

## KUULUTUS

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

### **Malminetsintälupahakemuksen**

Hakija: Nortec Minerals Oy  
Lupa-alueen nimi: Kaukua 4 ja 6-15  
Lupatunnus: ML2017:0039  
Alueen sijainti ja koko: Posio, 385,07 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 9.9.2019 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 9.8.2019

Pidetään nähtävänä 9.9.2019 asti.

# MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

## HUOM!

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

- Uusi malminetsintälupahakemus  Jatkoaikahakemus  
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

8713/1, 8713/3-12

## 1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

<b>1.1 Hakija (ei sivuliike)</b> Nortec Minerals Oy	<b>1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)</b> c/o Kalliolaw Asianajotoimisto Oy Eteläranta 12, 00130 Helsinki	<b>1.3 Kotipaikka</b> Helsinki
<b>1.4 Sähköposti</b> panu.skogstrom@kalliolaw.fi		<b>1.5 Y-tunnus</b> 2288526-8

- 1.6 Virkatodistus (liitteenä)  1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

<b>1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan</b> Yhtiön emoyhtiö, Nickel One Resources Inc. ("Nickel One"), rahoittaa Suomen tytäryhtiönsä Nortec Minerals Oy:n malminetsintätoiminnan. Nickel One puolestaan rahoittaa malminetsinnän ja kaivosten valmistavat työt kanadalaisesta pörssistä (TSX Venture Exchange).	<b>1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus</b> Oheistettu.
--	---

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

<b>2.1 Hakijan ehdotus nimeksi</b> Ehdotus nimeksi: Kaukua 4 ja 6-15. Hakemuksen kohteena on Nortec Minerals Oy:n 14.5.2017 asti voimassa olevat valtaukset. Valtauksien nimet: Kaukua 4 ja 6-15 (KaivNrot: 8713/1 ja 8713/3-12). Kyseessä on voimassa olevien valtauksien jatkoaikahakemus malminetsintälupana.	<b>2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti</b> Posio 385,07 ha Pinta-ala korjattu kaivosviranomaisen toimesta.	<b>2.3 Kaavoitustilanne</b> Lapin maanmittaustoimiston paikkatietoinsinööri Tuomo Kiviniemeltä saadun tiedon mukaan alueella ei ole voimassa olevaa asema- tai osayleiskaavaa.
---	---	---

#### 2.4 Luonnonsuojelutilanne

Kaisa Puolamaalta/Lapin Ely-keskus saadun, liitteenä 2.4 olevan vahvistuksen mukaan Lapin Ely-keskuksen rekistereistä ei löydy valtausalueilta suojelualueita. Hakemusalueella on suurien, rauhoitettujen, uhanalaisten petolintujen pesäreviirejä. Ympäristöhallinnon tiedossa ei ole muita uhanalaisten tai rauhoitettujen eliölajien esiintymiä eikä muita tiedossa olevia luonnonsuojelun kannalta huomioon otettavia asioita.

Museoviraston muinaisjäännösrekisterin mahdolliset tiedot toimitetaan heti kun ne saadaan.

#### 2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Maanmittauslaitokselta 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. Selvitys on tämän hakemuksen liitteenä 7.4. Posion kunnan mukaan hakemuksen kohteena olevat alueet eivät sijaitse Posion kunnassa kaavan alueella.

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

Alueelta etsitään palladium-, platina-, kulta-, kupari- ja nikkelimineralisaatiota.

Nortec Minerals Oy on varmistanut palladium-platina-kulta-kupari-nikkeli -mineralisaation laajan ilmenemisen Kaukua 4 ja 6-15 valtausalueilla. Esiintymän löysivät alun perin Geologian tutkimuskeskus ("GTK"), North Atlantic Natural Resources ("NAN") sekä Outokumpu mainitulla valtausalueilla tekemillään kairauksilla. Yhtiöstä riippumaton konsulttiyhtiö Watts Griffis McQuat ("WGM", laatijat: Tri Markku Iljina, Clifford Duke ja G. Ross MacFarlane) ovat arvioineet tämän avolouhoksena hyödynnettävän esiintymän mineraalivarannot GTK:n, NAN:n sekä Outokummun vanhoista kairasydämistä. 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. Mining Plus Consulting Canada -yhtiö (laatijat: Marek Mroczek, P.Eng ja Sean Butler, P.Geo.) laati NI43-101 standardin mukaisen teknisen raportin syyskuussa 2013, joka päivitti mineraalivarannot luokassa osoitettu ja päätelty (indicated ja inferred).

### 3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tietonsa

- 3.1 Malminetsintäluvhakemus 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 elinkeinot ja yhteiset alueet)

Posion kunta  
Kirkkotie 1, 97900 Posio

Lapin Ely-keskus  
Hallituskatu 5 C, Rovaniemi

Metsähallitus  
PL 94 (Vernissakatu 4)  
01301 Vantaa

14.5.2012 myönnetyn valtauspäätöksen mukaisesti valtausalueet sijaitsevat Akanlahden sekä Posio Livon paliskuntien poronhoitoalueella.

## 4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

### 4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Tutkimusalue on voimassa olevien Kaukua 4 ja 6-15 -nimisten valtauksien alue kokonaisuudessaan. Koko alue tarvitaan malminetsintää varten, koska esiintymän kulun suuntaan esiintyy ultramafisten intrusiivisten kompleksien blokkeja kaikilla Kaukuaan liittyvillä malminetsintäalueilla. GTK on vahvistanut PGE-CU-Ni -mineralisaatioiden esiintymisen näissä ultramafisissa blokeissa geologisella kartoituksella, geofysikaalisilla tutkimuksilla sekä maastossa tehdyillä timanttikairauksilla. Tämän mineralisaation suunta kulun ja kaarteiden osalta on kartoitettava systemaattisin kairauksin. Kairaus tulee toteuttaa koko valtausalueella, jotta voidaan löytää vielä tuntemattomat esiintymät. 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 vaadittavien malminetsintätoimien toteuttaminen vie ajallisesti varsin pitkään. Kairausohjelmia suoritetaan pääosin talvella, jotta kairauskoneen siirtymiset soisessa maastossa olisivat mahdollisia ja maastoon jäävät jäljet jäisivät mahdollisimman vähäisiksi. Yhtiön tarkoituksena on saada sen LK Projekti, johon valtaukset liittyvät, alustavaan kannattavuuslaskelmavaiheeseen (Pre Feasibility Study, "PSF"). PFS edellyttää mm. uusia timanttikairauksia lukuisilla kohteilla. Yhtiö arvioi PFS:n vaatimien tutkimusten ja toimenpiteiden vievän vähintään 2-3 vuotta, mistä johtuen yhtiö hakee jatkoaikaa 3 vuodeksi.

Timanttikairoja tarvitaan kartoitettujen mineralisointuneiden vyöhykkeiden jatkeiden kairauksiin, jotta varantoa voidaan laajentaa. Kahdesta neljään kuorma-autoa tarvitaan tukijoneuvoiksi. Kairat ja henkilöstö tulevat paikalliselta suomalaiselta kairausyhtiöltä. Nortec on aina ostanut palveluita paikallisilta suomalaisilta yhtiöiltä Kaukuaan ja Haukiahon hankkeiden kairauksiin.

Aikaisempi etsintä on sisältänyt muun muassa kohdassa 2.6 mainittuja malminetsintämenetelmiä. Timanttikairauksia tarvitaan kartoitettujen mineralisointuneiden vyöhykkeiden jatkeiden systemaattisiin kairauksiin, jotta avolouhinta (avolouhos) -menetelmällä hyödynnettävää 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.

### 4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

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, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään

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.

Ainoat vaikutukset maa- tai kallioperään ovat mahdolliset kairausreiät.

Malminetsintätoimilla ei ole vaikutusta vesistöihin tai pohjaveteen.

Vaikutukset ihmisiin: koska suurin osa kairauksista tehdään asumattomilla alueilla, ovat kairauksista aiheutuvan melun vaikutukset vähäisiä. Nortec ei ole saanut valituksia paikallisilta asukkailta. Paikalliselle väestölle on tiedotettu 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. Kaivoslain edellyttämien liitteiden, aineistojen ja selvitysten tarkastuslista

- 7.1 Virkatodistus liitteenä
- 7.2 Kaupparekisteriote liitteenä
- 7.3 Sähköiset paikkatietotiedostot
- 7.3.1 Malminetsintäalue (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 Malminetsintäalueita leikkaavat tilarajat omana tiedostona (ei rajanaapureita) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.4 Malminetsintäalueen 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 malminetsintäluvhakemusta voidaan käyttää kuulutusasiakirjana, eikä erillistä tiivistelmää hakemuksesta toimiteta
- 7.11 Merkinnät hakemustietojen julkisuudesta\*
- 7.12 Hakemukseen liittyviä 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 yhteisalueilla (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 esitetylle toiminnalle ja perustelut

Yhtiölle on asetettu Kaukua 1-3 malminetsintälupapäätöksen perusteella (ML2012:0198) velvollisuus asettaa pankkitalletusvakuutus Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle. Tämän lupahakemuksen perusteella vakuutta ei ole tarpeen korottaa.

## 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. Yhtiön kaikki aikaisemmat tutkimuskohteet on kunnostettu asianmukaisesti.

# JATKOAIKAHAKEMUS

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

## 10. Malminetsintäluvan voimassaolon edellytykset

### 10.1 Selvitys malminetsinnän tehokkuudesta, tehdyistä toimenpiteistä, tuloksista ja kustannuksista

Nortec Minerals Oy on tehnyt malminetsintää geologisen kartoituksen avulla ja arvioimalla GTK:n, NAN:n ja Outokummun vanhoja kairaustuloksia (9.457 metriä). Watts Griffis McQuat ("WGM") on laatinut NI43-101 -raportin, johon on sisällytetty nämä tulokset ja arvioidut todennäköiset ja mahdolliset varannot, jotka ovat hyödynnettävissä avolouhintamenetelmien avulla Kaukuan alueella. Nortec kairasi 4.668 metriä vuosina 2011-2012. Yhtiö 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 kairauksen otettiin huomioon. Tämä raportti valmistui helmikuussa 2012. Myös toinen 43-101 standardin mukainen raportti valmistui syyskuussa 2013 Mining Plus Consulting Canada:n 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.

Haukiahon ja Kaukuan valtausalueille kohdistuneiden malminetsintätutkimusten kustannukset ovat olleet noin 650.000 euroa. Tämän lisäksi yhtiö on maksanut lupien ostamisesta. Malminetsintätutkimusten kustannukset Haukiahon ja Kaukuan valtausten alueella koostuvat geologisesta kartoituksesta, kallioperänäytteistä sekä timanttiporauksesta (4.668 metriä). Valtaosa työstä on tehty Kaukuan valtausalueilla, yli 16 400 metriä timanttiporausta (2.150.000 euroa).

### 10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

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 malminetsintäluvan myöntämisen jälkeen. Mahdollisen timanttiporaussarjan laajuus (kilometrit) riippuu pörssistä saatavan rahoituksen suuruudesta. Haukiahon ja Kaukuan osalta suurin osa porauksista tulee olemaan täyteporausta. Yhtiö myös tutkii mahdollisuuksia lisätä mineralogisia ja metallurgisia tutkimuksia optimoidakseen lisää yhtiön PGE-Cu-Ni -löyöjä. Nämä tutkimukset uuden poraussarjan lisäksi tulevat muodostamaan Haukiahon ja Kaukuan projektin seuraavan malminetsintävaiheen.

Edellä mainittuja mineralisaatiota tulisi tutkia ja laajentaa lisää, jotta saadaan kasvatettua mineralisaatiota ja määritettyä tonneja.

### 10.3 Perustelut alueen rajaukselle

Ei rajausta.

## 11. Lisätietoja

### 11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

Nortec Minerals Oy on noudattanut kaivoslain ja valtauspäätöksen määräyksiä.

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

Kyseessä on valtauksen jatkoaikahakemus malminetsintälupana.

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

Allekirjoitus \_\_\_\_\_

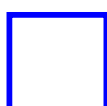
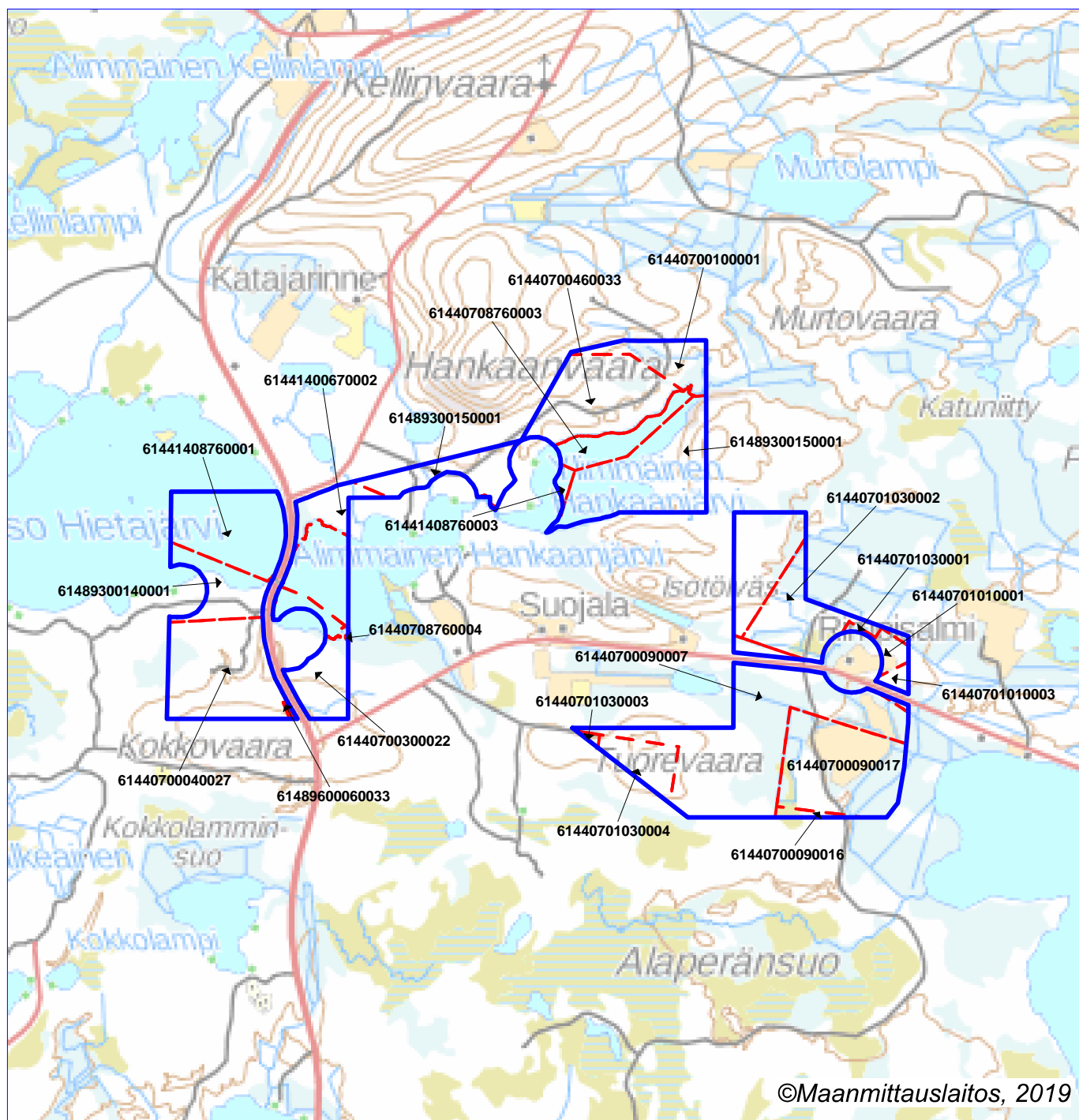
Nimenselvennys \_\_\_\_\_

### **HUOM!**

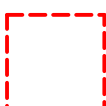
Muistithan ennen lomakkeen täyttämistä tutustua erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).

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.





Malminetsintäluvhakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:35 000

Nortec Minerals Oy  
Kaukua 4 ja 6-15  
ML2017:0039



## **LIITE 1.9**

### **Vance Loeber**

CEO, President, Director

Loeberilla on yli 30 vuoden kokemus kansainvälisestä yritystoiminnasta. Hän on ollut yli 20 vuotta mukana rahoituksen järjestämisessä sekä myös alkuvaiheen malminetsintäyhtiöstä aina tuotannossa olleisiin kaivosyhtiöihin asti. Loeber oli rakentamassa U.S. Silver kaivosta, joka on Yhdysvaltojen isoin pelkästään hopeaan keskittyvä kaivos. Hän oli yksi Sandspring Resources -yhtiön perustajista. Tämä yhtiö keräsi rahoitusta yli 60 miljoonaa Kanadan dollaria ja nosti Brittiläisessä Guyanassa olevan Toroparu kultaesiintymän yli 10 miljoonan unssiin. Hänen laaja verkosto keskittyy Eurooppaan, Asiaan ja Pohjois-Amerikkaan, jossa hän järjestää sijoittajille julkisten yhtiöiden rahoitusta. Loeber oli yksi Carlisle Goldfields yhtiön perustajista ja Alamos Gold -niminen yhtiö osti tämän äskettäin yli 100 % markkinapreemiolla.

### **Scott Jobin-Bevans Ph.D., PMP, P.Geo**

Director; PDAC; Caracle Ck

Tohtori Jobin-Bevansilla on yli 25 vuoden kokemus malminetsintätoiminnasta sekä yli 15 vuoden kokemus julkisista ja yksityisistä yhtiöistä toimien hallituksen jäsenenä ja teknisenä neuvonantajana ja hän on ollut mukana listaamassa monia yksityisiä yrityksiä pörssiin. Hän on Association of Professional Geoscientists of Ontario (APGO) rekisteröimä geotieteilijä, apulaisprofessori geologian laitoksella, Lakehead yliopistolla sekä sertifioitu projektinjohtoammattilainen (PMP). Scottilla on laaja malminetsintäkokemus käsittäen useimmat raaka-aineet, sisältäen magmaattiset sulfidit (Ni-Cu-Co) sekä PGE (Pt-Pd) mineralisaatiot kuten kulta, hopea, kupari (porphyry) ja perusmetallit (VMS). Tohtori Jobin-Bevansilla on kattavaa teollisuus- ja hallitusverkostot ja hän on toiminut toimitusjohtajana (2010-2012) ja hallituksen jäsenenä (2002-2010) Prospectors and Developers Association of Canadassa (PDAC).

**TIIVISTELMÄ NORTEC MINERALS OY:N  
KAUKUA 4 ja 6-15 -NIMISIÄ VALTAUKSIA KOSKEVASTA  
JATKOAIKAHAKEMUKSESTA MALMINETSINTÄLUPANA**

**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 14.5.2017 asti voimassa oleville valtauksilleen Posion kunnassa.

Malminetsintäalueen nimi: Kaukua 4 ja 6-15 (kaivosrekisterinumero: 8713/1 ja 8713/3-12). Malminetsintäalueen pinta-ala on yhteensä 387,1 hehtaaria.

**3. HENKILÖSTÖ JA ASiantuntemus**

Yhtiön malminetsinnästä vastaa Vance Loeber ja Scott Jobin-Bevans.

**4. AIKAISEMPI MALMINETSINTÄ JA JATKOTUTKIMUSTEN TARVE**

**4.1 Aikaisemman malminetsinnän tehokkuus ja järjestelmällisyys**

Nortec Minerals Oy on tehnyt malminetsintää geologisen kartoituksen avulla ja arvioimalla GTK:n, NAN:n ja Outokummun vanhoja kairaustuloksia (9.457 metriä). Watts Griffis McQuat ("**WGM**") on laatinut NI43-101 -raportin, johon on sisällytetty nämä tulokset ja arvioidut todennäköiset ja mahdolliset varannot, jotka ovat hyödynnettävissä avolouhintamenetelmien avulla Kaukuan alueella. Nortec kairasi 4.668 metriä vuosina 2011-2012. Yhtiö 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 kairauksen otettiin huomioon. Tämä raportti valmistui helmikuussa 2012. Myös toinen 43-101 standardin mukainen raportti valmistui syyskuussa 2013 Mining Plus Consulting Canada:n 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.

Edellä mainitulla perusteella voidaan osoittaa, että Nortec Minerals Oy on aktiivisesti edistänyt tutkimustyötä Kaukua 4 ja 6-15 valtauksien 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 malminetsintäluvan myöntämisen jälkeen. Mahdollisen timanttiporaussarjan laajuus (kilometrit) riippuu pörssistä saatavan rahoituksen suuruudesta. Haukiahon ja Kaukuan osalta suurin osa porauksista tulee olemaan täyteporausta. Yhtiö myös tutkii mahdollisuuksia lisätä mineralogisia ja metallurgisia tutkimuksia optimoidakseen lisää yhtiön PGE-Cu-Ni -löytöjä. Nämä tutkimukset uuden poraussarjan lisäksi tulevat muodostamaan Haukiaho ja Kaukua projektin seuraavan malminetsintävaiheen.

Edellä mainittuja mineralisaatiota tulisi tutkia ja laajentaa 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 voimassa olevan Kaukua 4 ja 6-15 -nimisten valtauksien (kaivosrekisterinumero: 8713/1 ja 8713/3-121) alueelle (malminetsintälupahakemusalue kattaa osin saman alueen kuin aiemmat valtaukset).

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.

Tätä tiivistelmää voidaan käyttää tulevissa kuulutuksissa.