

Lausuntopyyntö

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää kaivoslain (10.6.2011/621) 37 §:n nojalla lausuntoa liitteenä olevasta Tuusniemen kunnan alueelle kohdistuvasta malminetsintälupahakemuksesta.
Erityisesti Tukes pyytää mainintaa tutkimussuunnitelman mukaisen toiminnan vaikutuksista alueen kaavatilanteeseen, ympäristö- ja muista vaikutuksista.

Lausunto tulee toimittaa lupatunnus **ML2017:0104** mainiten viimeistään 5.6.2025 osoitteeseen:

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
PL 66 (Opastinsilta 12B)
00521 Helsinki

tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Määräajan noudattamatta jättäminen ei estä asian ratkaisemista.

Lisätietoja asiasta voi tarvittaessa kysyä Esa Tuomiselta puh. 029 5052 018
esa.tuominen@tukes.fi

Eeva Viljamaa
Tarkastaja

LIITTEET

Malminetsintälupahakemus (kopiot)

MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

HUOM!

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

☐ Uusi malminetsintälupahakemus

☒ Jatkoaikahakemus
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

ML2017:0104

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

1.1 Hakija (ei sivuliike)

Grafintec Oy

1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)

Linnankatu 36 A7, 20100 Turku
Puh. 050-5877246

1.3 Kotipaikka

Turku

1.4 Sähköposti

rasmus.blomqvist@
grafintec.com

1.5 Y-tunnus

2472202-4

☐ 1.6 Virkatodistus (liitteenä)

☒ 1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan

Suunniteltu toiminta tullaan rahoittamaan Grafintec Oy:n emoyhtiön Beowulf Mining Plc:n malminetsinnän budjetista.

1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus

Rasmus Blomqvist, geologi. Yli 20 vuoden kokemus malminetsinnästä Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa.

Sauli Raunio, geologi. Noin yhdeksän vuoden kokemus malminetsinnästä Suomessa ja Ruotsissa.

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

2.1 Hakijan ehdotus nimeksi

Rääpysjärvi 1

2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti

479,11 ha
Tuusniemi

2.3 Kaavoitustilanne

Alue on kaavoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi ja maatalousvaltaiseksi alueeksi.

2.4 Luonnonsuojelutilanne Tutkimusalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000-verkostoon kuuluvia tai muita luonnonsuojelualueita. Alueella ei myöskään sijaitse muita suojeluohjelmiin kuuluvia alueita.	2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset Ei tiedossa olevia rajoituksia.
---	--

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu Kaivosmineraalit: grafiitti. Rääpysjärvi-malminetsintäalueen malmitutkimukset, kartoitukset, geofysikaaliset mittaukset ja grafiitin alustavat karakterisointitestit ovat jo alkuvaiheissa antaneet selkeitä viitteitä siitä, että alueella saattaa esiintyä taloudellisesti hyödynnettävää grafiittimalmia. Tutkimukset aloitettiin yhteistyössä Åbo Akademi kanssa v. 2015-2017. Tämän jälkeen Grafintec on pyrkinyt suorittamaan mahdollisimman tehokasta malminetsintä- ja testityötä ja selvittänyt sekä kasvattanut alueen mineraalipotentialiaa. Malminetsinnän tutkimusmenetelmiin on mm. kuulunut: kallioperäkartoitus ja lohkare-etsintä, näytteenotto, analyysit ja rikastustestit, geofysikaaliset maastomittaukset, tutkimuskaivannot ja uranäyteanalyysit sekä myös vanhojen kairasydänten analyysit. Geofysikaalinen GEM-2-tutkimus ja seurantakartoitus saatiin päätökseen elo-lokakuussa 2022 ja tutkimuskaivannot, uranäytteenotto + analyysit saatiin päätökseen marras-joulukuussa 2022. Alueen grafiittipotentialia on näillä menetelmillä todettu suureksi. Grafiitin pitoisuutta ja laatua on tutkittu eri analyysimenetelmillä ja metallurgisilla rikastustesteillä, kuten mineraali- ja alkuainekoostumusanalyysi, mikroskooppiset analyysit, Raman-spektroskopia ja vaahdotustestit. Tutkimustyöt ja testitulokset ovat osoittaneet, että alueen grafiittimalmi on korkealaatuinen. Tutkimustulokset ovat osoittaneet että alueelta löytyy vaihtelevia määriä sekä hyvänlaatuista että karkearakeista suomugrafiittia. Grafiittiliuskekallion ja lohkareiden grafiittipitoisuudet sähkömagneettisesti johtavilla alueilla ovat olleet 1-16% Cg välillä. Vanhasta grafiittilouhoksesta otettujen suomugrafiittinäytteiden analyysissa on määritetty yli 50% Cg. Vanhoista kairausrei'istä uudelleen analysoitujen grafiittinäytteiden pitoisuudet ovat useissa kohteissa olleet 5-7% Cg välillä. Itse louhosta ja sen mahdollisia laajennuksia ei kuitenkaan ole vielä testattu kairaamalla, joten grafiittipotentialia on edelleen suuri. Rikastustesteissä on saatu 97,4% grafiittirikaste, jossa 18,8 prosenttia on suurissa/erittäin suurissa suomufraktioissa (+180 mikron). Yhdistelmänäytteen lähtöpitoisuus oli 19,8% Cg. Verrattaessa malminetsintätuloksia yhtiön Aitolampi-projektin tuloksiin Rääpysjärven EM-johtavat anomaliat ovat laajempia, mikä viittaa merkittävään potentialiin suuremmalle grafiittimineralisaation tonnimäärälle alueella. Rääpysjärven EM-johtavat alueet kattavat 1,1 neliökilometriä, kun taas Aitolammen EM-johtavat alueet kattavat 0,3 neliökilometriä. Lisäksi vaikka useimmat Rääpysjärven näytteet ovat samankaltaisia kuin ne, joista otettiin näytteitä ennen Aitolammen kairausta, Rääpysjärven louhoksesta saatu yli 50-prosenttinen grafiittipitoisuus on poikkeuksellinen ja viittaa paikallisen erittäin korkea-asteisen mineralisaation mahdollisuuteen.
--

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) -

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Malminetsintäluvan jatkoaikaa haetaan kolmeksi vuodeksi. Jatkoluvan aikana (v. 5-7) on tarkoitus jatkaa alueen malminetsintää ja grafiittitutkimuksia, jotta pystytään tarkemmin selvittämään alueella sijaitsevan grafiittiesiintymän hyödyntämismahdollisuuksia ja samalla kasvattamaan alueen mineraalipotentiaalia. Mahdollisiin tutkimusmenetelmiin sisältyy tarpeen mukaan tarkentavaa maastokartoitusta, geofysikaalisia maasto- ja kairareikämittauksia, maaperänäytteenotto, geokemialliset analyysit, metallurgiset testit ja koneellisesti tehtävä näytteenotto, kuten kairaus ja tutkimuskaivantojen tekeminen. Lisäksi tarpeen mukaan suoritetaan pienimuotoista koelouhintaa kallionpinnalta (max. 3000 tonnia kiveä). Koelouhinta edellyttää lainsäädännöstä Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 119 § luvan. Koeluonteinen louhinta kiintokalliosta edellyttää myös erikseen asetetun vakuuden.

Tutkimusmenetelmät auttavat tarkemmin sekä laajemmin selvittämään grafiittimalmin laatua, kokoa, rakenteita ja koostumusta keräämällä lisää näytteitä metallurgisia rikastus- ja puhdistustestejä sekä malmiarvion laskemista varten. Kerättyjä malminäytteitä pyritään käyttämään mahdollisimman tehokkaasti ennen kuin mahdollisia kairauksia tai muita koneellisia näytteenottoja tehdään. Metallurgisilla testeillä ja rikastusprosessin optimoinnilla tutkitaan tarkemmin Rääpysjärvi-alueen luonnollisen grafiitin soveltuvuutta anodimateriaaliksi litiomioniakkuihin. Selvityksiä tarvitaan myös niin ympäristön kuin kaivosjätteen huollosta sekä ympäristövaikutusten minimoimiseksi. Tutkimukset jatkuvat välittömästi jos grafiitin laatu ja määrä osoittautuu kannattavaksi.

Tavoitteenamme on, että voimme pitkällä aikavälillä käyttää Rääpysjärven grafiittia raaka-aineena suunnitellulle grafiittianodimateriaalitehtaallemme ja mahdollistaa sen, että Grafintecistä tulee Euroopan akkuteollisuuden omavarainen korkealaatuisen anodimateriaalin valmistaja.

Uuden jatkoajan tarve arvioidaan ja mahdollinen jatkohakemuksen valmistelu tehdään v. 7 aikana.

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Tutkimussuunnitelman mukaisessa toiminnassa ei synny merkittäviä määriä kaivannaisjätettä (ks. Liite 1). Kairauksesta saattaa syntyä pieni määrä kairaussoijaa, joka tarvittaessa otetaan talteen ja poistetaan tutkimusalueelta. Mikäli kallio paljastetaan, maa-aines palautetaan takaisin ja alue entisöidään. Pinta- ja irtomaat ovat ohuen aluskasvillisuuden peittämää hiekkamoreenia, jota hyödynnetään sellaisenaan alueen entisöintiin. Mahdollisen koelouhinnan yhteydessä muodostuu kaivannaisjätteinä vain pinta- ja irtomaita. Louhinnan yhteydessä mahdollisesti syntyvä koerikastukseen kelpaamaton kiviaines hyödynnetään myös alueen entisöinnissä ja maisemoinnissa. Tämän kiviaineksen määrä pyritään pitämään mahdollisimman pienenä. Koelouhintasuunnitelmaan liitetään erillinen jätehuoltosuunnitelma.

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

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

Suunnitellut toimenpiteet lukuunottamatta koelouhintaa ovat tavanomaisia malmitutkimuksia joiden vaikutukset vesistöihin, pohjavesiin, ihmisiin ja maa- tai kallioperään ovat hyvin vähäiset tai niitä ei ole lainkaan. Vaikutuksia ympäristön- tai luonnonsuojeluun ei ole.

Tela-asusteiset kairauskalustoyksiköt kuljetetaan tutkimusalueelle niin, että mahdollisimman vähän vahinkoa aiheutuu maapinnalle. Mahdolliset vahingot entisöidään ja/tai korvataan maanomistajille. Kairaukset saattaa aiheuttaa jonkun määrän melua.

Mahdollisesta koelouhinnasta voi aiheutua melua ja tärinää lähialueella. Pienimuotoinen koelouhinta on kestoaltaan lyhytaikaista, jolloin mahdolliset ympäristövaikutukset jäävät vähäisiksi. Mahdolliset vaikutukset ympäristöön otetaan huomioon töiden suunnittelussa ja toteutuksessa, jotta vaikutukset ympäristöön voidaan minimoida. Mikäli koeluonteiseen toimintaan tai suurten tutkimuskaivantojen avaamiseen on tarvetta, on yhtiö Ympäristönsuojelulain (527/2014) 119 §:n mukaisesti ensin hyvissä ajoin yhteydessä ympäristöviranomaisiin erillisen luvan saamiseksi ja oikean menettelyn varmistamiseksi.

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 Malminetsintä lupa-alue (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 Malminetsintä lupa-aluetta leikkaavat tilarajat omana tiedostona (ei rajanaapureita) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- ☒ 7.3.4 Malminetsintä lupa-alueen 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 malminetsintä lupahakemusta 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 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 esitetyille toiminnalle ja perustelut

Alueella on jo voimassa oleva vuonna 2019 määritelty lupakohtainen 10 000 euron vakuus, joka on hakijan mielestä riittävä. Vakuus kattaa tässä hakemuksessa kaivoslakiin perustuvasta toiminnasta mahdollisesti aiheutuneiden vahinkojen ja haittojen korvaamisen sekä kaivoslain mukaisten jälkitoimenpiteiden suorittamisen. Vakuus asetetaan kuitenkin Tukesin ohjeiden mukaisesti ja täydennetään tarvittaessa uusien lupien voimaantulon mukaisesti.

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

Kun malminetsintälupaan perustuva toiminta alueella päättyy, malminetsintäalueen saatetaan välittömästi yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon: tutkimuskaivannot täytetään ja maisemoidaan, ja kairanreikien suojaputket katkaistaan 10-20 senttimetriä maan pinnan yläpuolelta, hatutetaan ja jätetään paikalleen mahdollisten myöhempien alueella tahtävien jatkotutkimusten ja -luotausten varalta. Vettä vuotavat kairareivät tukitaan. Suojaputket poistetaan mikäli maanomistaja niin haluaa. Mahdolliset kuopat, jotka ovat aiheutuneet kaivannoista tai koelouhinnasta täytetään ja maisemoidaan.

Alueelle ei ole tarkoitus rakentaa väliaikaisia rakennelmia. Alueella käytetyt laitteet poistetaan. Alue kunnostetaan ja siistitään siltä osin kun yhtiön malminetsintätoimenpiteet ovat aiheuttaneet tähän tarvetta, ja alue saatetaan mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan. Yhtiö tekee kirjallisen ilmoituksen kaivosviranomaiselle, ELY-keskukselle, kunnalle, malminetsintäalueeseen kuuluvien kiinteistöjen omistajille sekä muille oikeudenhaltijoille, kun yllä kuvatut toimenpiteet on saatettu loppuun. Ilmoitus sisältää tiedot jälkitoimenpiteiden päättymispäivästä sekä kuvauksen toteutetuista jälkitoimenpiteistä.

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
Yhtiö on malminetsintäluvan varaus- ja hakemusvaiheessa ja voimassaolon aikana suorittanut mahdollisimman tehokkaasti mm. kallioperäkartoitusta, näytteenottoa, rikastustestejä, geofysikaalisia mittauksia, neljä tutkimuskaivantoa ja uranäytteenottoa + kemialliset analyysit. Suoritetut malminetsintätoimenpiteet: - Kallioperäkartoitus ja lohkare-etsintä, näytteenotto ja analyysit 2015-2017 - Geofysikaaliset Slingram-maastomittaukset 2015-2017 - Vanhojen kairasydänten analyysit 2017 - Rikastustestit 2018 - Geofysikaaliset GEM-2 -maastomittaukset 2022 - Seurantakartoitus 2022 - Tutkimuskaivannot, uranäytteenotto ja analyysit 2022 - Pinta- ja pohjaveden veden tarkkailu Alueen grafiittipotentiaali on näiden toimenpiteiden avulla todettu suureksi ja grafiitin laatu korkealaatuiseksi. Suoritetut tutkimukset ovat auttaneet kohdentamaan malminetsintäaluetta ja siksi malminetsintäalupa-alueita on pienennetty jatkoaikahakemuksen myötä. Verrattaessa malminetsintätuloksia yhtiön Aitolampi-projektin tuloksiin Rääpysjärven EM-johtavat anomaliat ovat laajempia, mikä viittaa merkittävään potentiaaliin suuremmalle grafiittimineralisaation tonnimäärälle alueella. Rääpysjärven EM-johtavat alueet kattavat 1,1 neliökilometriä, kun taas Aitolammen EM-johtavat alueet kattavat 0,3 neliökilometriä. Lisäksi vaikka useimmat Rääpysjärven näytteet ovat samankaltaisia kuin ne, joista otettiin näytteitä ennen Aitolammen kairautta, Rääpysjärven louhoksesta saatu yli 50-prosenttinen grafiittipitoisuus on poikkeuksellinen ja viittaa paikallisen erittäin korkea-asteisen mineralisaation mahdollisuuteen. Rohkaisevat rikastustestitulokset yhdistettynä laajoihin sähkömagneettisesti johtaviin vyöhykkeisiin liittyvästä paljastumasta otettuihin korkealuokkaisiin suomugrafiittinäytteisiin osoittavat, että alueella on merkittävää potentiaalia anodimateriaaleiksi soveltuvan grafiittimineralisaation esiintymiselle. Lisäksi alueella on tehty vesistön valuma-alueen pinta- ja pohjaveden tarkkailua eri pisteistä, ja näin kerätty vesistön taustatietoja ja lisätty alueen luontotietoa. Akkreditoitu vesilaboratorio on analysoinut pintavesinäytteitä kaksi kertaa vuodessa, jotta saadaan muodostettua lähtötilannekuva vedenlaadun osalta. Ajatuksena on, että seurataan sekä vesistöihin tulevia että niistä lähteviä uomia, jotta mahdolliset muutokset vedenlaadussa (ainemäärissä) voidaan havaita ja myös ymmärtää, millä osavalmu-alueella tuo mahdollinen muutos on tapahtunut ja miksi. Jatkoluvan aikana on tarvetta jatkaa alueen tutkimuksia ja arvioida grafiittiesiintymän koko, testata grafiitin laatua ja soveltuvuutta anodimateriaaliksi suuremmissa määrissä sekä myös tehdä lisäselvityksiä niin ympäristön kuin kaivosjärjesteen huollosta sekä ympäristövaikutusten minimoimiseksi. Suoritetun tutkimustoiminnan kustannukset ovat olleet noin 240 000 euroa.

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta
Malminetsintäaluetta on pystytty tutkimustulosten perusteella rajaamaan ja näin ollen kohdentamaan malminetsintää. Alueella tehdyt aiemmat tutkimukset, kartoitukset, geofysikaaliset mittaukset ja grafiitin alustavat karakterisointitestit antoivat jo alkuvaiheissa selkeitä viitteitä siitä, että alueella saattaa esiintyä taloudellisesti hyödynnettävää grafiittimalmia. Neljän vuoden aikana alueen mineraalipotentiaalia on kasvatettu huomattavasti. Grafiittimalmin pitoisuutta ja laatua on tutkittu eri analyysimenetelmillä ja tulokset ovat osoittaneet, että malminetsintäalupa-alueen mineraalipotentiaali on suuri ja alueen hyvänlaatuisella sekä karkearakeisella grafiittiesiintymällä on selkeä hyödyntämismahdollisuus. Jatkoajan aikana on tarkoitus jatkaa alueen malminetsintää, jotta pystytään tarkentamaan ja kasvattamaan alueen mineraalipotentiaalia. Mahdollisiin jatkotutkimuksiin sisältyy tarkentavaa maastokartoitusta, geofysikaalisia maasto- ja kairareikämittauksia, kairauksia ja tutkimuskaivantoja, malmiarvion laskeminen sekä mahdollista pienimuotoista koelouhintaa kallionpinnalta. Kaivostoiminnan kehittämisen kannalta potentiaalisimmilla alueilla tullaan tarvittaessa kaivamaan syvempiä tutkimuskaivantoja geologisia kartoituksia ja rikastuskoenäytteiden louhimista varten. Kairausten tavoin myös mahdolliset malmien rikastettavuustutkimukset tulevat etenemään vaiheittain, saatujen tulosten mukaisesti, alkaen laboratoriokokeista ja päättyen pilot-ajoihin koerikastamossa. Tutkimusmenetelmät ovat tarpeellisia ja auttavat tarkemmin sekä laajemmin selvittämään grafiittimalmin laatua, kokoa, rakenteita ja koostumusta keräämällä lisää näytteitä rikastus- ja puhdistustestejä varten. Testeillä tutkitaan grafiitin soveltuvuutta liitiomioniakkuihin ja tutkimukset jatkuvat välittömästi jos grafiitin laatu ja määrä osoittautuu kannattavaksi. Grafintec toimii aktiivisesti koko akkuarvoketjussa ja tavoitteenamme on, että voimme pitkällä aikavälillä käyttää Rääpysjärven grafiittia raaka-aineena suunnitellulle grafiittianodimateriaalitehtaalle ja mahdollistaa sen, että Grafintecistä tulee Euroopan akkuteollisuuden omavarainen korkealaatuisen anodimateriaalin valmistaja. Tämä edistäisi myös Suomen tavoitetta tulla omavaraiseksi akkujen valmistuksessa. Oma raaka-ainetarjontamme vähentää riippuvuuttamme Aasian raaka-aineista ja samalla vähentää ympäristövaikutuksia lyhyempien kuljetusten ja kestävämmän kaivostoiminnan ansiosta. Jatkoajan saaminen tutkimustoiminnalle on välttämätöntä, jotta mahdollisen esiintymän taloudellinen kannattavuus saadaan selvitettyä ja tutkimustulosten kokoaminen sekä analysoiminen saadaan tehtyä. Yhtiö hakee alueelle täyttä kolmen vuoden jatkoaikaa.

10.3 Perustelut alueen rajaukselle
Aluetta on rajattu pienemmäksi tehtyjen tutkimusten perusteella.

11. Lisätietoja

11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

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.

Liite 1.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Grafintec Oy:n malminetsintätoiminnassa Rääpysjärven tutkimusalueella ei synny merkittäviä määriä kaivannaisjätettä. Tämä suunnitelma kuvaa toimenpiteet, joilla kaivannaisjäte käsitellään ja hallitaan ympäristön turvallisuuden varmistamiseksi.

Tutkimusalue sijaitsee Tuusniemellä, noin 20 km kuntakeskuksesta etelään, lähellä Heinäveden ja Leppävirran rajaa. Alueen eteläpuolella sijaitsee Suvasveden ja Kermajärven välinen salmi, ja 1,5 km lounaaseen alkaa Suvasveden saariston Natura-alue. Alue on kaavoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi sekä maatalousvaltaiseksi alueeksi.

Timanttikairaus

Timanttikairauksen aikana syntyy kairaussoijaa, kun kairauterää jäähdytetään vedellä. Tämä kairaussoija koostuu maa- ja kalliofraktioista:

- **Maafraktio** syntyy porattaessa maakerroksen läpi.
- **Kalliofraktio** syntyy porattaessa peruskallioon.

Kairaussoija on inerttiä kivi- ja maaperäainesta, joka vastaa alueen luonnollista maa- ja kallioperää. Alueella vallitseva kivilaji on liuskeinen, kiisuköyhä biotiitti paragneissi (kiillegneissi), josta syntyvä hienojakoinen fraktio ei ole ympäristölle haitallista. Kairauksessa ei käytetä ympäristölle haitallisia kemikaaleja.

Kairaussoijan määrä on vähäinen, eikä sen katsota aiheuttavan merkittävää vaaraa ympäristölle tai haittaa alueen muulle käytölle. Kairaussoijan pääsy pintavesiin estetään suuntaamalla se pois ojista ja muista pintavesistä. Kokemusten perusteella kairaussoija painuu maaperään sateiden vaikutuksesta muutamassa kuukaudessa.

Kevyt RC-poraus

Kevyessä RC-porauksessa kallioon porataan ilman jäähdytysvettä ja kiviaines nousee pinnalle kuivana. Ylimääräinen näyteaines palautetaan porattuun reikään, ja mahdollinen maanpinnalle jäävä vähäinen aines painuu maaperään sateiden mukana.

Alue ei sijaitse pohjavesi- tai suojelualueella, ja se on pääosin maa- ja metsätalousmaata. Jos kairaussoijaa nousee odotettua enemmän, se kerätään lapioilla, haravoilla tai pienellä kaivinkoneella ja poistetaan tutkimusalueelta asianmukaiseen käsittelyyn.

Jos kairaussoijan määrä on poikkeuksellisen suuri, voidaan käyttää suljettua kairausjärjestelmää. Tämä vaatii ylimääräisen koneen, mikä lisää maastoon kulkemisesta aiheutuvia jälkiä ja polttoaineenkulutusta. Menetelmää käytetään vain, jos muut keinot eivät riitä kairaussoijan hallintaan.

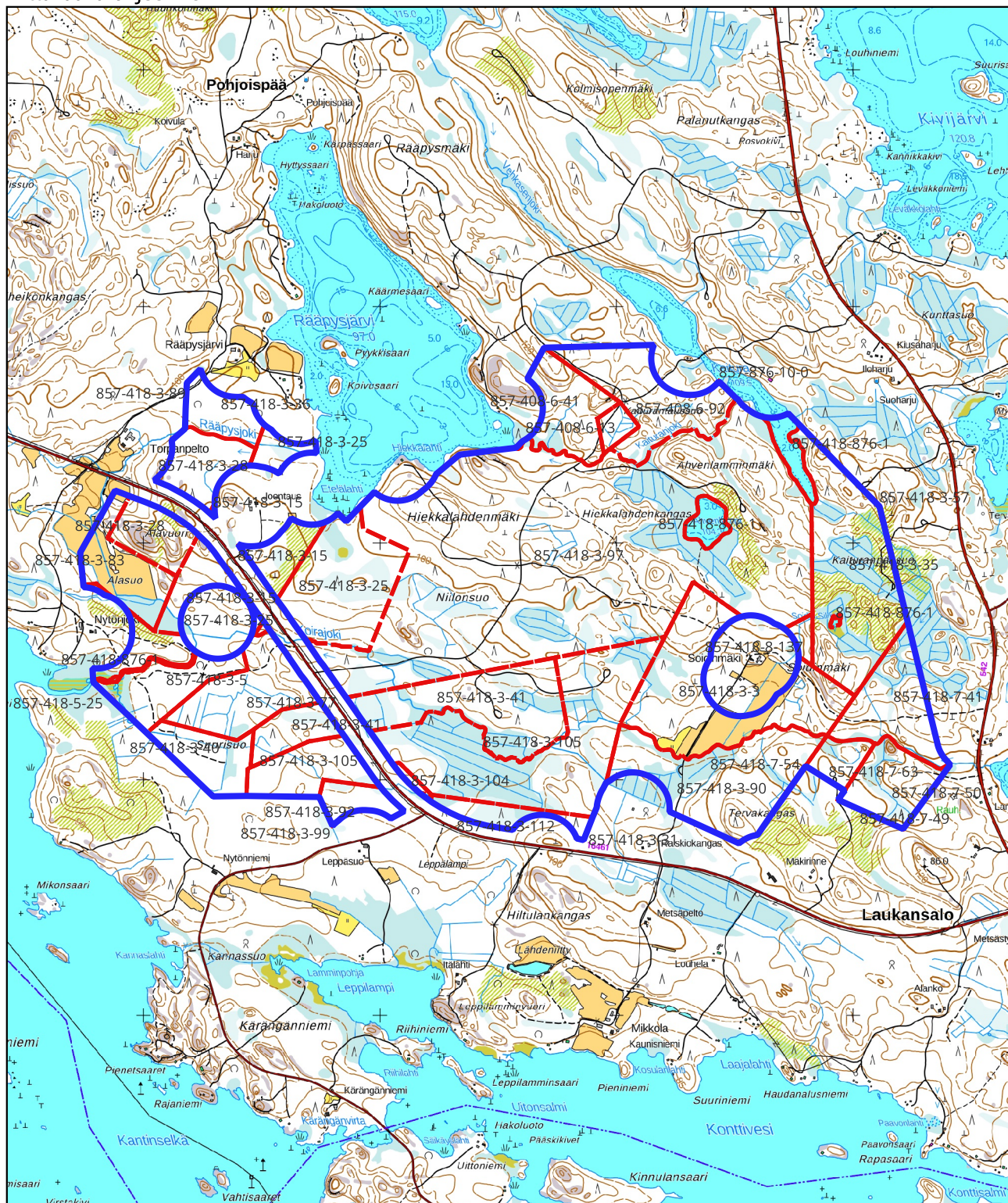
Tutkimusojat ja kaivannot

Tutkimusojia kaivettaessa maa-aines läjitetään kaivannon viereen. Orgaaniset pintamaat ja muu maa-aines pidetään mahdollisuuksien mukaan erillään. Tutkimusten päätyttyä maa-aines palautetaan kaivantoon ja orgaaniset pintamaat levitetään kaivannon päälle.

Aikaisempien havaintojen mukaan alue palautuu nopeasti lähelle alkuperäistä tilaa.

Tämä suunnitelma on laadittu ympäristövaikutusten minimoimiseksi ja alueen luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi Grafintec Oy:n malminetsintätoiminnan aikana.

Kartta malminetsintäluupahakemusalueesta
Mittakaava ohjeellinen



Malminetsintäluupahakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:25 000
Grafintec Oy
Räpysjärvi 1
ML2017:0104

tukes
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto