

## KUULUTUS

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

### **Malminetsintälupahakemuksen**

Hakija: Karelian Diamond Resources Plc.  
Lupa-alueen nimi: Riihivaara 26  
Lupatunnus: ML2014:0076  
Alueen sijainti ja koko: Kuhmo, 77,25 ha.

### **Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta**

Hakija etsii alueelta timanttia. Tutkimusmenetelmät ovat tavanomaisia malminetsinnän tutkimusmenetelmiä, kuten geofysikaaliset mittaukset, maaperänäytteenotto, tutkimuskaivannot sekä syväkairaus.

### **Mielipiteet ja muistutukset**

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 18.12.2023 mennessä lupatunnus mainiten Tukesiin, 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 Kuhmon kaupungin 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 9.11.2023

Pidetään nähtävänä 18.12.2023 asti.

Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä (7) päivänä kuulutuksen julkaisusta.

# MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

## HUOM!

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

Uusi malminetsintälupahakemus

Jatkoaikahakemus  
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

ML2014:0076

## 1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan



### 1.1 Hakija (ei sivuliike)

Karelian Diamond Resources Plc.

### 1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)

Karelian Diamond Resources Plc. 3300 Lake Drive, Citywest Business Campus, Dublin 24, D24 TD 21, Ireland (phone +353 1 479 6180)

### 1.3 Kotipaikka

Irlanti/Suomi

### 1.4 Sähköposti

lupaasiat@geopool.fi

c/o  
GeoPool Oy  
PL35  
01530 Vantaa  
+358 401 293 415

### 1.5 Y-tunnus

2433152-5 (Suomen sivuliike)

1.6 Virkatodistus (liitteenä)

1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

### 1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan

Karelian Diamond Resourcesin osakkeet on noteerattu Lontoon vaihtoehtoisilla sijoitusmarkkinoilla (London Alternative Investment Market, AIM).

Yhtiössä varoja asetetaan malminetsintään tarpeen mukaan. Tavanomaisesti rahoitus hankitaan AIM-markkinoilta, toisin sanoen oman pääoman ehtoisella rahoituksella.

### 1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus

Hakijayhtiön henkilöstöön kuuluvat:

Seniorigeologi, William Kevin McNulty (Institute of Geologist Irelandin, European Federation of Geologistin ja Society of Economic Geologistin jäsen)

Seniorigeologi Andrew Murrells (Institute of Geologist Ireland ja European Federation of Geologist jäsen).

Heistä molemmat ovat erikoistuneet kulta- ja timanttiesiintymien etsintään.

Konsulttigeologi, Howard M. Bird, joka on kansainvälisesti kokenut geotieteilijä (timantti, kulta, platina, perusmetallit). Howard on ollut mukana yli 100 kimberliittimuodostuman löytämisessä työskennellessään Kanadassa, Australiassa, Brasiliassa, Botswanassa ja Angolassa.

Lisäksi hakija käyttää muita geologeja ja konsultteja, kuten Geologian tutkimuskeskusta (GTK), jotka osallistuvat Seitaperän Kimberliittiipiipun tutkimiseen.

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



### 2.1 Hakijan ehdotus nimeksi

Riihivaara 26

### 2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti

Pinta-ala: 77,25 ha  
Sijainti: Kuhmo

### 2.3 Kaavoitustilanne

Selvitys kaavoitustilanteesta toimitetaan Tukesin pyynnöstä ennen hakemuksen kuulutusta.

#### 2.4 Luonnonsuojelutilanne

Lupa-alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita eikä pohjavesialueita.

#### 2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Ei tiedossa.


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

Yhtiö arvoi alueelta löytyvän timanttia.

Arvio perustuu yhtiön alueella tekemiin tutkimuksiin (katso kohta 10.1).

### 3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tietonsa



3.1 Malminetsintä lupahakemus 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)

Kuhmon kaupunki  
PL 15  
88901 Kuhmo

Valtion metsämaat  
Metsähallitus/Kirjaamo, PL 94  
01301 Vantaa

Kainuun ELY-keskus  
PL 115  
87101 Kajaani

Lammasperän osakaskunta  
c/o KILPELÄINEN ONNI VEIKKO  
Sudenpolku 6 B 6  
88900 KUHMO

## 4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista



### 4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Kimberliittiesiintymän laajuutta ja timanttipitoisuutta tullaan arvioimaan suorittamalla alueella kairauksia, avaamalla kaivantoja, ottamalla näytteitä sekä hyödyntämällä muita geologisia tutkimusmenetelmiä. Mikäli jatko aika myönnetään, kairaukset tulee suorittamaan hakijayhtiö itse taikka GTK tai muu osapuoli yhtiön lukuun, jolloin kairauksen suorittava taho vastaisi kaikista toiminnan käynnistämiseen, näytteenottoon ja ennallistamistoimiin liittyvistä toimenpiteistä.

Kairauskalusto koostuu keveästä teloilla liikkuvasta kairausyksiköstä sekä mönkijäperäkärri -yhdistelmästä, jota käytetään huoltokuljetuksiin. Kairasydämet kuljetetaan muualle tutkittaviksi ja kairauspaikka ennallistetaan. Etsinnän aikana saadut tulokset arvioidaan, ja arvioinnissa otetaan huomioon pintageologiset kartoitukset, kairasydänanalyysit sekä mineralogiset ja mineraalikemialliset tutkimukset kairaamalla saadusta materiaalista. Myöhempien toimenpiteiden laajuus riippuu haetun jatkoajan aikana suoritettujen etsintöjen tuloksista.

Alustava tutkimusaikataulu on esitetty liitteenä 4.1 olevassa etsintäsuunnitelmassa.

### 4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Hakija arvioi, että haetusta toiminnasta syntyy vain vähän jätettä. Etsinnän suorittamisen aikana toimenpiteiden suorittaja tulee jatkuvasti huolehtimaan, ettei alueelle kerääntynyt roskaa tai muuta jätettä, ja töiden valmistuessa kaikki työkalut ja roskat tullaan poistamaan alueelta. Kaikki syntynyt jäte tullaan käsittelemään asianmukaisesti, ja etsintäalueen siisteydestä etsinnän päättyessä tullaan huolehtimaan. Polttoaine- tai öljypäästöjen varalle näytteenottoryhmillä on mukanaan turvetta, jota voidaan käyttää vuodon imeyttämiseen.

Edellä esitetyn perusteella hakijayhtiö katsoo, että erillisen jätehuoltosuunnitelman esittäminen ei ole tarpeen.

## 5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset



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

Kulkureitit näytteenottokohteille ja näytteenotto paikat ilmoitetaan etukäteen TUKESille, ELY-keskukselle ja maanomistajille ympäristövahinkojen minimoimiseksi ja mahdollisten luonnonarvojen huomioimiseksi. Talviaikana kairaaminen saattaa edellyttää pehmeiköillä kulkureittien vahvistamista jäädyttämällä. Sekä moreeninäytteenotosta että kalliokairauksesta odotettavat haitat ovat vähäisiä, ja tutkimusten jälkeen ympäristö palautuu lähes täysin ennalleen muutamassa vuodessa. Polttoaine- tai öljypäästöjen varalle näytteenottoryhmillä on mukanaan turvetta, jota voidaan käyttää vuodon imeyttämiseen.

Maastogeofysikaalisista mittauksista ei aiheudu maastovaurioita.

## 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

Suunnitelmien mukaan sekä suunnitellun ja jo suoritettun malminetsintätoiminnan luonne huomioon ottaen toiminnasta ei aiheudu tarvetta ennallistamiselle, eikä hakijayhtiön mukaan vakuudelle ole tarvetta. Vakuus asetetaan kuitenkin Tukesin antaman lupamääräyksen mukaisesti.

## 9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

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

Kaikki tutkimukset suoritetaan aina siten, että maastoon jäisi mahdollisimman vähän jälkiä.

Kairauspaikat osoitetaan puupaaluilla, mahdolliset maahan jätetyt maaputket katkaistaan läheltä maanpintaa ja kairarei'ät tulpataan tarpeen mukaan. Tutkimuspaikat pidetään mahdollisimman siisteinä tutkimuksen aikana ja paikat ennallistetaan tutkimuksen päätyttyä sekä mahdolliset vauriot korvataan täysimääräisesti maanomistajalle. Tutkimusmontut ja kaivannot täytetään heti tutkimusten päätyttyä.

# 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

Tähänastinen malminetsintä on ollut erittäin tehokasta tuottaen merkittäviä tuloksia, joista huomattavin on ensimmäinen yli kymmeneen vuoteen tehty kimberliittiesiintymän löytö Suomessa. Kyseinen löytö on osoitus hakijan alueella harjoittaman toiminnan tehokkuudesta.

Riihivaaran kimberliittiesiintymä löydettiin hyödyntämällä kairauksia, kaivantoja, näytteenottoa sekä muita geologisia menetelmiä. Nykyisen valtausoikeuden nojalla malminetsintäalueelta kerättiin kaivinkoneella kaivaen n. 60 kg moreeninäytteitä, jotka prosessoitiin GTK:n tutkimuslaboratoriossa Outokummussa. Näytteistä poistettiin yli 1,0 mm aines, josta esikonsentroidin jälkeen tehtiin raskasmineraalikonsentraatit. Löydetyt raskaat mineraalikonsentraatit toimitettiin kanadalaiselle Overburden Drilling Management -erikoislaboratoriolle (ODM), missä niitä tutkittiin stereomikroskoopilla indikaattorirakeiden löytämiseksi. Löydetyt rakeet toimitettiin GTK:n toimipaikkaan Espoossa, missä tärkeimmät indikaattorirakeet kuten granaatit tutkittiin pyyhkäisyelektronimikroskoopilla ja luokiteltiin elektronimikroanalyysointilaitteilla tuotetun mineraalikemian perusteella. Malminetsintäalueelta on kerätty ja tutkittu yhteensä 16 näytettä. Näytteenoton myötä hakijayhtiö teki onnistuneita havaintoja kallioperän kimberliittipitoisuudesta. Pidemmälle viedyt kaivaukset osoittivat löydöksen olevan kimberliittijuoni. Malminetsintäalueella suoritettiin 56 metrin kairausohjelma, jossa kuudesta kairausreiästä kolmessa havaittiin kimberliittiä. Löydetty kimberliitti oli orangiittia, ryhmän II kimberliittiä.

Tähänastiset etsinnästä aiheutuneet kustannukset ovat suuruudeltaan noin 129 000 euroa. Kustannukset koostuvat 16 näytteen keräämisestä kaivinkoneella kaivaen, etsinnän geologisesta valvonnasta, laboratorioprosessoinnista GTK:ssa, näytteiden toimittamisesta Kanadaan ODM:n erikoislaboratorioon ja sieltä pois sekä niiden analysoinnista siellä ja GTK:n laboratoriossa Espoossa. Kairauskustannukset johtuvat urakoitsijoiden käytöstä, kairausohjelman valvonnasta sekä ohuthieeseen liittyvästä valmistelusta ja analyysistä. Kustannuksiin kuuluu myös kahden henkilön kävelen suorittama maaston geofysikaalinen kartoitus GPS-paikannukseen perustuen.

### 10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

Etsintätoimenpiteiden on tarkoitus keskittyä Riihivaara 26:n kimberliittiesiintymään haetun alueen sisäpuolella sekä kimberliitin taloudellisen kannattavuuden arviointiin. Tähän mennessä hakija on todennut löydetyin kimberliittijuonen pituudeksi ainakin 250 metriä. Juonen molemmat päät ovat auki. Jatkoajaksi suunnitelluissa tutkimuksissa keskitytään tähän esiintymään ja niillä pyritään arvioimaan sen taloudellista käyttökelpoisuutta.

Jatkotutkimukset ovat tarpeen Riihivaara 26:n kimberliittiesiintymän laajuuden ja timanttipitoisuuden selvittämiseksi. Jatkotutkimuksissa kimberliittiesiintymän taloudellista kannattavuutta voitaisiin selvittää suorittamalla kairauksia, avaamalla kaivantoja, ottamalla näytteitä sekä muilla geologisilla tutkimusmenetelmillä. Lisäksi jatkotutkimukset alueella ovat tarpeen siksi, että kimberliitit voivat esiintyä ryhmittymissä.

### 10.3 Perustelut alueen rajaukselle

Alueen rajausta on tarkennettu ottamaan huomioon kaivoslain kielto etsintätyön suorittamisesta 150 metriä lähempänä asumiseen tarkoitettuja rakennuksia. Muilta osin rajaus on tarkoitus säilyttää entisellään.



## 11. Lisätietoja



### 11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

## 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

A large black rectangular redaction box covers the signature and name fields. Two horizontal lines extend from the right side of the box, indicating the positions of the signature and name input fields.

### 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.



## **Riihivaara 26: malminetsintäluvan voimassaolon jatkaminen**

Karjalan kratonin Suomen puoleisen osan timanttikriittisyys johtuu siitä, että se koostuu vanhoista, yli 2,5 miljardin vuoden ikäisistä arkeisista kivistä ja siitä, että sieltä on löytynyt useita kymmeniä timanttipitoisia kimberliittejä. Kratonin merkitys perustuu erittäin paksuun, kylmään litosfääriseen vaippaan, jossa vallitsevat timanttiesiintymille sopivat olosuhteet. Kokonaisuudessaan kratoni kattaa itäisen Suomen ja luoteisen Venäjän ja pieniä osia pohjoisesta Norjasta ja Ruotsista. Haettu lupa-alue osuu tälle kriittiselle alueelle, ja erityisesti Kuhmosta tunnetaan useita aiemmin löydettyjä kimberliittejä. Maaliskuussa 2015 Riihivaaran malminetsintälupa-alueelta löydetty kimberliittiesiintymä on ensimmäinen yli kymmeneen vuoteen tehty kimberliittilöytö Suomessa. Yhtiö on vahvistanut, että kyseessä on juoni, ja sen pituus on ainakin 250 metriä. Juonen molemmat päät ovat auki. Jatkoajaksi suunnitelluissa tutkimuksissa keskitytään tähän esiintymään ja niillä pyritään arvioimaan sen taloudellista käyttökelpoisuutta.

Suunnitelman mukaan alueella tehdään syväkairauksia, kaivantoja, otetaan näytteitä ja tehdään maanpintageofysiikkaa. Näytteistä tehdään mineralogisia tutkimuksia ja mikrotimanttitestejä. Kairaukset ja kaivinkonemontutukset tilataan sopivalta palvelutuottajalta, ja niitä ohjaa ja valvoo paikan päällä yhtiön edustaja. Palveluntuottaja huolehtii paikallisista käytännön operaatioista ja ennallistamistoimista annettujen ohjeiden mukaisesti. Tutkimuspalvelut tilataan GTK:n tutkimuslaboratoriosta ja kansainvälisiltä alan toimijoilta.

Alueelle aiheutuvien vahinkojen odotetaan olevan marginaalisia, ja ne tulevat palautumaan ennalleen muutaman vuoden kuluessa. Kairauksissa kairausreiästä ulosjuokseva, jonkin verran kivisoijaa sisältävä jäähdytysvesi johdetaan maastoon laskeutussäiliön kautta. Reiän lopetuksen yhteydessä kairauspisteille jää vähäinen määrä kivisoijaa, jolla ei ole ympäristövaikutuksia.

Etsinnän suorittamisen aikana toimenpiteiden suorittaja tulee jatkuvasti huolehtimaan, ettei alueelle kerääny roskaa tai muuta jätettä, ja töiden valmistuessa kaikki työkalut ja roskat tullaan poistamaan alueelta. Kaikki syntynyt jäte tullaan käsittelemään asianmukaisesti, ja etsintäalueen siisteydestä etsinnän päättyessä tullaan huolehtimaan. Polttoaine- tai öljypäästöjen varalle näytteenottoryhmillä on mukanaan turvetta, jota voidaan käyttää vuodon imeyttämiseen.

Kairaukset ajoitetaan sopiviin vuodenaikoihin, korkeilla ja maapohjaltaan kovilla alueilla voidaan kairata milloin vain. Sen sijaan soilla ja muilla huonosti kantavilla pehmeäpohjaisilla alueilla kairaukset on ajoitettava talviaikaan, jolloin jäätyminen vuoksi maastovauriot jäävät vähäisiksi. Tarvittaessa kulkureittejä ja näytteenottokohteita vahvistetaan jäädyttämällä.

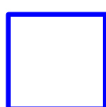
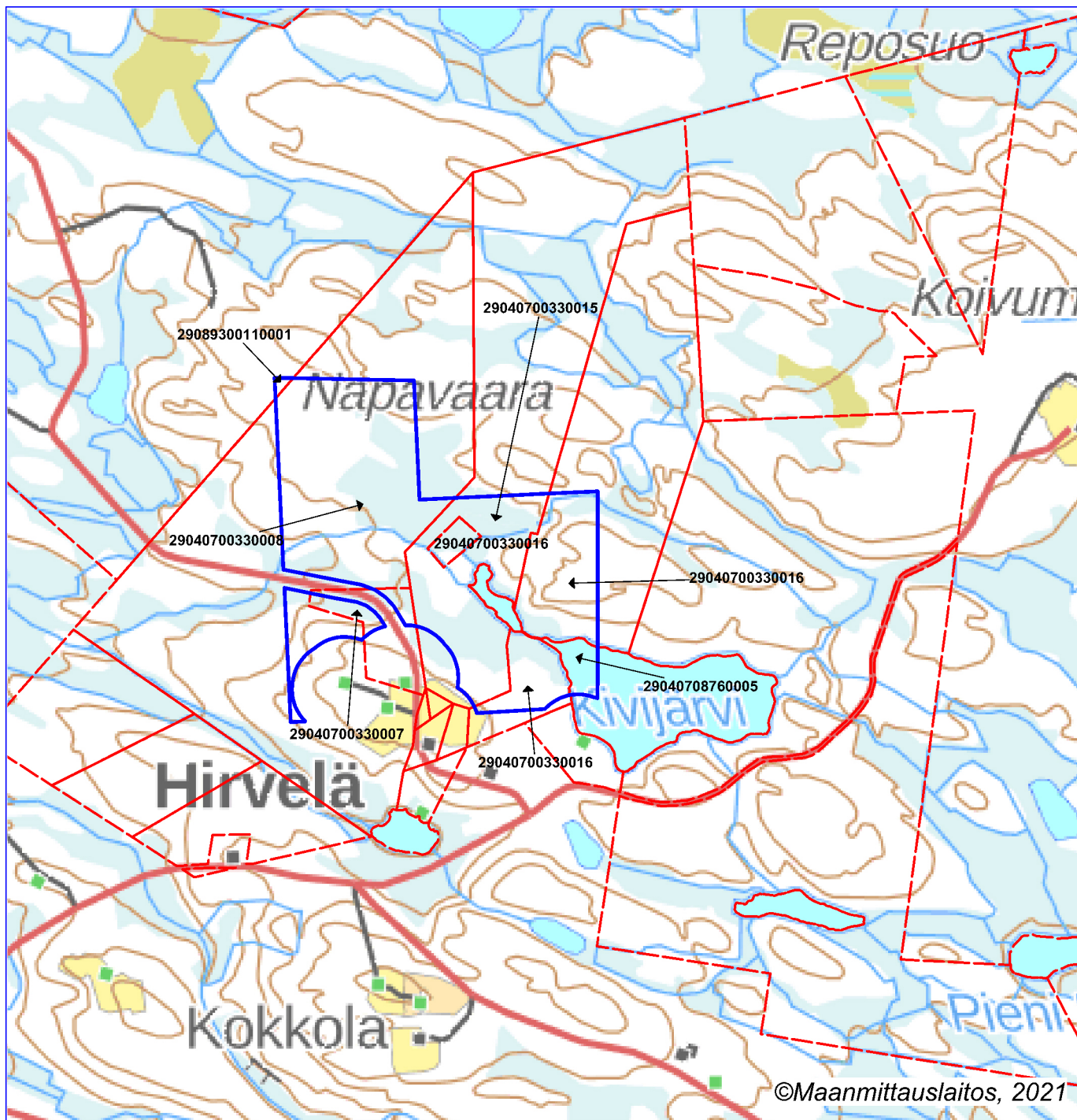
Kairauspisteille johtavien kulkureittien määrittämisessä tehdään yhteistyötä TUKESin, ELY-keskuksen ja maanomistajien kanssa ympäristövahinkojen minimoimiseksi ja mahdollisten luonnonarvojen huomioimiseksi.

Edellä kuvatusta ohjelmasta saadut tulokset arvioidaan, ja mallinnus perustuu pintakartoituksiin, otetuille näytteille, analyysihin, mineralogisiin tutkimuksiin ja mikrotimanttitesteihin.

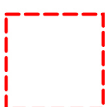
Alustava aikataulu töiden toteuttamiselle on kuvattu alla. Aikataulu on riippuvainen alihankkijoiden kaluston ja laboratoriopalvelujen saatavuudesta.

Toimenpide	Vuosi 1	Vuosi 2	Vuosi 3
Maaperänäytteenotto			
Syväkairaukset			
Raportointi			
Kairasydänloggaus			
Tulosten arviointi			
Mahdolliset jatkotoimet			

Tätä myöhempien toimenpiteiden laajuus riippuu haetun jatkoajan aikana suoritettujen etsintöjen tuloksista.



Malminetsintäluvhakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:20 000

Karelian Diamond Resources Plc  
Riihivaara 26  
ML2014:0076

