

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, 383,25 ha.

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Hakija etsii alueelta muun muassa palladiumia, platinaa, kultaa, kuparia ja nikkeliä. Tutkimusmenetelmät ovat tavanomaisia malminetsinnän tutkimusmenetelmiä, kuten geofysikaaliset mittaukset, koneellisesti tehtävät maaperä- ja kallioperänäytteenotto, timanttikairaus.

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 18.12.2023 mennessä lupatunnus mainiten Tukeisiin, osoitteeseen PL 66 (Opastinsilta 12B) 00521 Helsinki, tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Hakemuksen nähtävilläolo

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Tukesin internet-sivuilla: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-ja-valtaukset>

Tieto kuulutuksesta julkaistaan Posion kunnan verkkosivuilla.

Lisätietoja Susanna Sova puh. 029 5052 269 susanna.sova@tukes.fi tai kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutettu 9.11.2023

Pidetään nähtävänä 18.12.2023 asti.

Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä (7) päivänä kuulutuksen julkaisusta.

MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

HUOM!

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

Uusi malminetsintälupahakemus

Jatkoaikahakemus
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

ML2017:0039

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

1.1 Hakija (ei sivuliike) Nortec Minerals Oy	1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero) Nortec Minerals Oy, c/o Kalliolaw Asianajotoimisto Oy, Eteläranta 12, 00130 Helsinki	1.3 Kotipaikka Helsinki
1.4 Sähköposti panu.skogstrom@kalliolaw.fi	Asiamies: asianajaja Panu Skogström, 050 5911 093	1.5 Y-tunnus 2288526-8

1.6 Virkatodistus (liitteenä)

1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan Yhtiön emoyhtiö, Palladium One Mining Inc. ("Palladium One"), rahoittaa Suomen tytäryhtiönsä Nortec Minerals Oy:n malminetsintätoiminnan. Palladium One puolestaan rahoittaa malminetsinnän kanadalaisesta pörssistä (TSX Venture Exchange).	1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus Oheistettu, liite 1.9.
--	--

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

2.1 Hakijan ehdotus nimeksi Ehdotus nimeksi: Kaukua 4 ja 6-15. Jatkoaikahakemuksen kohteena on Nortec Minerals Oy:n 11.2.2023 asti voimassa oleva, Kaukua 4 ja 6-15 niminen malminetsintälupa (ML2017:0039). Kyseiselle malminetsintäluvulle haetaan jatkoaikaa.	2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti Lapin lääni; Posion kunta Yhteensä 383,1 hehtaaria.	2.3 Kaavoitustilanne Hakemusalueella ei ole yleis-, asema- taikka ranta-asemakaavaa. Itä-Lapin maakuntakaavassa hakemusalue sijaitsee alueilla, jotka ovat merkitty kaavamerkinnoilla ek-1 (todennäköinen mineraalivarantoalue) ja M 4516 (maa- ja metsätalousvaltainen alue).
---	--	---

2.4 Luonnonsuojelualan

Ympäristöhallinnon ylläpitämien julkisten tietolähteiden mukaan hakemusalueelle ei sijoitu Natura 2000-verkoston alueita, luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelma-alueita, tai muutoin arvokkaita maisema-alueita. Hakemusalueella on tuulkerrostumia (TUU-13-104 ja TUU-13-106).

Julkisesti saatavilla olevien tietokantojen mukaan hakemusalue sijoittuu Hietajärven hiekkaranta -nimisen (LTA207221) luontotyyppin yksityisen suojelualan viereen. Hakemusalue sijoittuu lähimmillään noin 2 800 metrin päähän Livojärvi -nimisestä Natura 2000 -verkoston alueesta (tunnus SACF11301103), joka kuuluu myös rantojensuojeluohjelmaan Livojärvi (RSO120115). Yhtiön malminetsintätoimilla ei ole vaikutusta edellä mainittuihin Natura- tai suojelualueisiin ja niiden suojelukohteisiin.

Hakemusalueella ei ole tiedossa olevia luonnonsuojelulain 42 §:n nojalla koko maassa rauhoitettujen kasvilajien, 46 §:n uhanalaisten lajien, tai 47 §:n erityisesti suojeltavien lajien esiintymiä tai eläinten havaintopaikkoja, tai luontodirektiivin liitteiden II tai IV eläin- tai kasvilajien havaintopaikkoja, eikä silmällä pidettävien lajien esiintymiä. Hakemusalueella tai sen läheisyydessä on kuitenkin luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettujen, suurten petolintujen pesäreviirejä, jotka yhtiö ottaa huomioon tutkimustoiminnassaan ja ne voidaan mainita myös erityisiin lupamääräyksiin niin kuin malminetsintä lupapäätöksessä on aiemminkin tehty.

Hakemusalue sijoittuu lounaassa Kokkovaaran (12614133) pohjavesialueelle. Julkisten tietolähteiden mukaan alueella sijaitsee kaksi lähettä (lähteet merkittynä liitteeseen 2.4) sekä Metsähallituksen aikaisempien lausuntojen mukaan suon metsäsaareke ja aarniometsikköalue. Yhtiön malminetsintätoimilla ei ole vaikutusta pohjavesiin ja Metsähallituksen mainitsema kohteet otetaan huomioon yhtiön malminetsintätoiminnassa niin kuin aiemminkin.

Hakemusalueen sijainti suhteessa lähimpiin suojelualueisiin ja pohjavesialueeseen on esitetty hakemuksen liitteessä 2.4.

2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Karttamateriaalin ja julkisten tietolähteiden 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 toimitetaan Tukesille heti, kun se saadaan kunnalta.

Hakemusalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole tunnettuja muinaismuistokohteita. Alueella sijaitsee Metsähallituksen aikaisempien lausuntojen mukaan mahdollinen muinaisjäännös Kokkovaara (1000019004), jonka yhtiö ottaa huomioon malminetsintätoiminnassaan.

Hakemusalue sijaitsee Posion Livon Paliskunnan alueella.

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

Alueelta etsitään taloudellisissa mielessä palladiumia, platinaa, rodiumia, osmiumia, iridiumia, ruteniumia, kultaa, hopeaa, kuparia, nikkeliä ja kobolttia. Kuitenkin palladium, platina, kulta, kupari ja nikkeli ilmenevät taloudellisissa laskelmissa merkittävänä määränä ja muut edellä mainitut lasketaan ns. sivutuotteiksi.

Näiden taloudellisten mineraalien ilmeneminen on varmistettu Nortec Minerals Oy:n, Finore Mining Inc.:n (Nortecin entinen emoyhtiö) sekä Palladium One Mining Inc.:n (nykyinen emoyhtiö) tekemissä, useissa tutkimuksissa, kuten NI 43-101 mineraalivarantoarvioissa, jotka löytyvät SEDAR -pörssitietokannasta (mineraalivarantoarviot löytyvät edellä mainitusta julkisesta tietokannasta). Tuorein raportti on julkaistu 27. toukokuuta 2022 otsikolla: "Technical Report on the Läntinen Koillismaa Project, Finland, Report for NI 43-101".

Palladium One Mining Inc (Nortec Minerals Oy:n emoyhtiö) on varmistanut palladium-platina-kulta-kupari-nikkeli -mineralisaation laajan ilmenemisen, jonka alun perin löysi Geologian tutkimuskeskus ("GTK"), North Atlantic Natural Resources ("NAN"), Nortec Minerals Oy, Finore, Palladium One Mining Inc sekä Outokumpu Kaukua 4 ja 6-15 malminetsintä-alueella tekemillään kairauksilla. Yhtiöstä riippumaton konsulttiyhtiö Watts Griffis McQuat ("WGM"), laatijat: Tri Markku Ilijina, Clifford Duke ja G. Ross MacFarlane) sekä Mining Plus Consulting Canada -niminen yhtiö (laatijat: Marek Mroczek, P.Eng ja Sean Butler, P.Geo.) on arvioinut tämän avulohouksena hyödynnettävän esiintymän mineraalivarannot GTK:n, NAN:n, Nortecin, Finoren sekä Outokummun vanhoista kairasydämistä.

Lisäksi yhtiön emoyhtiö (Palladium One Mining Inc) palkkasi yhtiöstä riippumattoman teknisen konsulttiyhtiön päivittämään WGM:n ja Mining Plussan arvioimat varannot NI 43-101 standardien mukaisesti. Mining Plus Consulting -yhtiö (laatijat Sokolov ja Tri Ilijina) laati NI 43-101 mukaisen teknisen raportin, päivittäen varannot 25. syyskuuta 2019 sekä uuden raportin 20. lokakuuta 2021 otsikolla: "Technical Report for the Läntinen Koillismaa Project, Finland, Haukialho Deposit Mineral Resource Estimate, Update 2021 by Mining Plus Consulting (laatijana Julian Aldridge)." Äskettäin myös kolmas, päivitetty NI 43-101 mineraalivarantoarvio valmistui, sisältäen uuden varantoarvion koskien Kaukua 4 ja 6-15 luvan uutta eteläistä esiintymää. Tämä SLR Consulting Ltd:n (laatijat Sean Horan ja Brenna Scholey) 27. toukokuuta 2022 julkaisema NI 43-101 standardien mukainen mineraalivarantoarvio sisälsi uusimmat kairastulokset teknisessä raportissa.

Kaukua 4 ja 6-15 nimisen malminetsintäluvan voimassaolokaudella (vuosina 2020-2022) yhtiö on kairannut 49 kairareikää, yhteensä 9 772,5 metriä. Nämä kairastulokset johtivat Kaukuan eteläisen esiintymän löytymiseen (Kaukua 4 ja 6-15 lupa-alueen on arvioitu sisältävän 2 miljoonaa unssia palladiumin hinnalla laskettua palladiumia ja muita mineraaleja (mineraalivarantoarvion mukaisesti laskettu "Palladium Equivalent (Pd_Eq)" määritelmällä, seuraavalla kaavalla: ((palladiumin unssit * palladiumin hinta + platinan unssit * platinan hinta + kullun unssit * kullun hinta + kuparin paunat * kuparin hinta + nikkelin paunat * nikkelin hinta + kobolttin paunat * kobolttin hinta) / palladiumin hinta) = Palladium Equivalent unssia). Kaukua 4 ja 6-15 nimisen malminetsintäluvan voimassaolokaudella yhtiö on lisäksi toteuttanut indusoidun polarisaation tutkimuksia (3D-mallinnuksella), elektromagneettisia geofysikaalisia tutkimuksia droonilla sekä ottanut kattavia metallurgisia testinäytteitä.

3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tietonsa



3.1 Malminetsintälupahakemus 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 3 B, 96100 Rovaniemi

Metsähallitus

PL 94, 01301 Vantaa

Posion Livon Paliskunta

Poroisäntä: Hirvonen Seppo

Puhelin: 040 585 3663

Liitteenä 7.3.4 löytyy excel -tiedosto, joka sisältää kaikkien maanomistajien yhteystiedot ja yhteiset alueet (lupa-alueella vesialueita, yhteinen alue sekä yhteismetsä).

4. Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Malminetsintäluvan jatkoa haetaan kolmeksi (3) vuodeksi.

Tutkimusalue on Kaukua 4 ja 6-15 -niminen malminetsintäalue kokonaisuudessaan. Koko alue tarvitaan malminetsintää varten, koska mafisia ja ultramafisia kiviä esiintyy alueella geofysikaalisten ja geologisten mallinnusten perusteella sekä yhtiön tekemien kairaustulosten perusteella. Nortec Minerals Oy on vahvistanut PGE-CU-Ni-Co -mineralisaatioiden merkittävän esiintymän Kaukua 4 ja 6-15 malminetsintäalueella ultramafisissa kivissä geofysikaalisilla kartoituksilla, geofysikaalisilla tutkimuksilla sekä maastossa tehdyillä timanttikairauksilla. Tätä mineralisaatiota on kartoitettava ja määritettävä lisää systemaattisin geoteknisin- ja lisäkairauksin. Kairauksia ja muuta malminetsintää tulee toteuttaa koko malminetsintäalueella, jotta voidaan kokonaisuudessaan määrittää Kaukua 4 ja 6-15 malminetsintäalueella sijaitsevan esiintymän laajuus. 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 (mikäli niitä tulee) jäisivät mahdollisimman vähäisiksi. Tämän vuoksi malminetsintäaluetta haetaan kolmeksi vuodeksi.

Timanttikairausta tarvitaan uusien esiintymien etsimiseen sekä jo tunnetun esiintymän laajentamiseen, jotta avolouhinta (avolouhos) -menetelmällä hyödynnettävää varantoa voidaan laajentaa.

Nortec Minerals Oy odottaa, että malminetsintäaluetta päätöksessä sallitaan seuraavat malminetsintäaluettoimenpiteet ja -menetelmät:

- 1) Geofysikaaliset ja geokemialliset tai vaikutukseltaan niihin verrattavat tutkimusmenetelmät
- 2) Koneellisesti tehtävät maaperä- ja kallioperänäytteenotto (moreeni-, ura- ja pistenäytteet, timanttikairaus)

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Malminetsinnästä ei synny maa- tai 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. 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. Kaivannaisedellyttämien liitteiden, aineistojen ja selvitysten tarkastuksista

- 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 Malminetsintäaluetta 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 malminetsintäalupahakemusta 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 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 malminetsintäalupaa varten

8.1 Hakijan ehdotus vakuudeksi hakemuksessa esitetyle toiminnalle ja perustelut

Yhtiö on jo asettanut Turvallisuus- ja kemikaaliviraston päätöksen mukaisen vakuuden Kaukua 4 ja 6-15 malminetsintäluvan osalta (kaivoslaki 67 §:n 4 momentti).

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintäalupa-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.

Kaikki kairauskaluston jäljet ja kairauskenttäalueet tutkitaan kairauksen valmistuttua, jotta voidaan varmistaa, ettei maastoon jää roskia tai vaaraa. Kaikki mahdollisesti kaadetut puut korvataan asianosaiselle maanomistajille lainmukaisesti. Kaikki kairakoneen jäljet ja kairauskenttäalueet kunnostetaan luonnon kasvillisuudella.

JATKOAIKAHAKEMUS

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

10. Malminetsintäluvan voimassaolon edellytykset

10.1 Selvitys malminetsinnän tehokkuudesta, tehdyistä toimenpiteistä, tuloksista ja kustannuksista

Yhtiön (ja sen emoyhtiön) vuosina 2020-2022 toteuttama malminetsintäohjelma (sisältäen 49 kairattua kairareikää, yhteensä 9 772,5 metriä) Kaukua 4 ja 6-15 malminetsintälupa-alueella on ollut äärettömän tärkeä edistämään PGE-Ni-Cu-Co mineralisaatioista muodostuvaa, Kaukuan eteläistä esiintymää. Malminetsintäohjelmat johtivat Kaukuan eteläisen esiintymän löytämiseen, joka on arvioitu sisältävän osoitetussa kategoriassa 12,6 miljoonaa tonnia palladiumin hinnalla laskettua palladiumia ja muita mineraaleja (laskettu 1,48 g/t mineraalivarantoarvion mukaisella Palladium Equivalent määrittelyllä) sekä päätelyssä kategoriassa 26,7 miljoonaa tonnia palladiumin hinnalla laskettua palladiumia ja muita mineraaleja (laskettu 1,58 g/t mineraalivarantoarvion mukaisella Palladium Equivalent määrittelyllä). Yhteensä siten esiintymässä on 2 miljoonaa unssia palladiumin hinnalla laskettua palladiumia ja muita mineraaleja (Palladium Equivalent). Myös NI 43-101 standardien mukainen mineraalivarantoarviopäivitys julkaistiin 27. toukokuuta 2022, sisältäen kaikki yhtiön malminetsintätyöt kyseessä olevaan päivään saakka. Kaukuan eteläistä esiintymää voidaan laajentaa etelän suuntaan ja alaspäin. Yhtiö on myös toteuttanut indusoidun polarisaation tutkimuksia (3D-mallinnuksella), dronilla tehtyjä magneettitutkimuksia sekä alaspäin suuntautuvia elektromagneettisia geofysikaalisia tutkimuksia. Yhtiö (ja sen emoyhtiö) toteutti myös laajamittaisia metallurgisia testejä Kaukuan eteläisen esiintymän riskien vähentämiseksi. Suoritetuista malminetsintätöistä katso myös tämän jatkoaikahakemuksen kohta 2.6.

Yhtiö (ja sen emoyhtiö) on käyttänyt noin 2 000 000 euroa kairauksiin, noin 300 000 euroa geofysiikkaan, noin 130 000 euroa metallurgisiin töihin, noin 150 000 euroa 3D-mallinuksiin sekä mineraalivarantoarvioihin. Yhteensä Kaukua 4 ja 6-15 lupa-alueella malminetsintään on käytetty siten noin 2 580 000 euroa.

Edellä sanotun mukaisesti yhtiön malminetsintä on ollut kaivoslain 61 §:n tarkoittamalla tavalla tehokasta ja järjestelmällistä.

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

Vaikka 2020-2022 vuosina toteutettu malminetsintäohjelma johti 2 miljoonaa unssia (Palladium Equivalent -määrittelyllä laskettu) sisältävän Kaukuan eteläisen esiintymän löytämiseen, paljon töitä tarvitaan vielä mm. riskien vähentämiseksi, jotta päätös etenemisestä mahdolliseen, tulevaisuuden kaivosvaiheeseen olisi mahdollista. Lisäkairauksia tarvitaan täydentämään pääteltyjen varantojen muuttamista osoitetuiksi varannoiksi sekä geoteknillisiä kairauksia, jotta pystytään määrittämään avolouhoksen kaltevuudet sekä muutonkin avolouhoksen muotoilu. Myös kalliomekaniikkaa ja metallurgisia töitä tarvitaan. On myös mahdollista laajentaa lisäkairauksin tiettyjä maanalaisia varantoja, sillä mineralisaatio on avoinna alaspäin kaarteiden suuntaan.

Edellä mainittuja jatkotutkimuksia tulee toteuttaa Kaukua 4 ja 6-15 malminetsintäluvan seuraavalla jatkokaudella.

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

Ei rajausta.

11. Lisätietoja

11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

Nortec Minerals Oy on noudattanut kaivoslaissa säädettyjä velvollisuuksia samoin kuin lupamääräyksiä ja malminetsintäluvan voimassaolon jatkamisesta ei aiheudu kohtuutonta haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle.

12. Lomakkeen lähettäminen

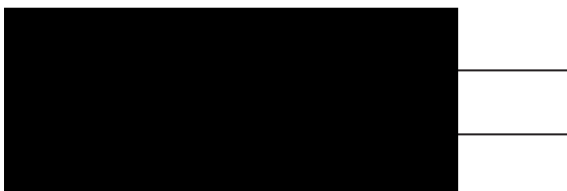
Voit tulostaa ja tallentaa lomakkeen itsellesi ao. painikkeiden avulla.

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.

Allekirjoitus

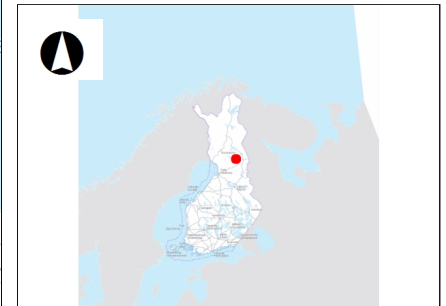
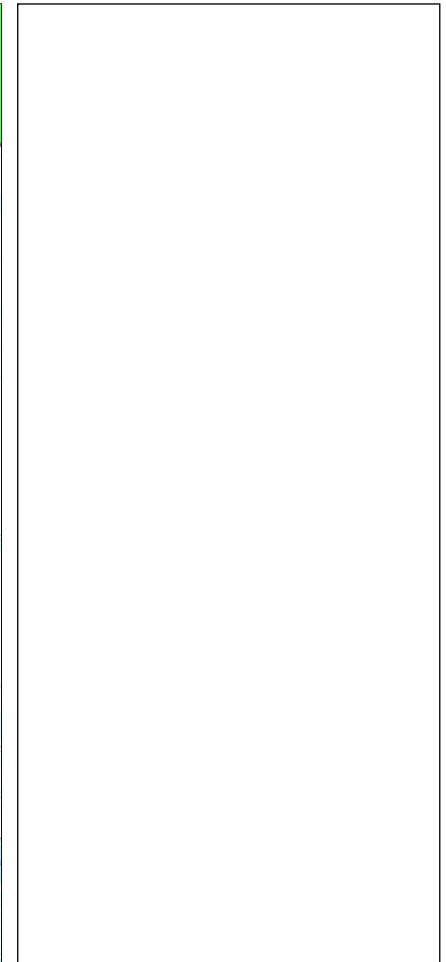
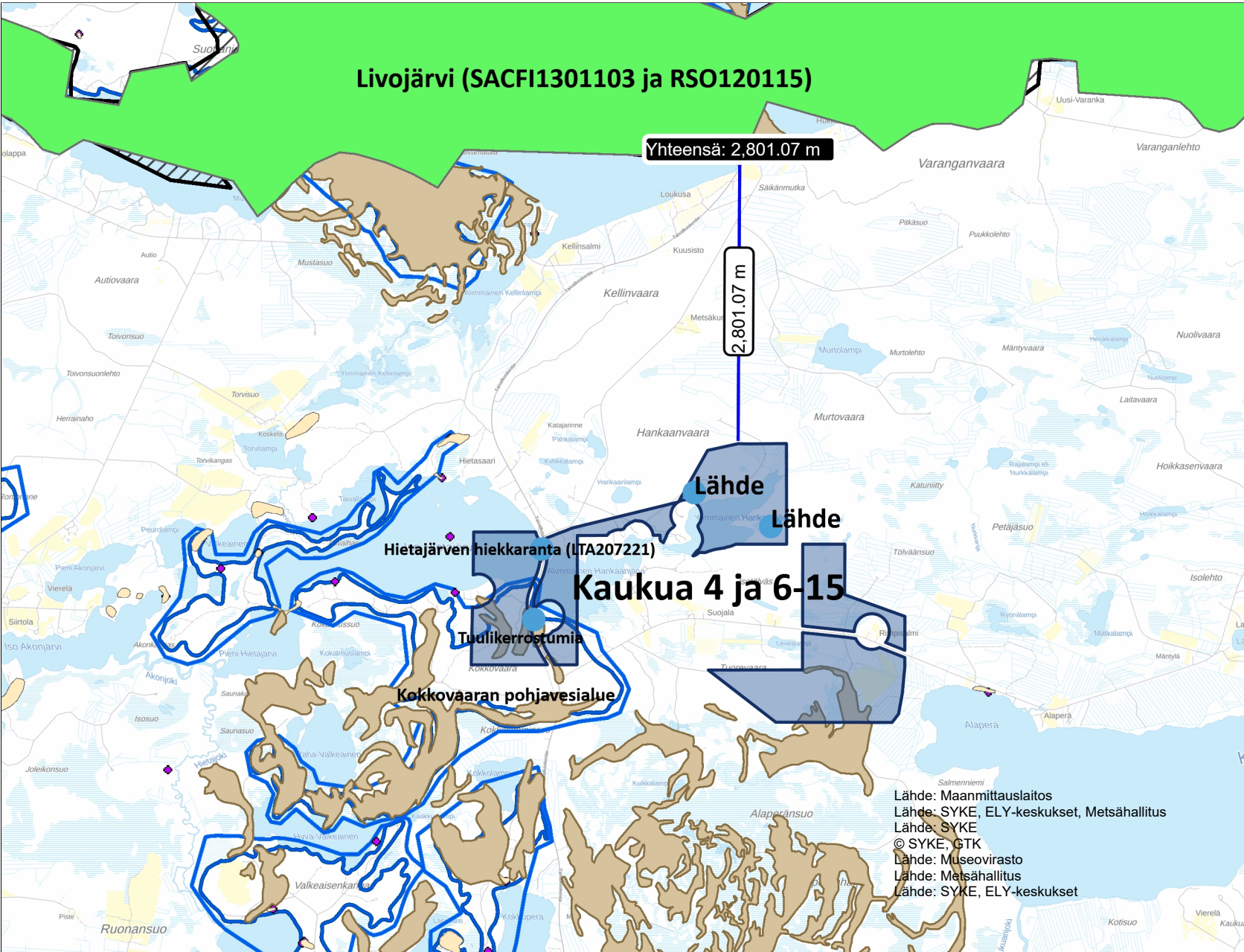
Nimenselvennys

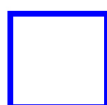
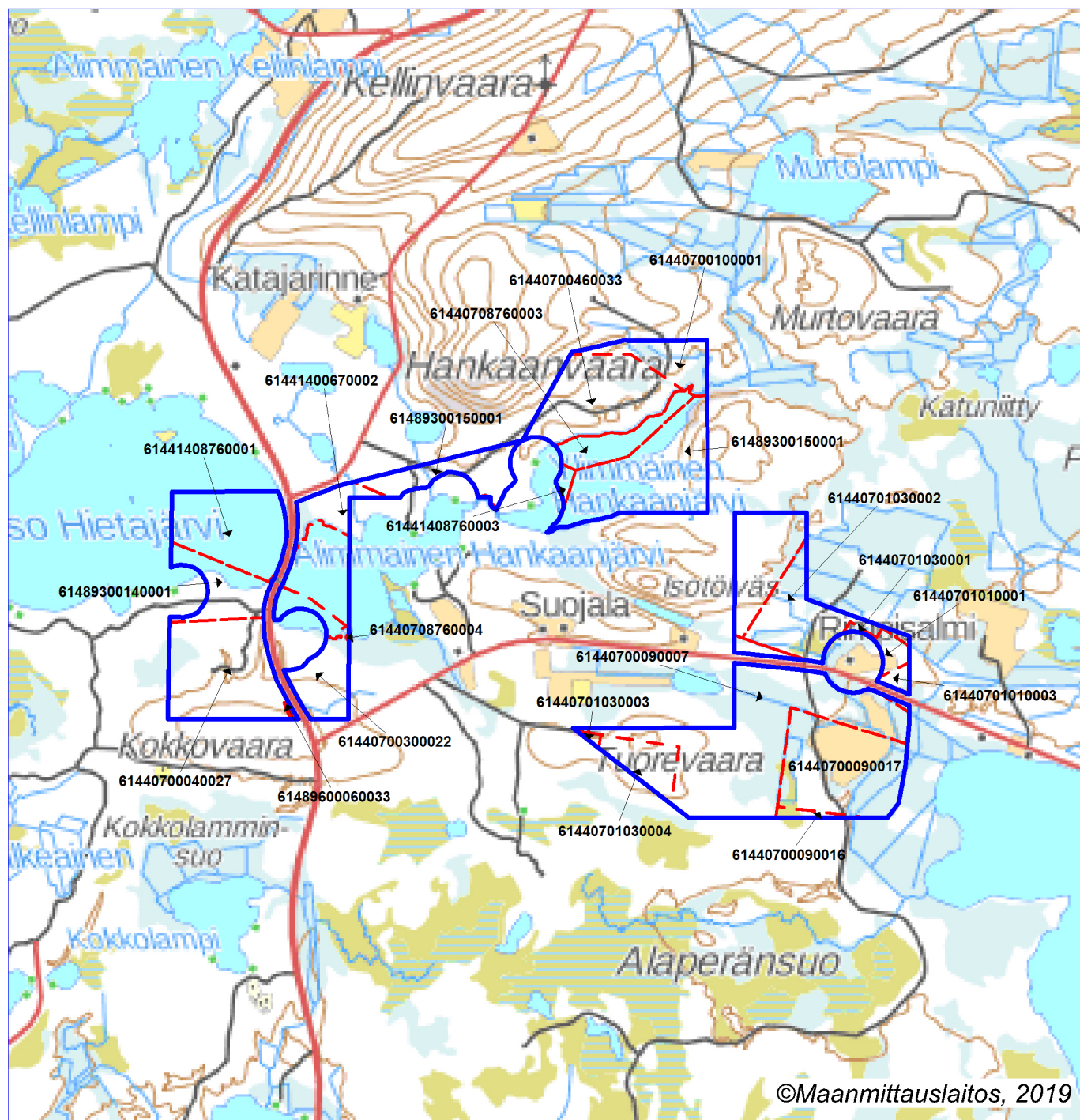
A large black rectangular redaction box covers the signature and name fields. Two horizontal lines extend from the right side of the box, corresponding to the labels 'Allekirjoitus' and 'Nimenselvennys'.

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.





Malminetsintälupahakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:35 000

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

