

KUULUTUS

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

Malminetsintälupahakemuksen (jatkoaika)

Hakija: FinnAust Mining Southern Oy
Lupatunnus: ML2013:0125
Alueen sijainti ja koko: Joensuu; 193,90 ha

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Hakija on tehnyt malminetsintäalueelle tutkimussuunnitelman joka sisältää geofysikaalisia mittauksia, kallioperäkartoitusta ja timanttikairauksia. Näillä tutkimuksilla on tarkoitus paikantaa tunnetun malmiesiintymän jatkeita ja yrittää löytää uusia malmioita vanhan kaivoksen läheisyydestä.

Alue sijaitsee liitekartan osoittamalla paikalla Joensuun kaupungin alueella. Hammaslahden vanha kuparikaivos sijaitsee malminetsintäalueella ja alueella on vielä mahdollisesti löytämättömiä kupari-kulta-hopea malmeja.

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset voi lähettää 9.5.2014 mennessä lupatunnus **ML2013:0125** mainiten Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Hakemuksen nähtävilläolo

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Joensuun kaupungin virastotalossa (Rantakatu 20), Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi) ja Tukesin internetsivuilla.

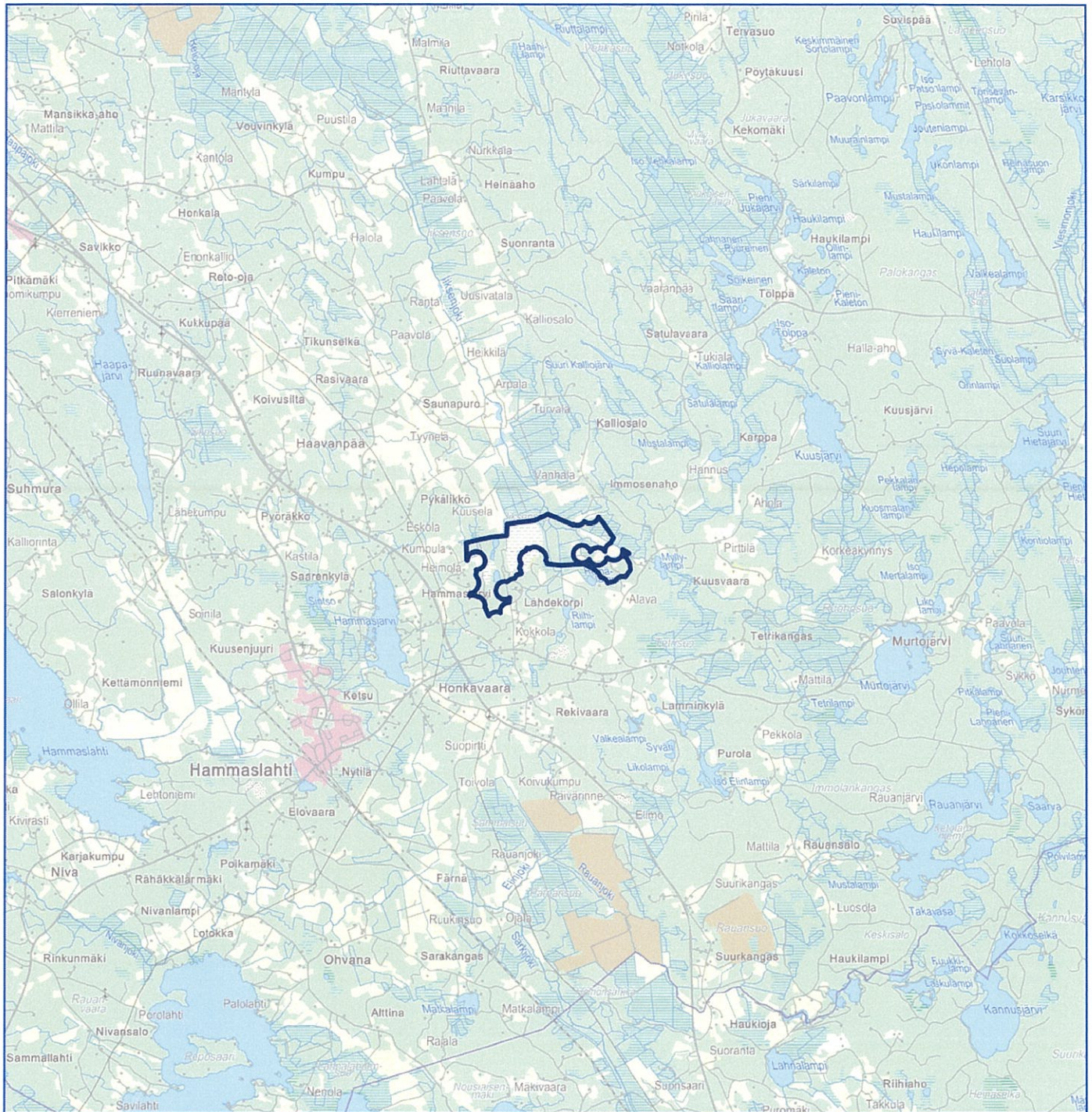
Lisätietoja Jani Jäsberg, puh. 029 5052 069, jani.jasberg@tukes.fi tai kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutettu 9.4.2014

Pidetään nähtävänä 9.5.2014 asti.

Kartta malminetsintälupahakemusalueesta (mittakaava ohjeellinen)

Liite 1



Mittakaava 1: 100 000

FinnAust Mining Southern Oy
ML2013:0125
Hammaslahti C

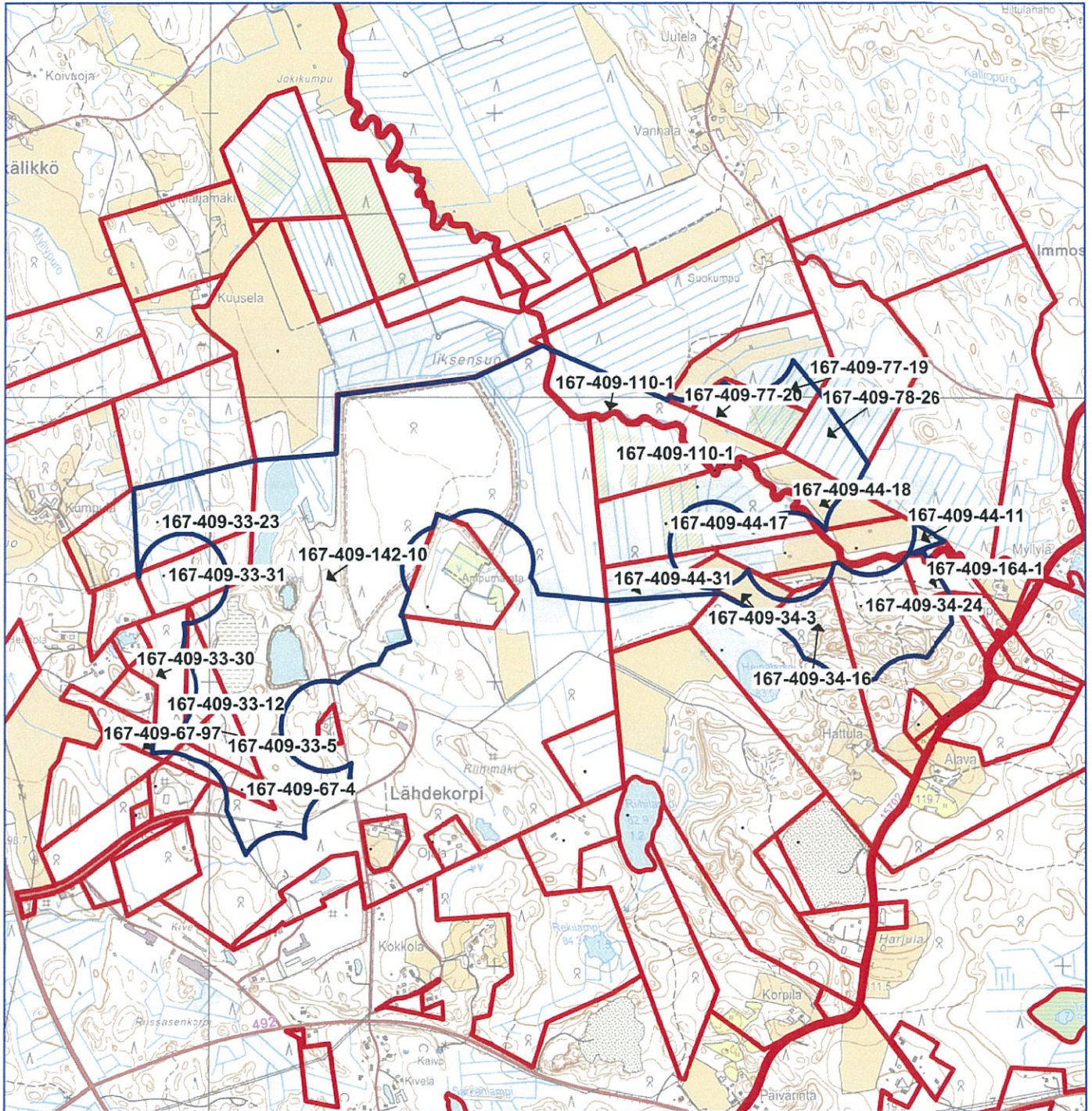


© Maanmittauslaitos
18/MML/14

Aineiston kopiointi ilman Maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

**Kartta malminetsintälupahakemusalueesta
(mittakaava ohjeellinen)**

Liite 2



Mittakaava 1: 20 000

**FinnAust Mining Southern Oy
ML2013:0125
Hammaslahti C**



© Maanmittauslaitos
18/MML/14

Aineiston kopiointi ilman Maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

HUOM!

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

Uusi malminetsintälupahakemus

Jatkoaikahakemus
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

8559/1-/2 ja 8549/1

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

1.1 Hakija (ei sivuliike)	1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)	1.3 Kotipaikka
FinnAust Mining Southern Oy	FinnAust Mining Management Oy Savontie 4 73900 Rautavaara Thomas Levin Puh: +358 40 504 8045	Helsinki
1.4 Sähköposti	Hakijan edustaja: Ab Scandinavian GeoPool Ltd Kauppapuistikko 31 D 5 65100 Vaasa Puh: 1) +358 (0) 50 591 3976 Puh: 2) +46 (0) 70 591 3998	1.5 Y-tunnus
tlevin@finnaust.com mathias.forss@geopool.fi		2352776-1

1.6 Virkatodistus (liitteenä)

1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan	1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus
FinnAust Mining Plc on listautunut Lontoon pörssissä. Australialainen kaivosyhtiö Western Areas Ltd (WSA) on FinnAustin suurin osakkeenomistaja. Rahoitus mahdollistaa mm. syväkairausta ja lentogeofysiikkaa.	- FinnAust Mining (FAM): Urpo Kuronen, FAM, COO (Geologi, yli 30 v. kokemus) Dan Lougher, FAM, Non Executive Chairman, (WSA, Managing Director and CEO, Mining Engineer, yli 30 v. kokemus) Alastair Clayton, FAM, Executive Director (Geologi, yli 15 v. kokemus) Graham Marshall, FAM, Non Executive Director (WSA, General Manager – Commercial, yli 20 v. kokemus) Greg Kuenzel, FAM, Non-Executive Director (Ekonomi) Robert Barwick, WSA, Overseas Exploration Manager (Geologi, yli 25 v. kokemus) Thomas Levin, Regional Geologist, (Geologi, 10 v. kokemus) Krister Backlund, Supervising Geologist, (Geologi, 10 v. kokemus) Jasse Riekkinen, Technical Assistant (4 v. kokemus) Jani Riekkinen, Field Assistant (3 v. kokemus) Jonne Riekkinen, Field Assistant (3 v. kokemus) - Western Areas Ltd:n (WSA) henkilöstö, mm. Charles Wilkinson (General Manager - Exploration, geologi, yli 20 v. kokemus) sekä muu WSA:n henkilöstö ovat alusta alkaen olleet mukana FinnAustin toiminnassa. - Magnus Minerals Oy:n henkilöstö. - Scandinavian GeoPool Ltd (geologinen konsultointi, lupahakemukset yms.). Tämän lisäksi käytetään alihankkijoita tarpeen mukaan, esim. Astrock Oy, Aegos Oy (geofysikaalinen työ), Suomen Malmi Oy ja Nivalan Timanttikairausta Oy (syväkairaukset).

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

2.1 Hakijan ehdotus nimeksi	2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti	2.3 Kaavoitustilanne
Hammaslahti C Hakija ehdottaa että valtausalueet Hammas 1 (8559/1), Hammas 5 (8559/2) ja Hammas 2 (8549/1) yhdistetään yhdeksi malminetsintälupa-alueeksi nimellä Hammaslahti C.	193,90 ha	Hammaslahden Osayleiskaava

2.4 Luonnonsuojelutilanne

Alueella ei ole luonnonsuojelukohteita.

2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

Alueella tiedetään olevan kuparia, sinkkiä, kultaa ja hopeaa. Hammaslahden vanha kuparikaivos sijaitsee malminetsintäalueella. FinnAust on kairaamalla tutkinut vanhan malmin jatkeita ja pystynyt osoittamaan, että Cu-Au-Ag malmi jatkuu syvyysuunnassa ainakin 80 metriä etelään. Paras lävistys tähän mennessä on 3.4m @ 11.5% Cu, 54.4ppm Ag, ja 3ppm Au. Hammaslahti-malmin mahdollisia jatkeita esim. pohjoiseen ja itään tutkitaan seuraavaksi.

Alueen malmipotentiali on FinnAustin arvion mukaan kokonaisuudessaan vielä erittäin heikosti selvitetty. Olemassa olevan geologisen tiedon, tunnettujen malmiviitteiden ja suoritettujen tutkimusten perusteella, alueella on hyvät mahdollisuudet löytää sekä uusia Hammaslahti-tyypin Cu-Zn-Ag-Au esiintymiä, että vanhan malmin jatkeita etelään (syvyysjatkeet), pohjoiseen ja poimutuksen seurauksena myös itään.

3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tietonsa

- 3.1 Malminetsintäluvhakemus 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)

167-876-1-0 YHTEISET VESIALUEET

HAMMASLAHDEN JAKOKUNNAN VESIALUE / Tuttavainen Reijo Ilmari

PAPINTIE

822 00 HAMMASLAHTI

167-409-142-10 KAIVOSALUE

JOENSUUN KAUPUNKI/ TEKNINEN VIRASTO MUUNTAMONTIE 5 801 00 JOENSUU

Pohjois-Karjalan ELY-keskus

kirjaamo.pohjois-karjala@ely-keskus.fi

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Tutkimussuunnitelman mukaan jatkotutkimukset suoritetaan vuosina 2014-2016. Jatkoaikaa haetaan kolmeksi vuodeksi. Tarkoituksena on 1) tarkentaa/selvittää timanttikairauskohteita, ja 2) timanttikairausta Hammaslahden vanhan kaivoksen lähiympäristössä. FinnAust on tähän asti määrittänyt yhteensä neljä erillistä kohdetta Hammas 1, 2 ja 5 valtausalueilla: 1) Malmin syvyysjatke etelään, 2) Malmin toistoa en echelon rakenteiden takia ja tähän liittyvät syvyysjatkeet, 3) Malmin jatke pohjoiseen, ja 4) Malmin toisto idässä poimutuksen seurauksena. Kohteet sijaitsevat osittain valtausrajojen ulkopuolella FinnAust:n malminetsintäluupahakemus alueilla. Kaikki kohteet tutkitaan kairaamalla vuosien 2014-2016 aikana. Tiivistelmä tutkimussuunnitelmasta:

Vuosi 1-2: Slingram ja mahdollisesti TEM maastomittauksia. Lähiympäristön yksityiskohtainen geologinen kartoitus ja näytteenotto vasaralla suoritetaan kenttäkaudella 2014. Timanttikairausta vanhan kaivoksen itä- ja pohjoispuolella.

