

KUULUTUS

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

Malminetsintälupahakemuksen (jatkoaika)

Hakija: Sakumpu Exploration Oy
Lupa-alueen nimi: Keulakkopää
Lupatunnus: ML2016:0058
Alueen sijainti ja koko: Sodankylä, 639,96 ha.

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Hakija etsii alueelta kultaa (Au) ja kuparia (Cu). Tutkimusmenetelmät ovat tavanomaisia malminetsinnän tutkimusmenetelmiä, kuten pohjamoreeninäytteenottoa, geofysikaalisia mittauksia, kivinäytteenottoa, tutkimusojitusta ja timanttikairausta.

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 11.7.2022 mennessä lupatunnus mainiten Tukesiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi, tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Hakemuksen nähtävilläolo

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

Tieto kuulutuksesta julkaistaan Sodankylän kunnan ilmoituskanavassa.

Lisätietoja Antti Mikkola puh. 029 505 2184 antti.mikkola@tukes.fi tai kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutettu 2.6.2022

Pidetään nähtävänä 11.7.2022 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

ML2016:0058

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan

1.1 Hakija (ei sivuliike)

Sakumpu Exploration Oy
c/o Golder Associates Oy (WSP
Finland Oy)

1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)

Sakumpu Exploration Oy
c/o Golder Associates Oy / WSP
Finland Oy
Janna Riikonen
Pasilan asema-aukio 1, 13. krs
00520 Helsinki

Yhteyshenkilö Janna Riikonen
(valtakirjalla), p. 020 786 411

1.3 Kotipaikka

Helsinki

1.4 Sähköposti

janna.riikonen@wsp.com

1.5 Y-tunnus

2632092-6

1.6 Virkatodistus (liitteenä)

1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan

Rahoitus emoyhtiön S2 Resources Ltd:n kautta

1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus

John Bartlett, BSc (Hons) Geologia. Yli 20 vuoden kokemus malminetsinnästä ja kaivostoiminnasta Australiassa ja Indonesiassa. Bartlett vastaa S2 Resources Ltd:n hallinnassa olevien alueiden malminetsinnästä mm. Suomen alueella.

Mark Bennett, PhD, BSc Kaivosgeologia. Yli 26 vuoden kokemus malminetsinnästä ja kaivostoiminnasta Australiassa, Afrikassa, Kanadassa ja Euroopassa.

Andrew Thompson, BSc (Hons) Malminetsintä ja kaivosgeologia. 25 vuoden kokemus malminetsinnästä Australiassa, Kanadassa ja Ruotsissa.

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

2.1 Hakijan ehdotus nimeksi

Keulakkopää

2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti

Pinta-ala 639,96 ha.
Sodankylässä, Jeesiön
pohjoispuolella.

2.3 Kaavoitustilanne

Kelujärvi - Rajala osayleiskaava: suurin osa alueesta on merkitty kaavamerkillä M (Maa- ja metsätalousvaltainen alue), itäisin osa alueesta on merkitty kaavamerkillä MU-2 (Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta). Osayleiskaava on tullut voimaan 1.11.2012.
Sodankylän kaavoituskatsauksen 2021 mukaan alueella ei ole suunnitteilla kaavamuutoksia.

2.4 Luonnonsuojelutilanne

Alueella ei ole suojelualueita eikä pohjavesialueita.

Tutkimustoiminnassa huomioitavat luontoarvot: alueella on havaintoja uhanalaisista ja / tai suojeltavista lajeista, joista hakija on saanut tiedot ympäristöviranomaisilta. Alueella sijaitsee Metsähallituksen luontokohteita.

Tiedossa olevat luontoarvot huomioidaan tutkimusten suunnittelussa ja toteuttamisessa.

2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Alueella sijaitsee Metsähallituksen kulttuuriperintökohde: Sorvusselän savottarakennelman jäännös.

Alueella kulkee kesäretkeilyreitti sekä latureitti.

Tiedossa olevat kohteet ja reitit huomioidaan tutkimusten suunnittelussa ja toteuttamisessa.

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

Sakumpu Exploration Oy haki alueelle malminetsintälupaa, koska se piti aluetta mahdollisesti lupaavana Au-Cu -mineralisaation osalta. GTK on aikaisemmin suorittanut tutkimuksia osassa nykyistä malminetsintäaluetta.

Sakumpun ensimmäisellä lupakaudella tekemät tutkimukset ovat varmistaneet, että alueella on kultamineralisaatiota. Mineralisaation rakenteen ja laajuuden selvittämiseksi tarvitaan lisätutkimuksia.

Tarkemmat tiedot alueella tehdyistä tutkimuksista on esitetty liitteessä: **TARKEMPIA TIETOJA TEHDYISTÄ JA SUUNNITELLUISTA TUTKIMUKSISTA.**

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)

Sattasniemen paliskunta, poroisäntä Matti Riipi, puh. 040 706 6832.

Sodankylän valtionmaa III, 758-893-12-1
Kiinteistön omistaa Suomen valtio.

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista

4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

Jatkoaikaa haetaan kolmeksi vuodeksi. Alustavasti yhtiö suunnittelee seuraavia jatkotutkimuksia:

- Kohdennettu pohjamooreeninäytteenotto (BoT drilling) tukemaan olemassa olevaa tietoa maaperänäytteistä - sekä näytteistämään alueet, joille ei vielä ole päästy pohjamooreeninäytteenottoa tekemään
- Tarkentavaa geofysiikkaa
- Syväkairaukset, suunnataan aiempien tulosten perusteella
- Tutkimusajat tarvittaessa

BoT-näytteenotto tehdään Bandvagn -maastokulkuneuvolla, jossa on iskupora. Syväkairaukset tehdään ensisijaisesti talviaikaan. Kairausyksiköt ovat tela-alustaisia kulkuneuvoja. Lisäksi alueella liikkumiseen käytetään moottorikelkkaa tai mönkijää ja tiealueilla autoja, liikutaan myös jalan ja suksilla. Liikkuminen suunnataan mahdollisuuksien mukaan olemassa oleville urille ja teille. Maanomistajille ilmoitetaan maastotöistä etukäteen.

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Nyt haettavalla alueella ei ole tarkoitus suorittaa koelouhintaa. Suunnitellusta toiminnasta ainoa mahdollisesti syntyvä kaivannaisjäte on syväkairauksessa syntyvä ns. kairaussoija. Soijan määrän ei ennakoita nousevan kovin suureksi. Koska toiminta ei kohdistu suojelualueille, soijan talteenotto ei ole tarpeen. Jos soijaa muodostuu hyvin runsaasti, kairauspaikat siivotaan kairauksen päättyessä tai jälkikäteen. Mahdolliset tutkimusajat täytetään tutkimusten päätyttyä kaivetulla maa-aineksella ja siistitään, maastoon ei jää ylimääräistä maata. Pohjamooreeninäytteenotto sekä muut tutkimusmenetelmät eivät synnytä kaivannaisjätettä.

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

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

Suunniteltujen tutkimusten vaikutukset jäävät vähäisiksi eivätkä kohdistu suojelualueille tai muihin arvokkaisiin kohteisiin. Ainoat vaikutukset ovat hetkelliset paikalliset häiriöt liikkumisesta ja laitteistojen äänestä. Tutkimuspaikoilla voi tapahtua vähäistä tällaantumista tai maaperän häiriintymistä. Nämä ovat palautuvia vaikutuksia. Kulttuuriperintökohteen rajausalueella ei suoriteta intrusiivisia tutkimuksia. Tiedossa olevat luontoarvot huomioidaan luonnonsuojeluviranomaisilta saatujen ohjeiden mukaisesti.

