

KUULUTUS

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

Malminetsintälupahakemuksen (Jatkoaika)

Hakija: BR Gold Finland Oy
Lupa-alueen nimi: Kiimala 1-7
Lupatunnus: ML2013:0128
Alueen sijainti ja koko: Haapavesi, 573,39 ha

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Tehtyjen selvitysten perusteella yhtiö on suunnitellut malminetsintäalueelle tutkimusohjelman joka käsittää mm. timanttikairauksia sekä kairasydännäytteiden rikastuskokeita. Yhtiö olettaa alueella olevan kultaa, kuparia ja wolframia.

Alue sijaitsee liitekartan osoittamalla paikalla Haapaveden kaupungin alueella. Alueella on ollut valtaus (KaivNro 8084/1-7) voimassa 2006 - 2014. Jatkoaikaa haetaan 3 vuotta kaivoslain (621/2011) mukaisesti.

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 1.12.2014 mennessä lupatunnus mainiten Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi, tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Hakemuksen nähtävillöolo

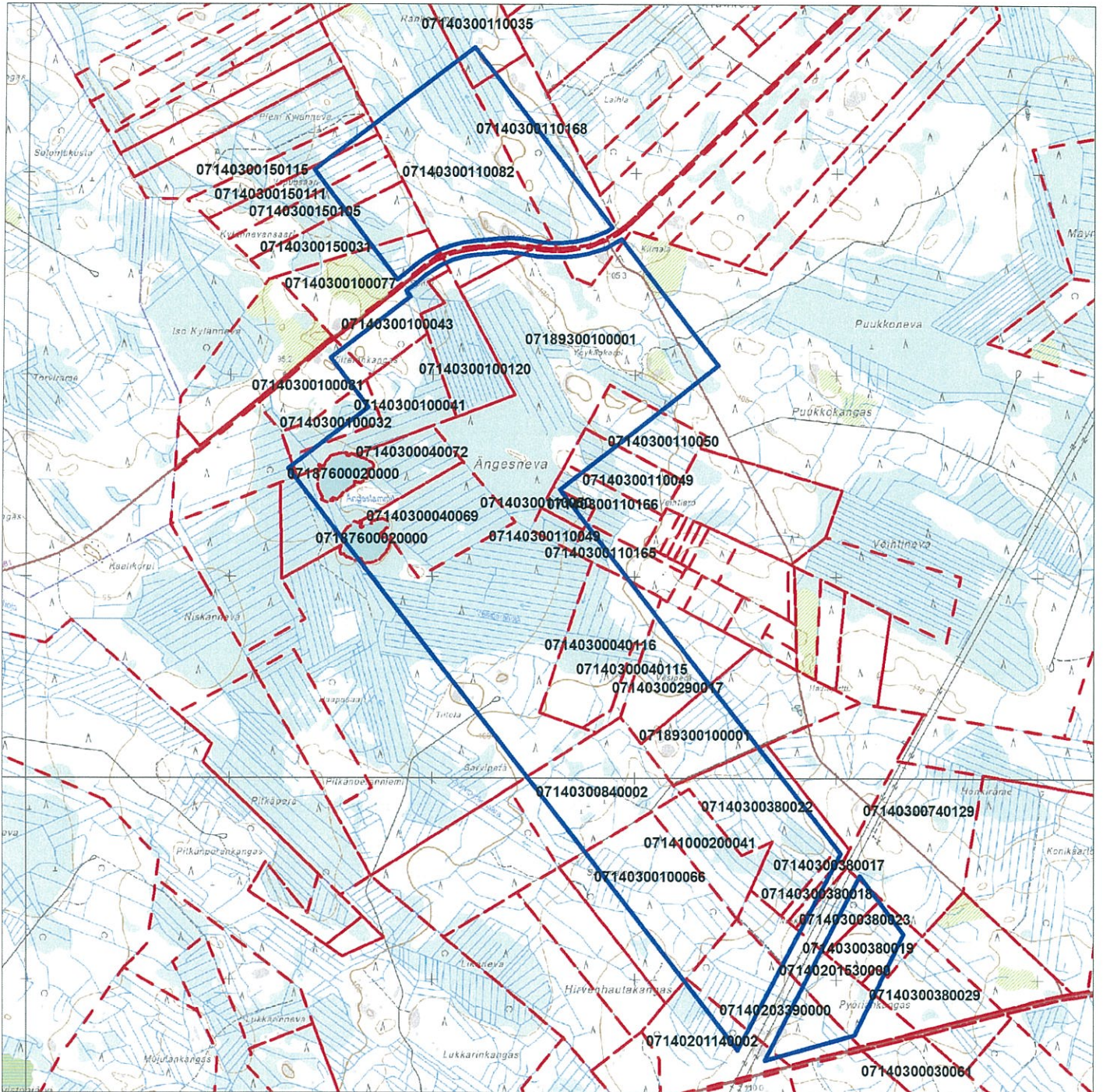
Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä alueen Haapaveden kaupungin virastotalolla (Tähtelänkuja 1, 86601 Haapavesi), Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi), sekä Tukesin internet-sivuilla: www.tukes.fi/lupahakemuskuulutukset

Lisätietoja Heikki Puhakka puh. 029-5052 201 heikki.puhakka@tukes.fi tai kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutettu 30.10.2014, pidetään nähtävänä 1.12.2014 asti.

Kartta malminetsintäluhahakemusalueesta
(mittakaava ohjeellinen)

Liite 1



Malminetsintäluhahakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:27 000

BR Gold Mining Oy
Kiimala 1-7
ML2013:0128



© Maanmittauslaitos
18/MML/14

Aineiston kopiointi ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

SAAPUNUT

30. 12. 2013

ML 2013: 0128

tukes

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

HUOMI!

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

- Uusi malminetsintälupahakemus Jatkoaikahakemus
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

8084/1-3

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

1.1 Hakija (ei sivuliike) BR Gold Mining Oy	1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero) PL 10, Lahnakankaantie 143, 86801 Pyhasalmi; Puh: 08 788775, 040 5812607	1.3 Kotipaikka Helsinki
1.4 Sähköposti shanti.chakraborty@belvedere- resources.com		1.5 Y-tunnus 2414435-9

- 1.6 Virkatodistus (liitteenä) 1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan Yhtiöllä on vuosittain n. 1,0 mln euron suuruinen budjetti malminetsinnän toimenpiteisiin.	1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus Yhtiöllä on tarpeeksi henkilöstö hoitaakseni malminetsinnän toimenpiteitä haettavalla alueella. Neljä korkeakoulutettuja geologia (3 niistä ovat pitkä aika malminetsinnän alalla) ovat valmiina toimintaan.
--	--

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

2.1 Hakijan ehdotus nimeksi Kiimala 1-7	2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti Pinta-ala: 570,09 ha; Sijainti: Oulun lääni, Haapaveden kunta	2.3 Kaavoitustilanne Alueen kaavoitustilanne selvitetään Haapaveden kunnasta ja toimitetaan mahdollisimman pian.
---	---	--

2.4 Luonnonsuojelutilanne

Lähin NATURA-2000 alue on 2.0 - 2.5 km etäisyydessä jatkoaikahakemusalueelta luoteeseen päin ja sen yksityiskohdat ovat seuraavat:

OBJECT ID: 2730

AREA: 1788842,84215; PERIMETER: 11275,05517;

NATURA 06_ : 2731; NATURA 06_1: 2725; SCI :

FI1100006;

DIGMK: perusCD; DIGITOINTI: PPO; ALUETYYPPI:

SCI; MUUTOSPVM: 31.8.2006; PAIVPVM: 25.2.1999

STATUS: 1; TOT 1: Isl; Shape_length: 11275,055108;

Shape_area: 1788842,813649

2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

geomaps2/gtk.fi/tukes sivuston mukaan alueella ei ole kaivos - ja muun lainsäädännön rajoitukset.

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

GTK löysi esiintymän v. 1985 geofysikaalisten anomalian avulla; GTK toimi alueella v 1984-91 ja seuraavat työt olivat tehty: geologinen kartoitus, tutkimus - montut, geofysikaalisia mittauksia (matala lento mittauksia ja maasto geofysikaalisia mittauksia), geokemiallinen ja stratigraafinen kartoitus, soijia poraus ja timantti kairaus. Osa alueetta oli tutkitettu Outokumpu Oy:n toiminnalla; Outokumpu Oy löysi Vesiperän esiintymän (1984) paljastamalla olevalla arseenikiisu rikas näytteen avulla.

