

Orivesi

Lausuntopyyntö

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

Lausunto tulee toimittaa lupatunnus **ML2024:0048** mainiten viimeistään 22.4.2025 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 (kopioid)

MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

HUOM!

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

☒ Uusi malminetsintälupahakemus

☐ Jatkoaikahakemus
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus
VA2022:0046

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan



1.1 Hakija (ei sivuliike) Battery 3 Finland Oy	1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero) Battery 3 Finland Oy Punametsäntie 22 02920 ESPOO puh: +358 50 448 8303	1.3 Kotipaikka Espoo
1.4 Sähköposti tapani.hyysalo(at)kbcorp.fi		1.5 Y-tunnus 3273013-9

☐ 1.6 Virkatodistus (liitteenä)

☒ 1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan Battery 3 Finland Oy on yksityisen australialaisen Battery 3 Pty Limitedin kokonaan omistama tytäryhtiö. Sillä on käytössään koko Battery 3 -konsernin malminetsinnän asiantuntemus ja sen tekninen ja taloudellinen suorituskyky. Emoyhtiö rahoittaa Battery 3 Finland Oy:n toiminnan kokonaisuudessaan. Sillä on kesäkuussa 2024 varattu Suomessa tehtävään malminetsintään varattu kassavaroja noin 1,8 miljoonaa euroa, joista 350.000 on suunnattu Eräjärven alueen alkuvaiheen tutkimuksiin.	1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus Battery 3:n toimivalla johdolla ja hallituksella on kymmenien vuosien kokemus malminetsinnästä ja kaivostoiminnasta ja rahoituksesta. Emoyhtiön vanhempi geologi Christopher Gulbrandsen on suorittanut kandidaatin tutkinnon geologiassa New South Wales -yliopistossa Australiassa. Hänellä on yli 10 vuoden työkokemus malmitutkimuksista, kaivostoiminnasta ja alan rahoituksesta. Vanhempi geologi Alistair Hudson-Kirkhamilla on maisterin tutkinto geologiassa Imperial College Londonista ja yli 7 vuoden työkokemus alalta. Lisäksi yhtiöllä on palvelusopimus suomalaisen geokonsulttiyhtiö Geopool Oy:n kanssa Suomessa tehtävien malmitutkimusten suunnittelun konsultoinnista ja käytännön toteuttamisesta.
---	---

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



2.1 Hakijan ehdotus nimeksi Eräjärvi	2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti Alue koostuu kahdesta osa-alueesta, jotka sijoittuvat Oriveden kaupunki- keskustasta noin 18 kilometriä kaakkoon. Alueiden yhteispinta-ala on 678,19 ha. Ne ovat täysin yhtenevät varauksen VA2022:0046 alueiden kanssa.	2.3 Kaavoitustilanne Alueilla on voimassa Pirkanmaan maakuntakaava 2040 ja Oriveden strateginen yleiskaava. Alueet eivät sijoitu asema-, ranta-asema- tai rantayleiskaava-alueille.
--	---	---

2.4 Luonnonsuojelutilanne

Hakemusalueella ei ole luonnonsuojelu- tai luonnonsuojeluohjelma-alueita.

Sinivuoren luonnonpuisto sijoittuu lähimmillään noin 900 metrin etäisyydelle itäisen osa-alueen kaakkoiskulmasta itäkaakkoon.

2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Alueelta ei ole tiedossa muita lainsäädännön rajoituksia.

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

Hakija arvioi alueelta löytyvän litiumia (Li). Arvio perustuu alueelta tiedossa oleviin kivilajeihin, Geologian tutkimuskeskuksen alueella tekemiin aikaisempiin alueellisiin ja kohteellisiin malmitutkimuksiin sekä hakijan varausilmoituksen voimassaoloaikana tekemään etsintätööhön.

3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tietonsa



3.1 Malminetsintäluvapahakemus 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

Ks. liite: Eräjärvi-nimisen malminetsintäalupa-alueen tutkimussuunnitelma.

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Suunnitelluilla tutkimusmenetelmillä ei synny kaivannaisjätettä. Hakija kerää muut tutkimustoiminnasta eri tutkimusvaiheissa syntyvät jätteet ja kuljettaa ne asianmukaiselle jätteenkäsittelylaitokselle.