Maastovahinkojen välttämiseksi tullaan tutkimukset maastogeofysiikkaa lukuun ottamatta suorittamaan pääosin talvisaikaan kosteilla ja pehmeillä alueilla, kantavilla kivennäismailla toimia voidaan tehdä myös kesäaikaan. Pohjamooreeninäytteenotto- sekä kairauskalusto on varustettu kumiteloilla, jolloin pintapaine on vähäinen, sekä biohajoavalla hydraulijöljyllä.

Malminetsinnän ajankohdasta neuvotellaan paliskunnan kanssa.

Puustovahinkoja pyritään välttämään, mutta mikäli niitä tulee, korvataan vahingot metsänomistajalle metsänhoitoyhdistyksen suositusten mukaisesti. Mahdolliset maastovahingot korvataan samoin maanomistajalle.

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

Hakija on tallettanut pankkiin 2500 € vakuudeksi hakemusalueella suoritettaville toimenpiteille.

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

Malminetsintäkalusto ja kaikki tarvikkeet ym. viedään pois kokonaisuudessaan. Kukin mittauspaikka tai toiminta-alue siistitään heti työn päättyessä ko. kohteella.

Tutkimusten loputtua varmistetaan alueen siisteys. Kartoitetaan mahdolliset maastovauriot ja sovitaan vahingonkorvauksista asianomaisen maanomistajan kanssa.

Puustovahinkoja pyritään välttämään, mutta mikäli niitä tulee, korvataan vahingot metsänomistajalle metsänhoitoyhdistyksen suosituksen mukaisesti.

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

Ensimmäisellä lupakaudella yhtiö on suorittanut alueella seuraavia tutkimuksia:

- olemassa olevien tietojen hankinta ja kokoaminen sekä uudelleentulkinta
- aiemman tutkimustoiminnan jälkeen arkistoitujen kairasydännäytteiden tarkastelu
- maaperänäytteenotto ja näytteiden analyysi, käyttäen modernia Ionic Leach -analyysimenetelmää
- lohkare-etsintä
- tutkimusten avulla on voitu vahvistaa, että alueella on Au-Cu -mineralisaatiota

Yhteensä malminetsintäalueelle Keulakkopäää kohdistuneet investoinnit ylittävät 160 000 EUR.

Tehdyt työt soveltuvat malminetsinnän alkuvaiheisiin ja niiden pohjalta on pystytty laatimaan asianmukainen jatkotutkimussuunnitelma. Ensimmäisellä lupakaudella malminetsintätöitä häirtäsi huomattavasti käynnissä oleva Covid-19 pandemia.

Tarkemmat tiedot alueella tehdyistä tutkimuksista, kustannuksista ja jatkotutkimuksista on esitetty liitteessä: TARKEMPIA TIETOJA TEHDYISTÄ JA SUUNNITELLUISTA TUTKIMUKSISTA.

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

Yhtiö on varmistanut, että alueella on Au-Cu -mineralisaatiota, mutta sen mahdolliset tulevat hyödyntämismahdollisuudet ovat vielä määrittämättä. Alustavat tulokset ovat lupaavia ja jatkotutkimukset ovat tarpeen lopullisen potentiaalin määrittämiseksi.

Osalla aluetta ei maaperänäytteenottoa ole vielä suoritettu, koska ko. alueet ovat pehmeitä kosteikkoja. Näillä osilla malminetsintäaluetta koneellinen liikkuminen onnistuu vain talviaikaan.

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

Yhtiön tähän mennessä suorittamat tutkimukset ovat vahvistaneet, että malminetsintäalueella on kultamineralisaatiota. Mineralisaation rajaus on edelleen avoinna. Mineralisaation laajuuden määrittäminen edellyttää kairaustutkimuksia.

Aiemmin heikosti tutkituilla osilla malminetsintäaluetta tullaan suorittamaan talviaikaista maaperänäytteenottoa ja mahdollisesti myöhemmin kairauksia.

Tulevaa lupakautta koskevat malminetsintäsuunnitelmat sisältävät toimenpiteitä koko alueelle.

Lupa-aluetta Keulakkopäää on jo pienennetty huomattavasti rauettamalla siihen kuulunut läntinen osa-alue (osittain Kittilän puolella).

11. Lisätietoja

11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

Yhtiö toivoo jatkoaikahakemuksen käsittelyä pikaisessa aikataulussa. Tätä hakemuslomaketta voidaan käyttää kuulutusasiakirjana.

Lomakkeen liitteenä on asiakirja TARKEMPIA TIETOJA TEHDYISTÄ JA SUUNNITELLUISTA TUTKIMUKSISTA.

Golder Associates Oy hoitaa hakemusasiaa Sakumpu Exploration Oy:n valtuuttamana. Valtakirja on liitteenä.

Hakemusta koskien yhteyshenkilönä toimii Sakumpu Exploration Oy:n puolesta

Janna Riikonen, Golder Associates Oy / WSP Finland Oy, puh. 020 786 411.

Päätösasiakirjat pyydetään toimittamaan osoitteella

Sakumpu Exploration Oy

c/o Golder Associates Oy / WSP Finland Oy

Janna Riikonen

Pasilan asema-aukio 1, 13. krs

00520 Helsinki

Suoritemaksua koskevat laskut pyydetään toimittamaan osoitteella

Sakumpu Exploration Oy

c/o TW-Laskentapalvelut Oy

Hatanpään valtatie 13

33100 Tampere

Laskutuksen yhteyshenkilö Kalle Iloranta

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.

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

Allekirjoitus

Janna Riikonen

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.

29.3.2022

Liite: Malminetsintäluvan jatkoaikahakemukseen ML2016:0058 KEULAKKOPÄÄ

TARKEPIA TIETOJA TEHDYISTÄ JA SUUNNITELLUISTA TUTKIMUKSISTA

Tässä liitteessä annetaan tarkempia tietoja Sakumpu Exploration Oy:n (Sakumpu) malminetsintäalueella ML2016:0058 KEULAKKOPÄÄ suorittamista tutkimuksista, niiden tuloksista sekä jatkoaikana toteutettavaksi suunnitelluista tutkimuksista. Liite täydentää hakemuslomakkeessa kerrottua. Hakemuslomaketta ja sen liitteitä voidaan käyttää kuulutusasiakirjana.

Tämä liite täydentää hakemuksen kohtia 2.6, 4 ja 10.

Ensimmäisellä lupakaudella tehdyt tutkimukset

Sakumpu haki alueelle Keulakkopää malminetsintälupaa vuonna 2016, tehtyään laajan malminetsintäpotentiaalin tarkastelun Keski-Lapin vihreäkivivyöhykkeen Au-Cu mineralisaatioista. Lupa myönnettiin kesäkuussa 2018. Malminetsintäalue oli kooltaan noin 1980 ha, käsittäen kolme erillistä osa-aluetta Keski-Lapin vihreäkivivyöhykkeen länsiosassa, Sirkka linjalla (Sirkka shear zone).

Kesäkuussa 2020 lupa-alueen läntisin osa-alue, noin 10 km Tepsasta pohjois-koilliseen, rauetettiin, koska siihenastiset tutkimustulokset eivät osoittautuneet lupaaviksi (ioniuuttomenetelmä ja pohjamoreeninäytteenotto).

Keulakkopään kaksi itäistä osa-aluetta, pinta-alaltaan yhteensä noin 640 ha, sijaitsevat samansuuntaisesti Aurion Resources Oy:n Aamurusko-projektin kanssa ja aivan Aurionin Y-Not kohteen vieressä. Julkisesti saatavien tietojen perusteella tällä Keulakkopään voimassa olevalla lupa-alueella on tehty aiemmin hyvin vähän malminetsintää eikä ollenkaan kullan etsintään kohdennettua malminetsintää.

Alla esitetty kooste malminetsintätoimista sekä jatkotutkimussuunnitelmista koskee vain voimassa olevaa Keulakkopään malminetsintäaluetta.

Sakumpu Exploration Oy:n ensimmäisen lupakauden aikana suorittamat malminetsintätoimet lupa-alueella:

- Olemassa olevan tiedon hankinta ja koonti Geologian tutkimuskeskukselta. Hankittu mm. alueellisia geofysiikan ja geokemian tietoja sekä kairausaineistoa.
- Malminetsintää suoritettiin järjestelmällisesti, alkaen jo olemassa olevien tietojen ja GTK:n datan tarkastelusta. Lähtödatan uudelleentulkintaa tehtiin sekä omana työnä että ulkopuolisten konsulttien apua käyttäen.
- Malminetsintätutkimusohjelmat alueella:
 - 2018 – Ensimmäisen vaiheen systemaattinen maaperänäytteenotto ioniuuttoanalyysijä (Ionic Leach) varten: 617 näytettä. Alustava etsintä maastokäynnein ja lohkare-etsintä: 22 kiviä näytettyä.
 - 2019 – Pohjamoreeninäytteenotto: 269 kairauspistettä.

- 2020 – Maastokäynnit ja lohkare-etsintä: 2 kiviäytettä. HUOM. Covid 19-pandemia vaikeutti huomattavasti vuoden 2020 malminetsintätoimia.
- 2021 – Toisen vaiheen systemaattinen maaperänäytteenotto ioniuuttoanalyysijä varten: 133 näytettä.

Tutkimusohjelmien tulokset lupa-alueella:

- Ioniuuttotutkimuksissa indentifioitiin noin 1000 m pituinen WSW-suuntainen Au-Cu-(As-Sb) -anomalia läntisellä osa-alueella. Jatkotutkimukset ovat tarpeen anomalian potentiaalin määrittämiseksi.
- Ioniuuttotutkimuksissa indentifioitiin myös kohtalainen Au-Bi -anomalia itäisen osa-alueen koilliskulmassa sekä läntisen osa-alueen kaakkoiskulmassa.
- Maastokäynneillä ja kartoituksilla saatiin varmistus alueellisen geologian piirteistä, kiinnostavimpana hydrotermiset kvartsisuonet (samankaltaiset kuin Aurionin Y-Not kohteessa) ja näihin liittyvät kuparin, antimonin ja vismutin anomalia-arvot eri näytepaikoilla. Vaikka kultaa ei havaittu itse näytteissä, näiden edellämainittujen orogeenisen kullan seuralaismetallien esiintymistä alueelta otetuissa näytteissä voidaan pitää rohkaisevana tuloksena.

Investoinnit:

Malminetsintäalueen Keulakkopää tutkimuksiin on ensimmäisellä lupakauden aikana investoitu yhteensä 162 923 EUR. Kustannusten (helmikuun 2022 loppuun mennessä kirjatut) erittely on esitetty alla.

	Total Exp (Euro)
<u>Costs</u>	
Salaries (incl. contractors)	€ 32,135.00
Field Costs	€ 13,750.00
Drilling (Base of Till)	€ 25,919.00
Analytical	€ 8,161.00
Administration	€ 6,388.00
Tenement management (incl. landowner payments)	€ 76,570.00
Total Operating Costs	€ 162,923.00

Alustava jatkotutkimussuunnitelma

Yhtiön alueella suorittamien tutkimusten ja niiden tulosten perusteella alueella on todettu kultamineralisaatioita, joiden tarkempi määrittäminen vaatii jatkotutkimuksia ja lisäkairauksia koko malminetsintäalueella. Käynnissä oleva Covid 19-pandemia sekä kairauskaluston hankala saatavuus Suomessa ovat vaikuttanut huomattavasti ensimmäisen lupakauden kahden viime vuoden ajan alueella tehtyihin malminetsintätoimiin. Nämä sekä yhtiön samanaikaiset malminetsintätoimet muilla priorisoiduilla lupa-alueilla ovat aiheuttaneet sen, että Keulakkopään lupa-alueella on useita kohteita, joita ei vielä ole ehditty tarpeeksi tutkia.

Alustavasti **haettavan kolmen vuoden jatkoajan** työohjelmaksi on suunniteltu seuraavaa:

- Kohdennettu pohjamoreeninäytteenotto (BoT drilling) tukemaan ioniuuttomenetelmällä saatuja tuloksia maaperänäytteistä.
- Kohdennettu pohjamoreeninäytteenotto alueille, joille ei vielä ole päästy pohjamoreeninäytteenottoa tekemään, erityisesti havaittujen anomalioiden lähialueilla (soiset alueet, joille pääsy vain talviaikaan).
- Tarkentavat geofysikaaliset mittaukset: drone magnetic survey - tiheällä linjavälillä, auttamaan rakenteellista tulkintaa.
- Syväkairaukset (timanttikairaus) varmistettujen geokemiallisten ja geofysikaalisten anomalioiden alueilla.
- Tutkimusajat tarvittaessa.

Pohjamoreeninäytteenotossa käytetään leveillä kumiteloilla liikkuvaa Bandvagn -kulkuneuvoa ja näytteenotto suoritetaan tähän kiinnitetyllä iskuporayksiköllä. Porauksessa käytetään läpivirtausterää, joka ei aiheuta muuta jälkeä kuin pyöreän 50 mm reiän maan pinnalla. Reikä ympäriävä maa ei häiriinny. Työssä käytetään myös moottorikelkkaa tai mönkijää.

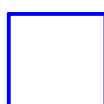
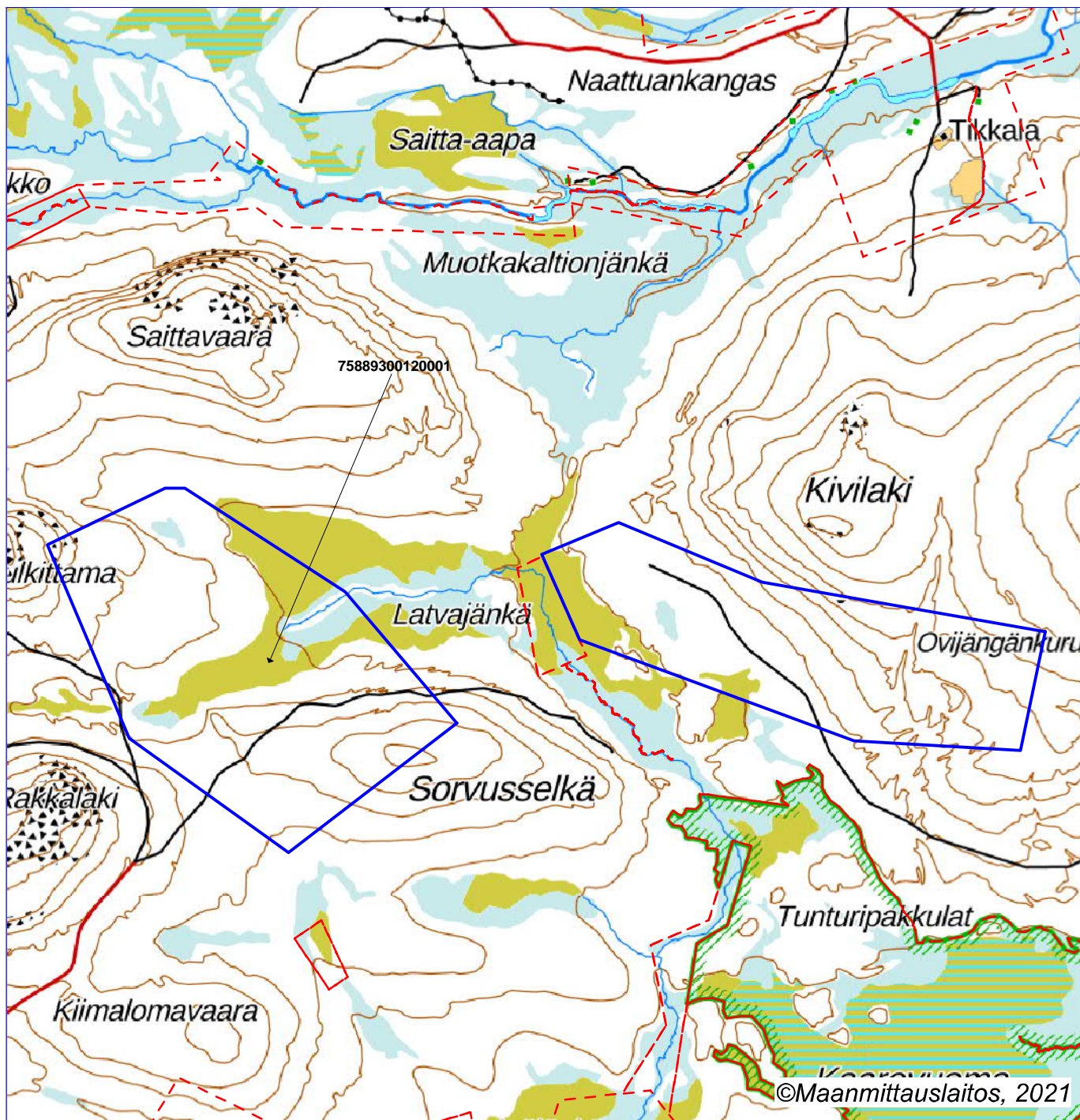
Talviaikana suoritettavissa maastogeofysikaalisissa mittauksissa käytetään kulkuneuvona moottorikelkkaa mutta itse mittaustapahtumassa kulkeminen tapahtuu pääsääntöisesti suksilla tai lumikengillä. Maastoon ei jää jälkiä. Talvikauden ulkopuolella käytetään mönkijää.

Mahdollinen syväkairaus suoritetaan pääasiassa talviaikaan käyttäen telakulkuneuvoja sekä moottorikelkkaa tai mönkijää. Tutkimusojia kaivetaan rajoitetusti ja vain tarvittaessa, lähinnä alueilla, joissa pohjamoreeninäytteenotto Bandvagn-laitteistoon kiinnitetyllä poralla ei onnistu. Tutkimusojan kohdalta poistetaan pintamaata, jotta näyte saadaan otettua sopivalta syvyydeltä. Tutkimusten päätyttyä ojat täytetään kaivetulla maa-aineksella ja alue siistitään. Maastoon ei jää ylimääräistä maa-ainesta.

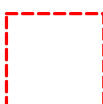
Geofysikaaliset mittaukset ja pohjamoreeninäytteenotto suoritetaan samoilla pisteillä/linjoilla. Näytteenottopisteet määritetään myöhemmin, työn aikana kertyvien tulosten perusteella. Kulkemisessa hyödynnetään mahdollisimman paljon tutkimusalueen läpi kulkevia uria ja teitä.

Malminetsintäalueeseen ei sisälly suojelualueita, mutta molemmilta osa-alueilla on tiedossa eräitä luonnonarvoja sekä kulttuurihistoriallinen kohde. Nämä kohteet ja arvot huomioidaan tutkimusten suunnittelussa ja toteutuksessa siten, ettei niille aiheudu toimenpiteistä vahinkoa.

Kummallakin osa-alueella on Metsähallituksen elinympäristökohteita. Näiden osalta MH on lausunut ensimmäisen lupahakemuksen käsittelyn yhteydessä, että ko. alueella tulee välttää mm. tutkimusojien kaivamista. Tutkimusojia ei tulla sijoittamaan ko. alueille.



Malminetsintälupahakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:40000

Sakumpu Exploration Oy
Keulakkopää
ML2016:0058

tukes
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto