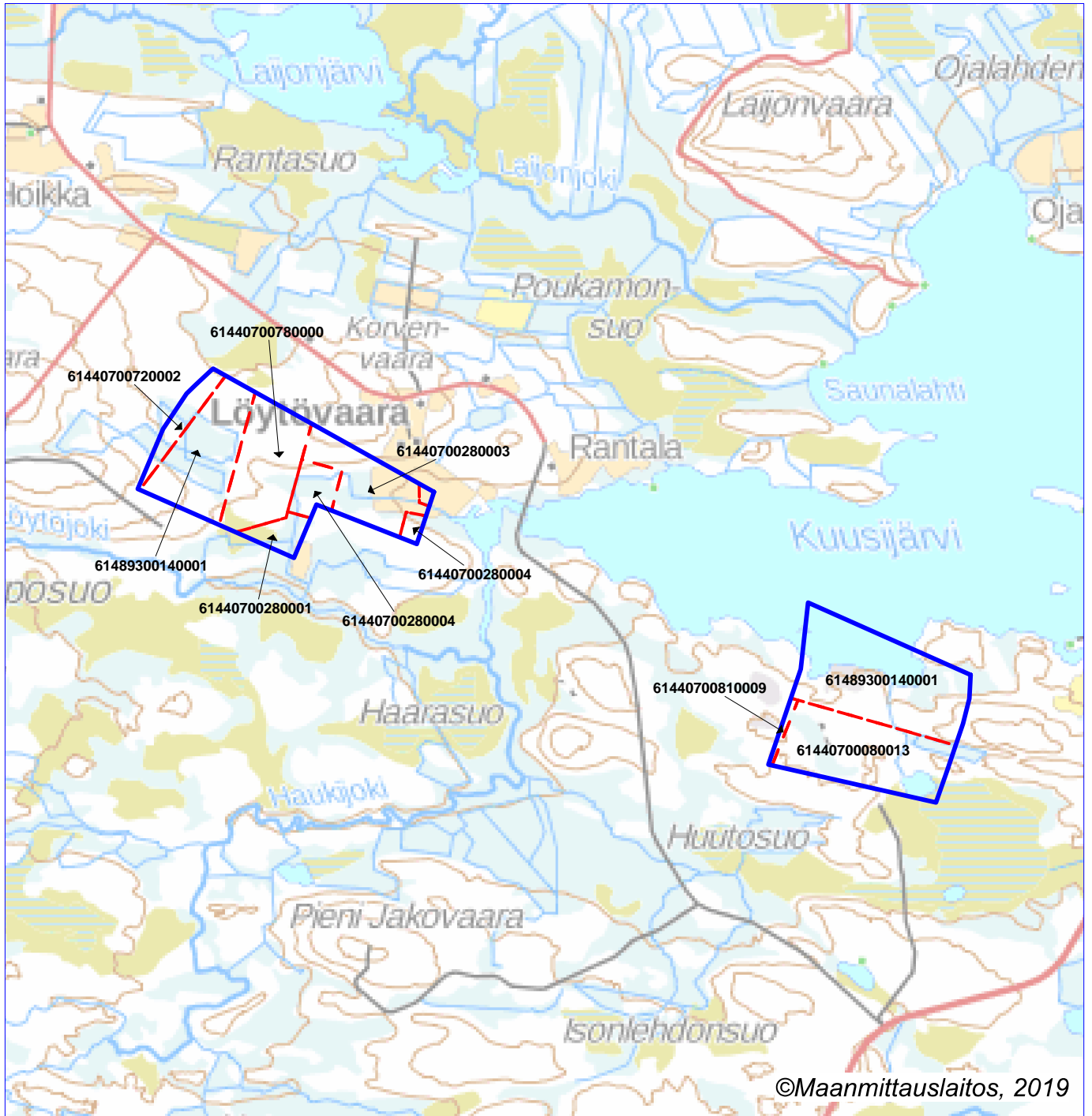
Malminetsinnästä ei synny maa- tai kiviainesjätettä.

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 mahdollisesti maaperään aiheutuneet vaikutukset muun muassa kairauskohteissa ja kulkureiteillä.

Tätä tiivistelmää voidaan käyttää tulevilla kuulutuksissa.



Malminetsintäluvhakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:35 000

Nortec Minerals Oy  
Haukiahö 3-4  
ML2014:0012