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset



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

Suunnitellut tutkimustoimenpiteet ovat tavanomaisia malmitutkimuksia joiden vaikutukset vesistöihin, pohjavesiin, ihmisiin ja maa- tai kallioperään ovat hyvin vähäiset tai niitä ei synny lainkaan. Vaikutuksia ympäristönsuojeluun ei ole.

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-alueita 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 malminetsintä alueella 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 Merkinnot 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 yhteismetsäalueissa (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

Hakija ehdottaa, että lupa-alueelle määrätään asetettavaksi 2.000,00 euron suuruinen pankkitalletusvakuus panttaussitoumuksella.

Alueelle suunnitellut tutkimukset ovat tyypillisiä malmitutkimuksia, eikä alueella tehdä koelouhintaa tai -rikastusta. Alueen kokonaispinta-ala on 6,78 neliökilometriä.

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

Kun malminetsintälupaan perustuva toiminta alueella päättyy, hakija saattaa malminetsintäalueen välittömästi yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon: kairanreikien suojaputket katkaistaan 10-25 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.

Alueelle ei ole tarkoitus rakentaa väliaikaisia rakennelmia. Hakijan alueella käyttämät 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, 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

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

11. Lisätietoja



11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

Hakemuksessa esitetyt tiedot ovat julkisia.

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.

ERÄJÄRVI- JA ERÄJÄRVI 2 -NIMISTEN MALMINETSINTÄALUEEN KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA

1. Malminetsinnän kaivannaisjätteet

Hakijan suunnittelemat malminetsinnän maastotyöt ja näytteenotto kallioperästä tehdään pääosin timanttisyväkairausmenetelmällä ja AC/RC-porauksella. Tutkimustoimenpiteitä suoritetaan vain siinä määrin ja siinä laajuudessa kuin ne ovat tarpeen tutkimustyön tarkoituksen saavuttamiseksi. Kaikki malmitutkimuksia varten otetut näytteet kuljetetaan kokonaisuudessaan pois alueelta analysointia varten.

Hakijan käyttämissä näytteenottomenetelmissä nousee maan pinnalle vaihtelevassa määrin hienojakoista paikallista kiviainesta, ns. kairaussoijaa, joka katsotaan kaivoslain 13 § tarkoittamaksi kaivannaisjätteeksi. Hakija huolehtii kairaussoijan mahdollisen haitallisuuden vähentämisestä sekä hyödyntämisestä ja käsittelystä. Maan pinnalle nouseva kairaussoija kerätään tarvittaessa kairauskohteilta talteen ja kuljetetaan asianmukaiselle jätteenkäsittelylaitokselle.

AC/RC-porauksella otettava näytemassa kuljetetaan kokonaisuudessaan pois tutkimusalueelta, joten kaivannaisjätettä ei alueelle jää. Näyte homogenisoidaan ja siitä erotetaan analysoitava osuus. Yli jäävä näytemassa, jota ei lähetetä analysoitavaksi, osin talletetaan mahdollisia jatkotutkimuksia varten, osin toimitetaan asianmukaiseen jätteenkäsittelylaitokseen.

Muut jätteet siivotaan työkohteista työkoneiden ja/tai muiden laitteiden siirtojen yhteydessä ja toimitetaan asianmukaiseen jätteenkäsittelylaitokseen.

Kairakoneissa käytetään biohajoavia voiteluaineita ja hydrauliiKANesteitä. Poltto- ja voiteluaineet säilytetään suoja-altaissa mahdollisten vuotojen välttämiseksi. Polttoainetäydennykset tehdään suljetussa järjestelmässä.

1.1 Tutkimusten tavoite

Tavoitteena on paikantaa tutkimusalueella mahdollisesti sijaitsevat malmiesiintymät sekä määrittää niiden koko, muoto ja malmipitoisuus. Lisäksi tavoitteena on hahmottaa kolmiulotteinen kuva tutkimusalueen kallioperästä ja sen kivilajeista suhteessa malmiesiintymän syntyyn.

1.2 Tutkimusten kuvaus

Ks. hakijan laatima, 20.6.2024 päivätty tutkimussuunnitelma. Hakijan suunnittelemat malmitutkimukset ja näytteenotto käsittävät lupa-aikana pohjamoreeni/maaperä-näytteenottoa, AC/RC-porauksia, timanttisyväkairauksia ja geofysiikan mittauksia.

2. Koerikastus

Hakija ei ole hakemassa lupaa koerikastukselle.

3. Ennallistaminen

AC/RC-porauksesta ja syväkairauksesta ei jää merkittäviä jälkiä ympäristöön. Alue ennallistetaan malmitutkimusten päätyttyä lupahakemuslomakkeen kohdassa 9. esitetyllä tavalla.

4. Yhteenveto

Hakijan käyttämissä näytteenottomenetelmissä syntyvä kaivannaisjäte on ns. kairaussoijaa, joka kerätään talteen ja kuljetetaan asianmukaiselle jätteenkäsittelylaitokselle. Hakija rajoittaa kaikki tutkimustyönsä ainoastaan toimenpiteisiin, jotka ovat tarpeen tutkimusten tarkoituksen saavuttamiseksi, ja sitoutuu lupahakemuksessaan kaivosviranomaiselle lupamääräyksiksi kirjattaviksi ehdotettuihin toiminnan rajoituksiin ja varotoimiin. Malminetsintätoimenpiteet suoritetaan siten, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän vahinkoa tai haittaa luonnolle, ympäristölle ja ihmisille.



Battery 3 Finland Oy

TUTKIMUSSUUNNITELMA

Eräjärven malminetsintäalue

Orivesi

20.06.2024

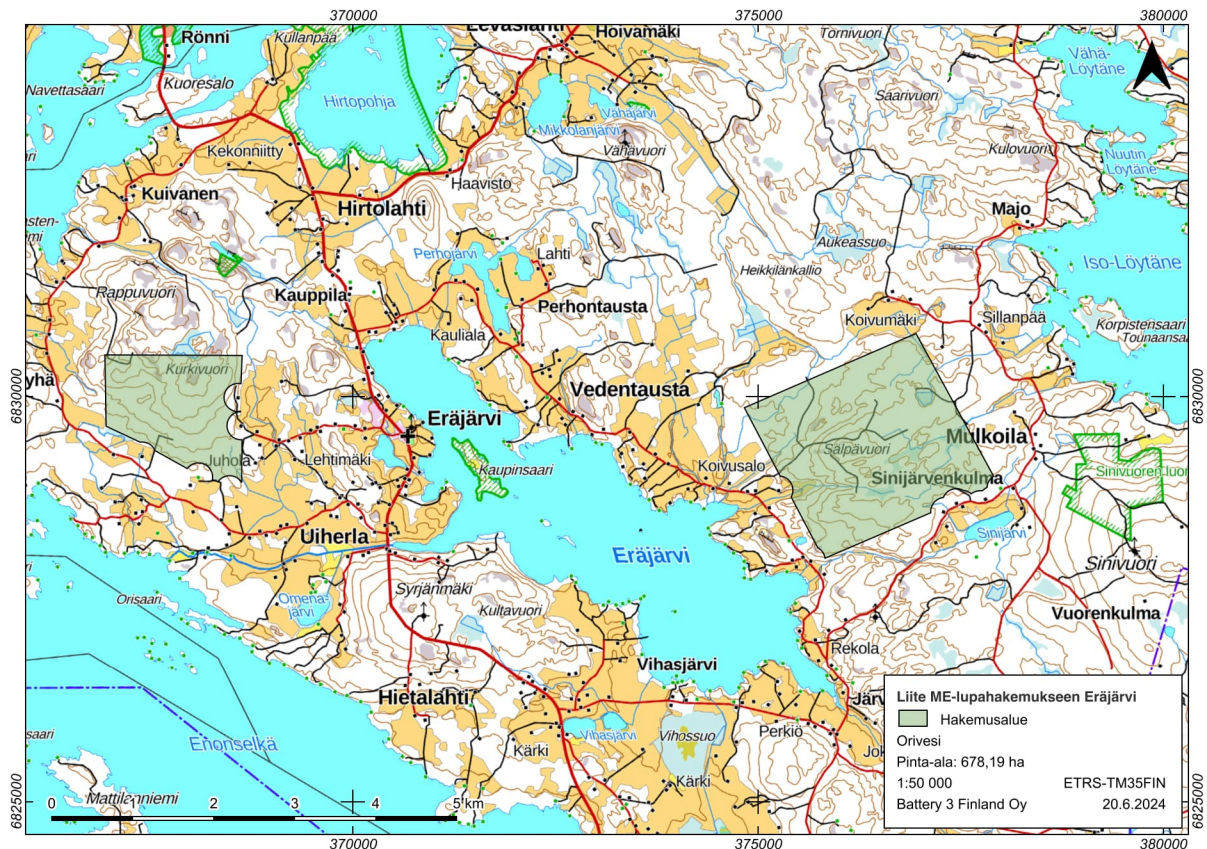
Proposal number	B3F_003
Proposal Date	20/06/2024 (original plan)
Author	Chris Guldbrandsen
Senior Geologist	Chris Guldbrandsen
Country Manager	Tapani Hyysalo
Managing Director	Michael Davies
Document Location	TBA

Executive Summary

Kohde	Eräjärven malminetsintäalue
Lupatunnus	-
Toimija	Battery 3 Finland Oy
Luvanhaltija	Battery 3 Finland Oy
Dokumenttityyppi	Tutkimussuunnitelma
Dokumentin nimi	Eräjärven malminetsintäalue Tutkimussuunnitelma
Tekijä	Chris Guldbrandsen
Päivämäärä	20/06/2024 (alkup)
Kohderaaka-aineet	Li
Avainsanat	Juurakko, Vittaniemi, Seppälä, Eräjärvi, Litium
Tutkimuskohde	Eräjärven LCT -pegatiittialue
Budjettiehdotus	EUR 350.000
Kohdeyhteenveto	Ensimmäinen alustava Eräjärven ME-alueen tutkimussuunnitelma

Sijainti ja kulkuyhteydet

Eräjärven kaksiosainen malminetsintälupahakemusalue sijaitsee noin 160 km Helsingistä pohjoiseen ja hieman alle kaksikymmentä kilometriä Oriveden kaupunkikeskustasta kaakkoon. Kulku alueelle päällystettyjä teitä 3 (E12) ja 9 (E63) ja 3260 pitkin. Osa-alueilla ja niiden välittömässä läheisyydessä kulkee yhdys- ja metsäautoteitä (ks. kartta, kuva 1).



Kuva 1. Eräjärvi-nimisen malminetsintäluvhakemusalueen sijainti, kuvattu vaaleanvihreällä.

Luvitus

Battery 3 Finland Oy hakee alueelle kaivoslain (621/2011) mukaista malminetsintä lupaa.

Eräjärven aluetta on ennen Battery 3 Finland Oy:tä tutkinut mm. Tertiary Gold Ltd, joka kairasi vuonna 2000 alueelle 9 kairareikää ja Savannah Resources (Finkallio Oy), jonka varausilmoitus hakemusalueen itäisellä osa-alueella raukesi vuonna 2018. Lisäksi aluetta on tutkinut Geologian tutkimuskeskus vuosina 1988-1991 sekä 2003 ja 2008 (3 kairareikää), ja Suomen Malmi vuosina 1960-1961, joka kairasi tuolloin alueelle 18 kairareikää.

Aikaisemmat oikeudet ja tietoaineistot

Mikäli haettu malminetsintä lupa myönnetään aikoo hakija jatkaa lupa-alueen työpöytä tutkimuksia tarkastelemalla alueelta jo olemassa olevia aikaisempia geologisia ja geofysiikan tutkimus- ja tietoaineistoja. Hakija olettaa, ettei alueeseen kohdistu muiden yhtiöiden tai toimijoiden kaivoslain mukaisia oikeuksia tai hakemuksia. Hakemusalueen ympärillä on kahden yhtiön (Cullen Finland Oy, PR1 Finland Oy) laajat varaukset.

Ympäristö

Eräjärven hakemusalueen pääasiallinen maankäyttömuoto on maa- ja metsätalous. Suunnitellut tutkimukset ovat tavanomaisia malmitutkimuksia, joiden vaikutukset luontoon ja ympäristöön ovat kokonaisuutena tarkasteltuna vähäisiä eikä niistä jää merkittäviä pysyviä jälkiä maastoon.

Alueelle suunniteltujen tutkimusten kahden ensimmäisen vuoden aikana ei todennäköisesti ole tarvetta tehdä kulkureittejä tai muita maastoon tai puustoon kajoavia toimenpiteitä. Alueella toteutettavista tutkimusohjelmista toimitetaan tutkimussuunnitelmat asianomaisille viranomaisille ja maanomistajille hyvissä ajoin ennen niiden aloittamista.

Hakemusalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelu- tai luonnonsuojeluohjelma-alueita lukuunottamatta alueen kaakkoisrajan läheisyydessä noin 900 metrin etäisyydellä sijaitsevaa Sinivuoren luonnonpuistoa (FI0329001).

Eräjärven lupahakemusalueen osa-alueet sijoittuvat Eräjärven itä- ja länsipuolille lähimmillään yli puolen kilometrin etäisyydelle järvestä.

Alueellinen geologia

Fennoskandian kilpialue koostuu proterotsooisista ja arkeeisista kivilajeista. Arkeiset kivilajit ovat vallitsevina kilpialueen itä- ja pohjoisosissa ja proterotsooiset kivet kattavat paljolti loppuosaa kilvestä. Jälkimmäinen koostuu mm. Etelä- ja Länsi-Suomen noin 1,9 Ga ikäisestä orogeenisestä kallioperästä, johon sisältyy vulkaanis-sedimenttisiä ja migmaattisia gneissivyöhykkeitä ja granitoidikomplekseja. Useat Keski-Suomen metallogeeniset esiintymät ovat syntyneet moneen kertaan deformatiivisiin vulkaanisiin konjugaatteihin, jotka sijoittuvat luode-kaakko -suuntaiseen, Raahe-Laatokka vyöhykkeenä tunnettuun maankuoren deformaatiovyöhykkeeseen. Raahe-Laatokka -vyöhykkeeseen sisältyy paleoproterotsooisia, toisiinsa liittyneitä ja arkeiseen kratoniin törmäviä kaarikomplekseja. Tämä törmäysympäristö muodostaa osan Suomen kallioperän svekofennistä aluetta, joka rajautuu itäosastaan paleoproterotsooisten (kareliaanisten) sekvenssien peittämään arkeiseen pohjaan ja lännessä Keski-Suomen granitoidikompleksiin. Magmaattiset svekofenniset kivilajit kuuluvat kahteen ikäryhmään joista vanhemman ikä on 1,93-1,91 Ga ja nuoremman 1,895-1,875 Ga.

Paikallinen geologinen ympäristö



Kuva 2. Eräjärven alueen geologinen kartta

Itäinen osa-alue

Hakemusalueen itäisen osa-alueen kallioperä koostuu pääosin paraliuskeista ja paragneisseistä, mutta alueen lounais- ja luoteisosissa esiintyy myös graniitteja, dioritteja ja muita felsisiä magmakivilajeja. Alueen pegmatiitit leikkaavat kaikkia muita alueella esiintyviä kivilajeja. Laajimmat pegmatiitit vaikuttavat esiintyvän liuskeyksiköissä graniittien läheisyydessä. Maapeitteet ovat ohuita, tyypillisesti vain muutaman senttimetrin paksuisia jäkeliä tai sammalia lukuun ottamatta painanteita, joissa

saattaa olla parin metrin paksuisia turpeita. Mineraalimaita esiintyy vähän tai ei lainkaan. Puusto on pääosin tyyppillistä suomalaista talousmänty/kuusimetsää, vaikkakin ohut maapeite aiheuttaa kitukasvuisuutta. Alueella on hiljattain hakattu (tieto vuodelta 2023) joka osaltaan helpottaa geologista kartoitusta. Viitaniemen 30 vuoden toiminnan jälkeen vuonna 1965 suljettu vanha pegmatiittilouhos sijaitsee alueen koillisosassa. Hakija on tehnyt alueella 66 havaintoa joista 57 katsotaan olevan kallioperähavaintoja.

Läntinen osa-alue

Hakemusalueen läntisen osa-alueen kallioperä on graniittivoittoista. Alueen itäosan kallioperä koostuu pääosin paraliuskeista. Hakemusalueen itärajan lähellä on kaksi pientä pegmatiittilouhosta, kaakkoiskulman läheisyydessä oleva, 1930-luvulla suljettu Juurakko ja koilliskulmasta noin 130 metrin etäisyydellä oleva Mattila. Pegmatiitteja on alueella paljon, erityisesti graniittien yhteydessä, mutta ne ovat yleensä vain muutamien kymmenien senttimetrinen levyisiä. Laajimmat pegmatiitit näyttävät sijoittuvan liuskeyksiköihin lähelle graniitteja. Hakemusalueen pohjoisosa koostuu kolmesta kukkulasta, joilla kasvaa mäntymetsää. Kukkuloilla on yleisesti ohut maapeite, mutta painanteihin on kertynyt turpeita. Hakemusalueen eteläosassa kasvaa mänty/kuusimetsää jota on hiljattain (5-15 vuoden sisällä) paikoin hakattu. Hakija on tehnyt alueelta 52 havaintoa joista 33 katsotaan olevan kallioperästä.

Budjetti

Eräjärven alueen alkuvaiheen tutkimuksiin on aikavälille kesä 2025 – kesä 2028 varattu 350.000 euroa. Ensivaiheen tutkimusten tavoitteena on kasvattaa perustavanlaatuista geologista ymmärrystä koko Eräjärven alueesta. Vuosien 2025 ja -26 aikana tehtävä etsintätyö ja geofysiikan mittaukset ohjaavat talven 2026-27 ensimmäisen alueellisen AC-poraus/syväkairausohjelman kohdistumista. Tutkimukset jatkuvat kohteellisilla näytteenotto-ohjelmilla kesinä 2027 ja 2028.

Hakija otaksuu, että tarvittavaa näytteenottokapasiteettia on saatavilla vaiheistetun tutkimusohjelman läpi viemiseen. Hakija hyödyntää tutkimusten suorittamiseen omaa henkilökuntaansa (Australia, Suomi) sekä Geopool Oy:n kenttä- ja toimistohenkilöstöä. Yhtiöllä on voimassa oleva palvelusopimus.

Eräjärven tutkimusalue	Alkuvaiheen tutkimussuunnitelma
Tutkimussuunnitelman nro	B3F_003
Ohjelman kiireellisyysaste	1
Pvm/Aikaväli	kesä 2025 – kesä 2028
Lupatunnus	-
Budjetti	
Budjettivaihe	päätetty & vahvistettu
Hyväksytty budjetti	EUR 350 000
Suunnitelman aikaväli	2025 - 2028
Tutkimussuunnitelma	Suunniteltu ajoitus
Tutustuminen alueeseen, alkuvaiheen etsintätyöt / Geofysiikan mittaukset	kesä 2025
Käsinäytteenotto, geologinen kartoitus	kesä 2025
Pohjamoreeninäytteenotto/maaperänäytteenotto	talvi 2025/26 & kesä 2026
Alkuvaiheen alueellinen kallioperänäytteenotto/AC-poraus, syväkairaus	talvi 2026/27
Kohteelliset kallioperänäytteenotto-ohjelmat/RC-poraus, syväkairaus	kesä 2027 – kesä 2028

Tutkimustyön periaatteet

Hakija rajoittaa tutkimustyönsä ainoastaan sellaisiin tutkimustoimenpiteisiin, jotka ovat tarpeen tutkimusten tarkoituksen ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Toimenpiteet suoritetaan siten, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän vahinkoa tai haittaa luonnolle, ympäristölle ja ihmisille.

Rahoitus

Battery 3 Finland Oy on yksityisen australialaisen Battery 3 Pty Limitedin kokonaan omistama tytäryhtiö. Emoyhtiö rahoittaa Battery 3 Finland Oy:n toiminnan kokonaisuudessaan. Sillä on helmikuussa 2023 varattu Suomessa tehtävään malminetsintään varattu kassavaroja noin 1,8 miljoonaa euroa, joista 350.000 on suunnattu Eräjärven alueen alkuvaiheen tutkimuksiin.

