

## KUULUTUS

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

### **Malminetsintälupahakemuksen**

Hakija: GLR Finland Oy  
Lupa-alueen nimi: Sammakko  
Lupatunnus: ML2017:0018  
Alueen sijainti ja koko: li, 256,30 ha.

### **Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta**

Hakija etsii alueelta kultaa ja hopeaa. Tutkimusmenetelmät ovat tavanomaisia malminetsinnän tutkimusmenetelmiä, kuten geofysikaaliset mittaukset, maaperä- ja pohjamoreenin näytteenotto, timanttikairaus ja tutkimuskaivannot.

### **Mielipiteet ja muistutukset**

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 26.2.2024 mennessä lupatunnus mainiten Tukeisiin, osoitteeseen PL 66 (Opastinsilta 12B) 00521 Helsinki, tai sähköisesti doc-tai rtf-tiedostona osoitteeseen [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

### **Hakemuksen nähtävilläolo**

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

Tieto kuulutuksesta julkaistaan lin kunnan verkkosivuilla.

Lisätietoja Susanna Sova puh. 029 5052 269 [susanna.sova@tukes.fi](mailto:susanna.sova@tukes.fi) tai [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

Kuulutettu 19.1.2024

Pidetään nähtävänä 26.2.2024 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

ML2017:0018

## 1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

### 1.1 Hakija (ei sivuliike)

GLR Finland Oy

### 1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)

GLR Finland Oy  
Eteläranta 12, 00130 Helsinki

Benjamin Gelber  
puh. +351 925178107

### 1.3 Kotipaikka

Suomi

### 1.4 Sähköposti

Bgelber@goldlineresources.com

Hannu.ahola@palsatech.fi

### 1.5 Y-tunnus

3208354-1

1.6 Virkatodistus (liitteenä)

1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

### 1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan

Gold Line Resources (GLR) on julkisesti noteerattu yhtiö, joka on listattu Toronton pörssissä (TSX-V: GLDL), Frankfurtissa (4UZ, WKN: A2QGWC) ja OTCQB Venture Marketissa (TLLZF). Yhtiöllä on todistetusti kokemusta pääoman hankinnasta. Viimeisen vuoden aikana yhtiö on saanut osakeanneista noin 2 miljoonaa Kanadan dollaria.

### 1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus

Muut: asiantuntijat, joita GLR hyödyntää

Tapio Lehto, jolla on yli 40 vuoden kokemus malminetsinnästä.

Benny Mattson, jolla on kymmenien vuosien työkokemus Skandinavian geologiasta.

Dr. Eric Jensen, jolla on yli 26 vuoden työkokemus alalta ja vastaa EMX royalty corporationin tutkimustoiminnasta.

EMX Royalty Corp. on yrityksen strateginen kumppani ja tukee yritystä tarvittaessa neuvonantajilla ja geologeista koostuvalla tiimillä. He ovat aktiivisesti mukana kaikissa etsintäprosessin vaiheissa, mukaan lukien ohjelman suunnittelussa, toteutuksessa ja geologisessa tulkinnessa ja analyysissä.

Yhtiöllä on suunnitelmissa palkata paikallisia juniorigeologeja, kun luvat on myönnetty sekä tarvittaessa paikallista henkilöstöä tarpeen mukaan.

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

### 2.1 Hakijan ehdotus nimeksi

Sammakko

### 2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti

Pinta-ala: 250,09 ha  
Sijainti: Ii

### 2.3 Kaavoitustilanne

Selvitys kaavoitustilanteesta toimitetaan tarvittaessa Tukesin pyynnöstä ennen hakemuksen kuulutusta.

#### 2.4 Luonnonsuojelutilanne

Malminetsintälupa-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita eikä pohjavesialueita.

Noin 350 metriä lupa-alueesta pohjoiseen sijaitsee seuraava luonnonsuojelukohde:

- Jänessuo (SSO110430, SSA110096, SPAFI1101401, SACFI1101401)

#### 2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Ei tiedossa olevia rajoituksia.

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

Kulta, hopea mahdollisena sivutuotteena.

Arvio perustuu aikaisempien toimijoiden Agnico Eaglen, Riddarhyttan AB:n, Troy Resources NL:n ja GTK:n muodostamiin tuloksiin kullasta, hopeasta ja kuparista. 232 leikkausta, jossa Au-pitoisuus on >2 g/t. Korkein pitoisuus on 11,0 m @ 22,6 g/t Au + 126,3 g/t Ag. Mineralisaatio on edelleen avoin syvyys- ja lounais-koillissuunnassa. Agnico Eagle on arvioinut mahdolliseksi malmivaraksi yhteensä 1,89 Mt (cut-off 2g/t), josta Au:ta olisi 4,11 g/t (250 489 oz) ja Ag:ta 31,1 g/t (1 896 038 oz).

Oijärven viherkivivyöhykkeellä on myös useita muita alueellisia kohteita, joissa kultaa on todettu kairauksissa.

### 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)

Oijärven paliskunta, c/o Siurua Henri, Kangastalontie 17, 91210 Jakkukylä

Metsähallitus, PL 94, 01301 Vantaa

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, PL 86, 90101 Oulu

Iin kunta, PL 24, 91101 Ii

## 4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

### 4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Geokemialliset tutkimusmenetelmät:

- Käsinäytteet vasaralla, jossa näytteet kerätään lohkeista tai paljastumasta. Näytteestä kirjataan geologiset ominaisuudet ja lähetetään geokemialliseen analyysiin.

- Maaperänäytteenotto, Augerilla tai lapiolla 10-20cm syvyydestä.

- Tutkimusojat/montut, kaivinkoneella tai muualla tela-avusteisella kaivurilla, jolla poistetaan päälimmäinen moreenikerros kalliopinnan paljastamiseksi. Tämän jälkeen kallioperästä otetaan näytteitä, kirjaten samalla sen geologisia ominaisuuksia.

Geologiset tutkimusmenetelmät:

- Kallioperäkartoitus

- Kairasydänten loggaus

Geofysikaaliset tutkimusmenetelmät:

- IP-mittaus

- Magneettiset mittaukset (joko jalan taikka ilmasta käsin lennokilla/dronella)

- Kairareijistä tehtävät geofysikaaliset mittaukset

Kairaus:

Pohjamoreeninäytteenotto tela-avusteisella kairayksiköllä

Timanttikairaus tela-avusteisella kairayksiköllä

Muut mahdolliset tutkimusvälineet:

Autot, mönkijät, moottorikelkka, traktori, tamppari, kenttävälineistö ja kaivinkone

### 4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Tutkimuksissa ei synny kaivannaisjätettä.

Yhtiö ei näe erillistä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa tarpeellisena. Prosessit ja protokollat tutkimusmenetelmistä ja jälkitoimenpiteistä ovat mainittu Liitteessä 1 (kohta 5.1).

## 5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

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

Liite 1.

## 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

Ottaen huomioon alueen pinta-alan, malminetsintään käytettävät tutkimusmenetelmät sekä niistä mahdollisesti koituvat haitat, yhtiön ehdotus vakuudeksi on 2000 euroa. Vakuus asetetaan kuitenkin Tukesin antaman lupamääräyksen mukaisesti.

## 9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

### 9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

Gold Line Resourcesin mukaan heidän vastuunaan on pitää huolta ympäristöstä ja ylläpitää positiivista sosiaalista ilmapiiriä samalla kun se toteuttaa malminetsintää. Yhtiö toimii vastuullisen malminetsinnän periaatteiden mukaisesti, kunnioittaa paikallisia sidosryhmiä ja noudattaa tiukasti lainsäädäntöä. Viranomaiset ja maanomistajat pidetään ajan tasalla käynnissä olevista tutkimuksista ja mahdolliset malminetsinnän yhteydessä syntyneet vahingot korvataan täysimääräisesti maaomistajille.

Malminetsinnän päätyttyä alue katselmoidaan, jonka pohjalta tehdään mahdolliset jatkotoimenpiteet.

# 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

Alueen sisällä on pääosin uudelleen tarkasteltu aiempien malminetsintävaiheiden aikana saatua aineistoa. Alueella on kairattu Agnico Eagle Finland Oy:n toimesta vuosina 2006-2010 yhteensä 11 tutkimusreikää ja jo sitä ennen 1990- ja 2000-luvuilla useita tutkimusreikiä Geologian tutkimuskeskuksen ja Riddarhyttan Resources Ab:n toimesta. Lisäksi alueella on tehty geofysikaalisia mittauksia ja geologista kartoitusta. Oijärven alueelle hyvin tyypilliset paksut irtomaa-peitteet ovat haitanneet ja hidastaneet tutkimuksia myös tällä alueella. Alueen geologisiin tutkimuksiin käytettiin vuosina 2014-2017 noin 25 000€.

### 10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

Malminetsintälupa-alueella on vielä tarkistamattomia geokemiallisia ja geofysikaalisia indikaatioita, joten jatkotutkimukset alueella ovat tarpeellisia. Lisäksi viereisillä malminetsintälupa-alueilla tapahtuva kairaus ja muu geologinen tutkimus voi vielä tuottaa uusia malmi-indikaatioita, joiden jatkeita on tarvittaessa tutkittava myös tällä malminetsintälupa-alueella.

Resursseja on kasvatettava lisäkairauksin ja kairaussuunnittelua tukevin tutkimuksin. Näillä toimilla voidaan varmistaa louhinnan taloudellinen kannattavuus.

### 10.3 Perustelut alueen rajaukselle

Lupa-alueen rajausta perustuu alueen aikaisempiin tutkimuksiin. Alueen rajauksen on tarkoitus kattaa tunnettu mineraalisaatio.

## 11. Lisätietoja

### 11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

Gold Line Resources ei suunnittele tai aio rakentaa minkäänlaisia pysyviä rakenteita tämän malminetsintäluvan voimassaoloaikana. Mahdollisesti väliaikaisia rakenteita, kuten siltoja ojien yli kairauslaitteiston siirtämistä varten, voidaan rakentaa. Siltojen ainoa tarkoitus on minimoida ympäristölle aiheutuvia vahinkoja. Paikallisia urakoitsijoita käytettäisiin kyseisissä töissä. Mahdolliset rakennelmat puretaan töiden päätyttyä.

## 12. Lomakkeen lähettäminen

Lomake lähetetään sähköisesti Tukesiin **Tallenna ja lähetä lomake** -painiketta painamalla; ohjelma pyytää sinua ensin tallentamaan lomakkeen jonka jälkeen sen voi lähettää oman tietokoneesi sähköpostiohjelmalla Tukesiin. Voit lähettää lomakkeen myös itse suoraan osoitteeseen: [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi).

Voit tulostaa ja tallentaa lomakkeen itsellesi ao. painikkeiden avulla. Antamasi tiedot tallennetaan Tukesin (ao.) rekisteriin. Lisätietoja [tukes.fi/tietosuoja](https://tukes.fi/tietosuoja).

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.



## 5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset (Sammakko ML2017:0018)

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

Geokemiallinen:

Käsinäytteiden/lohkarenäytteiden näytteenotto:

- Vakiintunut näytteenottomenetelmä, jossa pienehkö lohkar/pala lohkaistaan suuremmasta osasta kiveä/kalliota. Näytteenoton jäljet näin ollen hyvin vähäiset, mutta pysyvät. Yllä mainitusta syistä vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään ovat vähäiset.

Maaperän näytteenottotekniikat:

- Vakiintunut näytteenottomenetelmä. Näytemäärä on vähäinen ja jäljet ovat nähtävissä noin vuoden ajan, jonka jälkeen ne eivät enää ole havaittavissa. Kenttäteknikko täyttää näytteenoton jäljiltä syntyneet pienet kuopat ja reiät välittömästi näytteenoton jälkeen. Yllä mainitusta syistä vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään ovat vähäiset.

Tutkimusojat/montut

- Tutkimusojien teko ei ole pääasiallinen tekniikka, jota yritys aikoo käyttää, ja sitä käytetään vain, mikäli alueen maaperän paksuus on vähäinen. Jos tutkimusojia tehdään, ojat täytetään tutkimusten päätyttyä ja yritys maisemoi ne. Tutkimusojien jäljet ovat nähtävissä muutaman vuoden ajan, jonka jälkeen ne katoavat. Yllä mainitusta syistä vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään ovat vähäiset.

Geologia:

Mitkään geologiset tutkimusmenetelmät eivät jätä jälkeä tai aiheuta häiriötä alueelle. Ainoastaan mikäli kallioperästä lohkaistaan pieni näyte, kuten yllä on selitetty kohdassa 'Käsinäytteiden/lohkarenaytteiden näytteenotto'. Yllä mainitusta syistä vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään ovat vähäiset.

#### Geofysiikka:

Mitkään geofysikaaliset tutkimukset maanpäällä toteutettuna tai ilmasta tehtynä eivät jätä jälkeä tai aiheuta vähäistä suurempaa häiriötä. Ainoastaan mahdollisen maastossa liikkumisen jäljet voivat olla havaittavissa välittömästi tutkimusten jälkeen. Nämäkin häviävät vuoden kuluessa, jonka jälkeen niitä ei ole havaittavissa. Yllä mainitusta syistä vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään ovat vähäiset.

#### Kairaus:

Mahdollisten kairauspaikkojen sijainnit ilmoitetaan kartalla ennen töiden alkamista paikalliselle ELY-keskukselle ja metsähallitukselle, jolloin varmistetaan edelleen, ettei alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ole suojeltuja eläin- tai kasvilajeja. Suojeltujen ja uhanalaisten lajien osalta tarvittava suojavyöhyke jätetään viranomaisten ohjeiden mukaisesti. Kairausyksikön käyttämät maastoreitit sekä kairausveden ottopaikat suunnitellaan tarvittaessa yhteistyössä maanomistajien kanssa ja tavoitteena on aina käyttää olemassa olevia metsäteitä liikkumiseen. Yksittäisiä puita saatetaan joutua kaatamaan reitiltä ja kairauspaikalta. Puille aiheutuneet vahingot korvataan täysimääräisesti maanomistajille. Korvausmenettelyt kaadetuille puille ja muut tehdyt toimenpiteet sovitaan aina erikseen ennen tutkimustyön aloittamista. Metsävahinkojen arvioinnissa on tarvittaessa mahdollista käyttää puolueetonta metsäasiantuntijaa. Ennen kairauksia maanomistajiin ollaan yhteydessä ja heidät otetaan mukaan suunnitteluun melun ja häiriöiden minimoimiseksi.

#### Pohjamoreeninäytteenotto

- Pohjamoreeninäytteenotossa näyte otetaan kairaamalla kallioperän yläpuolella olevaa maa-ainesta sekä kallioperän ylintä kerrosta. Tämä aiheuttaa vain vähän vahinkoa ympäristölle, etenkin silloin kun se

toteutetaan talvikuukausina. Kairauspaikat ovat lähes tunnistamattomia, koska jäljelle jää vain pieni määrä moreenia, joka huuhtoutuu pois lumien sulamisen yhteydessä. Muut mahdolliset näkyvät jäljet ennallistetaan kairauspaikoilta GLR:n henkilökunnan toimesta kesäkuukausina. Yllä mainitusta syistä vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään ovat vähäiset.

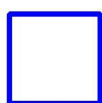
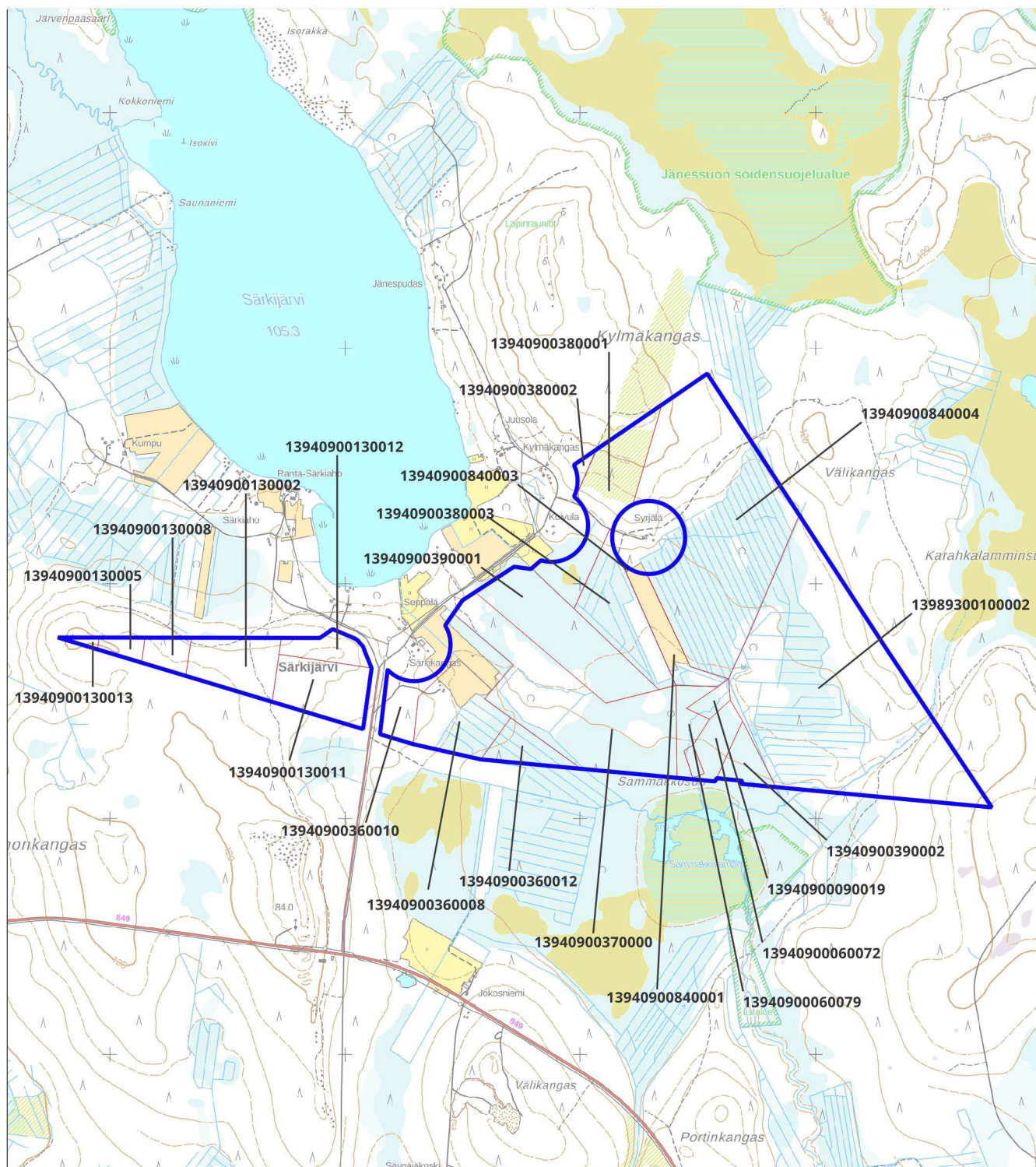
#### Timanttikairaus

- Mahdolliset Kairaukset ajoitetaan vuodenaikojen mukaan. Soilla ja muilla heikosti kantavilla pehmeäpohjaisilla alueilla kairaus ajoitetaan talvikuukausille, jolloin maaperän jäätyminen vuoksi maastovaurioita syntyy vähemmän. Tarvittaessa reittejä ja näytteenottoaikoja voidaan vahvistaa jäädyttämällä. Tutkimuspaikalle johtavien reittien määrittelyssä tehdään yhteistyötä paikallisten sidosryhmien kanssa ympäristöhaittojen minimoimiseksi ja mahdollisten luontoarvojen huomioon ottamiseksi. Suoritettavista tutkimuksista tiedotetaan sidosryhmille hyvissä ajoin ennen tutkimusten alkua.
- Kairauksen aikana kairareistä ulos valuvaa kairasoijaa sisältävä jäähdytysvesi johdetaan maastoon laskeutussäiliön kautta. Kun kairareikä on valmis, jokaiseen kairauskohtaan jää pieni määrä kiveä. Hakija näkee, että tämä ei aiheuta ongelmia ympäristölle, koska määrä on vähäinen ja aines on paikallisesti luonnossa esiintyvää.
- Kairaukset suunnitellaan tapahtuvan pääosin talvikuukausina, jolloin moottorikelkka kuljettaa kalustoa kairapaikalle ja kairasydämet sieltä lähimmälle tielle. Mikäli kairausta tehdään kesällä, käytetään mönkijöitä, jolloin mönkijän kulku-uria saattaa esiintyä maastossa. Nämä kulku-urat korjataan mahdollisuuksien mukaan töiden päätyttyä. Odotettavissa olevat maastovauriot ovat vähäisiä ja palautuvat luonnolliseen tilaan muutamassa vuodessa.
- Kairauspaikat merkitään puutikuilla, maaputket leikataan läheltä maanpintaa ja kairareivät tulpataan.

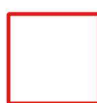
Malminetsintätoimissa huolehditaan myös, siitä että ei aiheuteta lähteiden, purojen, norojen taikka

1 ha lampien luonnontilan säilymisen vaarantamista. Malminetsintäalueella tai sen läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Suunnitteluissa tutkimustoimissa tullaan huomioimaan viranomaisten lausunnot ja toimimaan näiden mukaan.

Kaiken yllä olevan perusteella, hakija näkee, että vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään ovat vähäiset.



**Malminetsintäluvhakemusalue**



**Kiinteistörajat**

**Mittakaava 1:25 000**

**GLR Finland Oy  
Sammakko  
ML2017:0018**

**tukes**  
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto