

KUULUTUS

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

Malminetsintälupahakemuksen

Hakija: NorhernX Finland OY
Lupa-alueen nimi: Koitelainen
Lupatunnus: ML2018:0097
Alueen sijainti ja koko: Sodankylä, 1371,66 ha.

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Hakija etsii alueelta vanadiinia, kromia ja platinaryhmän metalleja. Tutkimusmenetelmät ovat tavanomaisia malminetsinnän tutkimusmenetelmiä, kuten geologinen karttoitus ja näytteenotto, geofysikaaliset tutkimukset sekä kairaus.

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 15.2.2024 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 Sodankylän kunnan verkkosivuilla.

Lisätietoja Esa Tuominen puh. 029 5052 018 esa.tuominen@tukes.fi tai kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutettu 9.1.2024

Pidetään nähtävänä 15.2.2024 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

ML2018:0097

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan



1.1 Hakija (ei sivuliike) NorthernX Finland Oy	1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero) Asiamies ja prosessiosoite: HPP Asianajotoimisto Oy Tarja Pirinen Bulevardi 1A 00100 Helsinki puh: 040 350 7797	1.3 Kotipaikka Helsinki
1.4 Sähköposti tarja.pirinen@hpp.fi		1.5 Y-tunnus 2892740-6

1.6 Virkatodistus (liitteenä)

1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan NorthernX Finland Oy on Lontoon pörssissä listatun Kendrick Resources PLC:n kokonaan omistama suomalainen tytäryhtiö. Kendrick Resources PLC, joka on listattu Lontoon pörssissä, on toukokuussa 2022 kerännyt noin 3,8 (€3,25) miljoonaa euroa tytäryhtiöidensä, mukaan lukien NorthernX Finland Oy:n malminetsinnän rahoittamiseen.	1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus Martyn Churchouse on Kendrick Resources PLC:n toimitusjohtaja (Managing Director) ja NorthernX Finland Oy:n hallituksen jäsen. Hänellä on 35 vuoden kokemus malminetsinnästä ja kaivostoiminnasta sekä Euroopassa että Afrikassa. Vassilios Carellas (Project Geologist, Kendrick Resources PLC). Hänellä on 25 vuoden kokemus kaivostoiminnasta ja malminetsinnästä.. Edine Bakker (Country & Project Manager, Kendrick Resources PLC). David Evans (Carrog Consulting) on erikoistunut kerrosintruusioihin ja palvelee geologisen asiantuntemuksen osalta. GeoVista AB (konsulttiyritys, jolla lukuisia geotieteen asiantuntijoita) avustaa projektien identifiointissa, palveluissa sekä jatkuvan projektinjohdon osalta. EuroFinns Ahma Oy toteuttaa suorittaa malminetsinnän toteuttamiseksi tarvittavan ympäristöarviointi- ja valvontatyön suorittaa asiantuntijapalveluna.
---	--

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



2.1 Hakijan ehdotus nimeksi Koitelainen	2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti Hakemusalueen pinta-ala on 1.371,66 hehtaaria. Hakemusalue sijaitsee Lapin läänissä, Sodankylän kunnassa (noin 55 kilometriä Sodankylän keskustasta koilliseen).	2.3 Kaavoitustilanne Alueella on voimassa Pohjois-Lapin maakuntakaava ja Loikka-Koitelainen-Kevitsa oikeusvaikutteinen osayleiskaava. Pohjois-Lapin maakuntakaavan uudistamista koskeva hanke on valmistelussa. Alue on osoitettu em. kaavoissa luonnonsuojelualueeksi eikä niissä ole muita alueeseen kohdistuvia varauksia tai merkintöjä. Sodankylän kunnan kaavoituskatsauksen 2022 ja kunnan nettisivuilla julkaistujen kaavoitusta koskevien tietojen mukaan alueella ei ole vireillä kaavoitushankkeita.
---	---	---

2.4 Luonnonsuojelutilanne

Hakemusalue sijaitsee Koitelaisen luonnonsuojelualueella ESA302829 sekä Natura 2000-verkostoon (aluetyyppi: SCI/SPA) kuuluvalla Koitelaisen luonnonsuojelualueella (FI1301716). Koitelaisen alue kuuluu kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämisohjelmaan. Lisäksi alueeseen kuuluu kolme Koitelaisen laajennus -nimistä vanhojen metsien suojeluohjelmaan kuuluvaa kohdetta.

Hakemusalueella on suoritettu Natura-arviointi, jossa on arvioitu tutkimusten vaikutuksia alueen luonnonarvoihin sekä ympäristön- ja luonnonsuojeluun.

2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

NorthernX Finland Oy:n tiedossa ei ole kohdassa 2.4 esitetyn lisäksi muita lainsäädännön rajoituksia.

Sodankylän kunnalta on pyydetty selvitys hakemuksen kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta, alueen käyttöä koskevista rajoituksista ja niistä kenen etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea. 21.9.2022 päivätyn lausunnon mukaan alue sijaitsee oikeusvaikutteisen Loikka-Koitelainen-Kevitsa osayleiskaavan alueella, jonka kunnanvaltuusto on hyväksynyt 16.11.1999 ja on osoitettu yleiskaavassa luonnonsuojelualueeksi (SL). Merkinnällä on todettu osoitettavan luonnonsuojelulainsäädännön nojalla suojellut tai suojeltavaksi tarkoitetut alueet.

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

Alueella arvioidaan esiintyvän vanadiinia, kromia ja platinaryhmän metalleja (PGE). Tarkempi arvio ja selvitys sen perusteista liitteessä 1.

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)

Suomen valtio/Metsähallitus, PL 94, 01301 Vantaa, alueen ainoa maanomistaja (758-891-1-29 Koitelaisen luonnonsuojelualue)

Oraniemen paliskunta, paliskuntanro 18, poroisäntä: Martti Siivola, Pessijointie 30 A, 99640 Tanhua

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista



4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Tutkimussuunnitelma liitteessä 2.

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Kesäaikaan tehtävän, käsin suoritettavan kiviaineksen näytteenoton ei katsota aiheuttavan muuta jätettä, kuin pienen määrän kotitalousjätettä, joka poistetaan malminetsintäalueelta päivittäin. Talviaikaan tapahtuvan kairauksen johdosta syntyvä jäte kerätään asianmukaisesti ja poistetaan ympäröivästä luonnosta ja hävitetään asianmukaisesti. Jäähdytysaineena käytettävä vesi muodostaa yhdessä kairauksessa irronneen kiintokallion kanssa kairaussoijaa/porauslietettä. Kairauksessa käytetään kiintoaineen talteenottojärjestelmää (solid recovery unit, SRU). SRU kerää kaiken timanttikairauksessa syntyvän kiintoaineen suursäkkeihin, jotka voidaan poistaa alueelta ja toimittaa materiaali asianmukaisesti hävitettäväksi. Järjestelmä myös kierrättää veden, joten porauslietteitä ei johdeta luontoon. SRU:n käyttäminen tekee kairauksesta "suljetun järjestelmän", joka säästää vettä ja ehkäisee lietteen ja kiintoaineen joutumista maastoon. Näin ollen aineksia, porauslietettä tai kairausjätettä ei johdeta ympäristöön, vaan ne poistetaan alueelta.

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset



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

Kesäaikaan suoritettavat tutkimukset on tarkoitus tehdä sellaisina ajankohtina, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän häiriötä ihmisille, eläimille, luonnolle ja ympäristölle. Suunnitellut kairaukset suoritettaisiin talvella maan ollessa jäässä sekä lumen ja jään peitossa, mikä suojaa maapohjaa.

Tutkimuksista ei arvioida aiheutuvan pysyviä vaikutuksia luontoon tai ympäristöön.

Tutkimustoimenpiteiden aikataulua ja toteuttamistapaa muutetaan mahdollisuuksien mukaan luonnolle ja ympäristölle aiheutuvan haitan minimoimiseksi. Kts. liite 2.

Hakemusalueella on suoritettu Natura-arviointi, jossa on arvioitu tutkimusten vaikutuksia alueen luonnonarvoihin sekä ympäristön- ja luonnonsuojeluun. Suunniteltu malminetsintä, lähinnä kairaus, aiheuttaa tehdyn arvion mukaan korkeintaan vähäisiä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena olevalle lajistolle ja luontotyypeille.