Alueella toimi Endomines Oy v. 2001-2003;

Belvedere Resources toimi alueella v. 2004 alkaen. Tutkimus suoritettiin geofysikaalisten mittausten-, moreeninäytteenoton-, kallioperänäytteenoton, timantti-kairausten avulla. Alueella on suuri kulta- ja perusmetalli (Cu, W) potentiaali.

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)

Seuraavat yhteisöt liittyvät monella tavalla Kiimala 1-7 alueen malminetsintään toimintaan:

- 1) HaapavedenKunta
- 2) Ympäristökeskus
- 3) Pohjois-Pohjanmaan ELY keskus
- 4) Paikallinen Metsänhoitoyhdistys

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

- 1) Timanttikairaukset, n. 3000m; 1,2 vuosi
- 2) Tutkimustulosten tulkinta, rikastus koe: n 300 kg malmi-materiaalia kairaus-syydäimestä tai Kalliosta; päätös jatkotoiminnasta, mahdollinen kaivospiiri hakemus, 3 (kolmas) vuosi

Tutkimusvälineet, myös ajoneuvot:

- 1) Yhtion omat maasto-ajoneuvot;
- 3) Toisen Yhtion urakoinnin avulla timanttikairaukset; rikastuskokeet
- 4) Omien asiantuntijoiden avulla tutkimustulosten interpretaatio ja päätös jatkotoiminnasta.

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Malmintuotannon vaiheessa ei synny merkittävää jätettä. Yhtiö vie pois alueelta kaikki jätteet, jos se syntyy.

BR Gold Mining Oy on sitoutunut huolellisesti suoritamaan malmintuotantotoimenpiteet. Malmintuotantovaiheen lopettamisen yhteydessä Yhtiö on suunnitellut seuraavat toimenpiteet.

- Jos tutkimuksen aikana tulee tutkimusmonttu-kaivannot, ne täytetään ja entisöidään heti kun ne ovat tutkittu; tutkimuksen aikana laitetaan aitta jos monttu on syvämpi kuin 1.5m; valkitaan jyrkät seinät. Jos yhtiön työntekijät eivät ole paikalla mutta monttu vielä tarvitaan tutkimusta varten, laitetaan merkki keltaisella nauhalla, että tämä on varoitusalue tutkimus- ja pääsy on kielletty.

- Joka kerta malmintuotannon toimenpiteen suorittaessa vaarikkosten sattuessa maanomistajille korvataan haitoista MHY- tai muulla tavalla vahinkoavaruus perusteella.

- Väliaikaisia rakennuksia poistetaan, heti kun se on tarpeeton.

- Kairausteikien maaputket merkitään hyvin näkyvällä kepillä.

Muut mahdolliset haitta-aiheuttavat toimenpiteet hoidetaan maanomistajien-, ympäristökeskuksen- ja metsänhoidoyhtiöiden kanssa neuvottelun avulla. Kaikki malmintuotannon toimenpiteistä aiheutunut jäte entisöidään.

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

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

Ainoa vaikutus ympäristöön ja luonnonsuojeluun aiheutuu kairaustoiminnasta ja tutkimusmonttujen suorittaessa.

Tässä suhteessa seuraavat toimenpiteet suoritetaan vaikutuksen hoitamiseen:

- Yhtiö korvaa maanomistajille kaikesta vahingosta;
- Maisema entisöidään;
- Yritetään minimoida ympäristövaikuttavia toimenpiteitä.
- Yritetään minimoida maahan ja kallioperään vaikuttavia toimenpiteitä.

Vaikutukset hoidetaan yllä mainitulla tavalla.

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 (ilmi- hoito)

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-is-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 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 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 esitetyille toiminnalle ja perustelut

Yhtiön budjetissa on varattu rahaa malminetsinnän toimenpiteistä aiheuttamista vahingosta. Lisäksi B R Gold Mining Oy:n voimassa olevien ja myöhemmin myönnettävien malminetsintälupien yleisvakuudeksi tekee 10 000 € suuruisen pankkitalletuksen. Talletus tehdään pankkiin Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksi. Pankki toimittaa kopiot avatusta vakuustilistä Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (os. Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi) sekä antaa sitoumus, jolla se luopuu kuittausoikeudesta kyseiseen tiliin.

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

BR Gold Mining Oy on sitoutunut huolellisesti suorittamaan malminetsinnäntoimenpiteet.

Malminetsintävaiheen lopettamisen yhteydessä Yhtiö on suunnitellut seuraavat toimenpiteet:

- Jos tutkimuksen aikana tehdään tutkimusmonttukaivannot, ne täytetään ja entisöidään heti kun ne ovat tutkittu; tutkimuksen aikana laitetaan aitta jos monttu on syvempi kuin 1.5m; vältetään jyrkät seinät. Jos yhtiön työntekijät eivät ole paikalla mutta monttu vielä tarvitaan tukimusta varten, laitetaan merkki keltaisella nauhalla, että tämä on varallinen tutkimusalue ja pääsy on kielletty.
- Joka kerta malminetsinnän toimenpiteen suorittaessa vahinkojen sattuessa maanomistajille korvataan haitoista MHY- tai muulla tavalla vahinkoarvioinnin perusteella.
- Väliaikaisia rakennuksia poistetaan, heti kun se on tarpeeton.
- Kairausreikien maaputket merkitetään hyvin näkyvällä kepillä.

Muut mahdolliset haitta-aiheuttavat toimenpiteet hoidetaan maanomistajien-, ympäristökeskuksen- ja metsänhoitoyhdistyksen kanssa neuvottelun avulla. Kaikki malminetsinnän toimenpiteestä aiheutunut jäljet entisöidään.

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

Belvedere Resources Finland Oy on suorittanut malminetsintätöitä valtausalueella v. 2004 -2010 aikana. Pääosin Belvedere on tehnyt kalliooperaatioita kartoitusta ja kallionäytteidenottoa, geofysiikkaa ja timantti kairaukset. Yhteensä 6115.3m oli kairattu 29 reittä.

Tutkimusten tuloksena on löydetty merkittäviä kullaläpisyksiä ja se näyttää alueen kullapotentiaali. Kiimalan valtaukset sisältävät seuraavat esiintymät: Kiimala, Ängesneva, Ängeslampi, Vesiperä ja Pöhlölä. Eniten Kairaustyöt ovat suoritettu Ängesnevan ja Vesiperän esiintymissä. Ängesnevan esiintymässä kairaustöiden perusteella on tehty NI 43 - 101 Tekninen Raportti (Technical Report), mikä antoi merkittäviä kultamalminvaroja. Kiimalan valtausten esiintymät liittyvät NW-suuntainen yli 100 km pitkä hierto-vyöhykkeen, mikä kulkee vain 100 m päässä Ängesnevan esiintymästä. Siis, kaikissa Kiimalan esiintymissä on erinomainen kulta potentiaali. Yhtiö tarvitsee lisäksi lisämalmiin löytämiseen kaivoksen perustamiseksi. Seuraava taulukko antaa kuvion yhtiön tutkimus suunnitelmasta.

V. 2011 - 2013 aikana tehdyt tutkimustöistä toimitetaan selvitys liitteenä.

BR Gold Mining Oy alkoi tehokkaasti suorittaa malminetsintätöitä Kiimalan (8084) valtausalueilla valtausten voimassaoloaikana 2011-14. Kuitenkin, v. 2008-2009 talouskriisin aikana yhtiö joutui sulkemaan toiminta Hituran nikkelikaivos Nivalassa. Hituran kaivos työllistää suoraan ja välillisesti noin 100 - 130 henkilöä. Siksi v.2009-10 aikana Yhtiö asetti sen prioriteeteina avata uudelleen Hituran nikkelikaivos. Suurin osa yhtiön varoista käytettiin tähän tarkoitukseen. Niiden toimien ansiosta kaivos avattiin uudelleen kesällä 2010. Kuitenkin, se jatkoi kuluttaa yhtiön varojen koko 2011 v. läpi.

Belvedere Resources myös investoineet valtavasti resursseja kehittääkseni pitkälle kultaa Hankkeita toteutettavuus- vaiheeseen. Tämän seurauksena kaksi kultaa hankkeetta: Kopsa Haapajärven kunnassa ja Osikonmäki Rantasalmen kunnassa ovat kehittyneet voimakkaasti viime vuosina.

Lyhyesti sanoen, Yhtiön resurssit olivat kiinni etusijalla tarkoitettuun Hankeihin ja Belvedere ei voinut suorittaa paljon tutkimustöitä Kiimalan valtausalueella. Tutkimus käytettävissä olevista materiaaleista jatkoi valtausten voimassaolon aikana. Belvederen tutkimusryhmä on suorittanut geologista kartoitusta ja ottanut sekä kallio- ja lohkare näytteitä, että moreeninäytteitä alueella olevista paljastumista ja lohkarista. Kuitenkin, yhtiö on nyt asettanut uudet prioriteetit ja aikoo suorittaa malminetsintätöitä Jouhinevan valtausalueella lähivuosina selvittääkseni esiintymän malmipotentialia tulevaisuuden hyödyntämistä varten. Viime vuosien tutkimuksista on annettu erikseen selvitys.

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkokatkimusten tarpeellisuudesta

Belvederen omistama Hituran kaivos ja rikastamo sijaitsevat n. 30-35 km etäisyydessä Kiimalan esiintymistä. Jos Kiimalan kulta-kupari-volframi esiintymät osoittautuu hyödyntämiskelpoiseksi, malmi voi kuljettaa Hituran kaivoksen rikastamoon. Haapajärven Kopsan esiintymän malmikin tuodaan Hituran rikastamoon. Tämä tilanne on hyvä ja aika pienellä kulta- ja perusmetalli- pitoisuudellakin voi kaivata Kiimalan malmi ja se on todennäköisesti taloudellisesti toteutettavissa.

Kiimalan ympärillä ei ole yhtä asututuja-alueita. Se antaa mahdollisuuden sijoittaa sivukiven kaatopaikan paikallisesti ja lisäksi kaivostoiminnasta ei tule häiriöitä ihmisten päivittäiseen elämään. Ottaen huomioon kaikki olosuhteet alueelle tarvitaan 3 vuoden jatkoaikaa selvittääkseni malmikaivoksen kantavuutta.

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

Valtausalueen rajoitus on perustettu geofysikaaliseen, geokemialliseen anomalian ja kairaustoiminnan tulokseen

11. Lisätietoja

11.1 Lisätietoja malmihetsintälupaa varten

Valtaus Kiimala 1-7 (8084/1-9) raukeavat 20.03.2014. Haetaan jatkoaika 3 vuodeksi.

Laati: Belvedere Resources Finland Oy:n puolelta
Shantimoy Chakraborty
30.12.2013

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).

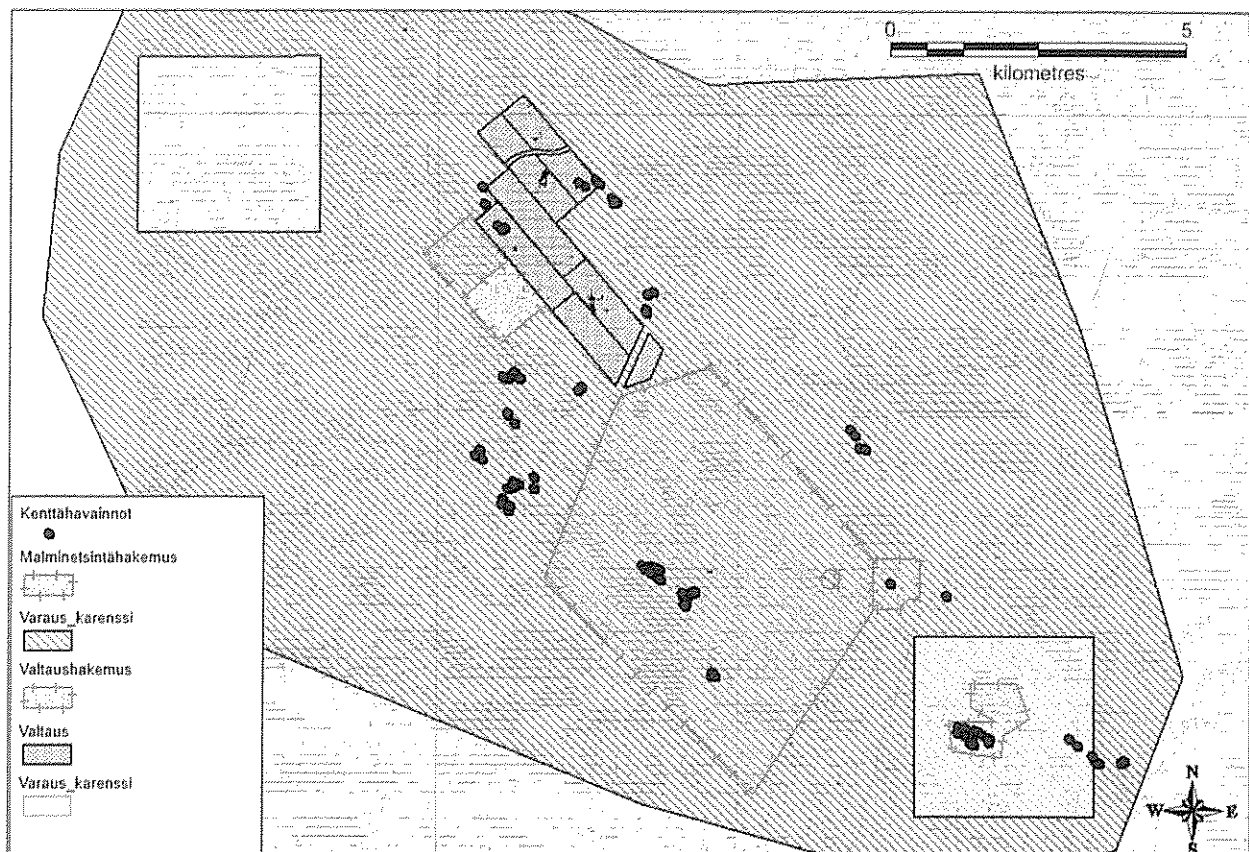
Jotta hakemus saa kaivoslain (621/2011) 32 §:n mukaisen etuoikeuden kohteelle, on kaikki kaikkiin kohtiin vastattava ja kaivoslain 34§:n edellyttämällä tavalla, 7 § JA 9 §:n esteet huomioiden. Vastaa kaikkiin kohtiin ja POISTA ESTEET ALUERAJAUKSESTA.

BR Gold Mining Oy:n tekemät tutkimustyöt valtausalueilla Kiimala 1-7 sekä Kiimala 1A ja Kiimala 1B vuosina 2012 ja 2013

Tämä selvitys käsittää BR Gold Mining Oy:n vuosien 2012 ja 2013 tekemät malminetsintätyöt Haapaveden kunnassa sijaitsevilla valtauksillaan Kiimala 1-7 (kaiv. Rek. No 8084/1-7, Kiimala 1A (kaiv. Rek.No 8084/8) sekä Kiimala 2A (kaiv. Rek. No. 8084/9). Työt tehtiin loppukesän ja syksyn 2013 kuluessa.

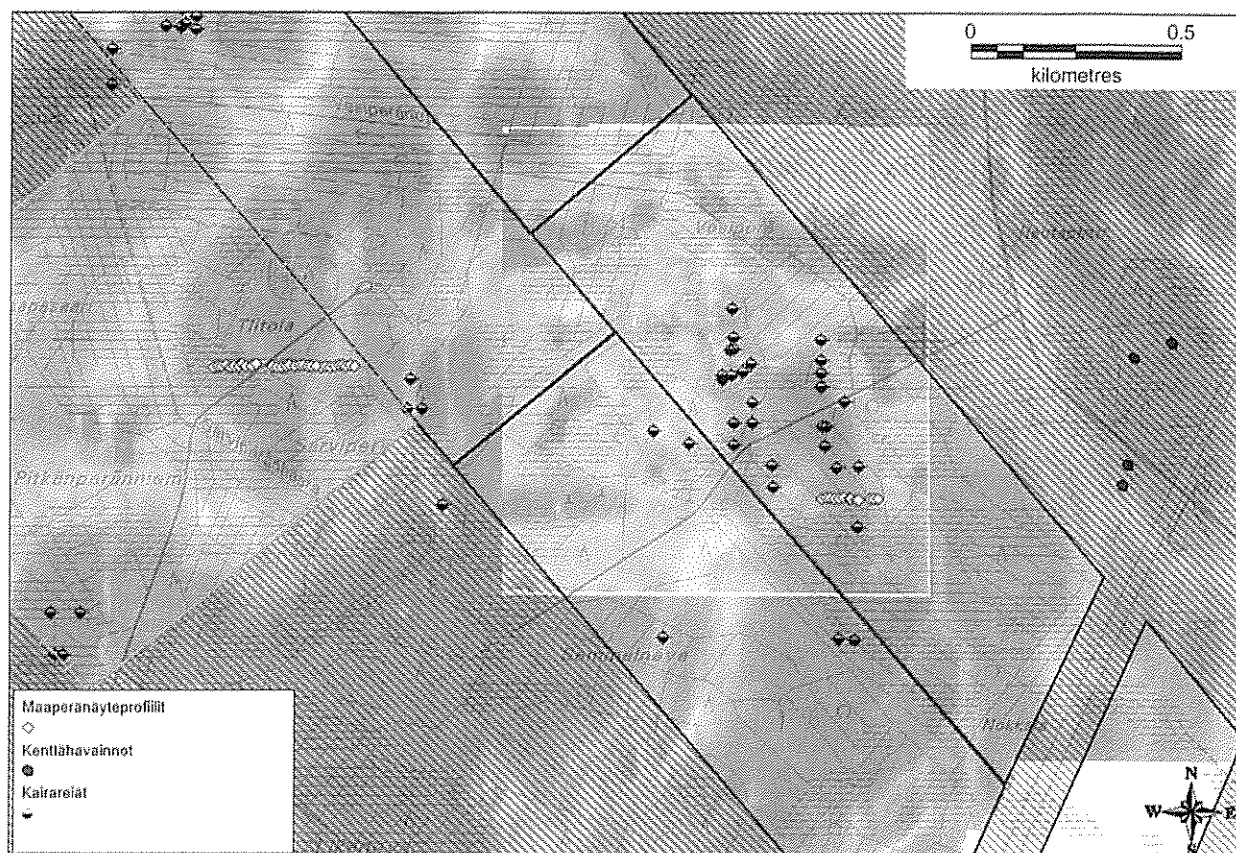
Tehtyihin töihin sisältyi kallioperäkartoitusta sekä – näytteenottoa sekä pienimuotoista maaperänäytteenottoa.

Kenttähavainnoista valtaosa tehtiin varsinaisen valtausalueen ulkopuolelta, mutta kuitenkin lähialueilla, joita kattavat yhtiön malminetsintä-, valtaus- ja varaushakemukset (Kuva 1). Havaintojen yhteismäärä on 145, joista ainoastaan viisi on lohkarehavainnoja. Laboratorioanalyysiin lähetettäviä käsinäytteitä kertyi 144 kappaletta, joista analytiikkaa ei ole toistaiseksi käytettävissä.



Kuva 1. Punaisilla pisteillä merkityt kenttähavainnot Kiimalan valtauksilla ja niiden lähistöllä.

Maaperänäytteenottoa tehtiin Vesiperän ja Tiitolan malmiesiintymien eteläpuolella (Kuva 2). Tarkoituksena oli kokeilla aiemmin Oulaisten Antikanperällä kokeiltua menetelmää, jossa Auger-kairalla noin 20-130cm:n syvyydeltä otetut maaperänäytteet analysoidaan käsikäyttöisellä XRF-analysaattorilla. Antikanperällä menetelmällä saatiin esiin selkeitä arseeni- ja kuparipitoisten näytteiden muodostamia trendejä, joiden oletetaan johtuvan rinnakkaisista ja aiemmin tuntemattomista mineraalirikastumista.



Kuva 2. Tiitolan ja Vesiperän kohteiden maaperänäyteprofiilit merkittynä keltaisin vinoneliöin. Pohjana aeromagneettinen kartta.

Menetelmää haluttiin kokeilla myös Kiimalan kohteissa kairaamalla kaksi koelinjaa, yhteensä 44 maaperänäytettä Tiitolan ja Vesiperän itäosan geofysikaalisten anomalioiden eteläisille jatkeille. Kairatuista profiileista ei kuitenkaan erottautunut yhtäkään näytettä, joka olisi ollut anomaalinen minkään testatuissa mineralisaatioissa tyypillisesti esiintyvän metallin suhteen, joten maaperänäytteenotto päätettiin toistaiseksi lopettaa alueella.