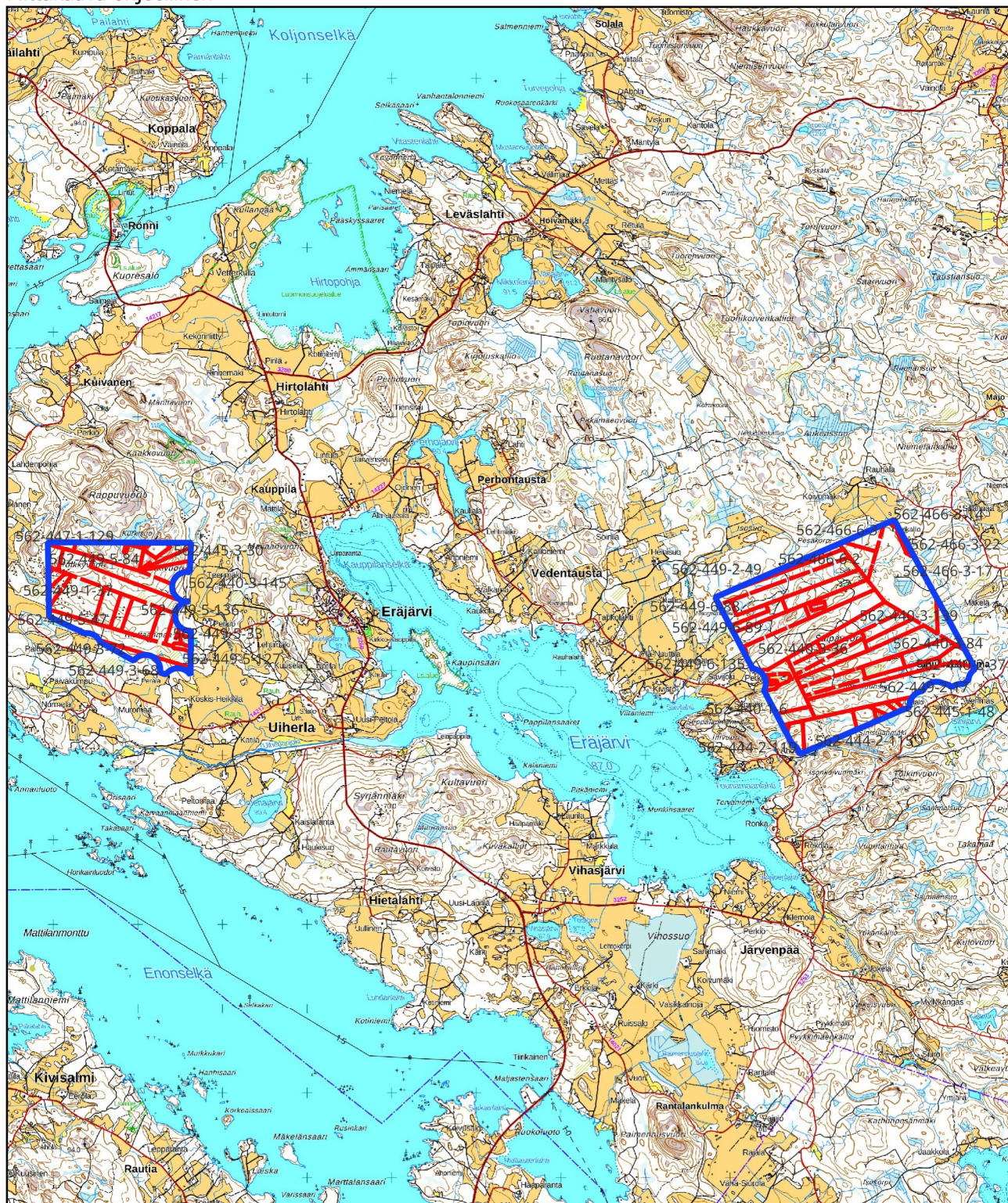
Yhteenveto

Hakija suunnittelee ja toteuttaa hakemusalueella tutkimusohjelmia litiummalmi-indikaatioiden laadun ja laajuuden selvittämiseksi. Maastotutkimustyöt käsittävät geologisia ja geofysikaalisia tutkimuksia, pohjamoreeni-, maaperä-, lohkare- ja kalliopaljastumanäytteenottoa sekä kallioperänäytteenottoa AC- ja RC-porauksella ja timanttisyväkairaamalla. Maastotyöt keskittyvät alueille, joista tutkimusten edetessä saadaan parhaimmat malmiviitteet.

Hakijan suunnittelemat ja toteuttamat tutkimukset tehdään usean vuoden aikana.

Tutkimustulokset ohjaavat jatkotutkimuksia. Mikäli hakija paikantaa malminetsintäluupa-alueelta litiummalmiesiintymiä on todennäköistä, että malminetsintäluvalle haetaan jatkoaikaa tutkimusten edelleen jatkamiseksi.

Kartta malminetsintäluupahakemusalueesta Mittakaava ohjeellinen



Malmietsintäluupahakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:70 000
Battery 3 Finland Oy
Eräjärvi
ML2024:0048

tukes
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto