

ILMOITUS KUULEMISESTA

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

Malminetsintälupahakemuksen (jatkoaika)

Hakija: FQM FinnEx Oy
Lupatunnus: ML2012:0168
Alueen sijainti ja koko: Rovaniemi, 232,49 ha

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Tehtyjen selvitysten perusteella hakija on suunnitellut malminetsintäalueelle tutkimusohjelmaa, joka käsittää mm. kivilajiyksiköiden ja kallioperänrakenteiden 3D-mallinnusta, geokemiallisia- ja geofysikaalisiamittauksia sekä kallioperäkairauksia.

Alue sijaitsee liitekartan osoittamalla paikalla Rovaniemen kaupungin alueella. Yhtiö otaksuu alueella olevan kuparia, kultaa, hopeaa ja kobolttia. Arvio perustuu saatavilla olevan geologisen tietoaineiston tulkintaan sekä hakijan omiin kenttätarkastuksiin ja tutkimusaineistoon.

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset voi lähettää 8.5.2015 mennessä lupatunnus **ML2012:0168** mainiten Tukesiin, osoitteeseen PL 66, 00521 Helsinki tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Hakemuksen nähtävilläolo

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Rovaniemen kaupungin virastotalossa (Hallituskatu 7), Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi) ja Tukesin internetsivuilla.

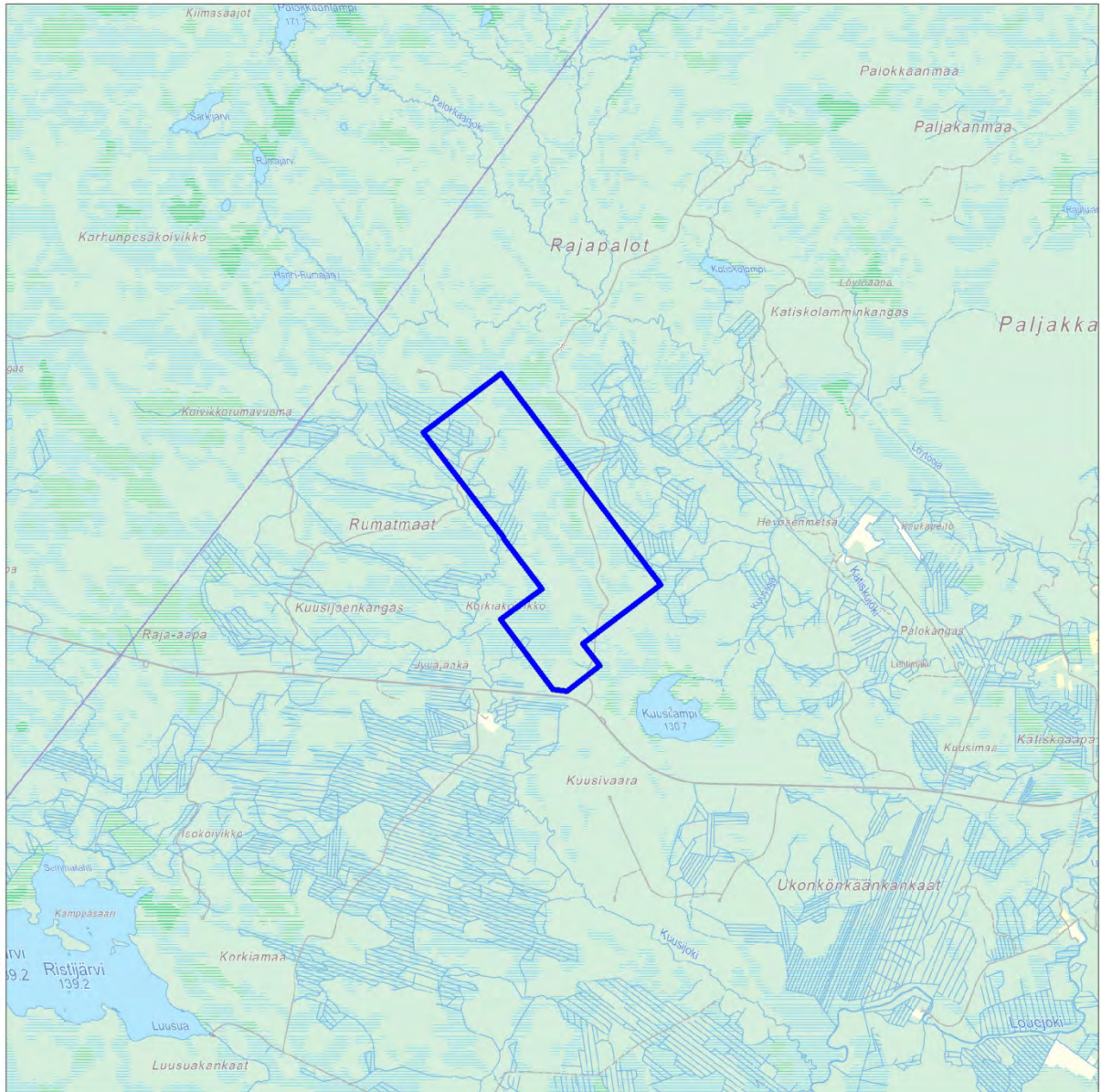
Lisätietoja Heikki Puhakalta, puh. 029 5052 201 tai heikki.puhakka@tukes.fi tai kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutettu 2.4.2015

Pidetään nähtävänä 8.5.2015 asti.

**Kartta malminetsintälupahakemusalueesta
(mittakaava ohjeellinen)**

Liite 1a



 Malminetsintälupahakemusalue

Mittakaava 1: 50 000

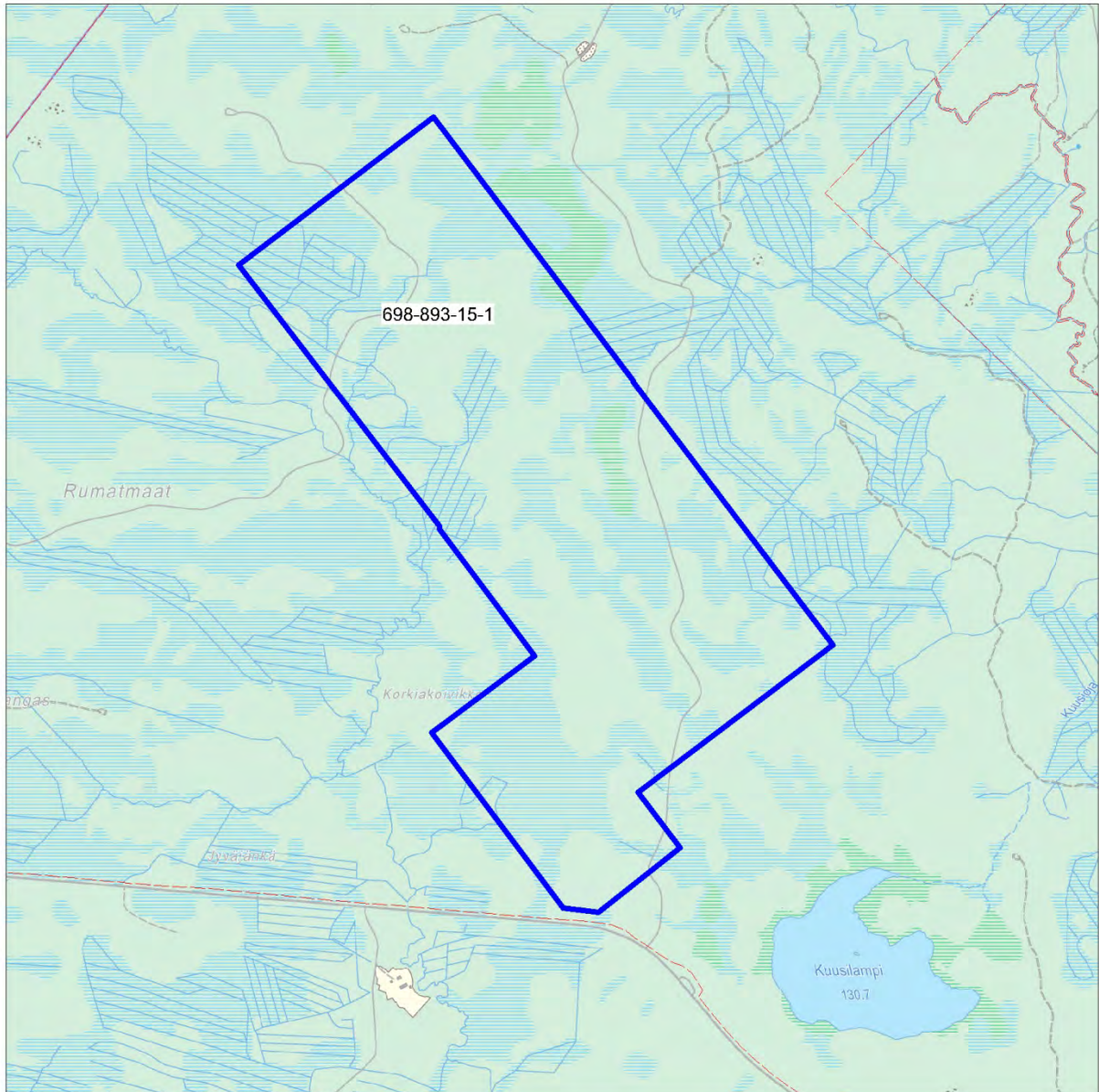
FQM FinnEx Oy
Korkiakoivikko
ML2012:0168



© Maanmittauslaitos
18/MML/14
Aineiston kopiointi ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

Kartta malminetsintäluvhakemusalueesta
(mittakaava ohjeellinen)

Liite 1b



Malminetsintäluvhakemusalue



Kiinteistöjen rajat

Mittakaava 1: 20 000

FQM FinnEx Oy
Korkiakoivikko
ML2012:0168



© Maanmittauslaitos
18/MML/14

Aineiston kopiointi ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

1.1 Hakija FQM FinnEx Oy	1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero) FQM FinnEx Oy Malminetsinnan johtaja Petri Peltonen Kaikutie 1 99600 SODANKYLÄ P. +358 (0)40 7590 198	1.3 Kotipaikka Sodankylä
1.4 Sähköposti petri.peltonen@fqml.com		1.5 Y-tunnus 2345662-5

- 1.6 Virkatodistus (liitteenä) 1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnan rahoitus esitettyyn toimintaan FQM FinnEx Oy on kanadalaisen First Quantum Minerals Ltd (FQML) suomalainen tytäryhtiö. FQML vuoden 2011 liikevaihto oli 2569 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria. Yhtiöllä on toimiva nikkeli-kuparikaivos Sodankylän Kevitsassa. FQM FinnEx Oy:n malminetsinnan rahoitus tuleviksi vuosiksi eteenpäin on vankalla pohjalla johtuen emoyhtiön vahvasta sitoutumisesta Suomeen Kevitsan kaivoksen kautta. Vuonna 2013 FQM FinnEx Oy:n on budjetoitu 7.7 miljoonaa euroa käytettäväksi malminetsintään Fennoskandian kilven alueella.	1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus FQM FinnEx Oy:n vuoden 2013 henkilöstö on 16 vakinaista henkilöä sekä tarpeellinen määrä kausiapulaisia. Vakinaisia malminetsintä geologeja yhtiöllä on tällä hetkellä 6 sekä 2 vakinainen geofysikko, GIS-geologi sekä malminetsintään liittyvästä viranomaisyhteydenpidosta vastaava henkilö. Lisäksi yhtiön palkkalistoilla on avustavaa henkilökuntaa kenttätyöskentelyyn sekä hallintoon. FQM FinnEx Oy:llä on tarvittava asiantuntemus perusmetallien malminetsintään itsellään. FQM FinnEx Oy:n käytettävissä ovat myös FQML Ltd:n globaalit malminetsinnan erityisasiantuntijat sekä yhtiö on verkostoitunut akateemiseen tutkimukseen kotimaisten ja ulkomaisten yliopistojen kautta.
--	--

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

2.1 Hakijan ehdotus nimeksi Korkiakoivikko (jatkohakemus valtauksille Korkiakoivikko 1-3: 8300/1-3, eräntymässä 15.10.2012)	2.2 Tutkimusalueen kunta ja pinta-ala Rovaniemi, 232.49 ha	2.3 Kaavoitustilanne Aluetta ei ole asema- eikä ranta-asemakaavoitettu, eikä kaavoitusta ole suunnitteilla. Kaavamerkintöjä ei ole alueen yleiskaavoissa eikä valmisteilla olevassa maakuntakaavassa. Rovaniemen kunnan ilmoitus alueen kaavoituksesta on pyydetty lähettämään suoraan Tukesille, ilmoituspyyntö on lähetetty Rovaniemen kunnalle sähköpostitse 8.9.2012 (yhteyshenkilö Tarja Outila). Alueella ei ole kaivoslain 46 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohdassa tarkoitettuja esteitä. (Rovaniemen kunnan kotisivut, Lapin liiton kotisivut, OIVA ympäristö- ja paikkatietopalvelu)
---	--	---

2.4 Luonnonsuojelutilanne

Korkiakoivikko 1-valtausalueella on 0.87 ha:n alue, johon Lapin ELY-keskus teki lehtonoidanlukkoa koskevan rajauspäätöksen (LAPELY/932/07.01/2010). Lupa-alueella ei ole muita luonnonsuojelu- tai Natura-alueita. Valtausalueen luoteispuolella on Mustiaapa-Kaattasjärvi -Natura-alue, jonka reuna on pienimmillään noin 900 m:n etäisyydellä lupa-alueesta.

2.5 Kaivos- ja muun lainsäädännön rajoitukset

Alueella ei ole kaivoslainsäädännön tai muun lainsäädännön mukaisia rajoituksia (Tukesin karttapalvelu, Geologian Tutkimuskeskuksen karttapalvelu, Maanmittauslaitoksen karttapalvelu).

Malminetsintälupa-alueen ympärillä on Mawson Oy:n Kuusivaara-valtaushakemuksia, jotka on jätetty 2.5.2011.

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja mihin arvio perustuu

Yhtiön arvion mukaan alueella voi olla hyödynnettäviä määriä kuparia, kultaa, hopeaa ja kobolttia.

Arvio perustuu alueelta löydettyihin lukuisiin mineralisaatioviitteisiin (lohkareet, geokemian anomaliat), joille ei ole löytynyt selitystä tähän mennessä käytetyillä malminetsintämenetelmillä. Alueen malminetsintätutkimukset ovat tähän saakka perustuneet pitkälti teoriaan, jonka mukaan lohkarissa tavattavat mineralisaatiot ovat kerrosmyötäisinä patjoina alueen sedimentti- ja vulkaniittikivissä. Alueen rakennegeologisen tietämyksen parantuessa on kuitenkin vasta äskettäin tiedostettu mahdollisuus, jonka mukaan kerrosmyötäisille mineralisaatioille on ominaista voimakkaasti deformatuneilla ja poimuttuneilla alueilla rikastua rakenteellisesti sopiviin paikkoihin, esim. poimujen päihin. Myös kerroksellisuutta leikkaava mineralisaatiotyylit on mahdollinen.

Yhtiön malminetsintään pääkohde Korkeakoivikossa on kupari. Korkiakoivikon lupa-alueella kuparimineralisointumien yhteydessä on myös pieniä määriä kultaa, kobolttia ja hopeaa. Alueella on myös joitain viitteitä Cu+Au -mineralisaatioista, joihin liittyy säteilyä.

Yhtiö on tehnyt alueella järjestelmällistä malminetsintää, jota kuitenkin haluttaisiin jatkaa vielä uusin menetelmin. Uusista menetelmistä tärkein olisi uutta syväkairausohjelmaa kohdentava alueen kivilajien ja ennen kaikkea rakenteiden 3D-tulkinta. Yksityiskohtaisemmat perusteet malminetsintään jatkamiselle alueella, lyhyt malminetsintähistoria menetelmien ja lupa-alueeseen kohdistuneet vuosikustannukset on koottu kohtaan 10.1.

3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tiedot



3.1 Malminetsintä lupahakemuksen käsittelyn nopeuttamiseksi, toimintaan ja alueeseen liittyvien maanomistajien osalta toimitetaan erilliset liitteet (Gis- ja Excel-tiedostot). Tiedostoista käy ilmi asianomaisen nimi, osoite, tilarekisterinumero, yksittäisen tilan rajat sekä pinta-ala.

3.2 Muut kuin yksityiset asianosaiset (alueeseen liittyvät viranomaiset, elinkeinot ja yhteisöt)

Lupa-alueen maat ovat kokonaisuudessaan Metsähallituksen hallinnoimia valtion maita (Ammattilaisen karttapaikka), joissa harjoitetaan metsätaloutta.

Alueella harjoitetaan poronhoitoa ja se kuuluu Palojärven-paliskuntaan (Lapin lääninhallituksen kotisivut).

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

4.1 Tutkimusalue ja aikataulu <p>Uutta syväkairausprojektia ohjaavat mallinnukset, näytteenotot ja mittaukset (koko aluetta koskien), joille on aikaa syytä varata muutama vuosi.</p> <p>-kesän 2012 maaperänäytteenoton tulosten tulkinta: syksyllä 2012</p> <p>-kesän 2012 kalliinäytteenoton tulosten tulkinta</p> <p>-aiemmin kairattujen syväreikien lisänäytteenotto ja rakenteiden tarkistaminen</p> <p>-alueen kivilajien ja rakenteiden 3D-mallinnus</p> <p>-tarvittaessa lisämaaperänäytteenottoa ja kallioperähavaintojen tarkistamista sekä maastogeofysiikan mittauksia</p> <p>-syväkairaus malminetsintäluvan myöntämisen jälkeen tai ennen sitä maanomistajan luvalla</p>	4.2 Tutkimusvälineet (myös ajoneuvot) <p>Tutkimusvälineet:</p> <ul style="list-style-type: none">-kivinäytevasara-lapio-kairakone, kaivinkone <p>Ajoneuvot:</p> <ul style="list-style-type: none">-henkilö- ja maastoauto-moottorikelkka, mönkijä-kairakone, traktori, kaivinkone <p>tms. (kairausreittien teko, kairaveden kuljetus)</p>	4.3 Tutkimusmenetelmät <p>Uutta syväkairausprojektia ohjaavat mallinnukset, näytteenotot ja mittaukset (koko aluetta koskien):</p> <p>-kesän 2012 näytteenottojen tulosten tulkinta</p> <p>-vanhojen kairareikien uudelleenraportointi ja lisänäytteenotot</p> <p>-alueen kivilajien ja rakenteiden karkea 3D-mallinnus</p> <p>- mahdollisesti lisämaaperänäytteenottoa ja kallioperähavaintojen tarkistamista sekä maastogeofysiikan mittauksia</p> <p>Koelouhintaa tai muita tavanomaista tutkimusta raskaampia toimenpiteitä ei ole tarkoitus tehdä.</p>
4.4 Tutkimuskohde <p>(Erillinen rajattu alue malminetsintäalueen sisällä)</p> <p>-</p>	4.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma <p>(Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma rajatun alueen toiminnalle)</p> <p>Koko aluetta koskien:</p> <p>Kaivannaisjäte, joka tutkimusmenetelmistämme johtuen on lähinnä kairauksessa syntyvää porasoijaa, lapiodaan siististi reiän ympärille ja pintamaa siistitään.</p>	

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

5.1 Vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun <p>Korkiakoivikko 1-valtausalueella on 0.87 ha:n alue, johon Lapin ELY-keskus teki lehtonoidanlukkoa koskevan rajauspäätöksen (LAPELY/932/07.01/2010). Lupa-alueella ei ole muita luonnonsuojelu- tai Natura-alueita. Lupa-alueen luoteispuolella on Mustiaapa-Kaattasjärvi -Natura-alue, jonka reuna on pienimmillään noin 900 m:n etäisyydellä.</p> <p>Malminetsintätutkimukset tullaan toteuttamaan mahdollisimman vähäistä haittaa ja vahinkoa aiheuttaen. Malminetsinnästä maastoon jääneet jäljet siistitään ja alue palautetaan mahdollisimman hyvin alkuperäisen kaltaiseksi. Käyttämiltämme urakoitsijoilta vaadimme vastuuvakuutusta.</p> <p>Järeimpiä käyttämiämme malminetsintäkeinoja, kuten syväkairausta, tehdään mahdollisuuksien mukaan talvikaudella jäisen maan aikaan, jolloin maastoon jäävät jäljet ovat mahdollisimman pieniä. Maastossa koneella kulkiessa hyödynnetään alueella olemassa olevia tiepohjia ja metsäkoneuria.</p> <p>Ennen kairausohjelman tarkistamme ELY-keskukselta ja/tai Metsähallitukselta mahdolliset kairausohjelman esteet, esim. suojellut kasvipopulaatiot suojelualueiden ja rajauspäätöksen ulkopuolella.</p>	5.2 Vaikutukset maa- tai kallioperään <p>Malminetsinnän vaikutukset maa- ja kallioperään arvioidaan olevan paikallisia, pienialaisia ja väliaikaisia.</p> <p>Järeimpiä käyttämiämme malminetsintäkeinoja, kuten syväkairausta, tehdään mahdollisuuksien mukaan talvikaudella jäisen maan aikaan, jolloin maaperävaikutukset ovat mahdollisimman pieniä.</p>
--	---

5.3 Vaikutukset vesistöihin tai pohjaveteen

Malminetsinnän vaikutukset vesistöihin ja pohjaveteen arvioidaan vähäisiksi.

Tutkimusalueella ei ole vedenhankintaan soveltuvia pohjaviesialueita (OIVA ympäristö- ja paikkatietopalvelu, Maanmittauslaitoksen Paikkatietoikkuna).

5.4 Vaikutukset ihmiseen

Malminetsinnän vaikutukset ihmisiin arvioidaan pieniksi. Alue on kokonaisuudessaan valtion omistamaa asumatonta metsää, suota ja ojitettua suota.

Toimintatapojemme mukaan käytämme kairaprojektialueilla tutkimusten loputtua riippumatonta Metsänhoitoyhdistyksen arvioijaa tarkastamassa puusto- ja muita vahinkoja. Puustovahingot korvataan maanomistajille arvioinnin perusteella ja lisäksi maksamme korvauksia mm. tekemistämme uusista kulku-urista maastossa. Yksityisteiden käytöstä ja mahdollisista käyttökorvauksista sovitaan tienomistajien kanssa. FQM FinnEx Oy korjaa mahdolliset yksityisteille syntyneet vahingot.

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 <small>(liite-tiedosto)</small>	6.4 Käyttötarkoitus ja käytön kesto

7. Vakuus malminetsintälupaa varten

7.1 Hakijan ehdotus vakuudeksi hakemuksessa esitetyle toiminnalle ja perustelut

FQM FinnEx Oy on maksanut kaivosviranomaisen määrittelemän vakuuden.

8. Kaivoslain edellyttämien liitteiden, aineistojen ja selvitysten tarkastuslista

- 8.1 Virkatodistus liitteenä
- 8.2 Kaupparekisteriote liitteenä
- 8.3 Sähköiset paikkatietotiedostot ja alueen sijaintia kuvaava ympäristökartta liitteenä (jpeg)
- 8.4 Kaivannasjätteen jätehuoltosuunnitelma liitteenä
- 8.5 Kaivannaisjätehuoltosuunnitelma on tehty ympäristönsuojelulain nojalla
- 8.6 Selvitys kunnalta hakemuksen kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta, alueen käyttöä koskevista rajoituksista sekä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea (asianosainen)

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintäluva-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

Tutkimussuunnitelmamme mukaan syväkairaus on järeimpiä menetelmiä, joita tulemme alueella käyttämään. Toimintatapojemme mukaan kyseisten menetelmien, kuten myös kevyempien malminetsintämenetelmien, vaatimat jälkitoimenpiteet (puustovahingot ja puustovahinkojen arvoinnit, mahdolliset tievauriot jne.) hoidetaan heti esim. kairausprojektin päätyttyä eikä vasta malminetsintäluvan rautessa tai peruuntuessa. Käytäntömme mukaan malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet on jo hoidettu malminetsintämme loppuessa alueella.

10. Lisätietoja

10.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

FQM FinnEx Oy:n perusteet malminetsinnän jatkamiselle:

FQM FinnEx Oy hakee 15.10.2012 erääntyville Korkiakoivikko 1-3 -valtauksille jatkoaikaa malminetsintälupana. FQM FinnEx Oy on tehnyt valtauksilla järjestelmällistä malminetsintää, jota haluttaisiin vielä jatkaa uusien menetelmien avulla. Uusista menetelmistä tärkein olisi uutta syväkairausohjelmaa kohdentava alueen kivilajien ja ennen kaikkea rakenteiden 3D-tulkinta. FQM FinnEx Oy:n malminetsinnän pääkohde Korkiakoivikossa on kupari. Korkiakoivikon lupa-alueella kuparimineralisotumien yhteydessä on myös pieniä määriä kultaakin, kobolttia ja hopeaa. Alueella on myös joitain viitteitä Cu+Au -mineralisaatioista, joihin liittyy säteilyä.

FQM FinnEx Oy aloitti malminetsinnän alueella vuonna 2006, jolloin alueelta löydettiin lohkariviitteitä mineralisotumista. Mineralisaatioviitteitä oli nähtävissä myös GTK:n tekemissä, jo olemassa olevissa moreeni-geokemian näytteenotissa. Mineralisaatioviitteiden lähde haettiin useamman vuoden aikana tekemällä kalliperäkartoitusta, moreenitutkimusta ja pienimuotoista maaperänäytteenottoa, geofysiikan mittauksia (magneettinen, slingram, IP, Protom), tutkimusojitusta ja uranäytteenottoa sekä syväkairausa. Näillä menetelmillä ei kuitenkaan onnistuttu löytämään muuta kuin merkityksettömän pieniä mineralisotumia.

Lohkareiden perusteella alueen mineralisaatioviitteiden arvioitiin sijoittuvan kerrosmyötäisinä patjoina alueen sedimentti- ja vulkaniittikiiviin. Alueen rakennegeologisen tietämyksen parantuessa on kuitenkin vasta äskettäin tiedostettu mahdollisuus, jonka mukaan kerrosmyötäiset mineralisaatiot ovat todennäköisimmin rikastuneet rakenteellisesti sopiviin paikkoihin. Lupa-alueen kivilajit ovat voimakkaasti poimuttuneet ja mineralisaatioviitteiden rikastuminen esim. poimun kärkiin on hyvin todennäköistä. Myös kerroksellisuutta leikkaava mineralisaatioviite on mahdollinen. FQM FinnEx Oy:n lisäksi alueen rakennegeologista tulkintaa on tehnyt mm. Mawson Oy, joka tekee aktiivisesti Au+U -malminetsintää Korkiakoivikon valtauksia ympäröivillä alueilla. Uuden rakennegeologisen tietämyksen valossa FQM FinnEx Oy teki kesällä 2012 alueella aiempaa laajamittaisempaa ja kattavampaa maaperänäytteenottoa MMI-menetelmällä ja mineralisaatioista saatiin uusia viitteitä. Alueella tehtiin syksyllä 2012 myös pieni urasahanäytteenotto, mutta sen tuloksia ei vielä ole saatu.

Tähän mennessä tehtyjen tutkimusten perusteella alue on rakenteellisesti hyvin monimutkainen, useammassa vaiheessa voimakkaasti deformoitunut ja potentiaalisten, epäsäännöllisten mineralisaatioviitteiden rakennetutkimuksen selvittämiseksi on tehtävä lisätöitä. Ajatusmalli kerrosmyötäisistä, mutta rakenteellisesti rikastuneista, mineralisaatioista on käytännössä testaamaton ja kunnan testaus vaatii uuden kairausohjelman, joka voidaan toteuttaa vasta alueen 3D rakennemallinnuksen valmistuttua ja valtauksille haetaan siis jatkoaikaa malminetsintälupana.

FQM FinnEx Oy:n malminetsintähistoria ja tulokset, Korkiakoivikko 1-3:

Malminetsintä aloitettiin vuonna 2006, jolloin alueelta löydettiin lohkariviitteitä mineralisotumista. Mineralisaatioviitteiden lähde on esittynyt tekemällä kalliperäkartoitusta, moreenitutkimusta ja maaperänäytteenottoa, geofysiikan mittauksia, tutkimusojitusta sekä uranäytteenottoa ja syväkairausa.

Malminetsinnän suurimmat projektit ovat olleet alueen geofysikaaliset mittaukset, tutkimusojitukset ja siihen liittyvä sahanäytteenotto sekä talvella 2007-2008 toteutettu syväkairausohjelma (2051.05 m). Kairareitillä lävistettiin alueen IP-anomaliaita, mutta anomalioiden lähde ei ollut oletettu sulfidipirote ja tulokseksi saatiin vain mittätömän pieni Cu-lävistys (0.10 m @ 1.19 % Cu). Tutkimusalueen sahanäytteenoton paras lävistys oli 0.5 m @ 0.67 % Cu, 0.15 ppm Au, 8.9 ppm Ag ja 0.004 % Co.

Tutkimusalue Korkiakoivikko 1-valtauksella tullaan peittämään syyskuun tai lokakuun alkupuolen 2012 aikana. Tutkimusalue sijaitsee lehtoniidanlukkua koskevalla rajausalueella, oien peittämistä koskevat keskustelut ovat vireillä Lapin ELY-keskuksen kanssa. ELY-keskuksen tekemän rajauspäätöksen mukaisesti: "Rajatulla lehtoniidanlukkua suojeluvuorossa sen sijaan saadaan varovaisuutta noudattaen suorittaa loppuun tarvittavat geologiset tutkimukset ja tutkimuskaivantojen peittämistoimet, jotka vaativat raskaiden työkalujen käyttöä alueella" (LAPELY/932/07.01/2010).

Tavanomaisten malminetsintämenetelmien lisäksi lupa-alueella on tehty tieteellistä tutkimustyötä. Korkiakoivikon alue ja erityisesti tutkimusalue Korkiakoivikko 1-valtauksella on ollut yhtenä tutkimuskohteista lisensiaattityössä Markus Kyläkoski, 2007: "Varhaisproterozoista laakioabasalttikerrostumaa edustavan Joutiaavan muodostuman nikkeli-, kupari- ja platinametallipotentiaali" ja julkaisussa Markus Kyläkoski, 2010: "Evaporites and potential for sediment-hosted stratiform copper mineralisation in the Paleoproterozoic Peräpohja Schist Belt, northern Finland".

Lista FQM FinnEx Oy:n malminetsintähistoriasta, Korkiakoivikko 1-3:

- 2006 magneettinen mittaus, IP- ja MaxMin slingram -mittaukset (valtausalueella kutakin 4.7 linjakilometriä)
- 2007 IP- ja Protom -mittaukset (valtausalueella: IP 7.7 linjakilometriä, Protom: kaksi looppia), tutkimusojitusta ja sahanäytteenottoa (74.60 m)
- 2007-2008 syväkairaus: 10 reikää, yhteensä 2 051.05 m
- 2009 moreenimontutusta kaivinkoneella ja moreeninäytteenottoa (11 monttua, 30 moreeninäytettä)
- 2010 aineistojen käsittelyä
- 2011 aineistojen käsittelyä, "confidentiality agreement" Mawson Oy:n kanssa: Korkiakoivikko 1-3 aineistojen luovutus Mawsonille
- 2012 maaperänäytteenottoa (85 MMI-näytettä), sahanäytteenottoa (8.35 m)

Lista FQM FinnEx Oy:n malminetsinnän vuosikustannuksista, Korkiakoivikko 1-3:

Vuosi	Summa (€)
2006	33 000
2007	150 000
2008	172 000
2009	33 000
2010	29 000
2011	12 000
2012	24 000
Yhteensä	453 000

11. 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.