Vuosi 2-3: Tarpeen mukaan geofysikaalisia täydennysmittauksia (sekä maasto että lentomittauksia mahdollisia). Timanttikairausta vanhan kaivoksen eteläpuolella (malmin syvyysjatke) ja vanhalla kaivosalueella (en echelon rakenteiden malmipotentialin tutkiminen).

Tutkimussuunnitelman mukaan alueella kairataan tässä tutkimusvaiheessa yhteensä n. 4000-5000 metriä, arviolta yhteensä 15-20 syväreikää. Historialliset timantireiät tutkitaan tarpeen mukaan uudestaan kannettavalla Niton XRF:llä (sis. kevyet elementit). Syväreiät mitataan Digi Atlantis EM kalustolla. Kaikki kairasydämet analysoidaan systemaattisesti (10-20 cm mittausväli) Niton XRF analysaattorilla, mag. susk. mittarilla (mittausväli 0.5-1 m) ja osa näytteistä analysoidaan laboratoriossa. Myös palanäytteet analysoidaan systemaattisesti XRF:llä. Alueen kivilajien muuttumisaste tulkitaan geokemiallisten analyysien avulla. Seuraava tutkimusvaihe ja kairausohjelma määräytyy täysin edellä mainitun tutkimusvaiheen tuloksien perusteella.

Tutkimusvälineet:

- Ajoneuvot: Auto, maastoauto, mönkijä, lumikelkka, traktori.
- Geofysikaaliset mittauslaitteet: TEM- ja Slingram mittauskalusto (urakoitsijana SMOY ja Ageos Oy).
- Reikämittauskalusto: Digi Atlantis EM mittauksia (urakoitsijana Astrock Oy ja Ageos Oy).
- Niton XL2 GOLD kannettava XRF analysaattori.
- Kenttätöntekijöiden välineet, mm. vasara, kuokka, lapio.
- Mahdollisesti helikopteri tai lentokone; EM lentomittauksia ja/tai täydentäviä ZTEM lentomittauksia.
- Kairauskoneita (urakoitsijana Nivalan Timanttikairaus Oy).

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Alueen moreenipeite koostuu hiekasta, sorasta, moreenista ja soista. Maanpeite on 0-30 m paksu. Alueella ei ole tällä hetkellä suunnitelmassa tehdä tutkimusojia, joten isoja maansiirtoja ei ole tiedossa.

Kairauksissa pieni määrä (< 1 kuutiometri) moreeni- ja kalliainesta kerääntyy maanpinnalla kairauspaikalla. Hakija näkee ettei tämä aiheuta ongelmia luontoon, koska määrä on niin pieni. Jos kairauksia suoritetaan luonnon kannalta erityisen herkällä paikalla, käytetään suljettua kairausvesikiertoa ja hieno kiviaines kuljetetaan pois kairauspaikalta.

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

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

Suunniteltu malminetsintätyö ei aiheuta haittaa alueen luonnonarvoille. Näytteenottopaikat (kairauspaikat) ilmoitetaan kartalla ennen työn aloittamista paikalliselle ELY-keskukselle, jolloin vielä varmistetaan, ettei ko. paikalla tai sen välittömässä läheisyydessä ole suojeltuja eläin- tai kasvilajeja. Suunniteltu malminetsintä ei aiheuta merkittävää vahinkoa maa- tai kallioperään. Kairakoneen käyttämät maastoreiät sekä kairausveden ottopaikat suunnitellaan yhteistyössä maanomistajien kanssa, ja pyrkimyksenä on aina käyttää jo olemassa olevia teitä ja metsäuria liikkumiseen. Malminetsinnällä ei ole vaikutuksia vesistöihin tai pohjaveteen. Suunniteltu malminetsintä ei aiheuta sellaista melua tai muuta häiriötä, että se häiritsee ihmisiä. Malminetsintäalueen läheisyydessä olevat talot otetaan huomioon ja pihapiirissä ei suoriteta tutkimustöitä ilman maanomistajan suostumusta.

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 Malminetsintäaluetta 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 arviointia 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 esitetystä tiedoista kuulutusta varten (vain julkiset tiedot)*
- 7.10 Tiivistelmä hakemuksessa ja sen liitteissä esitetystä tiedoista kuulutusta varten*
- 7.10.1 Tätä malminetsintäluvhakemusta 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 yhteisalueilla (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 esitetyle toiminnalle ja perustelut

Hakijan ehdotus vakuudeksi on 500 €. Ehdotus perustuu tutkimustöiden määrään ja laatuun.

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

Hakija huolehtii alueen kunnostamisesta ja siistimisestä sekä saattaa alue mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan heti kairautöiden jälkeen. Kairauspaikat osoitetaan punaisiksi maalatuilla puupaaluilla, mahdolliset maahan jätetyt maaputket katkaistaan lähellä maanpintaa ja kairarei'ät tulpataan tarpeen mukaan.

FinnAust korvaa mahdolliset malminetsintätyön yhteydessä syntyvät puusto- ja maastovahingot täysimääräisesti maanomistajille paikallisen Metsänhoitoyhdistyksen edustajan arvion perusteella.

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

Jatkoaikaa haetaan koko alueelle. Valtausalueet siirtyivät Magnus Minerals Oy:ltä FinnAust Mining Southern Oy:lle 23.01.2012. Ennen valtausoikeuden siirtoa FinnAust:ille, Magnus Minerals suoritti alueella mm. magneettisia maastomittauksia, geologista kartoitustyötä, näytteenottoa ja analysointia. Tutkimukset viittaavat siihen, että Hammaslahden mineralisaatio on esiintymätyyppiltään VMS. Kaikki uudet tutkimustulokset ja vanha data siirtyi FinnAust:ille valtausoikeuden siirron yhteydessä.

FinnAustin suorittamat tutkimukset 2012-2013:

- Vanhan datan hankinta, digitointi ja uusintatulkinta.
- Täydentäviä magneettisia maastomittauksia suoritettiin vuonna 2012.
- Alueen moreenigeokemialliset uusintatulokset suoritettiin vuonna 2012.
- Osa alueen historiallisista kairasydämistä tutkittiin uudestaan Lopeella kahden viikon aikana joulukuussa 2012. Osa näytteistä analysoitiin uudestaan kannettavalla XRF analysaattorilla.
- ZTEM lentomittauksia suoritettiin vuonna 2012. Vanhan kaivoksen lähiympäristössä lennettiin yhteensä yhdeksän mittauslinjaa, yhteispituudeltaan n. 110km.
- Timanttikairausta malmin syvyyssjatkkeen selvittämiseksi suoritettiin kesällä 2012. Alueella kairattiin yhteensä 3 pääreikää, yhteispituudeltaan 2710,40m. Yhdestä päärei'ästä tehtiin suunnattua kairausta yhteensä 4 haaraa, yhteispituudeltaan 2742,70m. Reiät tutkittiin Digi Atlantis EM reikämittauslaitteella. Kairasydämet analysoitiin systemaattisesti kannettavalla XRF analysaattorilla ja mag. susk. mittauksia tehtiin systemaattisesti yhden metrin välein. Suurin osa kairasydämistä analysoitiin myös laboratoriossa. Rei'ät kairattiin maanomistajan luvalla valtausalueen eteläpuolelta, mutta tutkimukset kuuluvat samaan kokonaisuuteen valtausalueella suoritettujen muiden toimenpiteiden kanssa. Kairaukset osoittavat, että Hammaslahden malmi jatkuu syvyyssuunnassa etelään. FinnAust:n malmilävistys kuuluu Hammaslahden historian parhaimpiin.
- Valtausalueen itäosassa kairattiin alkuvuodesta 2013 yhteensä 9 timanttireikää, yhteispituudeltaan 775,70m. Kaikki kairasydämet analysoitiin systemaattisesti kannettavalla XRF analysaattorilla. Mag. susk. mittauksia tehtiin yhden metrin välein. Osa kairasydännäytteistä analysoitiin laboratoriossa. Malmipotentialinen mustaliuske - felsinen vulkaniitti kontaktivyöhyke lävistettiin yhdellä rei'ällä ja tulevat kairaukset alueen itäosassa tulevat seuraamaan tätä vyöhykettä.
- Alueella suoritetaan parhaillaan Slingram maastomittauksia.
- Alueella suoritetaan parhaillaan timanttikairausta.

Valtausalueelle ja sen välittömään lähiympäristöön kohdistuneet tutkimuskustannukset ovat 23.1.2012 lähtien n. 1 miljoona euroa.

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

Kaikki FinnAust:n määrittämät tutkimuskohteet valtausalueella ja sen välittömässä läheisyydessä vaativat jatkotutkimuksia.

- 1) Malmin syvyyssjatke etelään (osittain valtausalueen eteläpuolella): FinnAust:n malmilävistyksen (esim. 3.4m @ 11.5% Cu, 54.4ppm Ag, ja 3ppm Au) osoittavat, että Hammaslahden päämalmi jatkuu syvyyssuunnassa. Tutkimuksien seuraava vaihe on uuden kairausprofiilin tekeminen n. 150-200m etelään edellisestä profiilista. Suunitelman mukaan uudesta päärei'ästä kairataan 3-6 haaraa.
- 2) Malmin toistoa en echelon rakenteiden seurauksena ja tähän liittyvät syvyyssjatkeet: Hammaslahden päämalmin alla sijaitsevat muut malmivyöhykkeet ja niiden syvyyssjatkeet ei ole ikinä tutkittu perusteellisesti. Nämä malmiot tutkitaan kairaamalla arviolta 5 syväreikää keskellä kaivosaluetta.
- 3) Malmin jatke pohjoiseen (pääosin valtausalueen ulkopuolella): Tämä alue on historiallisesti tutkittu ainoastaan kolmella lyhyellä rei'ällä ja kaikissa rei'issä oli viitteitä Cu- tai Zn-mineralisaatiosta. FinnAust:n arvion mukaan historialliset reiät ovat kaikki liian lyhyet. Hammaslahden pohjoisjatketta tutkitaan kairaamalla arviolta 5 syväreikää seuraavassa tutkimusvaiheessa.
- 4) Malmin toisto idässä poimutuksen seurauksena: FinnAustin vuonna 2013 kairaamat syvärei'ät lävistivät malmipotentialisen kivilajikontaktin myös vanhan kaivoksen itäpuolella. Alueella ei ole aikaisemmin suoritettu syväkairausta. Kontaktivyöhykettä kairataan seuraavassa tutkimusvaiheessa kontaktilävistyksen pohjois- ja eteläpuolella.

Yhteenvedona voidaan todeta, että tunnetun mineralisaation jatke on auki joka suunnassa. Vanhan kaivoksen pohjois- ja itäpuolella mineralisaatio on FinnAust:n tulkin mukaan melko lähellä maanpintaa. Malmin syvyyssjatkeiden tutkiminen vanhan kaivoksen eteläpuolella vaativat huomattavasti syvempiä reikiä.

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

Jatkoaikaa haetaan koko Hammas 1, Hammas 5 ja Hammas 2 valtausalueelle. FinnAustin arvion mukaan koko alue on erittäin malmikriittinen.

11. Lisätietoja

11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

12. Lomakkeen lähettäminen

Voit tulostaa ja tallentaa lomakkeen itsellesi ao. painikkeiden avulla.

Lomake lähetetään sähköisesti Tukeisiin **Tallenna ja lähetä lomake** -painiketta painamalla; ohjelma pyytää sinua ensin tallentamaan lomakkeen jonka jälkeen sen voi lähettää oman tietokoneesi sähköpostiohjelmalla Tukeisiin.

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.