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 Malminetsintäalueetta 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 tarkoitettua 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 yhteisalueissa (758/1989) tarkoitettua yhteistä aluetta tai yhteismetsälaissa (109/2003) tarkoitettua yhteismetsää, hakemukseen on liitettävä sellainen selvitys, joka on tarpeen tiedoksiannon toimittamiseksi yhteisen alueen tai yhteismetsän osakaskunnalle. Vna (391/2012)

8. Vakuus malminetsintälupaa varten

8.1 Hakijan ehdotus vakuudeksi hakemuksessa esitetylle toiminnalle ja perustelut

Vakuuden määräksi ehdotetaan 3 000 euroa perustuen haettavan alueen kokoon sekä alueella käytettäviin tutkimusmenetelmiin ja niiden vähäisiin vaikutuksiin ympäristössä.

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

Lentomittausten, maaperän geofysikaalisten tutkimusten tai käsin suoritettavan näytteenoton ei katsota vaativan jälkitoimia malminetsinnän päätyttyä. Talviaikaan suoritettavan timanttikairauksen päätyttyä tehdään seuraavana kesänä jälkitarkastus. Kaikki ympäristölle mahdollisesti aiheutuneet tarkastuksessa havaitut vahingot korjataan mahdollisimman nopeasti niin hyvin kuin mahdollista. Suljetun kairausjärjestelmän, olemassa olevien moottorikelkkareittien käyttämisen ja ainoastaan talviaikaan suoritettavan kairauksen johdosta ympäristöön kohdistuvia pysyviä vaikutuksia ei kuitenkaan ole odotettavissa. Kairauksen päätyttyä maaputket tulpataan, jotta ehkäistään pohjavesien purkautuminen maan pinnalle kairausreiästä ja tarpeen vaatiessa kairausreikä täytetään sementillä pohjaveden purkautumisen estämiseksi. Kairauksen suojaputki katkaistaan noin 1 m syvyydeltä maanpinnasta, joten maanpinnalle ei jää minkäänlaista jälkeä kairausreiästä.

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

Koitelaisen alueella on suoritettu geologisia kartoituksia jo 1920-luvulta lähtien. NorthernX Finland Oy on analysoinut uudelleen GTK:n aikanaan alueelta kairaamia kairasydämiä. Ennen malminetsintäluvan lainvoimaiseksi tuloa kesällä 2020 hakija on käynyt perusteellisesti läpi alueella suoritettuja aiemmat tutkimukset ja aiemman malminetsinnän tulokset sekä ottanut vanhoista kairasydämistä uusia näytteitä. Lisäksi alueella on suoritettu yksityiskohtaisia magneettisia maastomittauksia. Hakija on raportoinut suoritetuista tutkimuksista Tukesille.

Malminetsintälupa tuli lainvoimaiseksi kesällä 2020, jolloin meneillään oli maailmanlaajuinen koronaviruspandemia. Tilanne on ollut sama malminetsintäluvan voimassaoloajan seuraavan kahden talven aikana, jolloin konkreettisia tutkimuksia ja kairauksia alueella oli tarkoitus tehdä, mutta joita ei pandemian aiheuttamien matkustusrajoitusten takia ei joko ollut lainkaan mahdollista toteuttaa tai oli erittäin hankala toteuttaa. Vuoden 2020 aikana NorthernX Finland Oy laati teknisen ja operatiivisen katsauksen Suomen vanadiini- ja nikkeli-hankkeiden valikoimastaan, mukaan lukien Koitelainen. Tutkimusten toteuttamiseen on vaikuttanut myös NorthernX Finland Oy:n omistajan muuttuminen aiemman emoyhtiön Pursuit Minerals Ltd:n päätettyä myydä vanadiini- ja nikkeli-projektisalkkunsu Suomessa yhtiön nykyiselle, Yhdistyneessä kuningaskunnassa toimivalle Kendrick Resources PLC:lle, joka on listattu Lontoon pörssissä ja on toukokuussa 2022 kerännyt noin 3,8 (£3,25) miljoonaa euroa tytäryhtiöidensä malminetsintäprojekteihin, mukaan lukien NorthernX Finland Oy. Pursuit Minerals Ltd:n tekemä NorthernX Finland Oy:n myynti johtui pitkälti australialaisen Länsi-Australiassa sijaitsevan yrityksen operatiivisista vaikeuksista edistää hankkeita Suomessa, kun Australiasta ei ollut mahdollista matkustaa Suomeen suurimman osan ajasta vuosina 2020 ja 2021 koronarajoitusten takia.

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

Jatkoaikahakemus on tarpeen, jotta maastossa päästään suorittamaan alun perin suunniteltuja tutkimuksia edellä esitetyn suunnitelman mukaisesti kohdassa 2.6 esitettyjen arvioiden ja tietojen varmentamiseksi ja tarkentamiseksi. Näin ollen alkuperäistä kahden vuoden voimassaoloaika vastaa Koitelaisen malminetsintäaluetta koskevan malminetsintäluvan ML2018:0097 voimassaoloa haetaan jatkettavaksi kahdella vuodella.

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

Alueen rajausta on sama kuin alkuperäisessä hakemuksessa, koska fyysisiä tutkimuksia ei ole saatu alueella tehtyä.

11. Lisätietoja



11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

Aiemman Koitelaisen aluetta koskevan malminetsintähakemuksen yhteydessä suoritettiin hakemuksen kattamalla Koitelaisen malminetsintäalueella Natura-arviointi, jota koskeva raportti sekä sitä koskeva täydennys toimitettiin Tukesille. Edellä kuvatun mukaisesti hankkeen sisältö ei muutu siitä, mikä on alkuperäisen malminetsintälupapäätöksen pohjana. Kyseessä on näin ollen sisällöltään ja vaikutuksiltaan sama hanke kuin, mitä 3.12.2019 annettu Koitelaisen aluetta koskeva malminetsintälupapäätös ja sen yhteydessä suoritettu Natura-arviointi koskevat. Kesällä 2019 valmistuneessa Natura-arvioinnissa todettiin johtopäätöksinä, että suunnitellun kairaustoiminnan kasvillisuus- ja luontotyyppivaikutukset kohdistuvat hyvin pienelle osalle koko Natura-alueesta ja että malminetsinnän vaikutukset jäävät niin merkityksettömiksi, että niiden ei arvioida vaarantavan minkään lajin tai luontotyypin säilymistä Natura-alueen elinkelpoisena osana. Natura arvioinnin mukaan malminetsinnän ajoituksen ja vaikutusalueen suppeuden vuoksi ei malminetsinnällä ole merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Koitelaisen Natura-alueeseen kokonaisuutena, kun malminetsintään liittyvät ympäristön ja luonnonarvojen turvaamiseksi suunnitellut toimenpiteet ja työvaiheet toteutetaan erityisellä huolellisuudella. Tähän liittyen myös nykyisessä Koitelaisen malminetsintäluvassa on asetettu toimintaa koskevia rajoituksia ja määräyksiä.

Kaivosrekisterin karttapalvelun (Tukes) mukaan Koitelaisen Natura-alueen alueella olevien malminetsintälupien tai niitä koskevien hakemusten määrä on pudonnut merkittävästi verrattuna tilanteeseen Natura arvion laatimisen ajankohtana. Näin ollen Koitelaisen malminetsintähankkeen yhteisvaikutukset Natura-alueen muiden malminetsintähankkeiden kanssa ovat selkeästi vähäisemmät kuin ne olivat siinä vaiheessa, kun aiempaa Koitelaisen malminetsintälupaa käsiteltiin ja tuolloinkin todettiin, ettei nyt kyseessä olevan hankkeen malminetsinnällä ole merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Koitelaisen Natura-alueeseen kokonaisuutena.

12. Lomakkeen lähettäminen

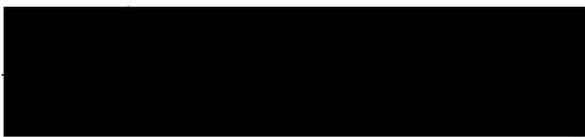
Voit tulostaa ja tallentaa lomakkeen itsellesi ao. painikkeiden avulla.

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



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.

MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUS – KOITELAINEN

LIITE 1: Arvio kaivosmineraaleista ja perustelut

Alueella arvioidaan esiintyvän vanadiinia, kromia ja platinaryhmän metalleja (PGE). Yhtiö on perehtynyt Suomessa julkisesti saatavilla oleviin geologisiin ja vanadiinia koskeviin malminetsinnän tietoihin ja tuloksiin. Selvityksessä identifioitiin Koitelaisen alueen olevan potentiaalinen kohde vanadiinin ja muiden liittäneiden mineraalien, nimittäin kromin ja platinaryhmän metallien esiintymille.

Selvityksessä todettiin erityisesti, että Koitelaisen projektialue on suurin Fennoskandian kilven 2,45 miljardia vuotta vanhoista mafisista ja ultramafisista kerrostuneista intruusioista, jotka sijaitsevat lähellä arkeisen ja proterotsooisien kallioperäalueen rajaa Fennoskandian kilvessä Pohjois-Suomessa. Koitelaisen intruusio on laajuudeltaan 26 km x 29 km ja paksuudeltaan noin 3 km. Intruusio on syntynyt osana laajaa pluumista johtuvaa vajoamistapahtumaa, joka liittyi arkeisen mantereen hajoamiseen. Tämän maailmanlaajuisesti merkittävän, 2,45 miljardia vuotta sitten tapahtuneen ilmiön vulkaaninen aktiivisuus aiheutti useiden kerrosintruusioiden ja juoniparvien muodostumisen eri mantereilla.

Selvityksessä todettiin, että Koitelaisen intruusiossa oleva vanadiinimineralisaatio on luonteeltaan stratiforminen ja esiintyy kahdessa PGE-pitoisessa kromiittivyöhykkeessä, Koitelaisen yläkromiittikerros (UC) ja Koitelaisen alakromiittikerros (LC) sekä vanadiinipitoisessa gabrossa (Koitelainen Vosa). NorthernX Finland Oy:n varaukset kattavat Koitelaisen yläkromiittikerros (UC) vyöhykkeen ja Koitelainen Vosan lohkot. Koitelaisen yläkromiittikerros (UC) -vyöhykkeen paksuus vaihtelee 1-3 metrin välillä ja se jatkuu yli 60km pituudelta. Koitelainen Vosa -mineralisaatio esiintyy magneettisessa gabrossa ja on paksuudeltaan enimmillään 40 m. Pääasiallinen vanadiinimineraali on kromiitti, joka tavallisesti esiintyy magneettisen gabron yhteydessä.

Vaikka Koitelaisen intruusion vanadiinimineralisaation tiedetään olevan laajuudeltaan merkittävä, sitä ei tunneta vielä kovin hyvin mineralisaation osalta suoritettujen kairauksien vähäisen määrän vuoksi. NorthernX Finland Oy:n selvitysten mukaan Koitelaisen yläkromiittikerroksessa (UC) sijaitseva vanadiinimineralisaatio on määritetty vain 21 kairausreiän avulla ja on syvyyden ja pituuden osalta vielä avoin. Koko Koitelaisen intruusion alueella on porattu yhteensä 122 kairausreikää, käsittäen 15,475 m.

Koitelainen Vosa esiintymän vanadiinimineralisaatio esiintyy vanadiinipitoisessa gabrossa, joka on paksuudeltaan jopa 40 m. Mutasen (1997) aiemmin tekemä arvio Koitelainen Vosa esiintymän mineraalivarannoista oli 15 Mt @ 0.4% V₂O₅. NorthernX Finland Oy on koonnut geokemiallisten tutkimusten tuloksia koskevat tiedot 26 Koitelaisen Vosa esiintymän vanhasta kairausreikästä, yhteensä 4,494 m ja on vahvistanut Kairausreikien sijainnin maastossa.

Geokemiallisten tutkimusten tiedot kerättiin Geologisen tutkimuskeskuksen (GTK) laatimista analyysimateriaaleista. GTK valmisti jokaisesta vanadiinimineralisaation intervallista Dings Davis Machine- laitteella magnetiittirikastetta, joka analysoitiin olevan vanadiinin osalta. Näin saatiin yhtenäiset tiedot magnetiittirikasteeseen sisältyvästä vanadiinista kaikkien Koitelainen Vosa esiintymän 26 kairausreiän osalta. Measured Group -konsulttiyritys palkattiin arvioimaan malminetsinnän tavoite Koitelainen Vosa esiintymälle. Measured Group määrittäi Koitelainen Vosa esiintymän osalta JORC säännösten mukaisesti tutkimustavoitteeksi 80-105Mt, sisältäen 4.0-10.5Mt magnetiittia @ 2.0-2.3% V₂O₅ (magnetiittirikasteessa), sisältäen 80,000-241,000 tonnia V₂O₅:ta.

MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUS – KOITELAINEN

LIITE 2: Tutkimussuunnitelma

Hakemusalueella suoritettiin alkuperäisen hakemuksen yhteydessä Natura-arviointi, jonka perusteella alkuperäistä tutkimussuunnitelmaa täydennettiin ja tarkistettiin.

Malminetsintä toteutetaan vaiheittain siten, että kussakin vaiheessa hyödynnetään edellisessä vaiheessa saatuja tutkimustuloksia määriteltäessä kartoituksen etenemistä ja seuraavia tutkimustoimenpiteitä. Joissakin tapauksissa vaihe tai useampi vaihe voidaan ohittaa.

1. GEOLOGINEN KARTOITUS JA NÄYTTEENOTTO KÄSIN: Aluksi tehdään geologinen peruskallion kartoitus, joka käsittää henkilöstön kulkemista malminetsintäalueella jalan. Alkuvaiheessa voidaan ottaa näytteitä kalliosta, joen pohjasedimentistä ja moreenista vasaralla tai lapiolla. Näyte painaa tavallisesti alle kilogramman. Näytteet lähetetään laboratorioon tutkittaviksi niiden metallipitoisuuden analysoimiseksi.
2. MAAPERÄN GEOFYSIKAALISET TUTKIMUKSET: Geologisen kartoituksen ja käsin tehtävän näytteenoton jälkeen voidaan suorittaa maaperän geofysikaalisia tutkimuksia. Maastossa tehtävät geofysikaaliset tutkimukset suorittavat teknikot käyttäen kannettavia laitteita, joilla tallennetaan maaperän geofysikaaliset ominaisuudet. Ympäristövaikutusten minimoimiseksi geofysikaaliset tutkimukset suoritetaan syksyllä tai talviaikaan, kun maa on jäässä ja lumen peittämä. Geofysikaalisissa tutkimuksissa ei rikota maaperää, mutta liikutaan alueella lähinnä jalkaisin, lumikengillä tai suksilla. Tutkimusten yhteydessä käytetään myös moottorikelkkoja, mutta vain alueelle siirtymiseen ja Natura-arvioinnin yhteydessä kartoitettuja ja hyväksytyjä reittejä pitkin kulkien. Kaikki poikkeamat kartoitetuilta reiteiltä tehdään jalkaisin. Näin ollen tutkimuksilla ei arvioida olevan haitallisia ympäristövaikutuksia.
3. KAIRAUS: Alkututkimusten ja geofysikaalisten tutkimusten jälkeen, tai jo niiden kanssa samaan aikaan aloitetaan timanttikairaus. Kairausta tehdään ainoastaan talvella sen jälkeen, kun maa on jäänyt ja olosuhteet ovat sopivat talviolosuhteissa alueelle pääsemiselle. Reitit merkitään maastoon etukäteen sulan maan aikana. Ennen kairauksen aloittamista reitit tampataan ajaen niitä moottorikelkoilla. Kairaukset aloitetaan vasta sitten kun maa on kunnolla roudassa ja lumipeitteinen. Routakerroksen riittävä paksuus selvitetään koekairauksin käsikairalla. Keinolunta tai jäädytystä ei käytetä. Malminetsintätoimet päättyvät vuosittain 15.3. mennessä. Kairaustyö perustuu edellisten vaiheiden tutkimuksista kerättyyn tietoon ja dataan, joten tarvittavien kairareikien lopullista määrää ei etukäteen voida määrittää. Natura-arvioinnin perusteella lopullinen kairauksen maksimimäärä kuitenkin on rajoitettu enintään 30 kairaukseen. Natura-arvioinnin mukaisesti käytettävät reitit on sijoitettu niin, että kasvillisuus- ja luontotyypivaikutukset jäävät vähäisiksi.
4. Kullakin kairauskohteella kairataan yksi reikä, joka on halkaisijaltaan noin 8 cm ja syvyydeltään 75-150 m. Kunkin kairausreiän kairauksen jälkeen kairauslaite ryömii omalla voimallaan teloilla kairareiltä toiselle. Kairauspaikat ovat pääosin 50-500 metrin etäisyydellä toisistaan. Koitelaisen alueen luonnon helppokulkuisuuden ja kairauslaitteen pienen koon johdosta kairauslaitteen on mahdollista kulkea metsässä kairausreiältä toiselle lumipeitteen päällä, joten kulkuväyliä ei ole tarvetta rakentaa. Maaperälle aiheutuva haitta minimoidaan mahdollisimman vähäiseksi ja olemassa olevia kulkureittejä käytetään

mahdollisuuksien mukaan. Kenttähenkilöstö kulkee malminetsintäalueella ja kairauspaikoille käyttäen olemassa olevia moottorikelkkareittejä sekä Natura-arvioinnissa tutkittuja reittejä.

5. Kairaus tehdään kuvien 1(a) ja (b) kaltaisilla laitteilla. Kairauskoneen kokonaisuudessa on noin 2 750 kg ja mitat noin 3,0 m x 2,5 m x 2,0 m. Koneen melutaso kairatessa on vierestä mitattuna 85 dB, joka vastaa esim. runsaamman kaupunkiliikenteen melua. Laitteessa on telat, ja näin ollen kairauskone ja kyydissä olevat kairausputket aiheuttavat hyvin vähän maaperään kohdistuvaa painetta ja ovat verrattavissa kävelevän ihmisen aiheuttamaan pintapaineeseen. Liikkuessa pintapaine ei kuitenkaan ole vakio. Kaikki tarvittavat kairausputket kulkevat kairauskoneessa mukana. Kairauskoneen sijoittamisessa kohteella varmistetaan, että maasto on riittävän kantava, jotta kone ei vajoa tai kallistu.
6. Osassa kairauksista käytetään kastelua, joka toimii voitelu- ja jäähdytysaineena. Muita apuaineita ei käytetä. Vesi hankitaan lähimmästä mahdollisesta vedenotto paikasta käyttämällä pumppua. Vesi voidaan hankkia myös lähimmästä kairatusta kairausreiästä. Kairauskohteella yli jäänyt vesi kuljetetaan mukana seuraavalle kairauspaikalle laitteiston mukana kulkevassa 1,5 m³:n säiliössä. Kairaus tehdään usein jatkuvalla tahdilla vuorokauden ympäri veden jäätyksen estämiseksi. Kairakone on varustettu alla olevalla kiinteällä öljynkeräysjärjestelmällä eli mahdollisessa vahinkotapauksessa kaikki koneesta valuva öljy menee siihen tarkoitettuun säiliöön, joka tyhjenetään töiden valmistuttua. Koneen alla käytetään öljynkeräysmattoa, joten vuotanut öljy imeytyy siihen, ja matto vaihdetaan jokaisen kairausreiän jälkeen. Koneet huolletaan aina ennen työmaalle menoa ja työmaalla kairakone tarkistetaan kahdesti vuorokaudessa täydellisesti öljyvuotojen varalta.

Maaperälle aiheutuvan vahingon välttämiseksi ja mahdollisen häiriön minimoimiseksi käytetään olemassa olevia kulkureittejä alueella liikuttaessa. Mikäli kairauspaikat eivät ole olemassa olevan tien läheisyydessä, materiaalit ja henkilöstö voidaan kuljettaa kohteelle moottorikelkalla. Kohdassa 3 kuvatulla tavalla moottorikelkalla kulkemiseen tai kairauslaitteen siirtämiseen kairauspaikasta toiseen käytetään ainoastaan Natura-arvioinnissa arvioituja kulkureittejä, jotka on tarkoitettu moottorikelkkailuun tai muuten arvioitu em. liikkumiseen sopiviksi.

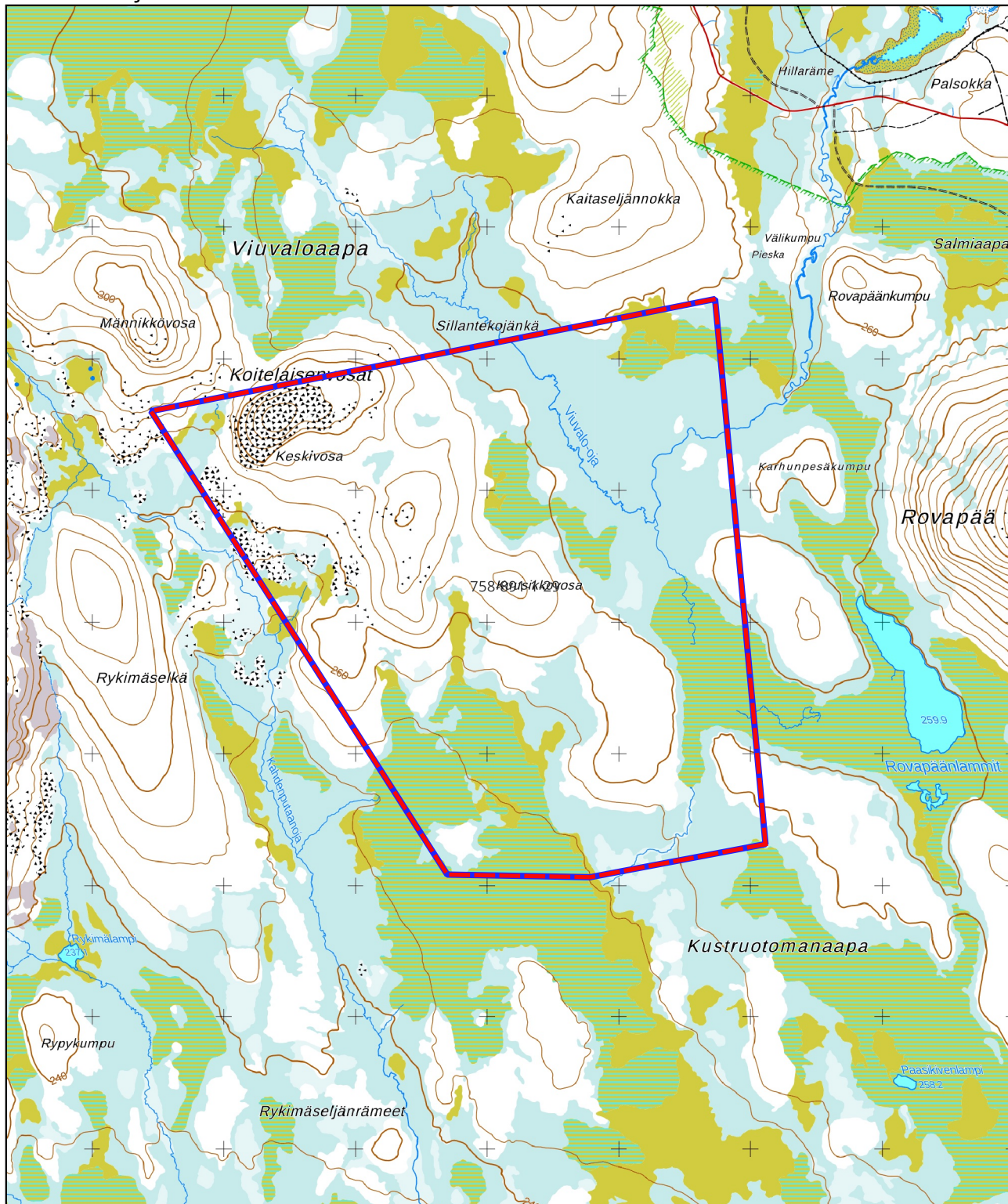


Figure 1 (a). Crawler Drilling Machine



Figure 1 (b). Crawler Drilling Machine

Kartta malminetsintäluvhakemusalueesta
Mittakaava ohjeellinen



Malminetsintäluvhakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:45 000
 NorthenX Finland Oy
 Koitelainen
 ML2018:0097