

## KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on kaivoslain (621/2011) perusteella 17.8.2023 hyväksynyt seuraavan malminetsintälupaa koskevan hakemuksen:

Hakija: 358 Exploration Oy  
Alueen nimi: Rova  
Lupatunnus: ML2023:0008  
Alueen sijainti ja koko: Savukoski, 839,44 ha

Päätökseen saa kaivoslain (621/2011) 162 §:n nojalla hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen. Valitus on tehtävä kirjallisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä päätöksen julkaisemisesta. Päätöksen liitteenä olevasta valitusosoituksesta ilmenee, miten muutosta haettaessa on menettävä.

Päätös on nähtävillä Tukesin kotisivulla osoitteessa: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-ja-valtaukset>

Tieto päätöksen antamisesta on julkaistu sijaintikunnan verkkosivuilla.

Lisätietoja [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi) tai Antti Mikkola puh. 029 505 2184

Kuulutettu 17.8.2023

Pidetään nähtävänä 25.9.2023 asti.

## LIITTEET

Liite 1: Lupakartta malminetsintäalueesta

358 Exploration Oy  
Telkkäkuja 4 C 49  
00200 Helsinki

## MALMINETSINTÄLUPAPÄÄTÖS

### Malminetsintälupahakemus

**Hakija:** 358 Exploration Oy  
3204706-5  
Suomi

**Yhteystiedot:** Telkkäkuja 4 C 49  
00200 Helsinki

**Lisätietoja antaa:**  
Eetu Jokela  
eetu@finexmetals.net  
040 534 9962

Alueen nimi: Rova  
Alueen sijainti: Savukoski

Hakemus on tullut vireille 13.1.2023. Kaivosviranomaisen on tehnyt hakemustarkastuksen ja todennut hakemuksen täyttävän kaivoslain 34 §:n vaatimukset. Hakemukselle on annettu lupatunnus ML2023:0008 ja kaivoslain 34 §:n mukainen etuoikeuspäivämäärä 13.1.2023.

Hakemuksen tarkoitus: Malminetsintä kaivoslain (621/2011) pykälien 5, 9 ja 32 tarkoittamalla tavalla

## PÄÄTÖS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) **myöntää** kaivoslain (621/2011) nojalla 358 Exploration Oy:lle malminetsintäluvan nimeltä "Rova" lupatunnuksella ML2023:0008.

Perustelut: Hakija on osoittanut, että kaivoslaissa (621/2011) säädetty edellytykset täyttyvät eikä luvan myöntämiselle ole kaivoslaissa säädettyä estettä. Tässä malminetsintälupapäätöksessä annetut tarpeelliset tarkentavat lupamääräykset yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi perustuvat kaivoslain (621/2011) 51 §.

Malminetsintäluvan nojalla luvanhaltijalla on oikeus omalla ja toisen maalla tässä luvassa mainitulla alueella (malminetsintäalueella) tutkia geologisten muodostumien rakenteita ja koostumusta sekä tehdä muita kaivostoimintaa valmistelevia tutkimuksia ja muuta malminetsintää esiintymän paikallistamiseksi sekä sen laadun, laajuuden ja hyödyntämiskelpoisuuden selvittämiseksi sen mukaan kuin tässä malminetsintäluvassa tarkemmin määrätään. Malminetsintälupa ei oikeuta esiintymän hyödyntämiseen.

## Päätöksen voimassaolo

Malminetsintälupa on **voimassa tällä päätöksellä enintään neljä (4) vuotta** päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Perustelut: Luvan voimassaoloaika on lain sallima enimmäisaika malminetsintäluvalla. Malminetsintäluvan voimassaoloa voidaan jatkaa enintään kolme vuotta kerrallaan siten, että lupa on voimassa yhteensä enintään viisitoista vuotta. Mikäli luvanhaltija haluaa pienentää voimassa olevaa malminetsintä lupaa sen voimassaoloaikana tai luopua siitä kokonaan, tulee luvanhaltijan toimittaa kaivosviranomaiselle ilmoitus joko osittaisesta tai koko malminetsintäalueen raukeamisesta (Kaivoslaki 621/2011, 60 §, 61 §, 66 §, 67 §).

## Päätöksen täytäntöönpano

Kaivoslain (621/2011) 168.1 §:n mukaisesti malminetsintä lupaan perustuvat toimenpiteet saa aloittaa, kun siihen oikeuttava lupapäätös on saanut lainvoiman ja lupapäätöksessä määrätyt velvoitteet on suoritettu. Jos toimenpiteen suorittaminen edellyttää muualla lainsäädännössä vaadittua lupaa, saa toimenpiteen kuitenkin aloittaa vasta, kun toimenpiteeseen tarvittava muun lainsäädännön mukainen lupapäätös on saanut lainvoiman tai toiminnan aloittamiseen on saatu oikeus asiassa toimivaltaiselta viranomaiselta. Päätöksen lainvoimaisuus tulee tarkistaa luvassa mainitulta hallinto-oikeudelta valitusajan päättymisen jälkeen.

Luvan haltijan tulee huolehtia, että malminetsintätöitä suorittava henkilöstö ja urakoitsijat ovat perehtyneet tässä luvassa annettuihin määräyksiin.

## Malminetsintäalueen tiedot

Pinta-ala: 839,44 ha

Alueen nimi: Rova

Sijainti: Savukoski

Alueen tarkempi sijainti ja rajat ilmenevät tähän päätökseen liitetystä lupakartasta (Liite 1). Lupa-alueesta on rajattu pois tiedossa olevat esteet. Malminetsintää ei saa suorittaa tällä luvalla, eikä jokamiehenoikeudella 150 metriä lähempänä asumiseen tai työntekoon tarkoitettua rakennusta, yksityistä pihapiiriä tai erityiseen tarkoitukseen otetuilla alueilla. Jokamiehenoikeuksiin kuuluvalla liikkumisella ei myöskään saa aiheuttaa haittaa tai häiriötä muille ihmisille tai luonnolle.

## Alueesta tarkemmin

Malminetsintä lupa-alueella ei sijaitse suojelualueita, suojeluohjelma-alueita tai valtakunnallisesti merkittäviä tai suojeltuja maisema-alueita. Alueella on voimassa Itä-Lapin maakuntakaava ja se rajoittuu idässä ja pohjoisessa Soklin osayleiskaavan EK-alueisiin. Alueella on merkitty kaavamerkinnot MPU (maa- ja porotalousvaltainen alue, jolla erityistä ulkoilun ohjaustarvetta) ja ek1/mp (mineraalivarantoalue sekä osittain arvokkaaksi harjualueeksi tai muuksi geologiseksi muodostumaksi). Alueella sijaitsevat myös valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet Tulppionkariste (KAO120297) ja Joutsenrämiät (KAO120298) sekä lisäksi ”Serpentiniittikalliot, -kivikot ja -soraikot” kohteita (LSL (9/2023), 65§). Alue on metsätalouden käytössä ja hakkuuaukeita on havaittavissa useassa paikkaa.

**Otaksuma mineraaleista**

Alueella aiemmin tehtyihin Geologian tutkimuskeskuksen, suorittamiin tutkimuksiin ja tuloksiin sekä alueen geologiseen malmipotentialiin perustuen hakija otaksuu alueella olevan seuraavia kaivosmineraaleja: nikkeli (Ni), kupari (Cu), koboltti (Co), kulta (Au), hopea (Ag) ja platinaryhmän alkuaineet (PGE).

## **Yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset lupamääräykset (velvoitteet ja rajoitukset)**

1. Määräys malminetsintätutkimusten sallituista ajankohdista ja menetelmistä, sekä malminetsintään liittyvistä laitteista ja rakennelmista

Tämän malminetsintäluvan nojalla on sallittua suorittaa seuraavia malminetsintätoimenpiteitä ja soveltaa seuraavia malminetsintämenetelmiä:

1. Geofysikaaliset ja geokemialliset tai vaikutuksiltaan niihin verrattavat tutkimusmenetelmät
2. Koneellisesti tehtävät maaperä- ja kallioperänäytteenotto (moreeni-, ura- ja pistenäytteet, kairaus)

Perustelut: Hakija on esittänyt hakemuksessaan nämä menetelmät ja kaivosviranomaisen arvioi ne tarpeelliseksi ottaen huomioon kohteella tehdyt aikaisemmat tutkimukset. Jotta mahdolliselle jatkoluvalle edellytetty vaade tehokkaasta malminetsinnästä toteutuu, tässä lupamääräyksessä tarkoitettujen toimenpiteiden tulee olla pääosin suoritettuina.

2. Määräys tutkimustöitä ja -tuloksia koskevasta selvitysvelvollisuudesta

Malminetsintäluvan haltijan on vuosittain toimitettava kaivosviranomaiselle selvitys suoritetuista tutkimustöistä ja niiden tuloksista. Tutkimustöitä ja -tuloksia koskevaan vuosittaiseen selvitykseen on sisällytettävä: käytetyt tutkimus- ja työmenetelmät, yhteenveto tehdyistä tutkimuksista ja pääasialliset tulokset. Ohje löytyy Tukesin internet-sivuilta. Kunkin kalenterivuoden tutkimustöistä ja -tuloksista on raportoitava seuraavan vuoden kesäkuun loppuun mennessä, ellei toisin ohjeisteta.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011) 14 § ja VNa kaivostoiminnasta (391/2012) 4 §.

3. Määräys jälkitoimenpiteiden ajankohdasta ja ilmoittamisesta kaivosviranomaiselle

Kun malminetsintälupa on rauennut osittain, kokonaan tai peruutettu, malminetsintäluvan haltijan on raukeavilta alueilta;

1) välittömästi saatettava malminetsintäalue yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon, poistettava väliaikaiset rakennelmat ja laitteet, huolehdittava alueen kunnostamisesta ja siistimisestä sekä saatettava alue mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan. Malminetsintäluvan haltijan on tehtävä kirjallinen ilmoitus kaivosviranomaiselle, malminetsintäalueeseen kuuluvien kiinteistöjen omistajille ja muille oikeudenhaltijoille, kun toimenpiteet on saatettu loppuun. Ilmoitus on lisäksi tehtävä erityisellä poronhoitoalueella asianomaiselle Kemin-Sompion paliskunnalle. Ilmoituksen tulee sisältää tiedot jälkitoimenpiteiden päättymispäivästä sekä kuvaus toteutetuista jälkitoimenpiteistä.

2) kuuden kuukauden kuluessa luovutettava kaivosviranomaiselle tutkimustyöselostus, tutkimukseen liittyvä tietoaineisto ja kirjallinen esitys edustavasta otoksesta kairasydämiä. Kaivosviranomaisen ohjeistaa hakijoita tarkemmin raportoinnin muodosta. Ohje löytyy Tukesin internet-sivuilta.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011), 15 § ja VNa kaivostoiminnasta (391/2012), 5 §.

#### 4. Määräys kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta ja sen noudattamisesta

Malminetsinnästä tässä luvassa sallituilla menetelmillä (lupamääräys 1, menetelmät 1–2) ei synny kaivannaisjätettä. Malminetsintäluvan haltija on silti aina velvollinen huolehtimaan maa- ja kiviainesjätteen synnyn ehkäisemisestä, sen haitallisuuden vähentämisestä sekä jätteen hyödyntämisestä tai käsittelemisestä.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011) 13 § ja VNa kaivostoiminnasta (391/2012) 3 §.

#### 5. Määräys ilmoitusvelvollisuudesta koskien malminetsintäalueen maastotöitä ja rakennelmia

Malminetsintäluvan haltijan on hyvissä ajoin etukäteen ilmoitettava kirjallisesti malminetsintäalueeseen kuuluvien **kiinteistöjen omistajille** (sekä näihin rinnastettaville, Kaivoslaki 5.2 §), ja muille oikeudenhaltijoille kaikista maastotöistä, jotka voivat aiheuttaa vahinkoa tai haittaa, sekä väliaikaisista rakennelmista. Ilmoitus on lisäksi tehtävä poronhoitolaissa säädettyllä erityisesti poronhoitoa varten tarkoitetulla alueella (*erityinen poronhoitoalue*) asianomaiselle Kemin-Sompion palikunnalle.

Malminetsintäluvan haltijan on ilmoitettava maastotöistä toimialallaan yleistä etua valvoville viranomaisille:

- Tukesille,
- toimivaltaisen Lapin ELY-keskuksen ympäristövastuualueelle,
- Metsähallitukselle
- Mikäli lupa-alueelta löydetään tutkimusten yhteydessä muinaismuistolaissa tarkoitettuja kohteita, tulee luvanhaltijan toimia siten kuin muinaismuistolaissa todetaan ja ilmoittaa löydöksistä viipymättä alueelliselle Lapin maakuntamuseolle.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011) 12 § ja VNa kaivostoiminnasta (391/2012) 2 §.

#### 6. Määräys malminetsintäalueen koon pienentämisen aikataulusta

Kaivosviranomainen ei näe tässä vaiheessa tarvetta malminetsintäalueen pienentämiselle. Tutkimuksia voidaan pitää perusteltuna koko ML2023:0008 alueella. Jos luvan haltija haluaa pienentää voimassa olevaa malminetsintälupaa tai luopua siitä kokonaan, tulee luvan haltijan tehdä ilmoitus joko osittaisesta tai koko malminetsintäalueen raukeamisesta.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011) 11 §, 51, 67 §). Otettaessa huomioon alueen koko, tutkimussuunnitelma ja sen perustelut, sekä seikka, että kyseessä on vaiheittain etenevä tutkimustoiminta, voidaan tutkimuksia pitää perusteltuna koko alueelle.

#### 7. Määräys vakuuden asettamisesta

Tässä malminetsintäluvassa **ML2023:0008** määrätään lupakohtainen **4000 euron** suuruinen vakuus. Vakuus asetetaan pankkitalletuksena Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain (621/2011) 15 §:ssä tarkoitettujen jälkitoimenpiteiden sekä 103 §:ssä tarkoitettun vahingon ja haitan korvaamista, sekä muiden kaivoslakiin perustuvien velvoitteiden täyttämistä varten. Tässä malminetsintäluvassa määrätty vakuus on asetettava viimeistään 30 päivänä siitä, kun malminetsintälupa on tullut lainvoimaiseksi, luvanhaltijan malminetsinnästä mahdollisesti

aiheutuvaa vahinkoa, haittaa tai muuta kaivoslaissa mainittua velvoitetta varten pankkiin avatulle vakuustalletustilille. Kaivoslain 73 §:ssä tarkoitettu luvan siirto ei vapauta vakuutta.

Perustelut: Määräyksen perusteena on kaivoslaki (621/2011) 107, 109, 110 ja 111 §. Vakuus asetetaan kaivosviranomaisen arvion perusteella, joka perustuu malminetsintäalueilla suoritettun valvontatyön kautta saatuihin havaintoihin. Valvontahavaintojen perusteella tyypillisimpien malminetsintäalueilla sattuvan vahingon suuruusluokka on linjassa tässä luvassa määrätyn vakuuden kanssa. Kaivosviranomaisen on arvioinut toiminnan laatua ja laajuutta (lupamääräys 1), toiminta-alueen erityispiirteitä, sekä luvassa säädettyjä velvoitteita lupamääräykset huomioiden ja päätyttyä määrättyyn vakuuteen. Luvassa sallitut geofysikaaliset- ja geokemialliset tutkimusmenetelmät tai maaperä- ja kallioperänäytteenotto eivät aiheuta merkittävää vahinkoa ympäristölle tai luonnolle, kun tutkimustyö suoritetaan lupamääräyksiä noudattaen. Malminetsinnästä johtuvia tyypillisiä maanomistajalle aiheutuvia vahinkoja ovat lähinnä yksittäiset puustovahingot. Luvassa on kielletty luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettujen lajien vahingoittaminen tai vaarantaminen. Mikäli alueella on sellaisia, niitä varten on annettu tarkat rajoitukset. Lähtökohtaisesti luvanhaltijan urakoitsijoilla on erillinen vastuuvakuutus tutkimustoimissa aiheutuneita ennakoimattomia vahinkoja varten. Kaivosviranomaisen harkitsee luvan siirron tai muuttamisen yhteydessä, onko vakuuden suuruutta tarkistettava.

8. Määräykset malminetsintää ja malminetsintäalueen käyttöä koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu kaivoslaissa (621/2011) kiellettyä seurausta

Malminetsintä sekä malminetsintäalueella liikkuminen ja muu alueen käyttö on rajoitettava tutkimustyön kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin. Toimenpiteet on suoritettava siten, että niistä ei aiheudu kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta eikä merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa. Luonnonolosuhteilla tarkoitetaan alueen pohja- ja pintavesioloja, lämpö- ja kosteusoloja sekä kasvien kasvupaikkatekijöitä.

Tämän päätöksen liitteessä 1 tarkoitettulla malminetsintäalueella ja 30 metrin etäisyydellä sen rajasta toiminnan kannalta välttämättömään liikkumiseen ei tarvita erillistä maastoliikennelupaa. Tutkimustyön kannalta välttämättömiin kairaustoimenpiteisiin saa käyttää alueen vettä, mutta jos kairauksessa käytettävän veden määrä ylittää 100m<sup>3</sup>/vrk, on toimittava siten kuin vesilain (587/2011) 2. luvun 15 §:ssä todetaan. Tutkimustöitä tehtäessä on otettava aina huomioon ympäristönsuojelulain (527/2014) 17§:n mukainen pohjaveden pilaamiskiello. Malminetsinnästä ja muusta malminetsintäalueen käytöstä ei saa aiheutua merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa, eikä merkittävää maisemallista haittaa.

Malminetsintäluvan haltijan on kairauksen päätyttyä tulpattava kairareiät teräksisen maakairausputken paikalleen jäädessä mansettitulpalla pohjaveden maanpinnalle nousun estämiseksi. Kairaputket on katkaistava noin 0,10–0,20m pituuteen läheltä maanpintaa, kairaputken päät on peitettävä metallisella suojahatulla ja merkittävä selvästi huomioväriin puupaaluin, joissa on kairauspaikan tunnisteet ja heijastin. Kairakohteiden jätehuolto sekä siistiminen on tehtävä välittömästi töiden loputtua kohteella.

Perustelut: Malminetsintäluvan haltijan on luovuttuaan malminetsintäalueesta tai sen menetettyään viipymättä saatettava malminetsintäalue yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon, sekä saatettava alue mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan (621/2011) 11 ja 15 §.

## 9. Määräykset yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista

Malminetsintäluvan haltijan on rajoitettava malminetsintä ja muu malminetsintäalueen käyttö tutkimustyön kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin. Toimenpiteet on suunniteltava siten, että niistä ei aiheudu kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Vaikka tässä malminetsintäluvassa sallitut tutkimusmenetelmät eivät vaikuta laajasti ympäristöön, malminetsintäluvan haltijan on oltava kuitenkin riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää.

Tässä malminetsintäluvassa sallitut tutkimusmenetelmät on kirjattu lupamääräykseen 1. Sallituilla malminetsintämenetelmillä ei vaikeuteta oikeusvaikutteisen kaavan toteuttamista, ei aiheuteta olennaista haittaa muulle elinkeinotoiminnalle eikä merkittävää maisemallista haittaa. Sallituilla tutkimustoimilla ei myöskään aiheuteta merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa, harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista, merkittävää maisemallista haittaa tai muuta merkittävää vahingollista ympäristövaikutusta, kun tutkimukset suoritetaan päätöksessä sallituilla menetelmillä sallittuina ajankohtina.

Tällä malminetsintäluvalla ei ole tarkoituksena tehdä koelouhintaa taikka laajuudeltaan tai vaikutuksiltaan sitä vastaavia toimenpiteitä, eikä toimintaa myöskään ole suunniteltu asemakaava-alueelle. Sallittujen, kohteella hetkellisesti suoritettavien tutkimustoimien ei voida myöskään katsoa häiritsevän merkittävästi Suomen pesimälintuja, jotka ovat suurelta osin luonnonsuojelulailta rauhoitettuja. Suomessa seurataan lajien uhanalaisuutta, ja lajien uhanalaisuustilanteen voi tarkastaa Punaisen kirjan verkkopalvelussa (YM & SYKE, 2019), joka löytyy osoitteesta <https://punainen-kirja.laji.fi>. Kirjassa on mainittu myös aina uhanalaisuuteen johtaneet syyt ja uhkatekijät tulevaisuudessa. Tässä luvassa sallittuja malminetsintämenetelmiä ei mainita kirjassa syiksi tai tulevaisuuden uhkatekijöiksi.

Alueelta saattaa olla lähteitä, puron- ja noronvarsimetsiä, reheviä soita, suon metsäsaarekkeita, kuruja, kallioita ja karuja soita. Tämä tulee huomioida siten, ettei tutkimustoiminnalla ole heikentäviä vaikutuksia ko. luontokohteisiin ja lajien elinympäristöihin. Luonnontilaisten tai luonnontilaisten kaltaisten lähteiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Pienvedet, lähteet ja norot on huomioitava tutkimustoiminnassa riittäväällä suojavyöhykkeellä. Luvansaajan on huolehdittava tutkimustoiminnassaan, ettei eri tutkimusvaiheissa päädy kiintoainesta pintavesiin. Alueelta tunnetaan myös metsälain 10 §:ssä ja vesilain 2 luvun 11 §:ssä mainittuja kohteita, jotka tulee huomioida tutkimustoiminnassa.

Lupa-alueella sijaitsevat valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet Tulppionkariste (KAO120297) ja Joutsenrämiät (KAO120298). Tutkimustoiminta kyseisillä alueilla ei saa vaarantaa kyseisten kallioalueiden luontoarvoja.

Lupa-alueella saattaa olla uhanalaisia lettotyyppejä. Mahdolliset kallioperäkairaukset on suoritettava suoalueilla ainoastaan lumipeitteisenä aikana maaperän ollessa roudassa, jolloin vaikutukset luontotyyppihin eivät ole merkittäviä. Tässä luvassa sallitut malminetsintämenetelmät eivät ole uhkatekijä tai ollut uhanalaistumisen syy luontotyypeille. Mahdollisiin rauhoitettuihin kasvilajeihin tulee lisäksi jättää n.20-30m suojavyöhyke.

Lupa-alueella on rauhoitetun ja tiukasti suojellun kasvilajin (laaksoarho) esiintymiä (luontodirektiivi (92/43/ETY) liite IV(b) ja LsL 9/2023 49§ §:n). Tämä tulee huomioida tutkimustoiminnassa siten, ettei toiminta vahingoita tai vaaranna niiden esiintymiä. Laaksoarhon esiintymään tulee jättää n. 30 m suojavyöhyke.



Lupa-alueelta tunnetaan lisäksi vaarantuneen hongantorvijäkälän ja silmälläpidettävien serpentiinipikkutervakon (*Viscaria alpina* var. *serpentinicola*), kelohurmejäkälän (*Ramboldia elabens*, NT), sammallimijäkälän (*Protopannaria pezizoides*), sinilimijäkälän (*Fuscopannaria praetermissa*, NT), männynnuppijäkälä (*Calicium denigratum*, NT), keloneulan (*Chaenothecopsis fennica*, NT), taigakulhojäkälän (*Psoroma hypnorum*, NT), pikkukulhojäkälän (*Psoroma tenue*, NT) ja männynmurujäkälän (*Pycnora xanthococca*, NT), viitalemmikin (*Myosotis nemo-rosa*, NT) sekä limarengasvahakkaan (*Hygrophorus gliocyclus*, NT) esiintymispaikkoja. Lisäksi alueelta on havaintoja silmälläpidettävistä (NT) tunturihärkin Keski-Lapin serpentiiniroduista sekä lapinnädän serpentiinityypeistä. Vaikka silmälläpidettävien lajien turvaaminen on vapaaehtoista, eikä silmälläpidettävät lajit täytä varsinaisen uhanalaisuuden kriteerejä, silmälläpidettävien lajien esiintymien vahingoittamista tulee välttää tutkimuksissa.

Lupa-alueella on luonnonsuojelulain (9/2023) 65§ mukaisiin tiukastisuojeleihin luontotyyppeihin kuuluvia ”Serpentiinikalliot, -kivikot ja -soraikot” kohteita (SYKE:n aineisto 13.6.2023, [https://www.d3.ymparisto.fi/d3/gis\\_data/spesific/serpentiinikalliotkivikot.zip](https://www.d3.ymparisto.fi/d3/gis_data/spesific/serpentiinikalliotkivikot.zip)). Tässä luvassa sallitun tutkimusmenetelmän lupaehdot noudattamalla varovaisuusperiaatte huomioiden voidaan todeta ettei kyseisiä luontotyyppisiä hävitetä eikä heikennetä merkittävästi. Hakijan suunnittelemat koneelliset malminetsintätyöt tullaan suorittamaan luonnonsuojelulain (9/2023) 65 §:n mukaisten serpentiinikallioiden, -kivikoiden sekä -sorakoiden maanpäällisten osien ulkopuolella, n.30 m suojavyöhykkeellä.

Maastotöiden suunnittelua varten lajien esiintymispaikat voi tarkistaa Lajitietokeskuksen avoimesta Laji.fi -palvelusta (<https://laji.fi/>). Mahdollisen esiintymän laajuuden voi tarkistaa Lapin ELY-keskukselta.

Alueeseen kohdistuu moottorikelkkaura sekä alueella on retkeilyreitti. Lisäksi lupa-alueella on kulttuuriperintökohde (Samperin veturitie), joka tulee huomioida lupa-alueen tutkimustöiden ja reittien suunnittelussa. Malminetsintä ei saa aiheuttaa vaaraa, haittaa tai vahinkoa moottorikelkkauran, retkeilyreitien tai kulttuuriperintökohteen käytölle ja kunnolle.

Lisätietoja kohteen tilanteesta saa Lapin ELY-keskuksen lausunnossa (Liite 5), Metsähallituksen lausunnossa (Liite 6) ja Lapin maakuntamuseon lausunnossa (Liite 7) mainitulta yhteyshenkilöltä tai Tukesilta.

Malminetsintäluvan haltijan tulee esittää hyvissä ajoin ennen tutkimustöiden aloittamista tarkka tutkimussuunnitelma toimenpiteineen ja sijaintitietoineen Tukesille. Lisäksi tutkimussuunnitelma tulee toimittaa tiedoksi toimivaltaiselle Lapin ELY-keskukselle ja Metsähallitukselle ja Lapin maakuntamuseolle.

Perustelut: Tutkimussuunnitelman esittämisvelvollisuudella varmistetaan, että toimenpiteisiin voidaan tarvittaessa valvonnallisesti puuttua. Samalla Tukesin on mahdollista kaivoslain valvonnan toteuttamiseksi arvioida toimenpiteiden vaikutusta ja tarvittaessa antaa tarkempia lisämääräyksiä toimenpiteiden suorittamisesta. Kaivoslaki (621/2011) 11 § ja 12 §, VNa (391/2012) 2 §.

Siirtyminen lupa-alueelle, ja lupa-alueella liikkuminen on sulanmaan aikana pyrittävä suunnittelemaan niin, että luontaisia aukkopaikkoja ja olemassa olevia uria käytetään mahdollisimman paljon hyväksi. Kosteikkoalueilla liikkumista tulee ensisijaisesti välttää sulanmaan aikana. Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallin-

nasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Koneellinen tutkimus ja näytteenotto alueilla, joilla on olemassa vaarana, että tutkimukset tai liikkuminen aiheuttaa maaperään vahinkoja (suot), tulee suorittaa aina ajankohtana, jolloin maaperä on jäätynyt.

Malminetsintäluvan haltijan on rajoitettava malminetsintä ja muu malminetsintäalueen käyttö tutkimustyön kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin. Toimenpiteet on suunniteltava siten, että niistä ei aiheudu kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Malminetsintäluvan nojalla tapahtuvasta malminetsinnästä ja muusta malminetsintäalueen käytöstä ei saa aiheutua:

- 1) haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle;
- 2) olennaista haittaa muulle elinkeinotoiminnalle;
- 3) merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa;
- 4) harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista;
- 5) merkittävää maisemallista haittaa.

Perustelut: Määräys perustuu kaivoslain (621/2011) 11 § ään.

#### 10. Määräys malminetsintäkorvauksen suuruudesta ja maksuajankodasta

Malminetsintäluvan haltijan on maksettava malminetsintäalueeseen kuuluvien kiinteistöjen omistajille vuotuista korvausta **20 euroa hehtaarilta** luvan voimassaoloajalta. Malminetsintäalueesta lasketaan kokonaispinta-ala, ja jokaisen kiinteistön tai muiden rekisteriyksiköiden osalta pinta-ala vähintään 0,1 hehtaarin tarkkuudella.

Malminetsintäkorvaus ensimmäiseltä vuodelta on maksettava viimeistään 30 päivänä siitä, kun malminetsintä lupa on tullut lainvoimaiseksi. Seuraavina vuosina korvaus on maksettava vastaavana ajankohtana. Luvan haltijan on ilmoitettava malminetsintäkorvauksen kokonaissuorituksesta kirjallisesti kaivosviranomaiselle, kun velvollisuus on täytetty.

Perustelut: Määräys perustuu kaivoslain (621/2011) 99 §:ään, jossa säädetään malminetsintäkorvauksen suuruudesta ja maksutavasta ja kaivoslain (621/2011) 51.11 § ja 152.1 §.

Mikäli hakija pienentää tai muuttaa tässä päätöksessä määrättyä malminetsintäaluetta muutoshakemuksella, määräytyy uusi malminetsintäkorvaus maanomistajalle seuraavasta tämän lupapäätöksen maksupäivästä alkaen muutospäätöksessä määrättävän pinta-alan mukaan.

Perustelut: Määräys perustuu kaivoslain (621/2011) 51 §, 67, 69 §:ään jossa säädetään malminetsintäluvan raukeamisesta ja muuttamisesta.

#### 11. Määräys vahinkojen ja haittojen korvaamisesta malminetsintäalueella

Malminetsintäluvan haltijan on korvattava malminetsintäalueella tapahtuvasta kaivoslakiin (621/2011) perustuvasta toiminnasta aiheutuneet vahingot ja haitat, jollei jonkin toimenpiteen osalta korvauksesta toisin säädetä.

Perustelut: Määräys perustuu kaivoslain (621/2011) 103 §:ään, jossa säädetään vahinkojen ja haittojen korvaamisesta malminetsintäalueella.

## 12. Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella

Alue kuuluu Kemin-Sompion paliskunnan alueeseen. Malminetsintätutkimukset on sovitettava alueella toimivan paliskunnan kanssa siten, ettei niistä aiheudu kohtuutonta haittaa poronhoidolle. Malminetsintäluvan haltijan on ilmoitettava Kemin-Sompion paliskunnalle tutkimustöistä ja niiden aikataulusta, sekä muusta alueiden käytöstä hyvissä ajoin ennen tutkimustöiden aloittamista. Malminetsintäluvan haltijan on otettava huomioon alueella mahdollisesti olevat poronhoidolle tärkeät rakenteet kuten esimerkiksi erotusaita ja käytettävä valmiita veräjiä kulkemiseen.

Perustelut: Edellä mainituilla toimenpiteillä ehkäistään malminetsinnästä poronhoidolle mahdollisesti aiheutuvia haittoja erityisellä poronhoitoalueella. Määräys perustuu Poronhoitolain (848/1990) 2§:ään ja kaivoslain (621/2011) 51 §:ään.

### Hakemuksen käsittely

Hakemus: 358 Exploration Oy	13.1.2023
Kuulutus hakemuksesta: Tukes	23.1.2023
Lausuntopyyntö: Tukes	23.1.2023
Selityspyyntö: Tukes	14.3.2023
Selitys: 358 Exploration Oy	13.4.2023
Päätös: Tukes	17.8.2023

### Lupahakemuksesta tiedottaminen

Tukes on tiedottanut hakemuksesta 23.1.2023 kuuluttamalla siitä 30 päivän ajan Savukosken kunnan ilmoituskanavilla. Hakemus on ollut nähtävillä myös Tukesin internet-sivuilla. Hakemus on ollut nähtävillä 1.3.2023 saakka.

Tukes on tiedottanut hakemuksesta asianosaisille maanomistajille kirjeitse 23.1.2023.

Lausunnot ja mielipiteet on pyydetty toimitettavaksi viimeistään 1.3.2023. Tämän päivämääränkin jälkeen toimitetut lausunnot ja mielipiteet on otettu ratkaisussa huomioon.

### Lausuntopyyntö ja lausunnot hakemuksesta

Hakemuksesta on lähetetty lausuntopyyntö ja saatu lausunnot seuraavasti:

- 1) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty **Savukosken kunnalle** 23.1.2023. Savukosken kunta on antanut lausunnon 24.2.2023 (liite 4).
- 2) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty **Lapin ELY-keskukselle** 23.1.2023. Lapin ELY –keskus on antanut lausunnon 7.3.2023 (liite 5).
- 3) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty **Metsähallitukselle** 23.1.2023. Metsähallitus on antanut lausunnon 27.2.2023 (liite 6).
- 4) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty **Lapin maakuntamuseolle** 23.1.2023. Lapin maakuntamuseo on antanut lausunnon 16.2.2023 (liite 7).
- 5) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty **Kemin-Sompion paliskunnalle** 23.1.2023. Kemin-Sompion paliskunta on antanut lausunnon 1.3.2023 (liite 8).

## **Muistutukset ja mielipiteet**

Hakemuksen johdosta esitettiin 1 mielipide.

Henkilötietoihin sovelletaan tietosuojalakia (1050/2018) ja EU:n yleistä tietosuoja-asetusta (GDPR).

## **Hakijan vastine**

Hakijalta on pyydetty selitystä 14.3.2023 hakemuskuulutukseen annettujen lausuntojen johdosta. Hakija antoi selityksen 13.4.2023 (Liite 9).

## **Tukesin kannanotto lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin yksilöityihin vaatimuksiin**

Lausunnoissa, muistutuksissa ja mielipiteissä esitetyt asiat on otettu lupapäätöksessä huomioon lupamääräyksiin siltä osin, kuin ne koskevat malminetsintää.

Lähtökohtaisesti mielipiteissä esitetään, että malminetsintälupaa ei tulisi myöntää. Perusteluna tälle on mahdollisen malminetsinnän aiheuttamat haitat luonnolle.

## **Erytinen poronhoitoalue**

Tukes on määrännyt lupamääräyksessä 12 että malminetsintätutkimukset sovitettava alueella toimivan paliskunnan kanssa siten, ettei niistä aiheudu kohtuutonta haittaa poronhoidolle. Malminetsintäluvan haltijan on ilmoitettava Kemin-Sompion paliskunnalle tutkimustöistä ja niiden aikataulusta, sekä muusta alueiden käytöstä hyvissä ajoin ennen tutkimustöiden aloittamista. Koska kyseessä on väliaikaisesta ja lyhytkestoisesta tutkimustoiminnasta, on se hyvin yhteensovitettavissa alueella tapahtuvan poronhoidon kanssa.

## **Serpentiinikalliot, -kivikot ja soraikot**

Lupa-alueella on luonnonsuojelulain (9/2023) 65§ mukaisesti tiukasti suojeltuihin luontotyyppeihin kuuluvia ”Serpentiinikalliot, -kivikot ja -soraikot” kohteita (SYKE:n aineisto 13.6.2023, [https://www.d3.ymparisto.fi/d3/gis\\_data/spesific/serpentiinikalliotkivikot.zip](https://www.d3.ymparisto.fi/d3/gis_data/spesific/serpentiinikalliotkivikot.zip)). Luvanhakija on esittänyt omaehtoisina toimenpiteinään, ettei koneellista malminetsintätyötä tulla toteuttamaan kyseisten alueiden maanpäällisillä osilla. Lisäksi luvanhakija on esittänyt jättävänsä ylimääräisen 30 m suojavaikkeen kyseisten kohteiden ympärille. Huomioiden nämä, ja mitä lupamääräysten 9. kohdassa on kirjattu, ei tutkimustoimilla ole vaikutuksia, jotka voisivat hävittää tai heikentää kyseisiä luontotyyppisiä.

## **Kaivannaisjäteasiat ja pohjaveden pilaantumisen estäminen**

Kaivoslain 13 §:n vaatimukseen (Malminetsintäalueen maa- ja kiviainesjätettä koskevat toimenpiteet), hakija on viitannut lupahakemuslomakkeen kohdassa 4.2, jossa kyseiset asiat on selvitetty riittävällä tarkkuudella. Luvassa sallituilla menetelmillä malminetsintätoiminnasta ei synny varsinaista kaivannaisjätettä. Kairauksesta voi kertyä maanpinnalle kairaussoijaa, joka on hienojakoista kyseisen kohteen kallioainesta. Lupamääräyksissä kiintoainesta ei saa päästää pintavesiin ja lähteisiin on jätettävä riittävät suojavaikkeet. Lisäksi hakija on esittänyt lupahakemuksen yhteydessä toimitetussa malminetsinnän ympäristövaikutuksia käsittelevässä liitteessä omaehtoisia tutkimustoimenpiteitä lieventäviä ja ympäristöä huomioivia toimenpiteitä, joissa mm.tutkimuskairauksissa kertyvä kairaussoija kerätään talteen ja toimitetaan

asianmukaiseen käsittelyyn.

Tutkimustöitä tehtäessä huomioon otettava ympäristönsuojelulain (527/2014) 17§:n mukainen pohjaveden pilaamiskielto on kirjattu lupamääräysten kohtaan 8. Lapin ELY-keskus katsoo lausunnossaan, että malminetsintää voidaan alueella tehdä hakemuksessa esitetyillä menetelmillä, kunhan ympäristökohteet huomioidaan koneellisten töiden suunnittelussa, ajoituksessa ja toteutuksessa eikä vesilain mukaiselle luvalla ole tarvetta. Mahdollisen pohjaveden pinnalle tihkumisen estämiseksi luvanhaltija on määrätty tulppaamaan kairatut kallioperäkairausreiät kuten tämän luvan kohdassa 8. on kirjattu. Lapin ELY-keskus voi tarvittaessa antaa asiaan liittyen määräyksiä saatuaan tutkimussuunnitelman ennakoita kuten tässä luvassa on määrätty.

### **Kairausapuaineista**

Mikäli kairauksessa käytetään kairausapuaineita, on niiden käytön turvallisuus varmistettu jo maahantuontivaiheessa. Kaikki kairauksessa mahdollisesti käytettävät apuaineet on rekisteröity Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) rekisteriin (REACH) ja ne on hyväksytty käyttötarkoituksensa mukaisesti käytettäväksi EU:n alueella. Mitkään näiden kemikaalien ainesosista eivät ole myrkyllisiä tai biokertyviä. Pohjaveden osalta malminetsintää rajoittaa aina pohjaveden pilaamiskielto.

### **Tiedoksi luvan haltijalle**

#### **Kaivoslain (621/2011) suhde muuhun lainsäädäntöön**

Sen lisäksi, mitä kaivoslaissa säädetään, sovelletaan kaivoslain mukaista lupa- tai muuta asiaa ratkaistaessa ja muutoin tämän lain mukaan toimittaessa muun muassa; luonnonsuojelulakia (9/2023), ympäristönsuojelulakia (527/2014), erämaalakia (62/1991), maankäyttö- ja rakennuslakia (132/1999), vesilakia (587/2011), poronhoitolakia (848/1990), säteilylakia (592/1991), ydinenergialakia (990/1987), muinaismuistolakia (295/1963), maastoliikennelakia (1710/1995) ja patoturvallisuuslakia (494/2009). VesiL 587/2011. Malminetsintäluvan haltijan on aina noudatettava Suomen lainsäädäntöä ja asiaan liittyviä muita kansainvälisiä sopimuksia.

#### **Maastossa liikkuminen**

Maastoliikennelain (1710/1995) 4.1 §:n ja 4.2 §:n 9-kohdan mukaan kaivoslaissa (621/2011) tarkoitetulla malminetsintäalueella ja 30 metrin etäisyydellä sen rajasta moottorikäyttöisellä ajoneuvolla liikkuminen ei edellytä maanomistajan tai haltijan lupaa, kun kyse on asianomaisessa malminetsintäluvassa tai kaivosluvassa tarkoitetun toiminnan kannalta välttämättömästä liikkumisesta. Mikäli malminetsintäalue rajautuu alueeseen, jolla liikkumista on rajoitettu (esim. luonnonsuojelualue), malminetsintäalueen rajan ulkopuolella tarvitaan alueen hallinnasta vastaavan viranomaisen suostumus.

Viitaten lupamääräykseen 9, malminetsintäluvan haltija veloitetaan rajoittamaan malminetsintä ja malminetsintäalueen käyttö tutkimustyön kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin. Malminetsinnästä ei saa aiheutua merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa, harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista, merkittävää maisemallista haittaa. Alueen koskemattomuuteen, joka liittyy alueen suojelutavoitteisiin, on säilytettävä. Aiheutetut vahingot on korvattava maanomistajalle.

## Luvan muuttaminen ja raukeaminen

Malminetsintäluvan haltijan on kaivoslain (621/2011) 69 §:n mukaan haettava malminetsintäluvan muuttamista, jos tutkimussuunnitelmaa muutetaan tai täydennetään siten, että lupamääräyksiä on tarpeen tarkistaa. Luvanhaltija voi lisäksi hakea malminetsintäluvan muuttamista lupamääräysten tarkistamiseksi, kun luvan mukaista toimintaa on tarpeen muuttaa.

Kaivosviranomaisen on päätettävä, että malminetsintälupa raukeaa, jos luvanhaltija tekee asiaa koskevan ilmoituksen. Luvanhaltija on velvollinen tekemään ilmoituksen, jos tarkoituksena ei enää ole harjoittaa lupaan perustuvaa toimintaa. Malminetsintälupa raukeaa ilmoituksen saavuttua kaivosviranomaiselle.

## Luvan voimassaolon jatkaminen

**Luvanhaltijan tulee toimittaa hakemus malminetsintäluvan voimassaolon jatkamiseksi kaivosviranomaiselle viimeistään kaksi kuukautta ennen luvan voimassaolon päättymistä. (VnA kaivostoiminnasta (391/2012) 27.1 §).**

Kaivoslain (621/2011) 61.1 §:n mukaan malminetsintäluvan voimassaoloa voidaan jatkaa enintään kolme vuotta kerrallaan siten, että lupa on voimassa yhteensä enintään viisitoista vuotta.

Kaivoslain (621/2011) 61.2 §:n mukaan malminetsintäluvan voimassaolon jatkamisen edellytyksenä on, että:

- 1) malminetsintä on ollut tehokasta ja järjestelmällistä;
- 2) esiintymän hyödyntämismahdollisuuksien selvittäminen edellyttää jatkotutkimuksia;
- 3) luvanhaltija on noudattanut tässä laissa säädettyjä velvollisuuksia samoin kuin lupamääräyksiä;
- 4) voimassaolon jatkamisesta ei aiheudu kohtuutonta haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle.

Kaivoslain (621/2011) 66 §:n mukaan malminetsintäluvan voimassaolon jatkamista varten lupaviranomaiselle on ennen luvan voimassaolon päättymistä toimitettava lupahakemus sekä lupaharkinnan kannalta tarpeelliset ja luotettavat selvitykset edellä mainituista voimassaolon jatkamisen edellytyksistä.

Kaivostoiminnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (391/2012) 27.2 §:n mukaan hakemuksesta tulee käydä ilmi hakijan haluamat muutokset lupa-alueeseen tai muut merkittävät muutokset sekä asianosaisissa tapahtuneet muutokset. Asetuksen 27.3 §:n mukaisesti hakemukseen tulee liittää lupaharkinnan kannalta tarpeellinen ja luotettava selvitys:

- 1) hakemuksen kohteena olevan luvan nojalla tehdyistä toimenpiteistä ja niiden tuloksista;
- 2) alueelle kohdistuneiden tutkimuskustannusten määrästä;
- 3) esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta;
- 4) perustelut aluerajaukselle.

Lisäksi hakemukseen sovelletaan vastaavasti, mitä lupahakemuksesta säädetään kaivoslain (621/2011) 34 §:ssä.

## Lupapäätöksestä tiedottaminen

Lupapäätös on toimitettu päätöksenantopäivänä:

- 358 Exploration Oy:lle,

Jäljennös päätöksestä on toimitettu antopäivänä

- Savukosken kunnalle,
- Lapin ELY-keskukselle,
- Metsähallitukselle,
- Lapin maakuntamuseolle tiedoksi,
- Kemin-Sompion paliskunnalle,
- niille, jotka ovat jäljennöstä erikseen pyytäneet

Päätöksen antamisesta on ilmoitettu

- maanomistajille (kirjeitse)
- asianosaisille, joita asia erityisesti koskee
- muistutuksen esittäjille
- niille, jotka ilmoitusta ovat erikseen pyytäneet

Tukes toimittaa Maanmittauslaitokselle malminetsintäluvasta tiedot merkittäväksi kiinteistötietojärjestelmään.

Perustelut: Päätöksestä tiedottaminen ja siinä noudatettu menettely perustuvat kaivoslain (621/2011) lupapäätöksestä tiedottamista koskevaan 58 §:ään.

## Päätösmaksu

Tästä päätöksestä perittävä maksu on **3950 €**. Valtion talous- ja henkilöstöhallinnan palvelukeskus lähettää laskun hakijalle.

Maksu perustuu hakemuksen vireille tullessa voimassa olleeseen asetukseen Turvallisuus- ja kemikaaliviraston maksullisista suoritteista (1283/2021).

## Muutoksenhaku

Tähän päätökseen saa kaivoslain (621/2011) 162 §:n nojalla hakea muutosta valittamalla **Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen**.

Valitus on tehtävä kirjallisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista (808/2019, 13 §). Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä päätöksen julkaisemisesta. Liitteenä olevasta valitusosoituksesta ilmenee, miten muutosta haettaessa on meneteltävä.

Päätöksestä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

**Lisätietoja**

kaivosasiat@tukes.fi tai ylitarkastaja Antti Mikkola puh. 029 505 2184

Asian on esitellyt ylitarkastaja Antti Mikkola ja ratkaissut ylitarkastaja Ilkka Keskitalo. Tämä asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti. Allekirjoittajan henkilöllisyyden ja allekirjoituksen ajankohdan voi varmistaa allekirjoitusta klikkaamalla ja asiakirjan aitous voidaan todentaa sähköisesti. Jos asiakirjaa muutetaan jälkikäteen, allekirjoitus ei ole enää kelvollinen. Sähköinen asiakirja on alkuperäiskappale, eikä allekirjoituksen oikeellisuutta voi varmistaa paperitulosteesta. Alkuperäisen sähköisen asiakirjan voi tarvittaessa pyytää Tukesin kirjaamosta.

**LIITTEET**

Liite 1	ML2023:0008 lupakartta
Liite 2	Tilakohtaiset pinta-alat malminetsintälupa-alueella
Liite 3	Asianosaiset maanomistajat
Liite 4	Savukosken kunnan lausunto
Liite 5	Lapin ELY-keskuksen lausunto
Liite 6	Metsähallituksen lausunto
Liite 7	Lapin maakuntamuseon lausunto
Liite 8	Kemin-Sompion paliskunnan lausunto
Liite 9	Selitys, 358 Exploration Oy
Liite 10	Ohje vakuuden asettamiseksi



## VALITUSOSOITUS

### Valitusviranomainen

Päätökseen saa hakea muutosta valittamalla sille hallinto-oikeudelle, jonka tuomiopiirissä pääosa tässä päätöksessä tarkoitettu alueesta sijaitsee. Toimivaltainen hallinto-oikeus on mainittu valitusosoituksen lopussa. Valituskirjelmä osoitetaan valitusviranomaiselle ja se on toimitettava valitusajassa hallinto-oikeuden kirjaamoon.

### Valitusaika

Valitus on tehtävä kirjallisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä päätöksen julkaisemisesta.

### Valitusoikeus

Malminetsintälupaa, kaivoslupaa ja kullanhuuhtontalupaa koskevaan päätökseen, mainitun luvan voimassaolon jatkamista, raukeamista, muuttamista ja peruuttamista koskevaan päätökseen sekä kaivostoiminnan lopettamispäätökseen saa hakea muutosta:

- 1) asianosainen;
  - 2) rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka sääntöjen mukaisella toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät;
  - 3) toiminnan sijaintikunta tai muu kunta, jonka alueella toiminnan haitalliset vaikutukset ilmenevät;
  - 4) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja muu asiassa toimialallaan yleistä etua valvova viranomainen;
  - 5) saamelaiskäräjät sillä perusteella, että luvassa tarkoitettu toiminta heikentää saamelaisten oikeutta alkuperäiskansana ylläpitää ja kehittää omaa kieltään ja kulttuuriaan;
  - 6) kolttien kyläkokous sillä perusteella, että luvassa tarkoitettu toiminta heikentää kolttien alueella kolttien elinolosuhteita ja mahdollisuuksia harjoittaa elinkeinoja.
- Kaivosviranomaisella on lisäksi oikeus valittaa sellaisesta päätöksestä, jolla hallinto-oikeus on muuttanut sen tekemää päätöstä tai kumonnut päätöksen.

### Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava

myös tämän nimi ja kotikunta.

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla).

### Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

- päätös, johon haetaan muutosta valittamalla, alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- asiamiehen valtakirja

### Valituskirjelmän toimittaminen perille

Valituskirjelmän voi viedä valittaja itse tai hänen valtuuttamansa asiamies. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Postiin valituskirjelmä on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen aukioloajan päättymistä. Hallinto-oikeudessa kirjaamon aukioloaika on klo 8.00–16.15. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Valittajalta peritään hallinto-oikeudessa **oikeudenkäyntimaksu 270 euroa**. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa (701/1993) on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Toimivaltaisen hallinto-oikeuden yhteystiedot muutoksenhakua varten:

#### **Pohjois-Suomen hallinto-oikeus**

käyntiosoite: Torikatu 34-90, 90100 Oulu

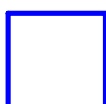
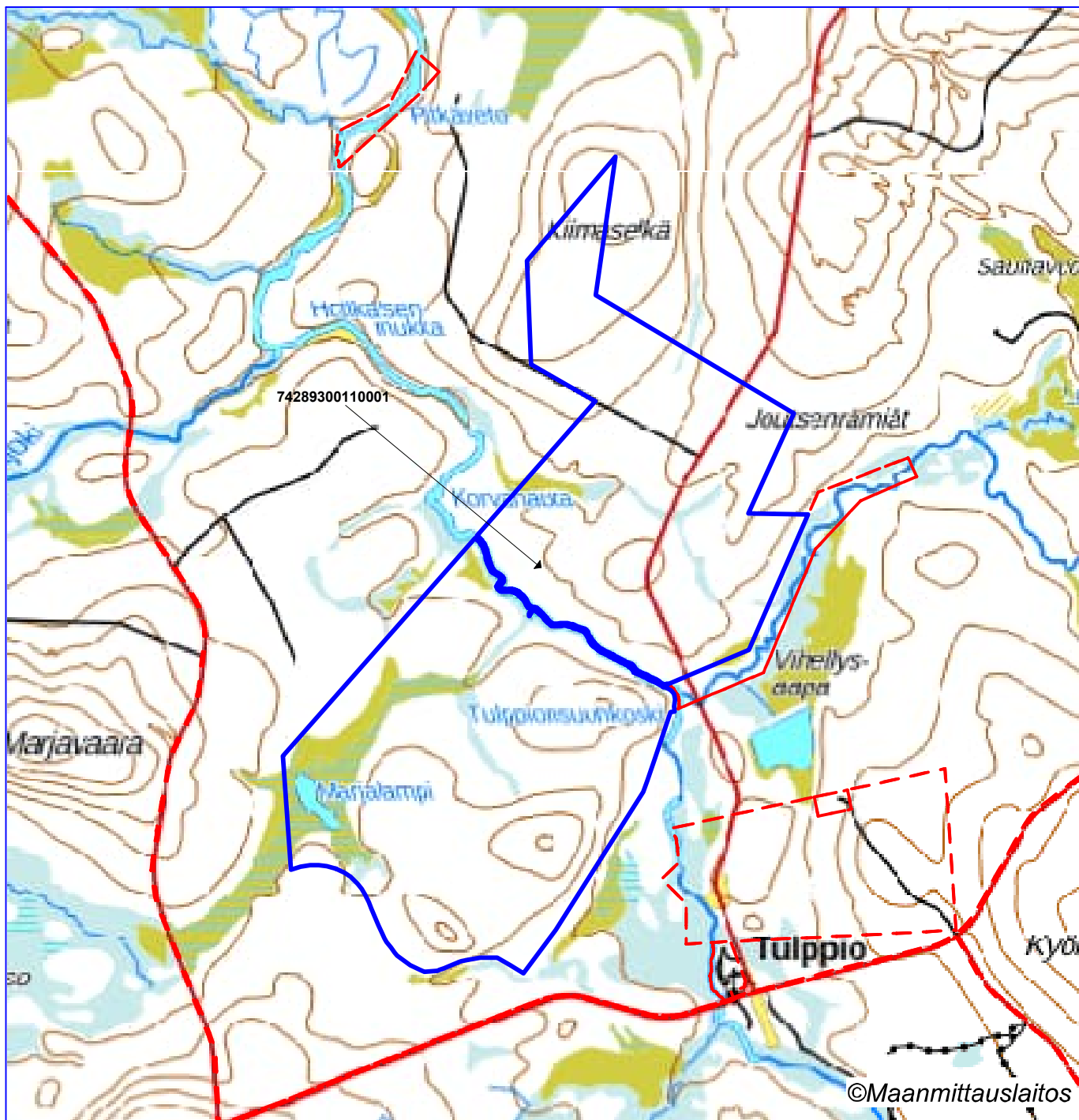
postiosoite: PL 189, 90101 Oulu

puhelin: 029 56 42800

faksi: 029 56 42841

sähköposti: [pohjois-suomi.hao@oikeus.fi](mailto:pohjois-suomi.hao@oikeus.fi)

Sähköinen asiointipalvelu: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>



Malminetsintälupa-alue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:40000

358 Exploration Oy  
Rova  
ML2023:0008



Lupatunnus  
ML2022:0096  
Liite 2

Kiinteistötunnus	Pinta-ala (ha)
74289300110001	839,44

Pinta-ala yhteensä: 839,44 ha

Lupatunnus  
ML2023:0008  
Liite 3

ASIANOSAINEN MAANOMISTAJA
---------------------------

Suomen valtio/Metsähallitus
-----------------------------



Kunnanhallitus

§ 31

21.02.2023

**Lausuntopyyntö malminetsintälupahakemuksesta Rova**

Khall 21.02.2023 § 31

18/10.01.01/2023

Valmistelija

Tekninen johtaja [REDACTED]

Turvallisuus- ja kemikalivirasto Tukes pyytää lausuntoa Savukosken kunnalta 358 Exploration Oy:n tekemän malminetsintälupahakemuksen Rova johdosta. Hakemus koskee Tulppion pohjois- ja länsipuolella sijaitsevaa aluetta Tulppionkariste, Joutsenrämiät ja Kiimaselkä. Alueen pinta-ala on 840 hehtaaria.

Hakija arvioi alueella olevan kaivosmineraaleja nikkeli, kupari, kulta, hopea, koboltti sekä platinaryhmän (PGE) metalleja. Malminetsintää tehdään lento- ja maastogeofysiikan mittauksin, lohkareetsinnällä sekä pinta- ja pohjamoreenien näytteenotolla sekä myös muilla menetelmillä.

Malminetsinnän lupa-alueella Rova on kunnan hyväksymä Soklin osayleiskaava. Hakemuksen mukainen alue on merkitty kaavamerkinnällä MPU, joka tarkoittaa metsä- ja porotalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaustarvetta. Tulppionjoelle merkitty ohjeellinen melontareitti on rajattu vesistöalueena pois malminetsintäluvan hakemuksesta. UKK-reitti vaeltajille on merkitty kaavaan ulkoilureittinä.

Lupahakemus rajoittuu idässä ja pohjoisessa Soklin osayleiskaavan EK-alueisiin. EK-1 on kaivosalue, jossa on rikastamon sijoituspaikka. EK-2 on avolouhoksen ja murskaamon sijoituspaikka. EK-3 on sivukivien läjitysalue. Hakemusalueen eteläreuna rajoittuu Tulppiosta Kemihaaraan johtavaan moottorikelkkauraan. Hakemusalueella on kaavamerkinnällä s-1 merkittyjä suojeltavia alueen osia, joissa on luontodirektiivin liite IV kasveja (laakso-arho, lapinleinikki ja lettorikko) sekä s-2 merkinnöillä olevia kasvilajeja tunturihärkki, serpentiinipikkutervakko, lapinnätä ja kalkkikaapa, jotka ovat LSL 47 §:n nojalla luokiteltu erityisesti suojeltaviksi lajeiksi. Lisäksi alue sisältää luo-2 kaavamerkinnällä merkittyjä luonnonmonimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita. Alueella sijaitsee muinaismuistolailla rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä sm/8-9 kaavamerkinnöillä.

Malminetsintälupa ei oikeuta esiintymän hyödyntämiseen, mutta malminetsintälupa antaa luvanhaltijalle etuoikeuden kaivoslupaun.

Hakemusalue on Kemin-Sompion paliskunnan poronhoitoaluetta.

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

Esittelijä

Kunnanjohtaja [REDACTED]



Kunnanhallitus

§ 31

21.02.2023

**Päätösehdotus**

Savukosken kunnalla ei ole huomautettavaa Rova malminetsintäalueen lupahakemukseen.

**Päätös**

██████████ esitti, että Savukosken kunta ei kannata luvan myöntämistä, sillä luvan mukainen toiminta vaikuttaisi alueen oikeusvaikutteisen kaavan toteuttamista. Alue on kaavoitettu Soklin osayleiskaavalla, jossa se on varattu metsä- ja porotalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on erityistä ulkoilun ohjaustarvetta. Tällaiselle alueelle ei kaivoslain 46 §:n mukaan saa myöntää malminetsintälupaa, mikäli se vaikeuttaisi oikeusvaikutteisen kaavan toteuttamista. Lisäksi kaava-alueelle sijoittuu lukuisia luonnonsuojelu- ja muinaismuistolakien nojalla rauhoitettuja kohteita, joihin lupahakemuksen mukaisella toiminnalla voi olla heikentäviä vaikutuksia. Hakemuksen mukaisen lupa-alueen läpi virtaa myös Nuorttijoki, jonka osalta Korkein hallinto-oikeus on todennut Soklin kaivoshankkeen ympäristölupahakemuksen osalta seuraavaa: pienissäkin määrin vesitalouden muutokset alueella voivat aiheuttaa erityisen luonnonolosuhteen huonontumista.

██████████ kannattivat ██████████ esitystä.

Pidettiin kokoustauko klo 18.58-19.10.

Keskustelun päätyttyä puheenjohtaja totesi, että asiasta on äänestettävä. Puheenjohtaja esitti nimenhuutoäänestystä siten, että ne, jotka kannattavat kunnanjohtajan päätösehdotusta vastaavat JAA ja ne, jotka kannattavat Reija Aaltosen esitystä vastaavat EI. Äänestysesitys hyväksyttiin. Suoritettussa äänestyksessä annettiin JAA ääniä kaksi (██████████) ja EI ääniä viisi (██████████), joten päätökseksi tuli ██████████ esitys.

Jakelu

Tukes

Otteen oikeaksi todistaa

24.02.2023

██████████  
toimistosihteeri  
pöytäkirjanpitäjä

Tiedoksi annettu sähköpostitse 24.2.2023



Kunnanhallitus

§ 31

21.02.2023

**Muutoksenhakuohje koskee pykälää: § 31**

**Muutoksenhakukielto**

Päätökseen, joka koskee vain asian valmistelua tai täytäntöönpanoa, ei saa kuntalain 136 §:n mukaan hakea muutosta.





Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES)  
[kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

Viite: Lausuntopyyntöne 23.1.2023

## **Malminetsintälupahakemus ML2023:0008, 358 Exploration Oy, Savukoski**

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES) on pyytänyt kaivoslain (2011/621) 37 §:n nojalla Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskuksen) lausuntoa 358 Exploration Oy:n Rován malminetsintälupahakemuksesta, lupanumero ML2023:0008. TUKES on pyytänyt ELY-keskuksen lausuntoa siitä, onko kohteella mahdollista jatkaa tehokasta malminetsintää hakemuksen mukaisilla tutkimusmenetelmillä ilman että niistä on kaivoslain (621/2011) 11 §:n mukaisesti 1) haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle, 3) merkittäviä muutoksia luonnonolosuhteissa, 4) harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista, 5) merkittävää maisemallista haittaa. Lisäksi TUKES pyytää lausuntoa siitä, onko alueella kaivoslain 9 § kolmannen momentin mukaisia liikennealueita. Lausuntoa on pyydetty 1.3.2023 mennessä. ELY-keskus on pyytänyt lausunnon antamiselle jatkoaikaa 6.3.2023 saakka, jonka TUKES on myöntänyt.

Haetun malminetsintäalueen pinta-ala on 839,9 ha ja se kohdistuu Savukosken kunnan alueelle, Tulppion kylän pohjoispuolelle. Hakija on arvioinut alueelta olevan mahdollista löytää nikkeliä (Ni), kuparia (Cu), kobolttia (Co), kultaa (Au), hopeaa (Ag) sekä platinaryhmän (PGE) metalleja. Kyseessä on uusi malminetsintäalue.

Tutkimusten aikana on suunniteltu tehtävän kalliooperäkartoitusta, lohkar-etsintää, maaperä- ja moreeninäytteenottoa lapiolla ja käsikäyttöisellä kairalla, geofysikaalisia maasto- ja lentomittauksia, koneellista pohjamooreni-näytteenottoa (BOT) sekä mahdollisesti timanttikairausta ja geofysikaalisia reikämittauksia. Alueella on tarkoitus liikkua jalkein, mönkijällä ja moottorikelkalla.

### **Lapin ELY-keskus lausuu seuraavaa**

#### *Natura 2000 -verkosto ja luonnonsuojelualueet*

Haetulla malminetsintäalueella ei ole perustettuja luonnonsuojelualueita, valtioneuvoston hyväksymiä luonnonsuojeluohjelmiin kuuluvia alueita, Natura 2000 -verkoston kohteita, luonnonsuojelulain (1096/1996) 29 §:n tarkoittamia, rajattuja luontotyyppisiä, luonnonsuojelulain 47 §:n tarkoittamia erityisesti suojeltavien lajien rajattuja esiintymispaikkoja eikä malminetsintäalue sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella.

#### *Pohjavesialueet ja pienvedet (kaivoslain 11 §:n kohdat 1 ja 3)*

Hakemusalueella ei ole luokiteltuja pohjavesialueita.

Hakemusalueelle ei sijoitu peruskarttalähteitä tai Metsäkeskuksen aineistoihin merkityjä lähteitä. Kartoittamattomien lähteiden sijaitsemista malminetsintäalueella ei kuitenkaan voida sulkea pois. Siksi on muistettava, että luonnontilaisen lähteen luonnontilan vaarantaminen on vesilaissa kielletty (VL 2. luku 11 §), ellei siihen ole saatu aluehallintoviraston lupaa

Vesistöjen lähellä toimittaessa on huolehdittava siitä, ettei syväkairauksissa maanpinnalle nouseva kiviaines, soija, pääse valumaan vesistöihin missään tilanteessa, eikä muukaan koneellinen näytteenotto ja liikkuminen aiheuta kuormitusta vesistöihin. Myös ojitetuilla aloilla on toimittava siten, että kiintoainetta tai poraussoijaa ei pääse oja myöten kulkeutumaan vesistöihin. Lisäksi vesistöjen ympäristö tulisi säilyttää mahdollisimman luonnonmukaisena.

Puron uoman luonnontilan säilymisen vaarantaminen on kielletty (VL 3. luku 2 §). Tämä tulee huomioida purojen ylityksissä.

#### *Luontotyytit ja valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet*

Malminetsintälupahakemuksen tarkoittama alue sijoittuu Tulppionkaristeen (KAO120297) ja Joutsenrämiät (120298) valtakunnallisesti arvokkaille kallioalueille. Tulppionkaristeen kallioalue sijaitsee kumpuilevassa metsämaastossa ja käsittää heikosti paljastunutta kalliomaastoa. Kallioperän kivilaji on alueella arkeisen Tulppion vihreäkivivyyöhykkeen ultraemäksistä, tummanvihreää, keskirakeista serpentiiniytyntä duniittia. Kallioalueen laella ja koillisosassa tavataan valtakunnallisesti harvinaista serpentiinivaikutteista kasvillisuutta. Kallioalue on luokiteltu arvoluokkaan 4 (arvokas kallioalue). Joutsenrämiät koostuu kahdesta erillisestä kalliokumpareesta. Kallioperän kivilaji on alueella arkeisen Tulppion vihreäkivivyyöhykkeen ultraemäksistä serpentiiniytyntä duniittia. Alue on pääosin peitteistä, heikosti paljastunutta kalliomaastoa, mutta alueella on useampia pienehköjä kallionokkia sekä kangasmaalla pieniä serpentiinilohkareita. Alue on biologisesti arvokas, sillä alueella tavataan valtakunnallisesti harvinaista serpentiinivaikutteista kasvillisuutta. Kallioalue on luokiteltu arvoluokkaan 4 (arvokas kallioalue).

Lapin ELY-keskus katsoo, että mikäli toiminnassa noudatetaan hakemuksessa esitettyjä periaatteita, ei toiminnasta ennalta arvioiden aiheudu merkittäviä vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaiden kallioalueiden geologisiin tai maisemallisiin arvoihin. On kuitenkin huomioitava, kyseessä on myös biologisesti arvokas alue. Serpentiinikalliot, -kivikot ja -soraikot kuuluvat kesäkuussa 2023 voimaan tulevan uuden luonnonsuojelulain (9/2023) 65 §:n mukaisiin tiukasti suojeltuihin luontotyyppihin, joita ei kyseisen säännöksen mukaan saa hävittää eikä heikentää. Heikentämisellä tarkoitetaan esiintymän ominaispiirteiden tai luontotyyppin toiminnan kannalta keskeisen eliölajiston vähentämistä ja hävittämisellä esiintymän tuhoamista tai sen ominaispiirteiden ja keskeisen eliölajiston poistamista kokonaan (HE 76/2022 vp). Heikentämiskielto perustuu suoraan lakiin eikä edellytä erillistä viranomaisen rajauspäätöstä. Näin ollen lain voimaantulon (1.6.2023) jälkeen kyseisen luontotyyppin esiintymisalueella ei tule tehdä toimenpiteitä, jotka voivat heikentää luontotyyppin tilaa (mm. kairaukset, pohjamooreeninäytteenotto). Luontotyyppille ei vielä ole tehty tarkkaa rajausta, mutta sen sijaintia ja laajuutta voidaan arvioida olemassa olevien serpentiinilajitietojen perusteella. Aiempiin lajistotietoihin perustuvat alustavat rajaukset on esitetty liitteenä olevalla kartalla. ELY-keskus pyrkii tekemään alueelle maastotarkastuksen, jonka jälkeen rajaukset voivat tarkentua.

ELY-keskus kuitenkin korostaa, että heikentämiskielto on voimassa suoraan lain nojalla heti lain voimaantumisen jälkeen.

Ilmakuvatarkastelun perusteella alueella saattaa olla uhanalaisia lettotyyppejä. Harvinaiset tai uhanalaiset luontotyytit voivat olla kaivoslain 11 § tarkoitettuja harvinaisia tai arvokkaita luonnonesiintymiä, jota ei saa olennaisesti vahingoittaa (HE 273/2009).

*Rauhoitetut, erityisesti suojeltavat ja uhanalaiset lajit (kaivoslain 11 §:n kohdat 3 ja 4)*

Malminetsintätoiminta on järjestettävä siten, että siitä ei aiheudu luonnonsuojelu- ja kaivoslaissa kiellettyä seurausta, kuten lajin heikentämistä tai häviämistä eikä lajin elinympäristön heikentämistä tai tuhoutumista. Maahan kajoavissa malminetsintätoimissa suojeltujen lajien esiintymät on rajattava malminetsintäalueen ulkopuolelle. Suojaetäisyyksien määrittelyssä tulee ottaa huomioon, että rauhoitettua lajia voi esiintyä pisteistä esiintymäpaikkaa laajemmalla alueella. Tarvittaessa tulee varmistua kartoituksin, ettei suojeltujen lajien esiintymiä vaaranneta.

Ajantasaiset esiintymätiedot malminetsintäalueelta tulee tarkistaa ja huomioida tutkimussuunnitelmaa laadittaessa. Lajitietoa voi tarkastella ja ladata Suomen lajitietokeskuksen Laji.fi-sivuston kautta. Myös ympäristöhallinnon yhteisestä lajitiedon tallennusjärjestelmästä LajiGIS:stä tiedot siirretään kerran viikossa laji.fi -järjestelmään. Laji.fi:ssä on lajiaineistoja myös lukuisista muista lähteistä, esim. museoiden tietokannoista. Suurin osa lajiaineistosta on suoraan kaikkien nähtävissä Laji.fi-sivustolla, mutta sensitiivisten lajien paikatiedot on karkeistettu esim. 1 km tai 5 km ruudun tarkkuudelle tai joissain tapauksissa salattu kokonaan. Nämä käyttörajoitetut aineistot saa käyttöönsä kirjautumalla Laji.fi-sivustolle ja tekemällä aineistopyynnön tietyltä alueelta.

Hakemusalueella sijaitsevasta joesta on tiedossa runsaasti havaintoja luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteeseen IV (b) sisällytetystä laaksoarhosta. Liitteeseen IV sisällytettyt lajit lukeutuvat tiukan suojelun piiriin (LsL 1096/1996 49 §, 92/43/ETY). Laaksoarhon esiintymiin tulee jättää vähintään 30 metrin suojavyöhyke, jotta näytteenotto ei vaaranna esiintymien säilymistä. Laaksoarho on myös rauhoitettu luonnonsuojelulain (1096/1996) 42 §:n nojalla.

Rauhoitettujen kasvien lisäksi alueelta tunnetaan vaarantuneen hongantorvijäkälän (*Cladonia parasitica*, VU) ja silmälläpidettävien serpentiinipikkutervakon (*Viscaria alpina* var. *serpentinicola*), kelohurmejäkälän (*Ramboldia elabens*, NT), sammallimijäkälän (*Protopannaria pezizoides*), sinilimijäkälän (*Fuscopannaria praetermissa*, NT), männynnuppijäkälä (*Calicium denigratum*, NT), keloneulan (*Chaenothecopsis fennica*, NT), taigakulhojäkälän (*Psoroma hypnorum*, NT), pikkukulhojäkälän (*Psoroma tenue*, NT) ja männynmurujäkälän (*Pycnora xanthococca*, NT), viitalemmin (*Myosotis nemorosa*, NT) sekä limarengasvahakkaan (*Hygrophorus gliocyclus*, NT) esiintymispaikkoja. Lisäksi alueelta on havaintoja silmälläpidettävistä (NT) tunturihärkin Keski-Lapin serpentiiniroduista sekä lapinnädän serpentiinityypeistä. Valtaosa mainituista lajeista esiintyy serpentiinikallion alueella ja kuuluu kyseiseen luontotyyppiin. Harvinaiset tai uhanalaiset lajit ovat kaivoslain 11 § kohdan 4 tarkoittamia harvinaisia tai arvokkaita luonnonesiintymiä, jota ei saa olennaisesti vahingoittaa (HE 273/2009).

*Veden ottaminen*

*Ilmoitus veden ottamisesta:* veden ottaminen vaatii vesilain (587/2011) 2 luvun 15 §:n mukaisesti pinta- ja pohjaveden ottamista koskevan ilmoituksen ELY –keskukselle, jos otettava vesimäärä ylittää 100 m<sup>3</sup>/vrk, eikä ottaminen edellytä vesilain 3 luvun 2 tai 3 §:n mukaan lupaa.

*Oikeus ottaa vettä toisen alueelta:* ELY-keskus kiinnittää huomiota vesilain 4 luvun säännöksiin, joiden mukaan, jos pintavettä tarvitaan toisen alueelta muuhun kuin tavanomaiseen kiinteistökohtaiseen käyttöön, tai kyse on pohjaveden otosta toisen alueelta, saattaa olla tarpeen hakea aluehallintovirastolta oikeutta veden ottamiseen toisen alueelta (vesilaki 4 luku 3 § 2 mom ja 4 luku 4 § 1 mom). ELY-keskuksen käsityksen mukaan veden käyttö malminetsinnässä ei ole tavanomaista kiinteistökohtaista vedenottoa. Aluehallintovirasto ratkaisee, täytyvätkö vedenotto-oikeutta koskevat edellytykset vai vaaditaanko vedenottoon vesilain 3 luvun mukainen lupa.

ELY-keskus edellyttää, että kairausvedenottoa ei tehdä pienitilavuuksista luonnonvesistöistä (vesilaki 2. luku 11 §, 3. luku 2 §).

*ELY-keskus esittää lupamääräyksissä huomioitavaksi*

Kairausvedenottoa ei tehdä pienitilavuuksista luonnonvesistöistä (VL 2. luku 11 §, 3. luku 2 §, kaivoslaki 11 § kohdat 3 ja 4).

Kairaussoija ei saa päästä valumaan puroihin ja muihin vesistöihin missään tilanteessa, eikä muukaan koneellinen näytteenotto ja liikkuminen saa aiheuttaa kuormitusta vesistöihin (kaivoslaki 11 § kohta 3).

Uuden luonnonsuojelulain voimaantulon (1.6.2023) jälkeen serpentiinikallioiden, -kivikoiden ja soraikoiden alueella ei tehdä toimenpiteitä, jotka voivat heikentää kyseisen luontotyypin tilaa (LsL (9/2023) 65 §).

Koska alueella on rauhoitettuja lajeja, jotka lukeutuvat kaivoslain 11 § kohdan 3 tarkoitamiin merkittäviin luonnonolosuhteisiin ja jotka ovat myös luonnonsuojelulla suojeltuja, tulee yhtiön joko pidättäytyä kairauksista purojen tai jokien varsilla tai kartoittaa näiden alueiden luonnonsuojelulla rauhoitettu lajisto ennen kairauksia. Ilman kartoituksia ei voida varmistua, ettei rauhoitettuja lajeja hävitetä tutkimuksissa. Laaksoarhon suojavyöhyke on 30 metriä esiintymän reunasta lukien. Mikäli alueelta löytyy uusia rauhoitettuja lajeja, ovat suojavyöhykkeet niilläkin vastaavia. Yhtiön tulee esittää tarkka tutkimussuunnitelma ELY-keskukselle vuosittain hyvissä ajoin, viimeistään kaksi viikkoa ennen tutkimuksiin ryhtymistä, jotta ELY-keskus voi valvoa luonnonsuojelulain noudattamista.

Myös ei-rauhoitettujen uhanalaisten lajien ja luontotyyppien olennainen vahingoittaminen on kielletty (kaivoslaki 11 §, kohta 4). Yhtiön tulee huomioida myös nämä luonnonesiintymät tutkimuksia suunnitellessaan.

Malminetsintätoiminnan kairausjäljet, koemontut ja liikkumisen aiheuttamat jäljet malminetsintäalueella tulee saattaa mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan etsintätoiminnan päättyessä alueella. Kairauksen jälkeen tulee varmistaa, ettei kairanrei'istä nouse pohjavettä maanpinnalle. Tarvittaessa kairanreiät on tulpattava. Kairauksissa mahdollisesti maahan jätettävät maaputket on katkaistava läheltä maan pintaa.

9.3.2022

### *Muuta*

Lapin ELY-keskus toteaa, että kaikessa toiminnassa tulee välttää turmelemasta alueen luontoa enempää kuin tutkimuksen tekemiseksi on välttämätöntä. Maastoliikennelain 5 §:n mukaan käytettäessä maastossa moottorikäyttöistä ajoneuvoa on vältettävä vahingon ja haitan aiheuttamista luonnolle ja muulle ympäristölle. Maastoajoneuvoilla liikkuminen tulee pääsääntöisesti tapahtua olemassa olevilla yksityisteillä, metsäteillä ja jäädytetyillä talviteillä. Moottoriajoneuvoilla liikkumista tulee välttää luonnontilaisilla soilla sulanmaan aikana. Maastoliikennelain 4 §:n mukaan maastoliikennelupaa ei tarvita malminetsintäalueella eikä 30 metrin etäisyydellä sen rajasta.

ELY-keskus suosittelee kairauksessa käytettävän myös pohjavesialueen ulkopuolella suljettua veden kierrätystä ja soijan talteenottoa.

Esitetyt tutkimukset eivät aiheuta kaivoslain 11 §:n kohdassa 5 tarkoitettua merkittävää maisemallista haittaa.

Alueella ei ole kaivoslain 9 § kolmannen momentin mukaisia liikennealueita.

Kaivoslain 11 § 1 kohdan nojalla ihmisten terveydelle ei saa aiheuttaa haittaa eikä yleistä turvallisuutta vaarantaa. Hakemusalueelle sijoittuu moottorikelkkailureitti. Reittiä pitkin ei tulisi ajaa muulla kuin moottorikelkalla. Reitin voi ylittää, mutta tällöin huolehdittava, että mahdolliset reittiin ylityksestä tulleet vauriot korjataan. Moottorikelkkareitin päällä ei tule suorittaa kairauksia tai muuta maaperään voimakkaasti kajoavaa toimintaa. Reitin vieressä talviaikaan kairattaessa tulisi jättää tapauskohtaisesti 30–50 metrin etäisyys, mikäli on vaarana, että kairanreiät vuotavat vettä ja reitille voi muodostua paaanjäättä.

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu. Merkintä sähköisestä allekirjoituksesta on dokumentin viimeisellä sivulla. Asian on esitellyt ylitarkastaja Maija Mäkelä ja ratkaissut päällikön sijaisena ylitarkastaja Ari Neuvonen.

Liitteet

Kartta 1. Serpentiinikalliot.

Tiedoksi

[eetu@finexmetals.net](mailto:eetu@finexmetals.net)[petri@finexmetals.net](mailto:petri@finexmetals.net)[kirjaamo@metsa.fi](mailto:kirjaamo@metsa.fi) (Metsähallitus/Liiketoiminnot)





Tämä asiakirja LAPELY/503/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/503/2023 har godkänts elektroniskt

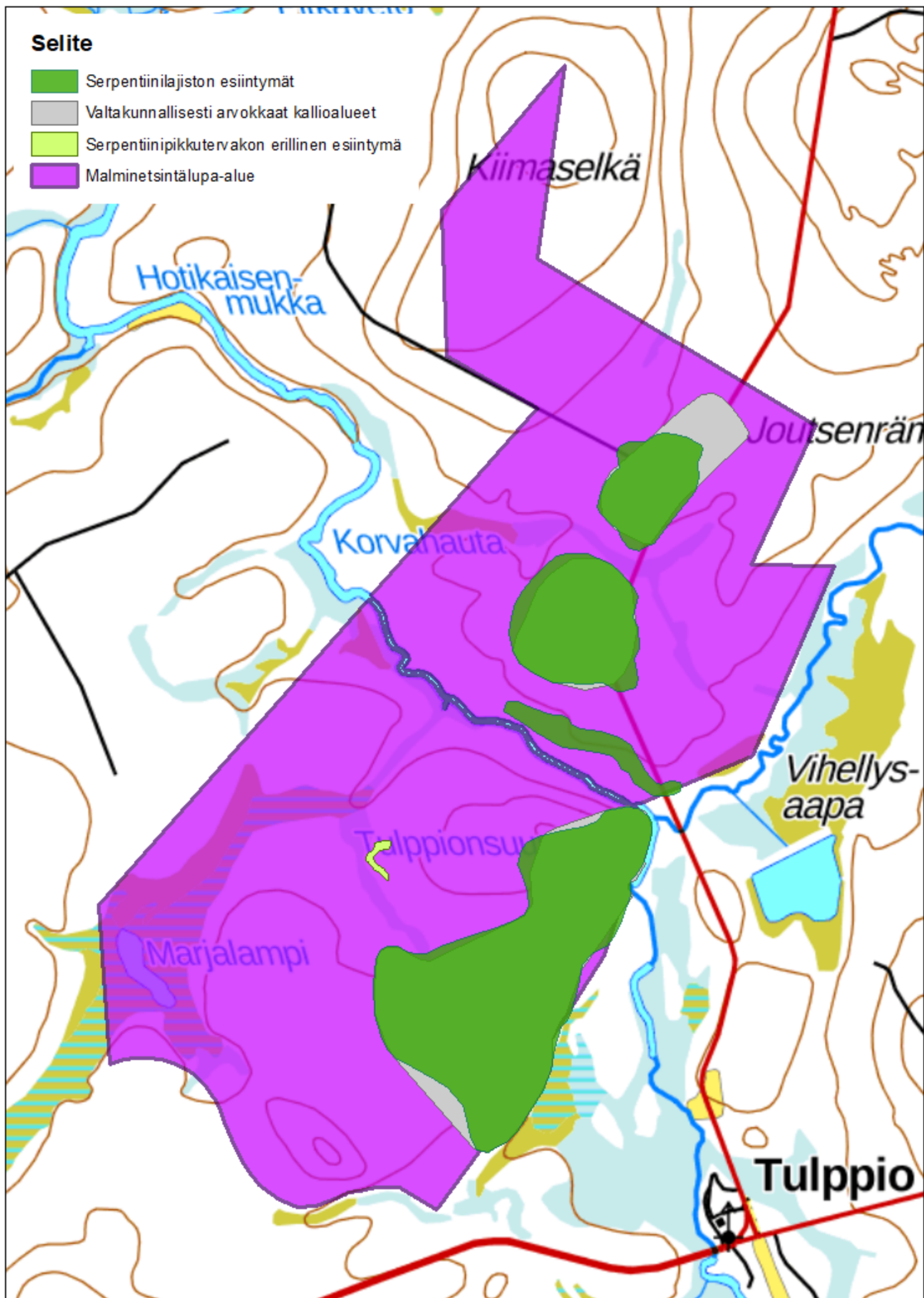
Ratkaisija Neuvonen Ari 06.03.2023 14:36

Esittelijä Mäkelä Maija 06.03.2023 11:29

# Serpentiinikalliot

## Selite

-  Serpentiinilajiston esiintymät
-  Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet
-  Serpentiinipikkutervakon erillinen esiintymä
-  Malminetsintäalupa-alue



## Asiakirjan ovat allekirjoittaneet

Nimi	Tunnistautuminen	Aika
Remes Heikki Lauri	Telia Tunnistus	27.02.2023 13:38:12 UTC+02:00



**Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu**

Sisällys: - Kansilehti (1 sivu)  
- Alkuperäinen dokumentti (7 sivua)

Kansilehden sivu 1/1



Metsähallitus

PL 94

01301 Vantaa

[kirjaamo@metso.fi](mailto:kirjaamo@metso.fi)

27.2.2023

MH 654/2023

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

[kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

Viite: Lausuntopyyntö 23.1.2023

## Metsähallituksen lausunto malminetsintälupahakemuksesta ML2023:0008, Rova, Savukoski, 358 Exploration Oy

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää Metsähallitukselta kaivoslain 37 §:n nojalla lausuntoa Savukoskelle kohdistuvasta malminetsintälupaa koskevasta hakemuksesta ML2023:0008, Rova. Malminetsintälupahakemusalueen pinta-ala on 839,90 ha. Haettu lupa-alue sijaitsee kokonaan Metsähallituksen liiketoiminnan hallinnassa olevalla Valtiomaa II nimisellä kiinteistöllä 742–893-11-1.

Tukes on pyytänyt Metsähallitukselta lausuntoa erityisesti siitä, että voidaanko malminetsintäalueella tehdä tehokasta malminetsintää hakemuksessa esitetyillä tutkimusmenetelmillä ilman, että niistä aiheutuu kaivoslain (621/2011) 11 §:n mukaisesti merkittäviä mm. muutoksia luonnonolosuhteissa tai harvinaisten tai arvokkaiden luonnonesiintymien olennaista vahingoittumista tai merkittävää maisemallista haittaa.

Esitettyyn hakemukseen Metsähallitus lausuu mielipiteenään seuraavaa:

### **Yleistä**

Metsähallitus pitää tärkeänä, että malminetsintäalueiden tutkimustoiminnassa huomioidaan alueiden maisema-, luonto- ja kulttuuriarvot mahdollisimman hyvin. Tietoja Metsähallituksen mailla olevista arvokkaista, huomioon otettavista kohteista löytyy mm. Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-portaalin kautta ja Retkikartta.fi-palvelusta sekä Museoviraston muinaisjäännösrekisteristä. Luvansaajan tulee myös tunnistaa lupa-alueella olevat muut mahdolliset metsälain 10 §:n erityisen tärkeät elinympäristöt, luonnonsuojelulain ja muinaismuistolain määrittelemät kohteet ja ottaa ne huomioon tutkimustoiminnassa.

Malminetsinnän kannalta välttämätön maastoliikenne tulee tapahtua moottorikelkoilla ja tela-alustaisilla työkoneilla. Suoalueilla ja pehmeiköillä tulee noudattaa suurta varovaisuutta ja mahdollisesti suorittaa näillä kohteilla maastotyöt maan ollessa roudassa sekä välttää työskentelyä kelirikon aikana.

## Uhanalaiset, rauhoitetut ja tiukkaa suojelua edellyttävät lajit

Hakemusalueella Nuorttijoien tulvarannoilla ja –pensaikoissa esiintyy laaksoarhoa (*Moehringia lateriflora*) lähes yhtenäisinä kasvustoina. Laaksoarho on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT) ja luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu putkilokasvi (LSL 42 §<sup>1</sup>). Laaksoarho on myös luontodirektiivin liitteen IV b laji, jonka esiintymien hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (LSL 49 §<sup>2</sup>). Metsähallitus esittää, että lupamääräyksiin turvattaisiin lajin esiintymät rajoittamalla koneellista näytteenottoa ja lumettoman ajan maastoliikennettä Nuorttijoien läheisyydessä.

Alueella esiintyy lisäksi serpentiinipikkutervakkoa (*Viscaria alpina* var. *serpentinicola*), joka on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT), serpentiinikallioille erikoistunut harvinainen kasvilaji. Serpentiinikallioilla esiintyy myös lapinnätää (*Cherleria biflora*) ja tunturihärkin Keski-Lapin serpentiinirotua (*Cerastium alpinum*). Lapinnätä ja tunturihärkki ovat molemmat alueellisesti uhanalaisia lajeja. Serpentiinikalliot, -kivikot ja -soraikot ovat tärkeitä elinympäristöjä myös monille muille vain serpentiinikallioilla ja -kivikoissa esiintyville kasvilajeille.

Hakemusalueen valtionmaalta tunnetaan myös vaarantuneen (VU) hongantorvijäkälän (*Cladonia parasitica*) esiintymiä. Laji esiintyy tyypillisesti mäntymaapuilla ja –kannoilla, ja tunnetut esiintymät sijoittuvat samoille alueille kuin em. serpentiinilajit.

Lupamääräyksissä olisi korostettava toiminnanharjoittajan vastuuta ajantasaisista lajesiintymistä koskevista tiedoista ja toiminnan järjestämisestä siten, ettei siitä aiheudu luonnonsuojelulaissa kiellettyä seurausta. Tätä vastuuta ei voida siirtää viranomaiselle päätökseen sisältyvällä lupamääräyksellä, joka edellyttää tutkimussuunnitelman esittämistä luonnonsuojeluviranomaiselle ennen tutkimustöiden aloittamista.

1.6.2023 voimaan tulevan uuden luonnonsuojelulain (9/2023) 76 §:n mukaan viranomaisten on otettava huomioon uhanalaiset eliölajit asianmukaisen lain mukaisessa lupaharkinnassa. Säännöksen tarkoituksena on korostaa uhanalaisten eliölajien asemaa muun muassa kaivoslain mukaisessa päätöksentekomenettelyssä. Metsähallituksen näkemyksen mukaan tämä tarkoittaisi esimerkiksi uhanalaisten lajien aiempaa parempaa huomioimista malminetsintäluvassa annettavissa määräyksissä.

## Tiukasti suojeltu luontotyyppi

Hakemusalueella esiintyy uhanalaisluokituksen mukaan vaarantuneeksi luokiteltua luontotyyppiä *serpentiinikalliot, -kivikot ja -soraikot*, jonka hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (9/2023) 65 §:n mukaan kielletty suoraan lain nojalla. Kyse on serpentiinistä tai muusta ultraemäksisestä tai emäksisestä kivilajista muodostuvista kallio-, kivikko- tai soraikkoesiintymistä, joilla esiintyy muun muassa edellisessä kappaleessa kuvattua uhanalaista serpentiinilajistoa. ELY-keskus voi yksittäistapauksessa myöntää poikkeuksen edellä kuvatusta kiellosta, jos kyseisen luontotyypin suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu tai luontotyypin suojelu estää yleisen edun kannalta erittäin tärkeän hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen eikä hankkeelle tai suunnitelmalle ole teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa olevaa vaihtoehtoa.

---

<sup>1</sup> Uuden luonnonsuojelulain (9/2023) 74 §:n mukaan

<sup>2</sup> LSL (9/2023) 78 §:n mukaan

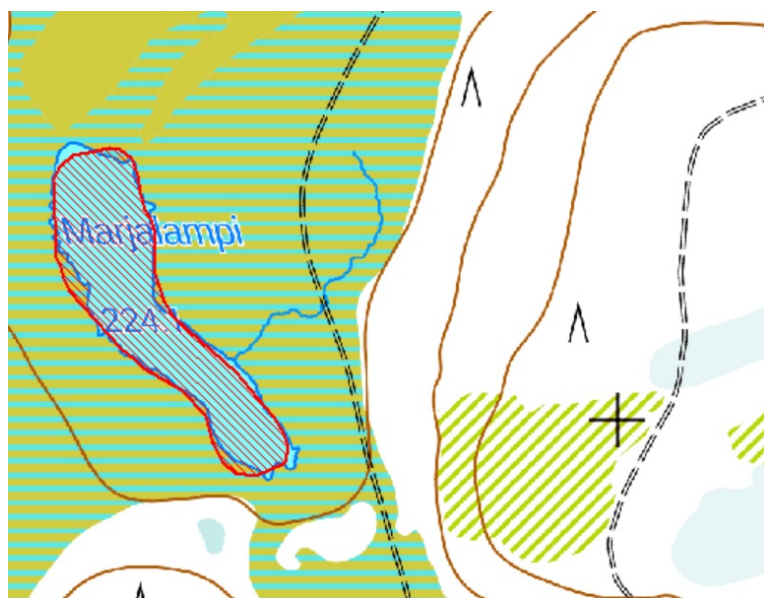
Luontotyyppiä esiintyy Metsähallituksen käsityksen mukaan ainakin valtakunnallisesti arvokkailla kallioalueilla Joutsenrämiät (KAO120298) ja Tulppionkariste (KAO120297).

Metsähallituksen näkemyksen mukaan malminetsintäluvassa annettavien määräysten tulee turvata luontotyyppien ominaispiirteiden sekä luontotyyppille ominaisen uhanalaisen eliölajiston säilyminen. Luontotyyppien rajauksessa sekä malminetsintää koskevien rajoitusten määrittelyssä tulee kuulla luonnonsuojeluviranomaisena toimivaa ELY-keskusta.

### **Arvokkaat luontokohteet, pienvesistöt ja niiden välittömät ympäristöt**

Hakemusalueella voi olla kartoittamattomia arvokkaita luontokohteita tiedossa olevien lisäksi, kuten lähteitä, reheviä soita, puron- ja noronvarsimetsiä, suon metsäsaarekkeitä, kuruja, kallioita ja karuja soita. Alueet ovat lajistollisesti ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita elinympäristöjä ja joilla voi olla harvinaista ja uhanalaista kasvilajistoa. Toimintaa ko. alueilla tulee välttää, jotta ne säilyisivät mahdollisimman luonnonmukaisessa tilassa. Esimerkiksi alueilla ei tule tehdä tutkimuskaivantoja ja muutkin tutkimustoiminnot tulee tehdä siten, että elinympäristöjen ominaispiirteet säilytetään (vrt. metsälain 10 §:n säädökset). Tutkimustoimintaa pienvesistöjen läheisyydessä tulee välttää vesiensuojelullisista syistä. Vesistöjen lähellä toimittaessa on huolehdittava siitä, ettei syväkairauksissa maanpinnalle nouseva kiviaines, soija, pääse valumaan vesistöihin, eikä koneellinen näytteenotto ja liikkuminen aiheuta kuormitusta vesistöihin. Ojitetuilla aloilla on toimittava niin, ettei kiintoainetta tai poraussoijaa pääse oja myöten kulkeutumaan vesistöihin. Vesistöjen ympäristö tulisi säilyttää mahdollisimman luonnonmukaisena. Kohteiden rajauksia löytyy Retkikartta-palvelusta <http://www.retkikartta.fi>. Kaikkia kohteita ei löydy edellä mainitusta palvelusta, joten hakijayhtiön tulee selvittää puuttuvat tiedot.

**Kartta 1.** Kartoitetut metsälain 10 § kohteet valtionmaalla.

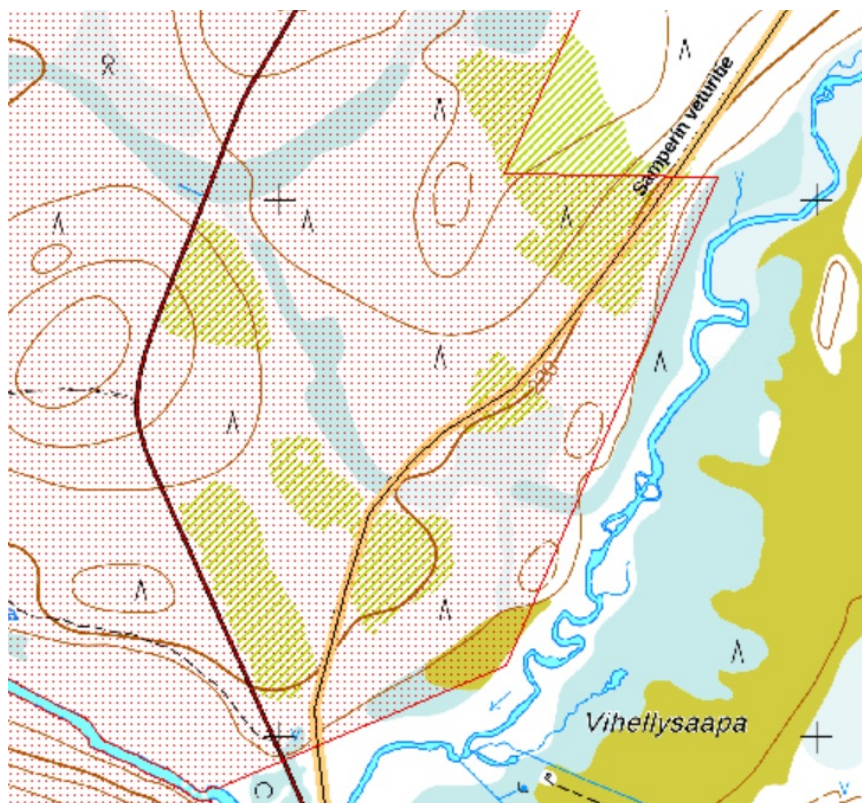


Luonnonsuojelu- ja vesilain viranomaisvalvonnasta alueella vastaa Lapin ELY-keskus. Tarkemmat tiedot mainituista alueen vesiluontotyypeistä, rauhoitetuista ja suojelluista kohteista ja lajeista sekä haetun toiminnan vaikutuksista niihin antaa Lapin ELY-keskus.

## Kulttuuriperintö

Hakemusalueella sijaitsee yksi kulttuuriperintökohde: Samperin veturitie. Kohteen tarkempi sijainti on esitetty alla olevassa kartassa. Edellä mainittua kulttuuriperintökohdetta ei saa vahingoittaa tutkimustöiden yhteydessä. Jos maata kaivettaessa tai muuta työtä suoritettaessa tavataan kiinteä muinaisjäännös, on työ muinaisjäännöksen kohdalta heti keskeytettävä ja ilmoitettava kohde Museovirastolle tarpeellisia toimenpiteitä varten. Myös muut alueella mahdollisesti olevat kulttuuriperintökohteet tulee ottaa huomioon maankäytössä. Metsähallituksen tiedossa ei ole em. kohteita hankkeen alueella, mutta Metsähallitus ei tule tekemään alueella maastokartoituksia ko. hankkeen johdosta. Metsähallitus ei sitoudu tällä lausunnollaan vastuuseen alueen mahdollisista vielä löytymättömistä kohteista.

**Kartta 2.** Samperin savotta Tulppio-Saunavuotso kulttuuriperintökohteen sijainti suhteessa malminetsintäluvhakemusalueeseen.



## Virkistysrakenteet

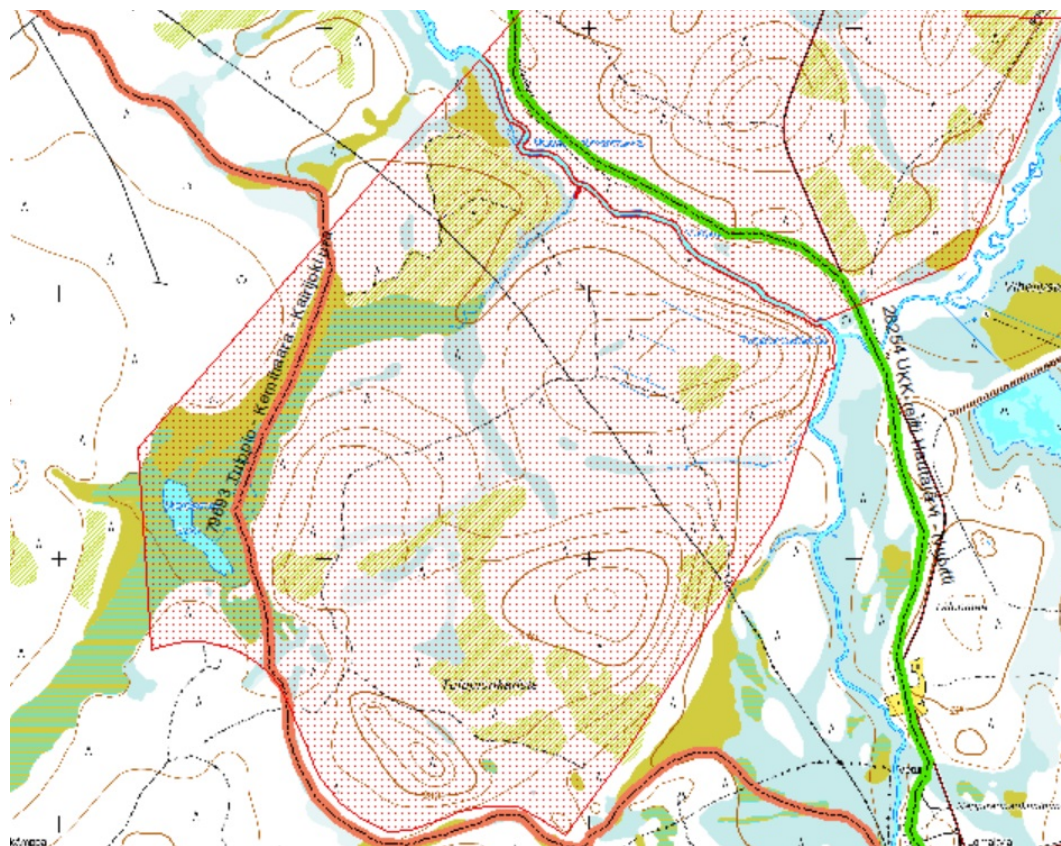
Kaivoslain 11 § 1 kohdan mukaan ihmisten terveydelle ei saa aiheuttaa haittaa eikä yleistä turvallisuutta vaarantaa. Hakemusalueen läpi kulkee kesäretkeilyreitti UKK-reitti Hautajärvi-Nuortti sekä Tulppio-Kemihaara-Kairijoki moottorikelkkaura.

Kesäretkeilyreitti on merkitty maastoon punaisilla sekä sinisillä vanerilaatoilla. Aukeilla alueilla on merkinä 1,5 metriä pitkät tolpat, joiden päät ovat siniset. Moottorikelkkareittiura on Metsähallituksen Luontopalveluiden ylläpitämä. Ura on merkitty ristiviivoin.

Molemmat virkistysrakenteet tulee ottaa huomioon malminetsinnässä. Reitit voi ylittää, mutta tällöin on huolehdittava, että mahdolliset reitin ylityksestä tulleet vauriot korjataan. Reittien päällä ei saa suorittaa kairauksia tai muuta maaperään voimakkaasti

kajoavaa toimintaa. Tarvittaessa reiteille on asetettava varoitusmerkkejä mm. ylityskohtiin ja toimittaessa reitin välittömässä läheisyydessä. Moottorikelkkauraa pitkin ei tule ajaa muulla kuin moottorikelkalla.

**Kartta 3.** Virkistysreittien sijoittuminen malminetsintä lupahakemusalueelle. UKK-reitti on kuvattu kartassa vihreällä ja moottorikelkkaura punaisella viivalla.



### Vahinkojen ehkäiseminen

Tutkimustoiminta tulee suunnitella siten, että maastolle, puustolle ja taimikoille aiheutuvat vahingot olisivat mahdollisimman vähäisiä. Alueella liikkumisessa tulee tieverkoston lisäksi käyttää mahdollisimman paljon maastossa olevia ajouria. Metsähallituksen tieverkostoa ja maastouria käytettäessä tulee huomioida tiestön ja maastourien kuntotilanne. Tienpohjat maastossa suurelta osin heikkokuntoisia talvikäyttöön tarkoitettuja tienpohjia. Tiestön ja maastourien kuntoon ja käytettävyyteen vaikuttaa mm. kevään ja kovien sateiden aiheuttama kelirikko.

Lisäksi Metsähallitus edellyttää, että toiminnassa tapahtuvista poikkeustilanteista, esimerkiksi polttoainevuodoista tai muista onnettomuuksista, jotka voivat vaikuttaa alueen luonnonoloihin, tulee ilmoittaa välittömästi Metsähallitukselle.

Toiminnanharjoittajan tulee kaikilta osin vastata aiheuttamistaan vahingoista. Metsähallituksen yhteyshenkilö vahinkoasioissa on Metsähallitus Metsätalous Oy:n Itä-Lapin metsätiimin aluepäällikkö Jari Kantia, jari.kantia@metso.fi, puh. 0206 39 7576.

### Turvallisuuden parantaminen

Mikäli tutkimusalueella suoritetaan sellaisia syväkairauksia, joista kairauksien jälkeen jää maastoon pysyvästi maanpäällisiä metallisia tai muovisia maaputkia, Metsähallitus

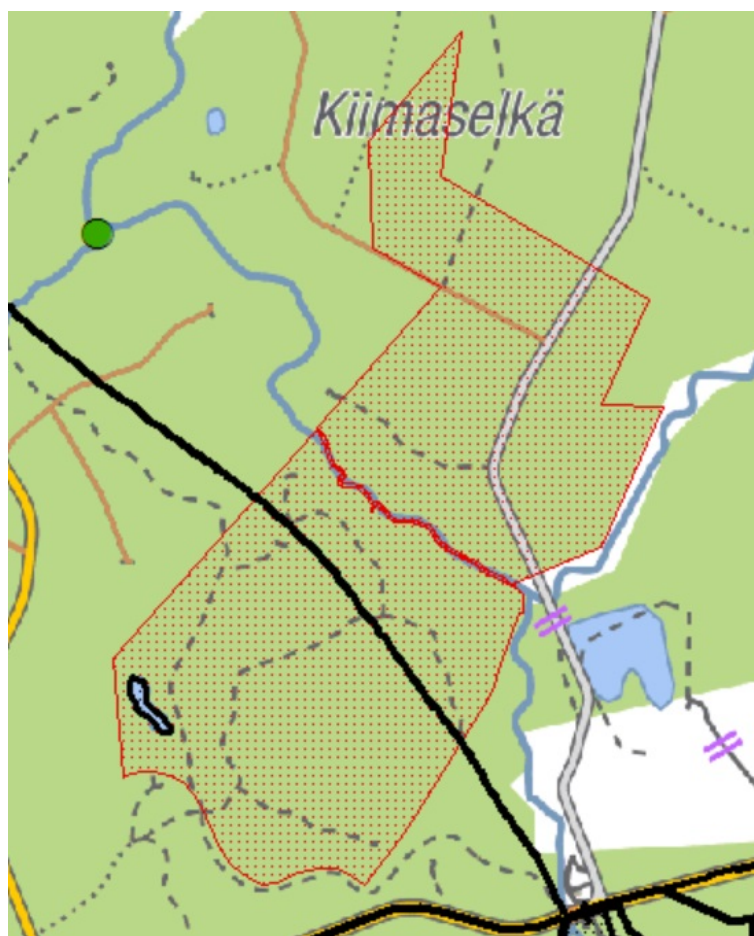
edellyttää, että putket katkaistaan mahdollisimman läheltä maanpintaa ja putkien päät tulpataan. Vähän lumen aikana putket ovat vaarallisia mm. moottorikelkkailijoille. Maanpäällisistä putkista voi aiheutua vahinkoja myös metsäkoneille ja muille maastoajoneuvoille. Esimerkiksi metsäkoneiden renkaat rikkoontuvat osuessaan maaputkien päihin. Tutkimusojien ja -kaivantojen turvallisuuteen ihmisille ja eläimistölle on kiinnitettävä erityistä huomiota luiskauksin, merkinnällä heijastin- ja liputuskepein ja varoituksin. Lippusiimojen ja ns. pyykkinarujen käyttö on kielletty, koska erityisesti porot ja hirvet voivat tarttua sarvistaan. Edellä mainitulla toimenpiteellä parannetaan maaston muiden käyttäjien turvallisuutta ja estetään materiaalivahinkoja. Metsähallitus katsoo, että malminetsintäluvan saaja on kaikilta osin vastuussa näistä vahingoista Metsähallitukselle ja kolmannelle osapuolelle.

### **Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen**

Poronhoitolain (848/1990) mukaan erityisellä poronhoitoalueella ei saa valtion maata käyttää sillä tavoin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle. Myös laki Metsähallituksesta (234/2016) edellyttää, että sen hallinnassa olevien luonnonvarojen hoito, käyttö ja suojeleminen on sovittava yhteen siten, että poronhoitolaissa säädetyt velvoitteet täytetään.

Porojen laidunaita halkaisee hakemusalueen kulmien luoteesta kaakkoon. Laidunaita tulee ottaa huomioon tutkimustöissä.

***Kartta 4.** Porojen laidunaidan sijainti tutkimusalueella. Haettu malminetsintäalue on esitetty kartassa punaisella rajauksella ja laidunaita mustalla viivalla.*



## **Metsähallituksen oman toiminnan vaatimukset**

Metsähallitus korostaa, että tässä lausunnossa esitetyt ympäristönäkökohdat ovat sellaisia, jotka Metsähallitus ottaa itsekin huomioon omassa toiminnassaan. Metsähallitus on sitoutunut näihin periaatteisiin lakisääteisen veloitteen lisäksi mm. omassa sertifioidussa ympäristö- ja laatuajrjestelmässään. Näin ollen Metsähallitus ei edellytä malminetsintäluvan hakijalta enempää kuin mitä Metsähallitus vaatii omalta toiminnaltaan.

*Tämän lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Luontopalveluista luonnonsuojelun erityisasiantuntija Saara Tynys sekä kaivosalan asiantuntija Heikki Remes ja kaivannaisiasiantuntija Lotta Kiuttu Kiinteistökehityksestä.*

*Lisätietoja lausunnosta antaa kaivosalan asiantuntija Heikki Remes (heikki.remes@metsa.fi, puh. 0206 39 7355).*

Heikki Remes  
kaivosalan asiantuntija  
Metsähallitus, Kiinteistökehitys



Viite: Lausuntopyyntö 23.1.2023  
Asia: SAVUKOSKI – ML2023:0008 Rova

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää kaivoslain (621/2011) §37 nojalla Lapin maakuntamuseolta lausuntoa Savukosken kunnan alueelle kohdistuvasta malminetsintälupahakemuksesta ML2023:0008. Lupahakemuksen kopia liitteineen on toimitettu lausuntopyynnön yhteydessä Lapin maakuntamuseolle, ja siitä käyvät ilmi aiottu malminetsintäalue sekä suunnitellut toimenpiteet. Lapin maakuntamuseo lausuu asiasta Savukosken kunnan alueesta vastaavana museolain (314/2019) mukaisena alueellisena vastuumuseona museolain §7 1 momentin 2 kohdan mukaisen kulttuuriympäristötehtävänsä puitteissa.

Aiottu malminetsintäalue sijaitsee Savukosken kunnan alueella Tulppion luoteispuolella noin 68 km Savukosken keskustasta koilliseen käsittäen 839,9 ha:n alan. Alueelta ei tunneta kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muita arkeologisia kulttuuriperintökohteita. Alue lienee kuulunut 2010-luvun alussa Metsähallituksen Valtiollisen metsäohjelman (KMO) inventointialueeseen. KMO-inventointeja ei voi maankäytön suunnittelun kannalta pitää kattavina selvityksinä johtuen tuolloisten inventointialueiden laajuudesta ja inventointiin käytetystä rajallisesta ajasta.

Alue on arkeologisesti erittäin potentiaalista. Se kuulu Kemijoki-Nuorttijen vedenjakaja-alueeseen, jolta on viime vuosien aikana tehty merkittäviä myöhäiselle rautakaudelle ajoittuvia löytöjä. Koska malminetsintätöissä ei kuitenkaan ole tarkoitus avata koeuria tai tehdä kaivinkoneella koemontutusta, ei käsillä olevan malminetsintälupa-anomuksen puitteissa ole Lapin maakuntamuseon näkemyksen mukaan tarve edellyttää arkeologisia selvityksiä, koska suunnitellut kairaukset ja muut näytteenotot ovat kajoavuudeltaan niin pie-





nimuotoisia, että ne muodostanevat alueella mahdollisesti sijaitseville tuntemattomille arkeologisille kohteille verrattain pienen riskin.

Johtuen alueen korostuneesti kohonneesta arkeologisesta potentiaalista, Lapin maakuntamuseo kuitenkin alleviivaten muistuttaa, että muinaismuistolain (295/1963) §1 mukaisesti, on muinaisjäännökseen kajoaminen ilman muinaismuistolain nojalla myönnettyä lupaa kielletty. Tätä kieltoa ei kumoa minäkään muun lain nojalla myönnetty lupa, kuten malminetsintälupa. Näin ollen muinaismuistolain §14 mukaisesti, jos maata kaivettaessa tai muuta työtä suoritettaessa tavataan kiinteä muinaisjäännös, jota aikaisemmin ei ole tunnettu, on työ kohteen luona keskeytettävä välittömästi ja löydöstä on viipymättä tehtävä ilmoitus joko Museovirastolle tai alueellisen vastuumuseon (Lapin maakuntamuseo) arkeologille. Niin ikään muinaismuistolain §16 mukaisesti, jos alueelta löydetään muinaisesineeksi epäilty esine, tai sellaisen katkelma, on kaivuu paikalla lopetettava välittömästi ja otettava viipymättä yhteys joko Museovirastoon tai alueellisen vastuumuseon arkeologiin.

Siinä tapauksessa, että malminetsintälupa myönnetään, tulee ennen maastotöiden aloittamista esitettävä tutkimussuunnitelma toimittaa tiedoksi Lapin maakuntamuseolle.

Rovaniemellä 16. helmikuuta 2023



Jari-Matti Kuusela  
arkeologi (FT, dos.)

Jakelu: Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)  
358 Exploration Oy  
Lapin ELY-keskus  
Museovirasto

Kemin-Sompion paliskunta  
c/o Poroisäntä [REDACTED]

LAUSUNTO

1.3.2023

Turvallisuus- ja Kemikaalivirasto (Tukes)  
Valtakatu 2  
96100 Rovaniemi  
kaivosasiat@tukes.fi

Viite: Lausuntopyyntö 23.1.2023, lupatunnus ML2023:0008

**Asia: 358 Exploration Oy:n malminetsintälupahakemus (ML2023:0008)**

Kemin-Sompion paliskunta on erittäin huolestunut lisääntyvästä kaivostoimintaan tähtäävästä tutkimustoiminnasta alueellaan. Kyseinen toiminta aiheuttaa rauhattomuutta ja ylimääräistä liikehdintää porojen laidunalueilla sekä vaikeuttaa poronhoitotoita. Jatkuvasti lisääntyvä kaivostoiminnan pelko aiheuttaa epävarmuutta porotaloudesta elävissä perheissä. Hakemuksen kohteena oleva ja sitä lähellä olevat erämaiset alueet soveltuvat kaikkein parhaiten poronhoidon harjoittamiseen eikä teollinen toiminta sovellu samoille alueille.

Hakemusalue sijaitsee **erityisesti poronhoitoa** varten tarkoitettulla alueella, joka on todettu niin poronhoitolaissa kuin myös alueen kaavoituksessa tarkemmin. Alue sijoittuu poronhoidon kannalta keskeiselle alueelle, jossa sijaitsee elintärkeitä porolaitumia ja rakenteita. Sokliin liittyvissä oikeusprosesseissa on myös todettu alueen tärkeys poronhoidolle ja kaivostoiminnan aiheuttamat uhkat ympäristölle, jotka johtivat mm. Soklin ympäristöluvan kumoamiseen. Kaivostoimintaan tähtäävä toiminta kuten malminetsintä tulisi aiheuttamaan poronhoidolle niin poronhoitolaissa (PHL 2.2§) kuin kaivoslaissa määriteltyä huomattavaa haittaa, joka on luvan myöntämisen este.

Osa hakemusalueesta on myös esitetty liitettäväksi Urho Kekkosen Kansallispuistoon ja tämä asia on käsittelyssä ympäristöministeriössä.

Kemin-Sompion paliskunta ei hyväksy paliskunnan alueelle 358 Exploration Oy:n tekemää malminetsintälupahakemusta (ML2023:0008) ja vaatii sen sekä varauksen (VA2021:0062-01) hylkäämistä. Vaadimme tarvittaessa poronhoitolain 53§ mukaista neuvottelua asiasta.

Värriöllä 1.3.2023

[REDACTED]  
[REDACTED] poroisäntä

## TURVALLISUUS- JA KEMIKAALIVIRASTOLLE

**Asia** Selitys malminetsintälupahakemusta koskeviin lausuntoihin asiassa ML2023:0008, selityspyyntö 14.3.2023

**Hakija**

358 Exploration Oy ("Yhtiö")  
Telkkäkuja 4 C 49  
00200 Helsinki  
Y-tunnus: 3204706-5

## 1 TAUSTAA

1. Yhtiö on jättänyt Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (”Tukes”) malminetsintälupahakemuksen (ML2023:0008, Rova). Hakemus koskee pinta-alaltaan 839,9 hehtaarin suuruista aluetta Savukosken kunnan alueella.
2. Tukes kuulutti malminetsintälupahakemuksen 23.1.2023 ja varasi mielipiteiden ja muistutusten antamista varten aikaa 1.3.2023 saakka.
3. Tukes on 14.3.2023 päivätyllä selityspyynnöllään varannut Yhtiölle tilaisuuden antaa selityksensä lupahakemuksesta kaivoslain (621/2011) 37 §:n nojalla annettujen lausuntojen johdosta.
4. [Yhtiö antaa alla selityksensä Lapin ELY-keskuksen, Metsähallituksen, Savukosken kunnan, Kemmin-Sompion paliskunnan ja Lapin maakuntamuseon lausuntoihin.]

## 2 SELITYS

### 2.1 Savukosken kunnan lausunto

5. Lausunnossaan Savukosken kunta vastustaa malminetsintäluvan myöntämistä alueella voimassa olevan kaavoituksen perusteella. Toisin kuin lausunnonantaja lausunnossaan väittää, lupahakemuksen mukaiset malminetsintätoimet eivät vaikeuta alueella voimassa olevan kaavoituksen toteutumista.
6. Malminetsintäluvan myöntämisen esteistä säädetään kaivoslain (621/2011) 46 §:ssä. Säännöksen 1 momentin 6 kohdan mukaan malminetsintälupaa ei saa myöntää alueelle, jossa luvan mukainen toiminta vaikeuttaisi oikeusvaikutteisen kaavan toteutumista. Lain esitöiden mukaan malminetsintäluvan mukainen toiminta ei kuitenkaan useimmissa tapauksissa ole sellaista, että sen voitaisiin katsoa vaikeuttavan oikeusvaikutteisen kaavan toteutumista. Malminetsintälupaa koskevassa harkinnassa ei arvioida mahdollisen kaivostoiminnan vaikutuksia alueiden käyttötarpeille sen varalta, että malminetsintä johtaisi kaivostoiminnassa hyödyntämiskelpoisen esiintymän paikallistamiseen, sen sijaan kaivosluvan myöntämisen edellytykset ja esteet harkitaan erikseen<sup>1</sup>.
7. Edellä viitatus säännöksen 1 momentin 7 kohdan mukaan malminetsintälupaa ei saa myöntää alueelle, jonka osalta kunta vastustaa luvan myöntämistä kaavoituksesta johtuvasta tai muusta alueiden käyttöön liittyvästä pätevistä syistä, jollei luvan myöntämiselle ole erityistä syytä. Lain esitöiden mukaan alueiden käyttöön liittyvillä pätevillä syillä tarkoitetaan lähinnä vireillä olevaa kaavoitusta, jossa alueelle on suunniteltu käyttötarkoitus, jota malminetsintä vaikeuttaisi. Kyseeseen voi tulla myös esimerkiksi luvan mukaisen toiminnan kanssa yhteensopimaton tai muu maankäyttötarve taikka erityinen luonnon- tai kulttuuriarvo. Säännös ei kuitenkaan suo kunnalle yleistä kielto-oikeutta malminetsintään.<sup>2</sup>

#17585864v8

---

<sup>1</sup> HE 273/2009 vp, s. 101

<sup>2</sup> HE 273/2009 vp, s. 101–102.

### 2.1.1 Alueella ei ole malminetsinnän kanssa yhteensopimattomia maankäyttötarpeita

8. Suunniteltu malminetsintäalue sijoittuu Itä-Lapin maakuntakaavan alueelle. Alueelle on lisäksi hyväksytty Soklin osayleiskaava, joka on kuulutettu lainvoimaiseksi. Hakemuksen mukainen alue on merkitty kaavassa metsä- ja porotalousvaltaiseksi alueeksi (MPU).
9. Kuten Yhtiön lupahakemuksesta käy ilmi, suunniteltuihin tutkimusmenetelmiin kuuluu kallioperäkartoitusta, lohkare-etsintää, maaperä- ja moreeninäytteenottoa lapiolla ja käsikäyttöisellä kairalla, geofysikaalisia maasto- ja lentomittauksia, koneellista pohjamoreeninäytteenottoa sekä tarpeen mukaan myös timanttikairausta ja geofysikaalisia reikämittauksia. Lupahakemuksen mukaiset malminetsintätoimet ovat luonteeltaan ja laadultaan tavanomaisia tutkimustoimia, joiden vaikutukset vesistöihin, pohjavesiin, ihmisiin, eläimiin sekä maa- ja kallioperään ovat korkeintaan hyvin vähäiset. Lisäksi malminetsintäluvan lupaehdoilla voidaan varmistaa, ettei malminetsintä vaikeuta muita alueeseen kohdistuvia maankäyttötarpeita. Vastaavanlaatuisia ja -laajuisia malminetsintätoimia on arvioitu Itä-Suomen hallinto-oikeuden 3.3.2022 antamassa päätöksessä 515/2022, joissa hallinto-oikeus katsoi muun muassa malminetsintätoiminnan pienimuotoisuuteen ja ajallisesti rajoitettuun kestoon viitaten, ettei malminetsintäluvan myöntäminen tarpeettomasti vaikeuttanut alueen kehittämistä. Vastaavasti Itä-Suomen hallinto-oikeuden 22.2.2021 antamassa päätöksessä 21/0018/3 hallinto-oikeus katsoi tavanomaisten malminetsintämenetelmien laatuun viitaten, että malminetsintälupa maa- ja metsätalousalueeksi merkitylle alueelle voitiin myöntää kunnan vastustuksesta huolimatta.<sup>3</sup>
10. Savukosken kunta ei ole lausunnossaan tuonut esille, että alueella olisi vireillä sellaista kaavoitusta tai muuta alueidenkäytön suunnitelmaa, jossa alueelle olisi suunniteltu malminetsinnän kanssa yhteensopimattomia maankäyttötarpeita. Yhtiö huomauttaa, että kaivoslain 46 §:n 1 momentin 7 kohdan mukainen malminetsinnän este edellyttää riittävän konkreettista suunnitelmaa maankäytöstä, jota malminetsintätoiminta vaikeuttaisi.
11. Porotalousvaltaista aluetta koskevan kaavamerkinnän osalta Yhtiö toteaa, että nyt käsillä olevassa asiassa on kyse malminetsinnästä eli pistemäisestä ja väliaikaisesta tutkimustoiminnasta, jonka vaikutuksia porotaloudelle ei voi missään tilanteessa rinnastaa teolliseen toimintaan, kuten kaivostoimintaan.

### 2.1.2 Alueella ei ole sellaisia luonto- tai kulttuuriarvoja, jotka estäisivät luvan myöntämisen

12. Lausunnossa on vastustettu malminetsintäluvan myöntämistä myös vetoamalla erityisiin luonto- ja kulttuuriarvioihin. Lausunnon mukaan kaava-alueelle sijoittuu lukuisia luonnonsuojelu- ja muinaismuistolakien nojalla rauhoitettuja kohteita, joihin lupahakemuksen mukaisella toiminnalla voi olla heikentäviä vaikutuksia.
13. Suunniteltua malminetsintäaluetta lähimmät muinaisjäänne (Talonmaa 1 ja Talonmaa 2) sijaitsevat noin 200 metrin etäisyydellä hakemusalueesta. Sen lisäksi varsinaisella hakemusalueella sijaitsee yksi kulttuuriperintökohde (Samperin veturitie).

<sup>3</sup> Itä-Suomen hallinto-oikeus 3.3.2022 (515/2022) ja Itä-Suomen hallinto-oikeus 22.2.2021 (21/0018/3). Jälkimmäinen ratkaisu on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 3.11.2022 H3182/2022, jolla asiaa koskevat valituslupahakemukset hylättiin.

14. Kuten Lapin maakuntamuseo on 16.2.2023 antamassaan lausunnossa todennut, suunnitellulta malminetsintäalueelta ei tunneta muinaisjäänöksiä tai muita arkeologisia kulttuuriperintökoh- teita eikä arkeologiselle selvitykselle ole tarvetta malminetsintäluvhakemuksen puitteissa. Yhtiö huomauttaa, että jos maata kaivettaessa tai muuta työtä suorittaessa kuitenkin tavattaisiin kiinteä muinaisjäänös, jota aikaisemmin ei ole tunnettu, taikka jos alueelta löydettäisiin muinaisesineeksi epäilty esine tai sellaisen katkelma, toiminnanharjoittajalla on suoraan muinais- muistolain (295/1963) 14 ja 16 §:n nojalla velvollisuus keskeyttää työt ja velvollisuus ilmoittaa löydöksestä viipymättä Museovirastolle tai alueellisen vastuumuseon arkeologille.
15. Lupahakemuksen mukaisen malminetsinnän luontovaikutusten osalta todettakoon, ettei hake- muksen mukaisella alueella sijaitse luonnonsuojelualueita, Natura 2000 -verkoston kohteita, luonnonsuojeluohjelmiin kuuluvia alueita, luonnonsuojelulain 29 §:n tarkoittamia rajattuja luon- totyyppejä, luonnonsuojelulain 27 §:n tarkoittamia erityisesti suojeltavien lajien rajattuja esiinty- mispaikkoja eikä valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita. Alueella ei myöskään sijaitse kaavalla perustettuja suojelualueita. Hakemusalueella on kuitenkin tie- dossa eräitä uhanalaisia, rauhoitettuja ja tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja, joiden olennainen vahingoittaminen on kaivoslain 11 §:n 2 momentin nojalla kiellettyä. Lisäksi alue sijoittuu Tulp- pionkaristeen (KAO120297) ja Joutsenrämiät (120298) valtakunnallisesti arvokkaille kallioalu- eille, mutta kuten Lapin ELY-keskus on 9.3.2022 antamassaan lausunnossa todennut, toimin- nasta ei ennalta arvioiden aiheudu merkittäviä vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaiden kallio- alueiden geologisiin tai maisemallisiin arvoihin, kun toiminnassa noudatetaan lupahakemuk- sessa esitettyjä periaatteita.
16. Yhtiö toteaa, että alueella tiedossa olevia arvokkaita luonto- ja kulttuuri-kohteita, kosteikkoja ja vesistöjä pyritään ensisijaisesti välttämään kokonaan. Mikäli malminetsintä näillä alueilla tai nii- den läheisyydessä on välttämätöntä, valitaan tutkimusmenetelmät siten, että haittaa aiheutuu mahdollisimman vähän. Yhtiö korostaa, että suunnitellut malminetsintätoimet ovat luonteeltaan tavanomaisia malminetsintätoimia, joiden ympäristövaikutukset ovat oikeuskäytännössäkin to- dettu olevan vähäisiä.<sup>4</sup>
17. Viitaten siihen, mitä edellä on todettu alueen kaavoitustilanteesta sekä kulttuuri- ja luonnonolo- suhteista, Yhtiö katsoo, ettei kunnalla ole ollut kaivoslain 46 §:n 1 momentin 7 kohdassa tarkoi- tettua pätevää syytä vastustaa malminetsintäluvan myöntämistä Yhtiölle.
18. Savukosken kunta on lausunnossaan lisäksi vedonnut korkeimman hallinto-oikeuden Soklin kaivoshankkeen ympäristölupa-asiassa antamaan ratkaisuun. Yhtiö korostaa, että kyseisessä korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisussa (KHO 2022:38) ei ole arvioitu malminetsintätoimin- nan ympäristövaikutuksia, koska ratkaisussa on ollut kyse laajalle alueelle suunnitellun kaivos- toiminnan edellyttämästä ympäristölupa-asiasta. Kyse on ollut Suomen mittakaavassakin poik- keuksellisen suuresta kaivoshankkeesta, joka ei millään tavalla vertaudu nyt kysymyksessä olevaan hakemuksen mukaisen malminetsintätoimintaan. Kuten edelläkin on jo todettu, mal- minetsintätoiminnalla ei yleisesti arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia luonnonolosuhteisiin. Ottaen huomioon ELY-keskuksen ja metsähallituksen asiassa antamat lausunnot, ei

<sup>4</sup> Itä-Suomen hallinto-oikeus 27.3.2020 (20/0057/3). Ratkaisu on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 21.6.2021 H2224/2021, jolla asiaa koskevat valituslupahakemukset hylättiin.

merkittäviä vaikutuksia luonnonolosuhteisiin aiheudu myöskään nyt kysymyksessä olevasta hakemuksen mukaisesta malminetsinnästä.

## 2.2 Lapin ELY-keskuksen sekä Metsähallituksen lausunnot

### 2.2.1 Taustaa Yhtiön toiminnasta sekä hakemusalueesta

19. Aluksi Yhtiö haluaa todeta, että se noudattaa tutkimustoiminnassaan Kaivosteollisuus ry:n Malminetsintäoppaassa kuvattuja toimintatapoja ja pyrkii kaikessa toiminnassaan käyttämään alan parhaita käytänteitä ja vaatii samaa käyttämiltään aliurakoitsijoilta. Tämän selityksen liitteenä on katkelmia Malminetsintäoppaasta niistä menetelmistä, joita yhtiö on suunnitellut käyttävänsä haetulla malminetsintä lupa-alueella. Yhtiö ei aio tehdä alueella RC-porausta, tutkimuskaivantoja tai koelouhintaa. Malminetsintäoppas-liitteessä on myös kuvattu esimerkkejä malminetsinnän vaikutuksia lieventävistä toimenpiteistä ja yhtiö pyrkii käyttämään näitä toiminnassaan.
20. Lupahakemusalueella on tehty edellisten vuosikymmenten aikana geologista tutkimusta sekä malminetsintää. Tulppionkaristeen alueella on esimerkiksi nähtävissä avoimia tutkimusojia Rautaruukki Oy:n vuosien 1968–1971 tutkimusten jäljiltä. Alueella on suoritettu malminetsintää ja geologista tutkimusta viimeksi GTK:n toimesta 2005–2008, jolloin alueelle kairattiin useita kairareikiä koko Tulppionkaristeen poikki.
21. Yhtiö toteaa, että hakemusalueella on Metsäkeskuksen tietojen mukaan tehty erilaisia hakkuita laajalti ainakin vuosina 2006–2010, 2012–2013 sekä 2020. Alueen ilmakuvissa ja maastokäynteillä on lisäksi näkyvissä useita muitakin hakkuualueita, joita ei löydy Metsäkeskuksen tietokannasta. Näiden johdosta Tulppionkariste, Joutsenrämiät sekä Kiimaselkä nimiset alueet ovat laajalti hakattua tai harvennettua metsätalouss metsää, jotka on metsänhoitotoimien aikana äestetty. Alueen ilmakuvista tarkastettuna hakkuut leikkaavat osittain Lapin ELY-keskuksen esittämiä serpentiinilajiston esiintymisalueita sekä valtakunnallisesti arvokkaita kallioalueita.
22. Yhtiön tekemien maastokäyntien perusteella hakemusalueella on havaittavissa vain yksittäisiä pienialaisia kalliopaljastumia tai lohkaraita, jotka ovat pinta-alaltaan muutamien neliömetrien luokkaa. Ilmakuvatarkastelussa kyseisiä kalliopaljastumia ei erota alueen metsäkasvillisuuden joukosta.
23. Metsähallitus sekä Lapin ELY-keskus tuovat lausunnoissaan esille, että uuden luonnonsuojelulain voimaantulon jälkeen 1.6.2023 tiukasti suojeltujen luontotyyppien, kuten serpentiinikallioiden, -kivikoiden ja soraikoiden alueella ei tule tehdä toimenpiteitä, jotka voivat heikentää kyseisen luontotyyppin tilaa (LsL (9/2023) 65 §). Kyseisiä toimenpiteitä olisivat Lapin ELY-keskuksen lausunnon mukaan mm. kairaukset tai pohjamoreeninäytteenotto.
24. ”Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018: Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset”-julkaisussa sekä uuden luonnonsuojelulain luonnonsuojeluasetuksen luonnoksessa tiukasti suojeltu luontotyyppi serpentiinikalliot, -kivikot ja -soraikot luontotyyppin on kuvattu olevan muualla kuin tunturialueella sijaitsevia, serpentiinistä tai muusta ultraemäksisestä kivistä muodostuvien kallioiden, kivikoiden ja soraikoiden maanpäällisiä osia, joilla esiintyy serpentiinikasvilajistoa. Luontotyyppien punaisessa kirjassa serpentiinikallioiden pinta-ala-

arvioksi on ilmoitettu koko Suomessa noin 160 hehtaaria ja samassa yhteydessä on mainittu, että tyypillisen serpentiinikasvillisuuden omaavia alueita on vielä mahdollisesti tätä vähemmän<sup>5</sup>

25. Lapin ELY-keskus on lausunnossaan esittänyt kartan, jonka mukaan Yhtiön hakemusalueella on noin 162 hehtaaria serpentiinilajiston esiintymiä. Yhtiö haluaa tässä kiinnittää huomiota, ettei Serpentiinivaikutteinen maapohjainen metsä lukeudu uuden Luonnonsuojelulain (9/2023) 65 §:n mukaisiin tiukasti suojeltuihin luontotyyppisiin, kuten serpentiinikalliot, -kivikot ja -soraikot.

## 2.2.2 Yhtiön toimintasuunnitelma hakemusalueella

26. Yhtiön suunnittelemat koneelliset malminetsintätyöt tullaan suorittamaan Luonnonsuojelulain (9/2023) 65 §:n mukaisten serpentiinikallioiden, -kivikoiden sekä -soraikoiden maanpäällisten osien ulkopuolella, jolloin ei ole vaaraa, että luontotyyppi heikentyisi tai muuten vaarantuisi. Luonnonsuojelulain (9/2023) 65 §:n mukaisiin serpentiinikallioihin, -kivikoihin ja -soraikoihin jätetään ylimääräinen 30 m suojavyöhyke, jotta minimoidaan kaikki mahdolliset tutkimustoiminnan vaikutukset.
27. Yhtiö toteaa, että alueella tiedossa olevia arvokkaita luonto- ja kulttuurikohteita, kosteikkoja ja vesistöjä pyritään ensisijaisesti välttämättään kokonaan. Mikäli malminetsintä näillä alueilla tai niiden läheisyydessä on välttämätöntä, valitaan tutkimusmenetelmät siten, että haittaa aiheutuu mahdollisimman vähän. Yhtiö korostaa, että suunnitellut malminetsintätoimet ovat luonteeltaan tavanomaisia malminetsintätoimia, joiden ympäristövaikutukset ovat oikeuskäytännössäkkin todettu olevan vähäisiä.<sup>6</sup>
28. Yhtiö ottaa tutkimustoiminnassaan huomioon Lapin ELY-keskuksen lausunnossa mainittujen harvinaisten tai uhanalaisten lajien ja luontotyyppien esiintymisaluet (kaivoslaki 11 §, kohta 4) eikä aiheuta esiintymille olennaista vahinkoa. Tutkimustoimet suunnitellaan luonnonesiintymät huomioon ottaen ja esimerkiksi kairaukset voidaan suorittaa kyseisten lajien ja luontotyyppien esiintymisalueen ulkopuolella tai paksun lumipeitteen aikaan, jolloin kuormitus alla olevalle maaperälle ja kasvillisuudelle on mahdollisimman vähäinen.
29. Luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteeseen IV (b) sisällytettyyn sekä luonnonsuojelulain (1096/1996) 42 §:n nojalla rauhoitettuun laaksoarhoon ja sen esiintymiin yhtiö jättää vähintään 30 m suojavyöhykkeen, jotta näytteenotto ei vaaranna esiintymien säilymistä. Yhtiö jättää tutkimustoimissaan Nuortijokeen sekä alueen puroihin tarvittavan suojavyöhykkeen, jolla ei suoriteta koneellista tutkimustoimintaa. Yhtiö tulee välttämään maastoliikennettä Nuortijoen läheisyydessä lumettomaan aikaan.
30. Timanttisyväkairauksessa tullaan käyttämään kairausveden suljettua kiertoa sekä soijan talteenottoa, kuten liitteenä olevassa Malminetsintäoppaan katkelmassa on kuvattu. Näin kairauksen ympäristövaikutukset rajoittuvat kairakoneen liikkumisurien jälkiin sekä mahdollisiin puustovaurioihin. Yhtiö suunnittelee toimintansa niin, että maastolle, puustolle, taimikolle ja muulle lajistolle aiheutuvat vahingot ovat mahdollisimman vähäisiä.

#17585864v8

<sup>5</sup> Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018: Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset

<sup>6</sup> Itä-Suomen hallinto-oikeus 27.3.2020 (20/0057/3). Ratkaisu on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 21.6.2021 H2224/2021, jolla asiaa koskevat valituslupahakemukset hylättiin.



31. Yhtiö ei tule tekemään kairausvedenottoa pienitilavuuksisista luonnonvesistä (VL 2 luku 11 §, 3 luku 2 § sekä kaivoslaki 11 § 2 momentin 3 ja 4-kohdat).
32. Yhtiö ei tule suorittamaan kairausta alueella sijaitsevan Tulppio-Kemihaara-Kairijoki moottorikelkkareitin tai Hautajärvi-Nuortti kesäretkeilyreitin päällä. Molemmat virkistysrakenteet tullaan ottamaan huomioon malmietsinnässä ja mikäli reittien ylityksestä aiheutuu vaurioita, vauriot korjataan. Mikäli on tarpeen tehdä malminetsintää virkistysreittien läheisyydessä, yhtiö asettaa tarvittavat varoitusmerkit reiteille. Talviaikaan yhtiö jättää 30–50 metrin suojavyöhykkeen moottorikelkkareittiin, mikäli on vaarana, että kairareitit vuotavat vettä ja reitille voi muodostua paannejäätä.

### 2.3 Kemin-Sompion paliskunnan lausunto

33. Lausunnossaan Kemin-Sompion paliskunta vaatii malminetsintälupahakemuksen ja Yhtiölle aiemmin myönnetyn varauksen hylkäämistä malminetsinnästä poronhoidolle aiheutuvan poronhoitolain 2 §:n 2 momentissa tarkoitetun huomattavan haitan perusteella. Lausunnon mukaan toiminta aiheuttaa rauhattomuutta ja ylimääräistä liikehdintää porojen laidunalueilla ja vaikeuttaa poronhoitotyötä. Lausunnossa vedotaan niin ikään siihen, että hakemuksen kohteena oleva alue ja sitä lähellä olevat eräimäiset alueet soveltuvat parhaiten poronhoidon harjoittamiseen eikä teollinen toiminta sovellu samoille alueille.
34. Yhtiö toteaa väitteet perusteettomiksi, sillä hakemuksen mukaisessa toiminnassa ei ole lausunnossa väitetyllä tavalla kyse teollisesta toiminnasta, vaan väliaikaisesta ja lyhytkestoisesta tutkimustoiminnasta, joka on yhteensovittavissa poronhoidon harjoittamisen kanssa. Todettakoon lisäksi, ettei kaivoslain mukaisessa malminetsintälupaa koskevassa lupaharkinnassa arvioida mahdollisen kaivostoiminnan vaikutuksia, minkä vuoksi kaivostoiminnan vaikutuksia koskevat väitteet tulee nyt käsillä olevan malminetsintälupahakemusasian yhteydessä jättää arvioimatta.
35. Kaivoslain mukainen lupaharkinta on oikeusharkintaa, mikä tarkoittaa sitä, että lupa on myönnettävä, jos laissa säädetty luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät eikä luvan myöntämiselle ole laissa säädettyä estettä. Kaivoslain mukaisen lupaharkinnan oikeusharkintainen luonne tarkoittaa samalla sitä, ettei lupaharkinnassa oteta huomioon sellaisia seikkoja, joista ei ole nimenomaisesti säädetty laissa.
36. Siltä osin kuin lausunnossa viitataan lisääntyvän kaivostoiminnan aiheuttamaan pelkoon ja siitä aiheutuvaan epävarmuuteen sekä hakemusalueen sijoittumista alueelle, jota on esitetty liitettäväksi Urho Kekkosen kansallispuistoon, Yhtiö toteaa, etteivät mainitut seikat ole sellaisia kaivoslain mukaisessa lupaharkinnassa huomioon otettavia seikkoja, jotka kaivoslaki tunnistaisi malminetsintäluvan myöntämisen esteiksi. Kun lausunnoissa ei ole esitetty muutenkaan sellaista kaivoslain mukaista luvan estettä, joka edellyttäisi lupahakemuksen hylkäämistä, ja kun luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät, lupa on nyt suunnitteilla olevalle malminetsintätoiminnalle myönnettävä.
37. Siltä osin kuin lausunnossa viitataan Sokliin liittyviin oikeusprosesseihin, Yhtiö huomauttaa, että Soklin kohdalla kyse on mittakaavaltaan laajasta kaivoshankkeesta, joka ei luonteensa, laajuutensa eikä suunnitellun toiminta-aikansa perusteella vertaudu nyt kysymyksessä olevaan

malminetsintätoimintaan. Yhtiö korostaa, että poronhoitolain 2 §:n 2 momentin mukaista haitan arviointia tehtäessä lähtökohtana tulee olla se, että arviointi tehdään kunkin hankkeen tapauskohtaiset olosuhteet huomioon ottaen. Nyt kysymyksessä oleva malminetsintätoiminta tulisi olemaan aiemmin todetulla tavalla luonteeltaan ja laadultaan tavanomaista tutkimustoimintaa, jonka ympäristö- ja muut vaikutukset olisivat vähäiset tai niitä ei olisi lainkaan. Toisin kuin kaivoslupa, malminetsintälupa ei anna Yhtiölle oikeutta esiintymän hyödyntämiseen. Nämä seikat huomioon ottaen Yhtiö pitää perusteettomana lausunnossa esitettyä väitettä, jonka mukaan lupahakemuksen mukainen malminetsintätoiminta aiheuttaisi Kemi-Sompion paliskunnan poronhoidolle poronhoitolaissa tarkoitettua huomattavaa haittaa.

38. Yhtiö korostaa, että huomattavan haitan syntymistä tulisi joka tapauksessa rajoittaa ensisijaisesti toiminnan suunnittelulla ja tarvittaessa lupamääräyksin lupahakemuksen hylkäämisen sijaan. Vastaavasta lähtökohdasta lähtee myös Soklin kaivoshanketta koskeva korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisu (KHO 2022:38), jossa kaivoshankkeen ympäristö- ja vesitalouslupa kumottiin, toisin kuin lausunnonantaja lausunnossaan väittää, ensisijaisesti hankkeen vesienhallinnan ja vesistövaikutusten perusteella.
39. Lieventävänä toimenpiteenä Yhtiö ehdottaa tapaamisia Kemin-Sompion paliskunnan kanssa, jotta Yhtiön toimintatavat, malminetsintätoimenpiteet sekä töiden ajankohdat voidaan sovittaa yhteen poronhoitotöiden kanssa. Näin toimimalla malminetsintätoiminnan vähäisetkin vaikutukset poronhoitoon voidaan parhaalla tavalla minimoida. Tämän lisäksi Yhtiö toteaa, että kaivoslain 12 §:n nojalla se tulee ilmoittamaan kirjallisesti Kemin-Sompion paliskunnalle etukäteen kaikista maastotöistä ja toimista, jotka voivat aiheuttaa vahinkoa tai haittaa poronhoidolle.
40. Yhtiö esittää, että myönnettävässä malminetsintäluvassa annetaan erillisiä lupamääräyksiä, joilla tutkimustoiminnan vähäisetkin vaikutukset poronhoitoon poistetaan kokonaan tai minimoidaan, kuten:
- Malminetsintätoiminta on pyrittävä ajoittamaan sellaiseen vuodenaikaan, että toiminnasta on mahdollisimman vähän haittaa eläimille ja poronhoidolle. Malminetsintätoimintaa ei saa harjoittaa aidassa tai sen lähialueella (esimerkiksi kuljetusreitillä) silloin kun erotus- tai vasanmerkintäaitaa käytetään poronhoitotöissä. Poronhoitotöiden ajankohdista saa tietoa alueen paliskunnalta.
  - Erotusaitoja tai muita kulun ohjailuun liittyviä rakenteita ei saa rikkoa. Mikäli tutkimustoiminta edellyttää kulkemista aidan toiselle puolelle, tulee kulku tapahtua veräjistä. Käytön jälkeen avatut veräjät tulee sulkea välittömästi. Mikäli aitoihin tarvitaan reikiä, esimerkiksi kaluston kuljetusta varten, tulee asiasta ilmoittaa etukäteen alueen paliskunnalle.
  - Toiminnan loputtua maastoon ei saa jäädä rautalankoja, lippusiimoja tai niihin rinnastettavia esteitä, jotka voivat vaarantaa porojen turvallisuuden. Kairausreikiin jäävät putket tulee joko poistaa tai merkitä sitä, että putket eivät aiheuta vaaraa eläimille tai ihmisille taikka vahinkoa maastoajoneuvolle, kuten mönkijöille tai moottorikelkoille.

### **3 LOPUKSI**

41. Yhtiö toteaa edellä esitetyn perusteella, ettei lausunnoissa ole esitetty sellaista kaivoslain mukaista luvan estettä, joka edellyttäisi lupahakemuksen hylkäämistä.
42. Nyt kysymyksessä oleva malminetsintälupahakemus koskee luonteeltaan ja laadultaan tavanomaisia malminetsintätoimenpiteitä, joilla ei ole merkittävää vaikutusta alueen luonnonolosuhteisiin. Edellä mainittu ilmenee myös Lapin ELY-keskuksen ja Metsähallituksen lausunnoista. Hakemuksen mukaisessa toiminnassa on kaivostoiminnan sijasta kyse malminetsinnästä, jonka vaikutukset ovat aivan eri mittakaavassa kaivostoimintaan verrattuna. Malminetsintäluvan myöntämiselle on olemassa kaivoslain mukaiset edellytykset ja lupa on oikeusharkintaisessa lupaharkinnassa myönnettävä Yhtiölle.

Helsingissä 13 päivänä huhtikuuta 2023

**358 EXPLORATION OY**

Kaivosteollisuus ry

# Malminetsintäopas





# ESIPUHE

Tämän oppaan ensisijaisena tarkoituksena on tarkastella malminetsintää. Oppaan tavoitteena on vastata eri kysymyksiin malminetsinnästä. Opas on tarkoitettu malminetsintää suorittaville yhtiöille, viranomaisille, maanomistajille sekä alasta kiinnostuneille henkilöille.

Malminetsintäoppaan avulla halutaan varmistaa, että kaikki Suomessa tapahtuvat malminetsintätoimet toteutetaan mahdollisimman hyviä käytänteitä noudattaen. Tavoitteena on myös antaa selkeä kuva siitä, mitä vaikutuksia malminetsinnällä on ympäristöön ja sidosryhmiin.

Opas sisältää kuvauksen etsintäprosessista, vaadittavista luvista ja viranomaistoimista sekä viestinnästä sidosryhmille ja kansalaisille. Opas tarkastelee malminetsintää ympäristö- ja työturvallisuusnäkökulmista sekä esittelee erilaisia korvauskäytäntöjä. Tärkeänä osana on alan oma itsearviointiprosessi malminetsintään liittyen.

Opas sisältää myös Kaivosteollisuus ry:n (KT ry) suosituksia ja vinkkejä. Kaivosteollisuus ry on vuonna 1999 perustettu kaivosteollisuudessa toimivien yritysten vaikuttaja- ja yhteistyöjärjestö ([www.kaivosteollisuus.fi](http://www.kaivosteollisuus.fi)). Suositukset perustuvat kokemukseen ja tarjoavat ehdotuksia erilaisten tilanteiden käsittelyyn. KT ry:n suositukset on erotettu päätekstistä.

Malminetsintäoppaaseen on koottu kokemuksia ja näkemyksiä malminetsinnästä KT ry:n jäseniltä, jäsenyritysten henkilökunnalta ja malminetsinnän tekijöiltä Suomessa sekä tärkeitä näkökulmia alan sidosryhmiltä. Mukana oppaan toteuttamisessa on ollut Geologian tutkimuskeskus (GTK), joka on tarjonnut puolueettoman näkökantansa malminetsintään.

## Ohjausryhmä:

Mathias Forss,  
*GeoPool Oy* (puheenjohtaja)  
Bo Långbacka,  
*Geologian tutkimuskeskus (GTK)*  
Eero Yrjö-Koskinen,  
*Kestävän kaivostoiminnan verkosto*  
Janne Siikaluoma,  
*AA Sakatti Mining Oy*  
Pekka Suomela,  
*Kaivosteollisuus ry*  
Terhi Salo,  
*GeoPool Oy*  
Toni Eerola,  
*Geologian tutkimuskeskus (GTK)*

## Oppaan laadintaan osallistuneet

### muut tahot/yritykset (aakkosjärjestyksessä):

Beowulf Mining plc  
Boliden Kevitsa Mining Oy  
Kuntaliitto  
Magnus Minerals Ltd  
Mawson Oy  
Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto (MTK)  
Oy KATI Ab  
Paliskuntain yhdistys  
Saamelaiskäräjät  
SKPB Consulting Ky  
Suomen luonnonsuojeluliitto (SLL)  
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)



## 2. MALMINETSINNÄN MENETELMÄT

**M**alminetsintä alkaa huolellisella valmistelutyöllä, joka käynnistyy kiinnostavan tutkimusalueen valinnalla olemassa olevan geologisen tiedon perusteella. Samalla selvitetään alueen ominaispiirteet niin sosiaalisesta kuin ympäristön näkökulmasta. Tutkimusalueelle soveltuvat malminetsintätoimet valitaan etsittävän metallin tai mineraalin mukaan, ja työt suunnitellaan toteutettavaksi turvallisuus ja alueen ominaispiirteet huomioon ottaen. Alkuvaiheen malminetsintämenetelmät käsittävät geokemiallista näytteenottoa, lohkare-etsintää ja kallioperäkartoitusta sekä geofysikaalisia tutkimuksia, jotka ovat tyypillisesti vähäistä haittaa aiheuttavia menetelmiä ja voidaan näin ollen tietyin rajoituksin suorittaa kaivoslain (621/2011) mukaisena etsintätyönä ns. jokamiehenoikeudella. Jatkovaiheen koneelliset malminetsintämenetelmät, kuten koneellinen moreeninäytteenotto ja timanttikairaus sen sijaan vaativat voimassa olevan malminetsintäluvan. Malminetsintätyön päätyttyä tutkimusalue saatetaan mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan yleinen turvallisuus huomioiden. Tässä luvussa kuvataan malminetsinnän vaiheet ja erilaisia malminetsinnässä käytettyjä tutkimusmenetelmiä.

ja geoteknisiin selvityksiin. Usein malminetsintä saattaa edelleen jatkaa lähialueella mahdollisten malmin jatkeiden paikantamiseksi sekä kaivoksen sisällä uusien varojen etsinnän yhteydessä.

Harvoin yksi ja sama yhtiö jatkaa malminetsinnästä kaivostoimintaan asti. Tähän on mahdollisuudet vain suurimmilla yhtiöillä, joilla on ennestään tuottavia kaivoksia ja osaamista koko ketjusta eli alkuvaiheen tutkimuksesta, malminetsinnästä sekä kaivostoiminnasta.

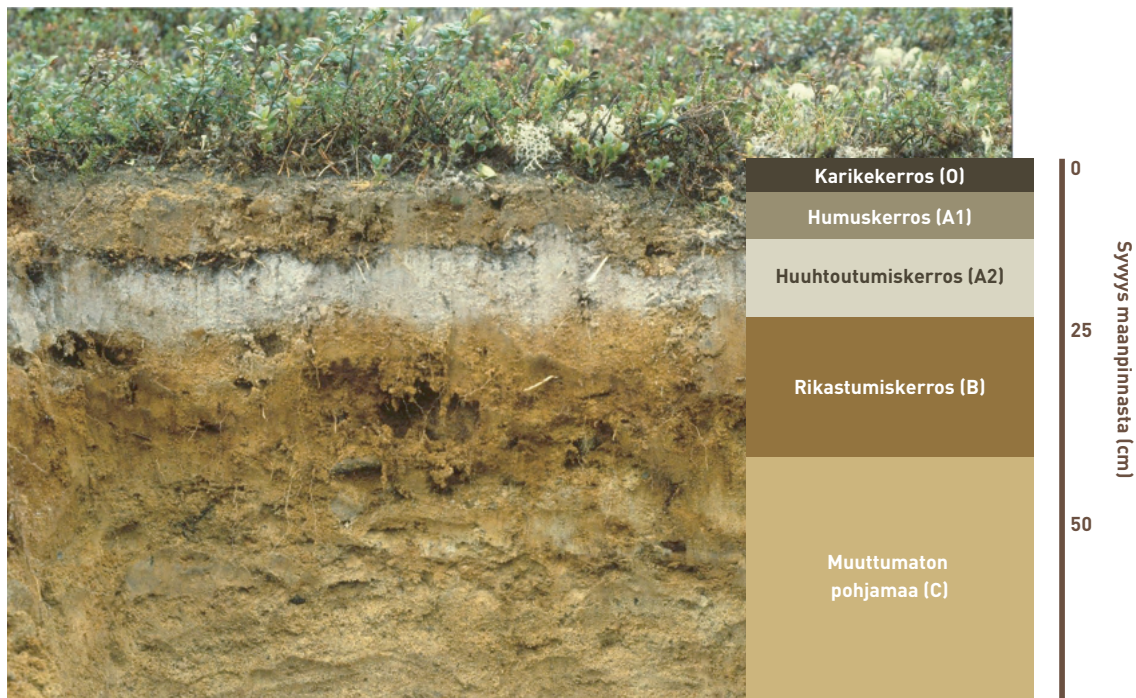
Malminetsintää harjoittavat usein pienet ns. junioriyhtiöt, jotka kehittävät esiintymiä myytäväksi tai hankkivat rahoitusta ja tietotaitoa myymällä osan esiintymästä isolle yhtiölle. Pieni yhtiö saattaa jatkaa esiintymän kehittämistä yhdessä ison yhtiön kanssa.

## 2.2. ALKUVAIHEEN MALMINETSINTÄMENETELMÄT

### 2.2.1. Geokemiallinen näytteenotto

Kallioperän päällä on vaihteleva määrä eri maalajeja, jotka muodostavat maaperän. Suomessa yli 95 % kallioperästä on maaperän peittämää eikä näin ole suoraan tarkasteltavissa. Niinpä malminetsinnän alkuvaiheessa tietoa kallioperästä kerätään usein epäsuorin menetelmin. Erityisesti Suomen yleisin maalaji moreeni soveltuu syntytapansa vuoksi hyvin malminetsintään.

Moreeni on lajittumaton maalaji, joka koostuu useista keskenään sekoittuneista maalajitteista suurista kivenlohkareista hienoon saveen. Se muodostui jääkauden aikana mannerjäätikön irrottamasta ja hienontamasta kallioaineksesta, joka kulkeutui jäätikön mukana ja lopulta kerrostui kallioperän päälle. Erityisesti lyhyen matkan kulkeutuneen pohjamoreenin koostumus edustaa varsin hyvin alueen vallitsevaa kallioperää. Tätä ominaisuutta voidaan hyödyntää malminetsinnässä analysoimalla moreenin koostumusta ja näin saada alustavaa tietoa kallioperästä. Näytteitä voi kerätä moreenin pintasista Auger-kairalla tai lapiolla ja syvemmltä erilaisia koneellisia näytteenottomenetelmiä käyttäen.



Podsolimaannokseen on muodostunut selkeät vyöhykkeet. Maaperänäytteet pyritään tyypillisesti ottamaan muuttumattomasta pohjamaasta. Kuva: GTK, GeoPool Oy.



Auger-kairalla otettu maaperänäyte (vas.) ja käsin tehtävää maaperänäytteenottoa (oik.). Kuvat: GeoPool Oy.

Näytteitä voidaan kerätä maaperän pinnasta koskemattomasta mineraalimaasta, joka alkaa noin 5–15 cm:n syvyydellä maanpinnasta. Mineraalimaasta otetaan näyte, jonka koko riippuu etsittävästä metallista tai mineraalista, mutta yleensä se on muutama sata grammaa. Kaivetun kuopan syvyys on tavallisesti noin 30–50 cm. Näyte kerätään näytepussiin, minkä jälkeen kuoppa täytetään kaivetulla aineksella ja mahdollinen pintakasvillisuus asetetaan takaisin paikalleen.

Käsitönnäinen porakone käyttää halkaisijaltaan 25–40 mm näytteenottoterää, jolla kairataan haluttuun syvyyteen, yleensä mahdollisimman syvälle (1–5 m). Tämän jälkeen kairaus pysäytetään, kairatanko ja terä nostetaan ja näyte kerätään pussiin. Näytteen paino on noin 100–250 grammaa. Vastaavaa pohjamoreenin näytteenottoa voidaan tehdä myös systemaattisesti laajalla alueella tela-alustaisen iskuporalaitteiston avulla (ks. luku 2.3.1 sivulla 29), mikä vaatii voimassa olevan malminetsintäluvan.

Myös purojen pohjasedimentistä voi kerätä näytteitä. Tätä käytetään lähinnä alueelliseen malminetsintään, sillä pohjasedimentissä voi olla materiaalia koko puron valuma-alueelta. Viime vuosina on myös testattu biogeokemiallista näytteenottoa (puunlehdet, neulaset, kaarna, kasvit) sekä luminäytteenottoa. Jotkut syväjuuriset kasvit pystyvät absorboimaan eli imemään itseensä metalleja pohjavedestä. Analysoimalla näiden kasvien lehtiä, neulasia tai kaarnaa voidaan saada viitteitä kasvillisuuden alla sijaitsevasta mineraaliesiintymästä. Tätä menetelmää käytetään kuitenkin vähän.

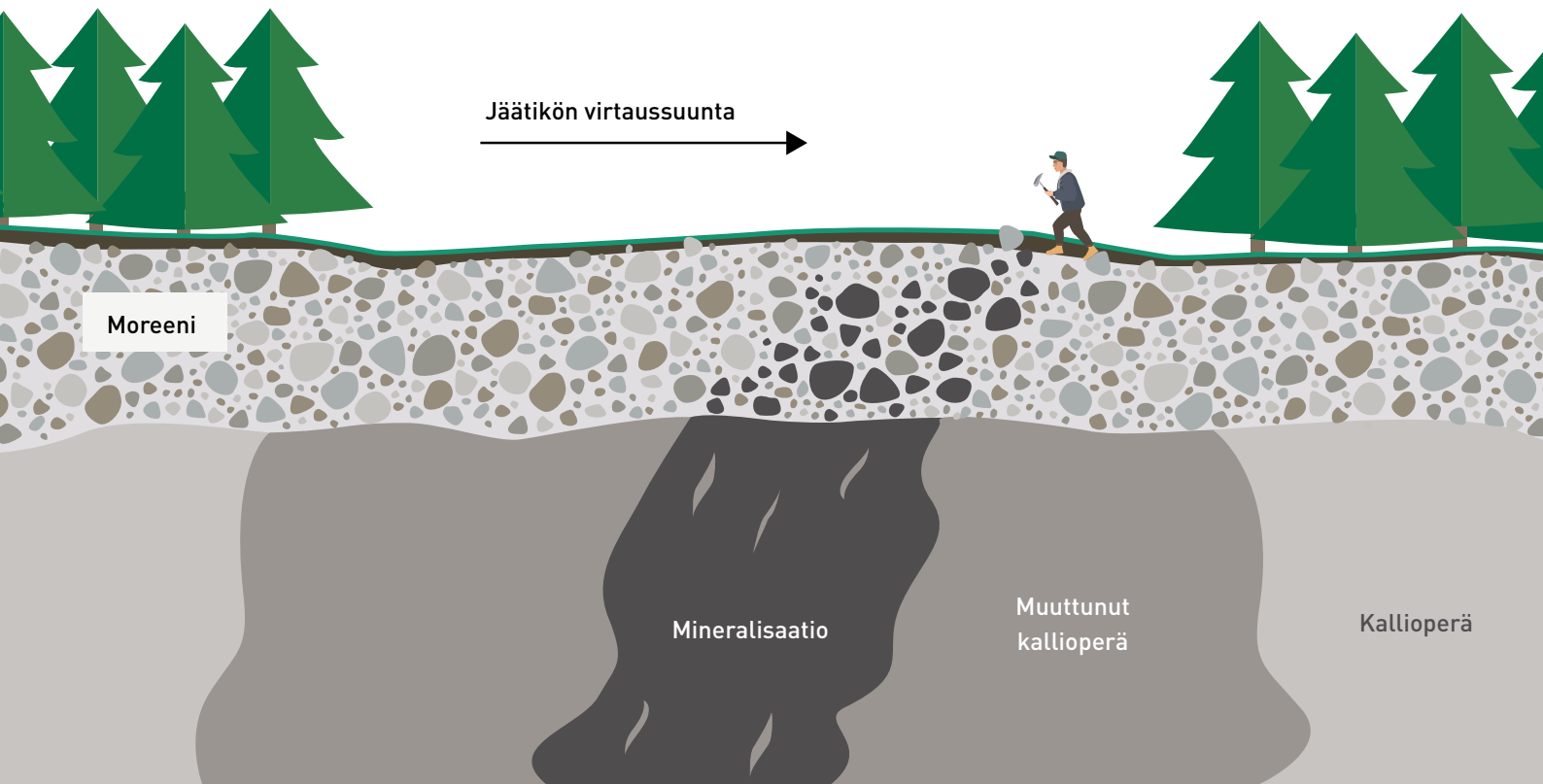
Paljastuneesta kallioperästä tai lohkarista voidaan kerätä näytteitä vasaralla, käsin kannettavalla minikairalla tai timanttilaikalla sahaamalla (ns. uränäyte) kiven geokemiallisen koostumuksen määrittämiseksi.

### 2.2.2. Geologinen kartoitus ja lohkar-etsintä

Alkuvaiheen malminetsintätyössä ensimmäisten vaiheiden joukossa ovat lohkar-etsintä ja geologinen kartoitus. Etenkin lohkar-etsintä on tuottanut useita merkittäviä viitteitä, joiden pohjalta on avattu lukuisia kaivoksia Suomen historiassa. Suomessa onkin vahvat perinteet ns. kansannäytetoiminnalle<sup>25</sup>. Malmilohkareet ovat tärkeässä roolissa alkuvaiheen etsintätyössä etenkin alueilla, joilla kalliopaljastumia ei ole. Mannerjäätikkö on repinyt malmilohkareet irti kallioperästä ja kuljettanut niitä joskus

25 GTK – Kansannäytetoiminta: <https://kivinäyte.gtk.fi/>





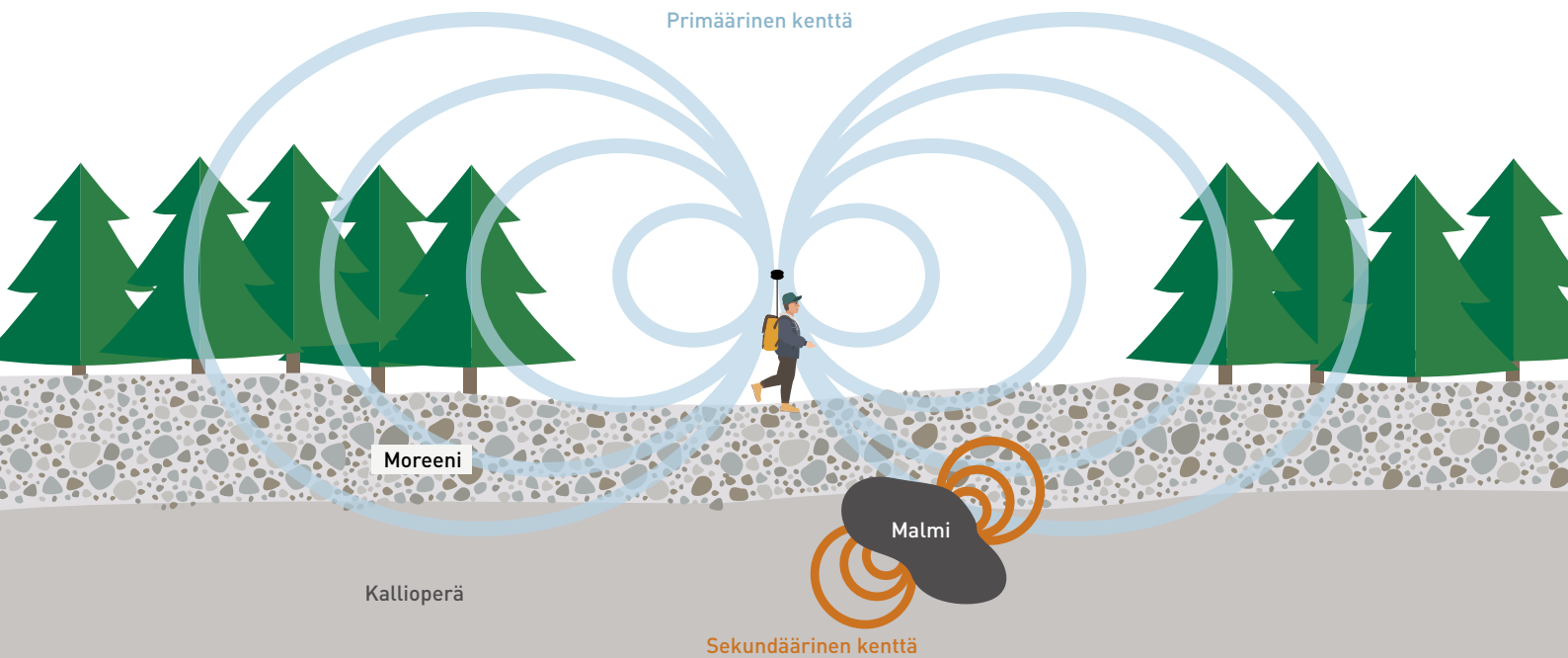
Maastosta löydetyn malmilohkareen lähtöpaikka voidaan päätellä jäätikön virtaussuunnan perusteella. Kuva: GeoPool Oy.



Kallioperäkartoittajan kenttätyövälineitä. Kuvat: GeoPool Oy.

pitkiäkin matkoja. Malmilohkareet kartoitetaan ja kiinnostavista lohkareista otetaan näyte vasaramenetelmällä kemiallista analyysiä varten metallipitoisuuksien selvittämiseksi. Parhaassa tapauksessa lohkareet muodostavat lohkareviuhkoja, joissa kärkeä kohden lohkareiden määrä tihentyy ja jonka perusteella tutkija voi päätellä mahdollisen lähtöpaikan kallioperässä olevan lähellä. Lohkareviuhkan suunta kuvaa mannerjäätikön liikkeen suuntaa.

Geologisella kallioperäkartoituksella tarkoitetaan kalliopaljastumien kartoitusta. Tiedot kivilajeista ja muista merkittävistä ominaispiirteistä kirjataan ylös ja alueesta laaditaan yksityiskohtainen geologinen kartta. On muistettava, että geologinen kartta on aina monesta lähteestä saadun tiedon tutkija-kohtainen tulkinta kallioperästä ja sen rakenteista. Kallioperäkartan laadinnassa ovat havaintojen lisäksi merkittävässä asemassa esimerkiksi geofysikaaliset matalalentokartat, joita GTK on tehnyt kattavasti koko Suomen alueelta.



Elektromagneettiset mittauslaitteet havaitsevat malmissa syntyvän sekundäärisen magneettikentän. Kuva: GeoPool Oy.

### 2.2.3. Geofysikaaliset tutkimukset

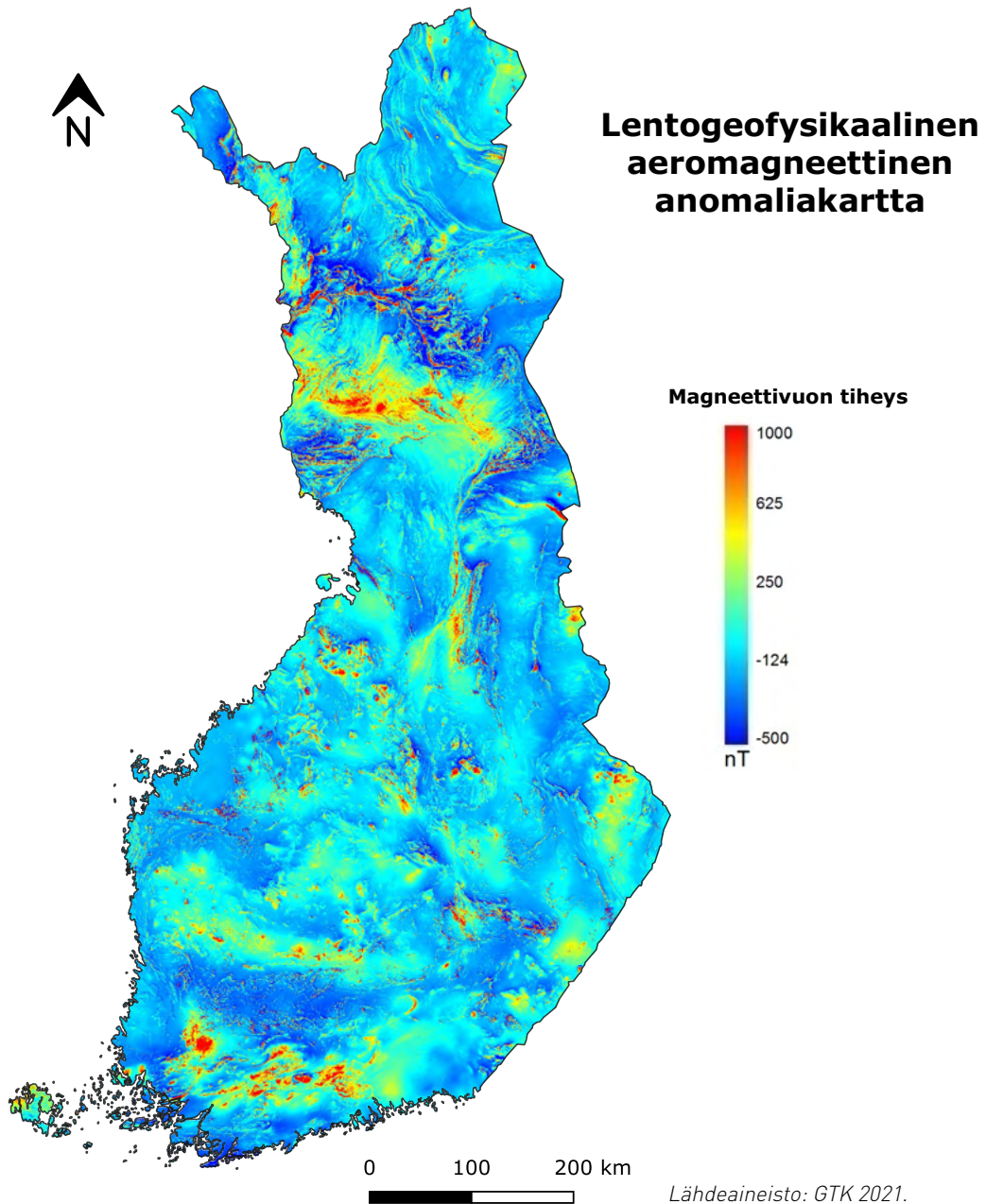
Geofysikaalisilla mittauksilla saadaan epäsuoraa tietoa niistä alueista, missä kallioperä ei ole nähtävissä ja missä mittauskarttoja voidaan käyttää kallioperän kivilajien tulkinnassa.

Kivilajeilla on erilaisia ominaisuuksia, joita voidaan mitata geofysikaalisilla menetelmillä. Näitä ovat sähkönjohtavuus, magneettisuus, tiheys ja radioaktiivinen säteily. Ominaisuuksien mittaukset erottavat alueita toisistaan (esim. voimakkaasti magneettiset kivilajit ja heikosti magneettiset kivilajit). Mittaustuloksista voidaan hahmottaa kallioperän rakenteita. Yhdistämällä mittaustuloksia kalliopaljastumista saatuihin tietoihin voidaan laatia alueesta geologiset kartat. Uutta kerättyä tietoa voidaan käyttää karttojen tarkentamiseen, koska geologiset kartat ovat aina tulkintoja maapeitteiden verhoamasta kallioperästä.

Geofysikaalisista mittauksista voidaan saada viitteitä kohdista, joissa sähkönjohtavuus on korkea. Korkea sähkönjohtavuus voi viitata kallioperän normaalia korkeampaan metallipitoisuuteen. Kartoilta voidaan erottaa myös magneettisuudeltaan ja ominaispainoltaan poikkeavat alueet, jotka voivat viitata esimerkiksi rautarikkaiden mineraalien esiintymiseen.

Geofysikaalinen lentomittaus suoritetaan lentokoneesta tai helikopterista, jolloin voidaan kartoittaa laajoja alueita, usein satojen neliökilometrien alueelta. Geologian tutkimuskeskus on kartoittanut koko Suomen geofysikaalisilla matalalentomittauksilla. Näitä mittaustuloksia voidaan käyttää etenkin malminetsinnän alkuvaiheessa. Usein mittauksia joudutaan vielä jatkamaan tarkemmilla menetelmillä, joiden avulla pystytään esimerkiksi etsimään näytteenottoon otollisimmat paikat.

Maastomittauksia tehdään, kun lupaava malminetsintäalue on rajattu ja saatu pienennettyä sadoista neliökilometreistä muutamien neliökilometrien suuruiseksi. Seuraava työ on kartoittaa kallioperän fysikaaliset ominaisuudet erityyppisillä kannettavilla laitteilla tai kauko-ohjattavilla droneilla. Mittaukset tehdään samansuuntaisilla mittauslinjoilla, missä linjaväli on 25–200 metriä, ja tutkimuslinjoilla sijaitsevien tutkimuspisteiden pisteväli on 5–50 metriä. Vielä 1970-luvulla mittauslinjat merkittiin maastoon optisilla mittauslaitteilla (teodoliitilla), mikä edellytti näköyhteyttä koko mittauslinjan pituudelta ja siten puuston raivaamista. Nykyään tälle ei ole tarvetta tarkkojen GPS-laitteistojen takia. Lentomittauksen suorittaminen ei vaadi kaivoslain mukaista luvitusta.



Mittauksia suorittanut Twin Otter -lentokone. Kuva: GTK.



Drone. Kuva: AA Sakatti Mining Oy.



Geofysikaalisia mittauksia voidaan suorittaa myös talvella. Kuva: AA Sakatti Mining Oy.

Geofysikaalisia mittauksia tekevät henkilöt kattavat tutkittavan alueen jalan, hiihtäen tai moottorikelkalla ja mittaavat maan geofysikaaliset ominaisuudet erityyppisillä kannettavilla mittauslaitteilla. Jotkut mittausmenetelmät vaativat kaapelilenkin ja/tai 230 voltin vaihtovirtaa, minkä takia paikalle on tuotava generaattori. Tämä edellyttää moottorikelkan tai mönkijän käyttöä.

### 2.3. JATKOVAIHEEN MALMINETSINTÄMENETELMÄT

Pintanäytteenotossa on epävarmuutta materiaalin alkuperäisen sijainnin suhteen ja sen takia pyritään varmistamaan kohteen oikea sijainti keräämällä näytteitä maakerrosten pohjalta läheltä kallionpintaa (ts. pohjamooreenin näytteenotto). Tässä koneellisessa näytteenotossa pyritään ottamaan näytteitä mooreenipatjan pohjalta ja kalliosta.

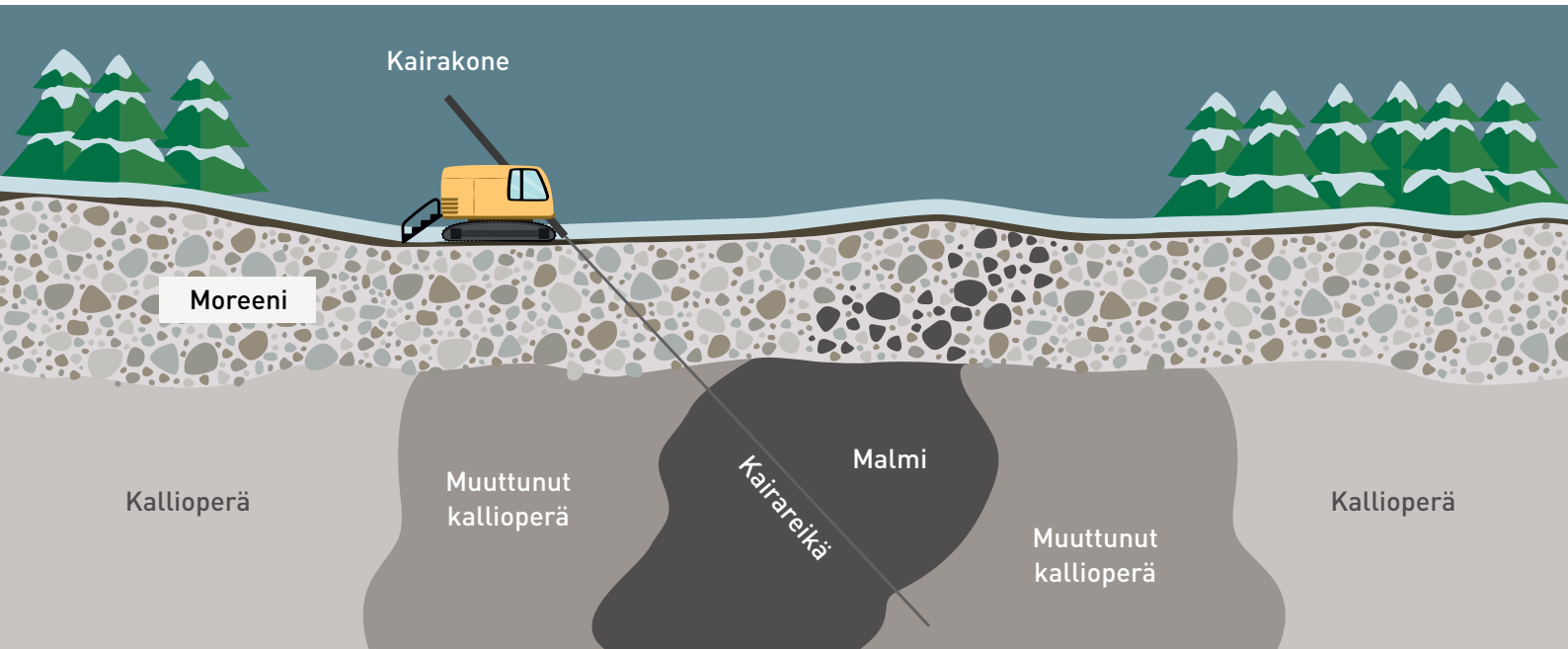
Kun kiinnostava alue on tunnistettu ja paikallistettu, siirrytään keräämään näytteitä kalliosta kairamalla. Koska kairaus on kallista, tähän vaiheeseen siirrytään vasta, kun kerätty aineisto on analysoitu ja kairaus on valmisteltu huolellisesti. Kairaus tehdään tavallisesti pienellä noin hehtaarin kokoisella rajatulla osalla malminetsintäaluetta. Kairauksen tarkoituksena on paikantaa etsittäviä metalleja ja/tai mineraaleja sisältävä kallion osa, josta on kenties saatu alkuvaiheen etsintätyössä epäsuoria viitteitä. Lisäksi pyritään määrittämään löydön laatu, laajuus ja mahdolliset jatkeet.

Näytteenottokalusto jaetaan kahteen päätyyppiin:

1. porauslaitteisto, joka kerää kivijauhe- tai murskanäytteen pyörittämällä ja iskemällä kovametalliterää
2. kairauskoneet, jotka keräävät ehjän kallionäytteen pyörittämällä timanttikärkistä terää

Näitä laitteita on monenlaisia ja eri kokoisia, mutta ne ovat lähes aina dieselkäyttöisiä ja telaketjuilla kulkevia maastokelpoisuuden varmistamiseksi. Varsinainen kairaus- ja porausyksikkö saa käyttövoimansa dieselmoottorin hydraulipumpusta. Näytteenottokoneen lisäksi tarvitaan usein myös muuta kalustoa kuten vettä kuljettavia koneita ja vaunuja. Joskus käytetään myös maataloustraktoreita. Koneiden ja laitteiden polttoaineina ja voiteluaineina käytetään nykyään mahdollisimman ympäristöystävällisiä ja biohajoavia valmisteita. Lisäksi näytteenottokoneet on varustettu ensivaiheen öljyntorjuntavälineistöllä.

Kaluston liikkuminen näytteenotto paikalle tapahtuu mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia uria tai ennakkoon suunniteltuja reittejä pitkin. Soistuneilla mailla voidaan kairata vain talviaikana.



*Timanttikairauksella saadaan suora tietoa maanpeitteiden alla olevasta kallioperästä. Kuva: GeoPool Oy.*

Ennen kuin kairakoneen voi kuljettaa paikalle, saatetaan joskus tarvita ennakkovalmisteluita kuten esimerkiksi lumen tamppaamista moottorikelkoilla, lumentamppauskoneella tai telaketjuajoneuvolla. Myös puunkaadot saattavat tulla kysymyksen reitettä valmisteltaessa.

### 2.3.1. Koneellinen moreeninäytteenotto (BOT-näytteenotto)

Iskuporausta käytetään pohjamooreenin (engl. base of till, BOT) näytteenottoon sekä näytteiden ottoon kallioperän pinnasta maakerrosten alta (ts. kalliomurskeen näytteenotto). Tämän menetelmän etuna on se, että näytteiden voidaan katsoa suurella todennäköisyydellä edustavan paikallista materiaalia. Pintanäytteenotossa tämä ei täysin ole mahdollista.

Pohjamooreeninäytteitä keräävä koneellinen iskuporalaiteisto on asennettu telaketjuajoneuvoon, joko poravaunuun tai bandwagon-tyyppiseen alustaan. Laitteisto poraa reiän kallion pintaan asti ja kerää näytteen kovametalliseen läpivirtausterään, jonka halkaisija on noin 40–50 mm. Yleinen tapa on kerätä näyte sekä pohjamooreenista että kallion pinnasta. Näytteen paino on noin 300–500 grammaa. Näytteistä määritellään maalaji ja tutkitaan mahdollinen kalliomurske. Sen jälkeen näytepusseja kuljetetaan pois kevyillä maastoajoneuvoilla ja lähetetään laboratorioon kemiallista analyysiä varten.

Tämän tyyppisen näytteenoton tarkoitus on systemaattisesti tutkia alue, jossa on viitteitä kallioperän mahdollisesti sisältämästä etsittävästä metallista tai mineraalista. Näytteenotto toteutetaan usein systemaattisesti ruudukkoon tai linjoihin. Pohjamooreenin näytteenotto tehdään yleensä samoja linjoja pitkin, missä maastogeofysikaaliset mittaukset on tehty. Näytteitä otetaan noin 10–400 m välein. Näytteen ottaminen kestää moreenikerroksen paksuudesta riippuen yleensä muutamista minuuteista muutamaan tuntiin, jolloin näytteenotto-ohjelma laajemmalla alueella etenee suhteellisen nopeasti. Jotkut tämän tyyppiset laitteistot pystyvät myös kairaamaan jopa 20 m syvyyteen kallioperään asti.



*BoT-kone. Kuva: GeoPool Oy.*



RC-kone. Kuva: Mawson Oy.

### 2.3.2. Poraus käänneishuhtelulla (RC-poraus)

RC-porausta käytetään, kun halutaan suuri näytemäärä, esimerkiksi kullan etsinnässä. RC-poraus ei ole yleinen malminetsintämenetelmä Pohjoismaissa, sillä menetelmä vaatii hyvin suuren määrän paineilmaa, minkä takia tarvittava kompressori on kookas ja vaikeasti kuljetettavissa. Kalusto on saman tyyppinen kuin kaivonporauksessa käytettävä. Menetelmää käytetään jonkin verran pitkälle edenneissä malminetsintä- tai kaivoshankkeissa.

Näytteenotto perustuu iskuporaukseen laajahalkaisijaista terää ja näytteenottoputkea käyttäen. Suuri määrä paineilmaa puhalletaan kallion ja poraputken välistä, ja näyttemateriaali nousee putken sisällä ylös maan pinnalle. Käänneishuhtelun etu on, että näyte ei joudu kosketuksiin kiviseinämien kanssa eikä siten kontaminoitu. Tämän tyyppinen näytteenotto ei tarvitse vettä.



Timanttikairauskone. Kuva: GeoPool Oy.

### 2.3.3. Timanttikairaus (syväkairaus)

Timanttikairaus on yleensä malminetsintätyön viimeinen ja kallein vaihe. Työ aloitetaan poraamalla tulevan reiän kohdalle suojaputki maaperän läpi kallioperään asti. Tämän jälkeen suoritetaan varsinainen syväkairaus. Timanttikairauksessa putkimainen timanttiterä leikkaa kalliota sylinterimäisen kivilätkän (kairasydän) ympäriltä. Kairausputken johdettu vesi huuhtelee jauhetun kiviaineksen (ns. kairaussoija) ylös maan pinnalle. Timanttiterän ja teräputken halkaisija valitaan tutkimustarpeen mukaan. Malminetsinnässä tämä on yleensä 35–60 mm.

Malminetsintäkohteen kairareiät ovat yleensä noin 150–300 m syviä, mutta reiät suunnitellaan tapauskohtaisesti. Timanttikairauksella pääsee jopa 1 000–2 000 m syvyyteen asti. Noin 1 000 m syvän reiän kairaus kestää noin kuukauden.

Timanttikairaus tehdään yleensä noin 3 m kerrallaan, jolloin puhutaan myös ajoista. Tämän jälkeen kivilätkät nostetaan maan pinnalle ja asetellaan järjestyksessä puupalikoihin. Näytteet erotellaan puupalikoihin, joihin on merkitty syvyudet. Näin saadaan yhtenäinen kivilätkä, josta geologi voi nähdä peruskallion ja mahdollisen mineraali-esiintymän piirteitä.

Kairasydämet kuljetetaan jatkotutkimuksiin malminetsintäyhtiön tiloihin, missä geologit tutkivat kiviä. Geologi kirjaa ylös kaikki tiedot, mitä hän kivessä näkee. Tämän jälkeen kairasydän halkaistaan pituussuunnassa. Toinen puoli lähetetään analysoitavaksi laboratorioon, ja toinen varastoidaan mahdollisia myöhempiä tutkimuksia varten.

Malminetsintätyömaan päätyttyä osa sydämistä luovutetaan raportoinnin yhteydessä Geologian tutkimuskeskuksen kairasydänarkistoon Lopelle, jossa ne ovat kaikkien tutkittavissa.



Kairasydännäyte ja kairalaatikkoja. Kuva: GeoPool Oy.

## 6.6. MALMINETSINTÄMENETELMIEN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Eri malminetsintämenetelmillä toteutetut tutkimukset aiheuttavat eritasoisia vaikutuksia tutkimusalueeseen. Hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella on suuri merkitys sen kannalta, millaisia vaikutuksia tutkimusalueen lajeihin, luontotyypppeihin ja elinympäristöihin lopulta aiheutuu.

Parhaiden mahdollisten menetelmien, kehittyneiden laitteistojen ja erilaisten lievennystoimenpiteiden hyödyntäminen käytännön tutkimustyössä on tärkeää hyvän lopputuloksen kannalta. Kehitystyö laitevalmistajien kanssa eri menetelmien ympäristöystävällisyyden parantamiseksi on olennaisen tärkeää.

### 6.6.1. Kaivoslain 7 §:n mukainen vähäinen näytteenotto eli käsin toteutettava geologinen vasara- ja maaperä-näytteenotto

Vasaranäytteenotossa kivivasaralla naputellaan isommista lohkeista tai kalliosta irti noin nyrkin kokoisia kiviä näytteitä. Käsin tehtävässä maaperänäytteenotossa lapiolla tai puutarhalapiolla otetaan keskimäärin 100–500 gramman näyte pintamoreenista kunnakerroksen alta.

Kunnakerroksen poistaminen pienialaisestikin vaikuttaa kyseisen alueen pintakasvillisuuteen, minkä vuoksi moreenin pinnalta käännetty kunta ja kasvillisuus palautetaan välittömästi näytteenoton jälkeen takaisin paikalleen. Näytteenotosta aiheutuu vähäisiä, pienialaisia, paikkasidonnaisia vaikutuksia näytteenottokohtaan. Vasaranäytteenottoa voidaan toteuttaa ympärivuotisesti ja käsin tehtävää maaperänäytteenottoa ainoastaan sulan maan aikana.



Moreeninäytteenottoa lapiolla.  
Kuva: Mawson Oy.

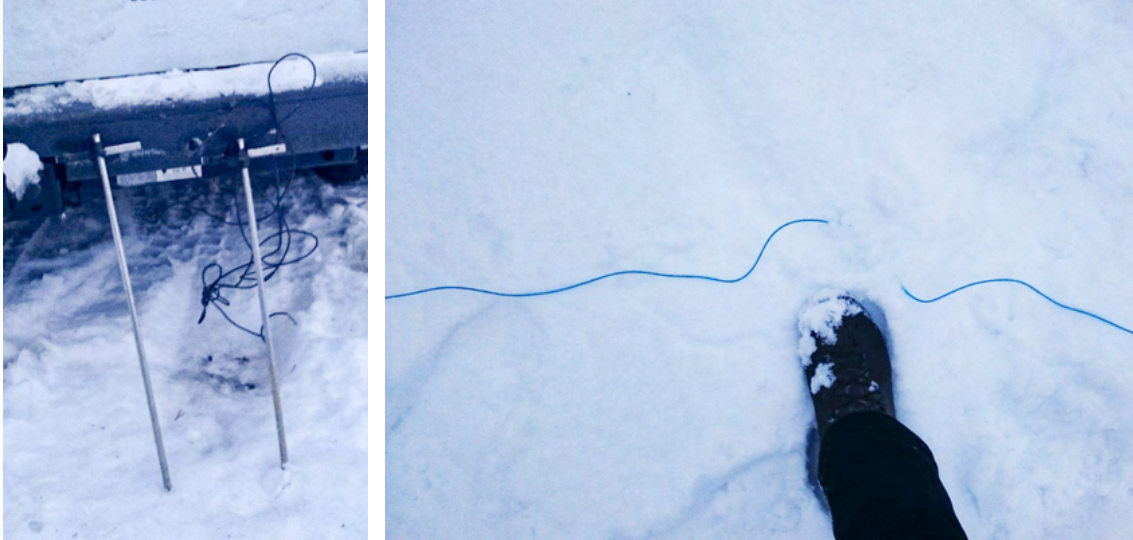
### 6.6.2. Geofysikaaliset mittaukset

Geofysikaaliset mittaukset ovat myös kaivoslain 7 §:n mukaista etsintätöitä. Geofysiikan maanpintamittaukset tehdään yleensä kävellen tai hiihtäen, mutta talviaikaisissa geofysiikan mittauksissa voidaan käyttää apuna moottorikelkkaa. Mittauksia voidaan toteuttaa myös dronen, lentokoneen tai helikopterin avulla. Tällöin mittaukset lintujen pesintäalueilla suositellaan toteutettavaksi pesintäajan (1.5.–31.7.) ulkopuolella ja syysmuuton päätyttyä. Yleisesti paras ajankohta mittausten toteuttamiselle on loppusyksystä maan ollessa kunnolla jäässä tai talvella lumipeitteisenä aikana.

Geofysiikan mittauksista ainoastaan IP-mittauksissa maahan asetetaan mittausvälineistöä. Mittaus tapahtuu lähetin-, vastaanotin- ja potentiaalelektrodien avulla: elektrodien piikit työnnetään roudan läpi sulaan maahan asti. Elektrodit kannetaan mittauksen päätyttyä linjalla seuraavaan mittausjaksoon. Mitattaessa elektrodit yhdistetään toisiinsa maan pinnan päällä kulkevalla ohuella sähköjohdolla.

IP-mittauksissa käytetyt sähköiset jännitteet ja virrat ovat niin heikkoja, ettei niistä koidu vaaraa kasveille, eläimille tai ihmisille. Mittausten ainoa haitallinen vaikutus on mittausten aikainen ja mitta-alueella tapahtuva mittaajan liikkumisesta aiheutuva lyhytkestoinen häiriö.





Maahan asetettavat elektrodit (vas.) ja elektrodeja yhdistävä sähköjohto (oik.). Kuvat: Mawson Oy.

### 6.6.3. Koneellinen moreeninäytteenotto (BOT-näytteenotto)

Koneellinen moreeninäytteenotto eli BOT (engl. base of till) -näytteenotto on nopeasti etenevää tutkimusta näytteenoton kestäessä muutamista minuuteista muutamaan tuntiin näytettä kohden. Näytteenoton kesto on riippuvainen maaperän paksuudesta.

Moreeninäytteenottolaitteet eivät nosta lainkaan kairaussoijaa maanpinnalle, sillä näytteenottoa ei tehdä kallioperästä. Näytteenottoreiän ympärille saattaa kuitenkin jäädä pieni hiekkakeko, joka sisältää maapeitteitä. Moreeninäytteenotossa ei käytetä näytteenottokairan terän huuhteluvettä, joten vaikutukset ympäristöön jäävät vähäisiksi. Häiriötä syntyy lähinnä näytteenoton aikaisesta melusta ja laitteiston liikkumisen lyhytaikaisesta vaikutuksesta.



Kumitela-alusta vähentää mm. Bot-koneen pintapainetta.  
Kuva: Mawson Oy.



Pohjamoreeninäytteenotosta syntyvä jälki. Kuva: GeoPool Oy.

#### 6.6.4. Timanttikairaus (syväkairaus)

Timanttikairauksessa ympäristöön syntyvät jäljet ovat yleensä seurausta kairakoneen liikkumisesta. Suuremmat koneet tarvitsevat enemmän tilaa, ja puustoa saatetaan joutua poistamaan tai työntämään nurin uusilta kulku-urilta ja kairauspaikoilta. Talviaikana kairausyksiköiden liikkumisesta jäävät vaikutukset kohdistuvat lähes yksinomaan puustoon lumi- ja jääpeitteen suojatessa alle jäävää maaperää ja kasvillisuutta.

Kairauslaitteisto tarvitsee liikkuaessaan noin 3–4 metriä leveän kulkuväylän. Kairausyksiköiden tekniikkaa kehitetään koko ajan, ja kairauskalustojen koot ovat pienentymään päin. Kairauslaitteistot liikkuvat leveiden kumitelojen päällä. Kumitelat pienentävät maanpintaan kohdistuvaa pintapainetta huomattavasti.

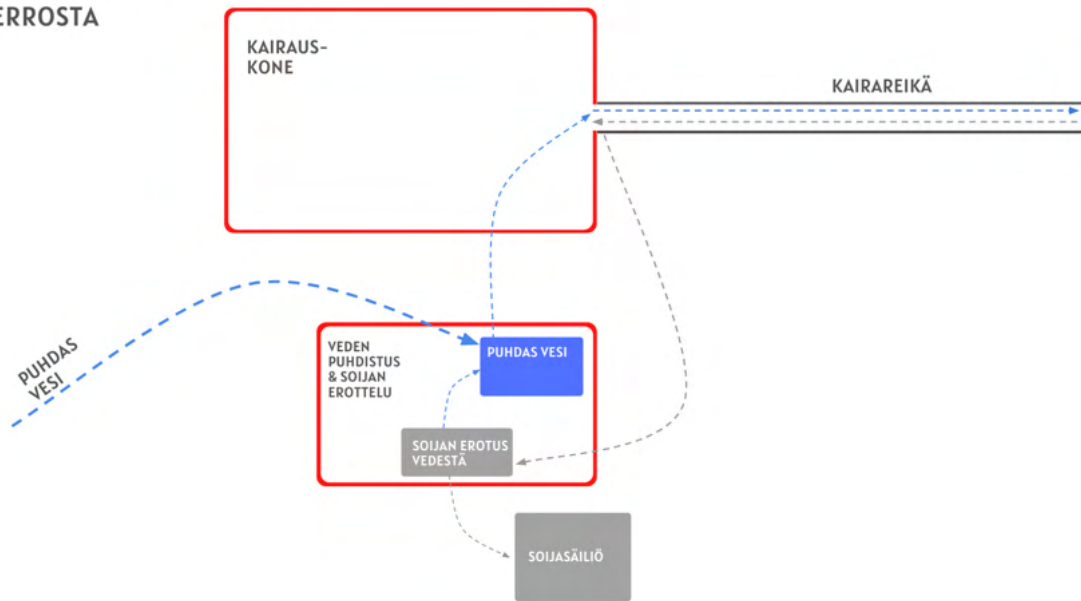
Näytteenottopaikalla syntyvät vaikutukset liittyvät lähinnä kairauksessa syntyvään soijaan ja sen käsittelyyn. Kairaussoijan muodostumisen kannalta terän koko ratkaisee muodostuvan soijan määrän. Soijaa voi syntyä enimmillään noin 1 000 kg sataa metriä kohden, josta yleensä vain osa nousee kairauksessa käytettävän jäähdytysveden mukana maan pinnalle.

Kairauksessa syntyvän soijan määrä voi vaihdella alueittain paljonkin. Kallioperän eheydestä riippuu, kuinka paljon soijaa lopulta nousee maan pinnalle: rikkonaisessa kallioperässä kaikki soija jää kallioperän rakoisiin, mutta ehjästä kallioperästä suurin osa nousee maan pinnalle. Tässä suhteessa jokainen näytteenottopaikka on kallioperältään yksilöllinen, joten pintaan tulevan soijan määrää on lähes mahdotonta ennakoita täysin luotettavasti.

Näytteenotossa maanpinnalle nouseva soija tulisi ottaa talteen ja kuljettaa eteenpäin asianmukaiseen jätteenkäsittelylaitokseen. Soija kerätään tyypillisesti talteen erillisen vedenpuhdistus- ja soijan-keräysjärjestelmän avulla, jossa vedestä erotettu soija pakataan astioihin ja kuljetetaan pois alueelta. Kairanterän jäähdytykseen ja huuhteluun käytettyä vettä voidaan kierrättää uudelleen kairanterälle ja soijasta puhdistettavaksi. Lopulta vesi päästetään puhdistettuna takaisin ympäristöön. Soijan talteenotto on suositeltavaa kaikilla tutkimuskohteilla.



*Kairauskoneen lisäksi kairauspaikalla on ainakin yksi apukontti. Kuva: Mawson Oy.*

HAVAINNEKUVA  
SULJETUSTA  
KIERROSTA

Suljetussa kierrossa kairaussoija kerätään talteen. Ei mittakaavassa. Kuva: Oy Kati Ab.

Kairauksessa käytettävä vesi otetaan usein tutkimusalueen vanhoista kairareikiistä. Mikäli lähialueella ei aikaisempia kairareikiä ole, voidaan käyttövesi ottaa alueella sijaitsevista pintavesistä kuten isommista järivistä, lammista tai virtavesistä. Runsas kiintoainesta sisältävä vesi aiheuttaa ongelmia kairaukseen tai jäädyttämiseen käytettävien koneiden kanssa. Vähävetisiä runsaasti kiintoainesta sisältäviä vesisiä, eli matalia lampia, rimpia tms. ei voida siis vedenotossa käyttää. Käytetty jäädytysvesi on hyvä kierrättää ja kairaussoija puhdistaa vedestä ennen veden laskemista takaisin alueelle.

Näytteenoton ajankohdasta riippuen näytteenottopaikalle saattaa syntyä myös tallautumis-, kulumis- tai tiivistymisvaikutuksia alueen pintakasvillisuuteen ja maaperään. Talvella toteutettavassa näytteenotossa routa-, lumi- ja jääkerros suojaavat pintakasvillisuutta ja maaperää hyvin vaurioilta. Kesäaikana toteutettavassa näytteenotossa tallautumis- ja kulumisvaikutuksia aiheutuu helpommin. Näytteenottokohdalle syntyvät vaikutukset ovat pitkälti riippuvaisia käytetyistä lievennystoimista (paikan valmistelu, suojaaminen, vesienhallinta) ja näytteenottoajankohdasta. Vaikutusalue näytteenottopaikoilla on keskimäärin noin 0–20 m<sup>2</sup>.

Kairauksen aikana syntyviä meluhaittoja on mallinnettu useiden eri laitevalmistajien taholta. Puuston määrä ja keliolosuhteet vaikuttavat osaltaan meluhaitan ulottuvuuteen alueella. Näytteenoton aikainen häiriö on näytteenoton ajan kestävä melua, joka on luonteeltaan tasaista ja jatkuvaa. Näytteenotosta syntyvä meluhaitta onkin vaikutuksiltaan suhteellisen vähäistä ja se kohdistuu näytteenottopaikan välittömässä läheisyydessä eläviin lajeihin kuten lintuihin näytteenoton ajan.

Näytteenottopaikalle kulkeminen aiheuttaa satunnaista, lyhytkestoista melua ja liikkumisesta aiheutuvaa häiriötä



Kairauspaikalle jää lyhyt maaputki ja merkikieppi. Kuva: GeoPool Oy.



## SAAMELAISKÄRÄJÄT:

### **Huomioitavaa saamelais- ja poronhoitoalueilla**

Poronhoidon kannalta olennaiset vaikutukset aiheutuvat pääosin maastossa liikkumisesta, melusta, tärinästä ja pakokaasuista. Häiriöt aiheuttavat porojen välttämiskäyttäytymistä.

Käytännön tutkimustoimia suunnitellessa on syytä arvioida porovaadinten ja -vasojen turvallisuutta sekä niiden alttiutta erilaisille häiriöille. Laidunrauhan turvaaminen on keskeistä jo alustavien malminetsintätutkimusten kuten lohkar- ja paljastumakar-toitusten sekä mahdollisesti toteutettavien maa- ja kallioperänäytteenottojen aikana. Varsinaiset kairausohjelmat ja niiden toteutusajankohdat tulee suunnitella huolella yhteistyössä saamelaistoimijoiden kanssa.

Saamelaisten perinteisten elinkeinojen harjoittaminen on sidoksissa vuodenaikoihin. Malminetsintätoimintaa suunniteltaessa tulee selvittää, milloin aluetta käytetään mihinkin tarkoitukseen. Tässä yhteydessä on tärkeää huomioida, että saamelaisalueen poronhoito toteutetaan usein paliskuntaa pienemmissä poronhoitoyksiköissä. Näiden yksiköiden sisällä vuodenaikaisten laitumien ja laidunkierron avulla pyritään turvaamaan laitumien kantokykyä ja suojaamaan kasvillisuutta liialliselta kulumiselta.

Talvisin ja kesäisin hyödynnettävä kasvillisuus poikkeaa toisistaan. Porojen ravintokasvit ja poroille tärkeät sienet olisivatkin hyvä tunnistaa, jottei niitä tarpeettomasti vahingoiteta tai tuhota. Toimintaa suunniteltaessa on olennaista huomioida porolaitumien nykytila ja kantokyky, eli häiriöiden sietokyky.

Erityisesti talviaikaisen näytteenoton suunnittelussa tulee huomioida poroille tärkeät alueet ja porojen liikkuminen. Säikähtäessään ja pakoreaktion ohjaamina riski kantavien vaadinten vasojen ennen aikaiseen luomiseen on suuri. Porojen pelottelu on lailla kielletty, ja aiheutuneet vahingot ovat korvattavia.

Koneellinen näytteenotto ja motorisoitu liikkuminen voivat aiheuttaa tapauskohtaisesti laaja-alaisiakin häiriöitä poroille. Porot saattavat väistyä toiminta-alueilta kauaskin, jolloin niiden laidunrauha häiriintyy. Lisäksi toiminnasta voi aiheutua odottamatonta häiriötä mm. porojen kokoamiselle ja kuljettamiselle maastossa. Hyvä tiedonkulku toimijoiden välillä on erittäin tärkeää, jotta eri toiminnot ja niiden toteutus voidaan sovittaa järkevästi yhteen.

Osana malminetsintätöiden toteutusta on huolehdittava myös näytteenottopaikkojen ennallistamisesta ja paikkojen siisteydestä. Kuopat ja kaivannot tulee tasata niin, ettei niistä aiheudu vaaraa poroille, poronhoitotöissä maastoajoneuvoilla liikkuville tai muille aluetta hyödyntäville saamelaiselinkeinojen harjoittajille. Maaputket tulisi poistaa tai katkaista maanpinnan tasolle. Maastosta tulee poistaa kaikki mahdolliset etsintätöiden seurauksena jääneet välineet ja roskat.

kulkureitin varrella oleviin lajeihin. Mikäli kulkemista tapahtuu usein ja paljon, aiheutuu häiriöitä luonnollisesti enemmän. Satunnaiset, lyhytkestoiset häiriöt, jotka kohdistuvat pieneen pinta-alaan, eivät ole merkityksellisiä pitkällä aikavälillä. Yhtiöiden on kuitenkin hyvä tiedostaa mahdolliset synnytyvät häiriövaikutukset, jotta tutkimustoimien suunnittelu (kulkureittien ja näytteenoton sijoittaminen ja ajoittaminen) voidaan tehdä myös alueella elävien lajien elinolosuhteet ja vaatimukset huomioon ottaen.

Kulkemisesta aiheutuvat häiriöt kohdistuvat herkimmin alueella eläviin lintulajeihin. Liikkuminen alueella saattaa aiheuttaa esimerkiksi lintujen hetkellistä siirtymistä kauemmas kulkureitiltä, keskeytyksiä ruokailussa, sekä häiriöitä pesinnälle, mikäli kulkemista tapahtuu pesintäaikana pesien lähellä. Samankaltaisia häiriövaikutuksia voi aiheutua myös muille alueella eläville lajeille, mikäli kulkureitit sijaitsevat lajien kannalta keskeisillä pesintä- tai ruokailupaikoilla.

#### 6.6.5. RC-poraus

RC-porauslaitteisto on tyyppillisen syväkairausyksikön kokoinen, ja sen lisäksi tarvitaan samaa kokoluokkaa oleva kompressoriyksikkö, jonka tuottamalla paineilmalla murske nostetaan ylös porausreiästä. RC-porauslaite tarvitsee laitemallista riippuen noin 2,5–5 metrin levyisen kulku-uran, joten puustoa joudutaan poistamaan tai ajamaan nurin uusilta kulku-urilta ja näytteenottoaikoilta, jotka eivät ole luonnostaan avoimia.

RC-porausksen meluhaitta on suurempi kuin timanttikairauksessa (kuuluvuus noin 150–250 m), mutta vaikutukset meluhaitan osalta ovat ulottuvuutta lukuun ottamatta samanlaisia kuin kairaamalla tehtävässä näytteenotossa.

Näytteenotto tehdään ilman vettä, ja kaikki kiviaines kerätään talteen. Nykyaikaisilla RC-porauslaitteilla toteutettavassa näytteenotossa pölyhaittoja ei synny tai ne ovat hyvin vähäiset, sillä kaikki kiviaines kerätään tehokkaasti talteen. Uusia, huomattavasti kokoluokaltaan aiempaa pienempiä RC-porauslaitteistoja on kehitetty usean eri laitevalmistajan toimesta viime vuosina.

#### 6.6.6. Koelouhinta

Koelouhinta aiheuttaa ympäristölle haitallisia vaikutuksia, kuten pintavesien samentumista, muutoksia elinympäristöille sekä kasvillisuuden ja lajiesiintymien tuhoutumista. Koelouhintatutkimuksissa puiden ja pensaiden kaataminen sekä maa- ja kallioperän paljastuminen muuttavat myös tutkimusalueen maisemaa ja voivat alentaa koelouhoksen ympäristössä pohjaveden pintaa aiheuttaen samalla muutoksia lähiympäristön vesitalouteen sekä pienilmastoon. Lisäksi louhokset voivat vaikuttaa eri elinympäristöjen toiminnallisiin prosesseihin.

Näiden vaurioiden palautuminen voi kestää kauankin ja vauriot ovat riippuvaisia myös ennallistamistoimien tehokkuudesta ja onnistumisesta. Koelouhinta aiheuttaa lisäksi melua sekä päästöjä vesiin ja ilmaan. Louhinnassa muodostuu myös vähäisiä määriä maa- ja kiviainesjätteitä, jotka voivat aiheuttaa ympäristön pilaantumisen vaaraa. Alueen tilan selvityksiin kannattaakin ryhtyä aikaisessa vaiheessa, ennen kuin ympäristöä muuttavia toimia aloitetaan.

### 6.7. MALMINETSINTÄ LUONNONSUOJELUN KANNALTA TÄRKEILLÄ ALUEILLA

Malminetsintää on mahdollista toteuttaa useimmilla luonnonsuojelualueilla ja niiden läheisyydessä, mikäli tutkimustoimet voidaan toteuttaa siten, ettei niistä aiheudu merkittävästi heikentäviä vaikutuksia suojelualan luontoarvoille. Jo aluerajausta mietittäessä on hyvä selvittää, millaiselle suojelualueelle toiminta kohdistuu ja mitkä ovat sen suojeluarvot sekä erityiset luontotyytit. Lisäksi tulee selvittää, vaatiiko toiminta kyseisellä alueella luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen arvioinnin toiminnan vaikutuksista alueen suojeluperusteina oleviin lajeihin ja luontotyypeihin. Haettaessa Tukesilta

lupaa Natura-alueella tapahtuvalle malminetsinnälle, on arviointi toiminnan vaikutuksista oltava hakeumuksen liitteenä. Lupaprosessin käynnistyessä Tukes pyytää arvioinnista lausunnot alueelliselta ELY-keskukselta ja siltä, jonka hallinnassa luonnonsuojelualue on, sekä tarvittaessa myös muilta tahoilta.

### 6.7.1. Arviointi

Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisessa arvioinnissa esitetään alueelle suunnitellut tutkimustoimet sekä niistä mahdollisesti aiheutuvat vaikutukset alueen suojeluperusteille. Arvioinnissa esitetään myös ne lieventävät toimenpiteet, joita yhtiö tekee poistaakseen tai minimoidakseen tutkimustoimista mahdollisesti aiheutuvat haittavaikutukset.

Arviointia varten yhtiön tulee usein täydentää suojeluperusteisiin ja tutkimusalueeseen liittyviä luontotietoja kartoituksilla viranomaisen ohjauksen mukaisesti. Luontokartoituksia suorittavat alan asiantuntijat. Asiantuntijat liikkuvat maastossa jalkaisin ja ottavat tarvittaessa näytteitä tietyn kasvilajin tunnistamiseksi. Kasvinäytteiden keruu vaatii luvan ELY-keskukselta. Luontokartoitusten tarkoituksena on kerätä alueelta tietoa alueen luontotyypeistä ja lajistosta. Kartoitusten tulosten perusteella yhtiö voi muuttaa ja tarkentaa suunnitelmiaan kerätyn luontotiedon pohjalta. Luontokartoituksia voidaan tarvittaessa jatkaa tutkimusten edetessä tai sijoituessa uusille kohteille. Malminetsintäprojektista ja sen vaiheesta riippuen tutkimusalueella voidaan toteuttaa myös muita selvityksiä kuten melumittauksia sekä hydrologisia ja hydrogeologisia tutkimuksia.

Arvioinnissa tarkastellaan tarvittaessa myös yhteisvaikutuksia alueen muun maankäytön kanssa (moottorikelkkareitit, poronhoito, metsänhakuut, muiden yhtiöiden suorittama etsintä jne.).

### 6.7.2. Lieventävät toimenpiteet

Malminetsinnässä luontoon ja ympäristöön kohdistuvat haittavaikutukset pyritään minimoimaan tai poistamaan kokonaan. Erityisesti suojelualueilla tai niiden välittömässä läheisyydessä toimittaessa on syytä huolehtia haittavaikutusten ehkäisemisestä ja lieventämisestä mahdollisimman tarkasti.

Yleisimmät lievennystoimenpiteet erityisesti luonnonsuojelualueelle suunnitellussa malminetsinnässä ovat toiminnan ajoittaminen ja töiden yksityiskohtainen suunnittelu. Töiden ajoittaminen talviaikaan lyhentää varsinaista luvan mukaista malminetsintäaikaa vuodessa huomattavasti, vain muutaman kuukauden mittaiseksi, mikä jo sellaisenaan vähentää alueelle kohdistuvia häiriötekijöitä merkittävästi.

Lievennystoimenpiteet suunnitellaan kunkin tutkimuskohteen ominais- ja erityispiirteiden mukaisesti. Lievennystoimenpiteitä tulisi toteuttaa tutkimusmenetelmistä ja -kohteista riippuen pääsääntöisesti myös suojelualan ulkopuolisilla alueilla.

Tutustu esimerkkeihin lieventävistä toimenpiteistä seuraavilla aukeamilla sekä liitteessä 1 - Yleiset kairaus- ja maastotyöohjeet sivulla 134.



Mittausasema tekee havaintoja säästä ja pintaveden korkeudesta. Kuva: Mawson Oy.



Reitit on hyvä merkitä maastoon jo luomattomana aikana. Kuva: AA Sakatti Mining Oy.

## 6.8. VAIKUTUSTEN SEURANTA

Malminetsintätoiminnan vaikutuksia sekä lievennystoimenpiteiden riittävyyttä arvioidaan ja seurataan malminetsintäluvan saamisen jälkeen myös tutkimustöiden aikana ja niiden jälkeen. Vaikutusten uudelleen arviointi on tarpeen erityisesti silloin, jos toiminta olennaisesti muuttuu tai laajenee. Tutkimustöiden etenemiseen vaikuttavat saadut tutkimustulokset, ja useimmissa tapauksissa tutkimustöitä saataankin tehdä alueella vain lyhyen aikaa. Tällöin tutkimustöistä saatu arvo on geologisen tiedon lisääminen alueelta. Vaikutusten seurannassa dokumentoinnilla on keskeinen merkitys.

Ennen koneellisten tutkimustöiden aloittamista on hyvä dokumentoida tutkimuskohteet sekä niille johtavat reitit, valokuvata ne sekä laatia tutkimustöistä vaikutus- ja riskiarvio. Riskiarvioon sisältyvät ympäristöön ja työturvallisuuteen liittyvien riskien tarkastelu sekä ne tutkimusalueen erityispiirteet, jotka on syytä huomioida työskentelyssä. Riskiarvio toimii myös pohjana työntekijöiden ja urakoitsijoiden perehdytykselle ennen töiden aloittamista.

Koneellisten tutkimustöiden vaikutuksia seurataan tutkimuskauden aikana yhtiön ja viranomaisen toimesta. Maastotarkastuksia tulee tehdä säännöllisesti. Tarkastuksilla seurataan töiden sujumista ohjeistuksen mukaisesti sekä työturvallisuusasioita ja ympäristön tilaa. Tarkastukset dokumentoidaan seurantalomakkeelle ja viedään yhtiön tietokantaan.

Tutkimuskohteille tehdään lopputarkastus yhtiön toimesta heti tutkimusten päätyttyä, mikä tapahtuu vuodenajasta riippuen joko yhdessä tai kahdessa vaiheessa. Talvisaikaan näytteenottoa paikka voi peittyä lumeen, jolloin on tarpeen tarkastaa ja siistiä paikka uudelleen vielä lumien suluttua. Tarkastuksilla varmistetaan, ettei alueelle ole jäänyt roskaa tai merkkejä mahdollisista öljyvuoodoista ja että tutkimuspaikka sekä kulkureitit ovat jääneet siistiin kuntoon. Aiheutuneet vaikutukset kirjataan ylös ja raportoidaan lupaviranomaiselle. Tutkimuksia varten perustettu varikkoalue tarkastetaan, mikäli sen käyttö on lopetettu.

Suojelualueella toimittaessa asiantuntija käy kesäaikana toteuttamassa arviointiseurantaa valituilla kohteilla ja tarkastaa kohteet myös tutkimuskauden päätyttyä kirjaten ylös mahdolliset muutokset lajistossa ja ympäristössä. Arviointiseurannassa pyritään selvittämään malminetsinnän vaikutuksia kohdealueen lajistolle. Seurantakäynnit toteutetaan tasaisin väliajoin myös toiminnan päättymisen jälkeen siihen saakka, kunnes kohteen voidaan katsoa palautuneen riittävän hyvin.



Vesinäytteenotolla seurataan malminetsinnän vaikutuksia vedenlaatuun. Kuva: AA Sakatti Mining Oy.

## ESIMERKKEJÄ MALMINETSINNÄN VAIKUTUKSIA LIEVENTÄVISTÄ TOIMENPITEISTÄ:

### 1. Kulkureittien reittilinjausten kartoitus ja suunnittelu

- Reittien huolellinen valmistelu (esim. talvella tamppaus, mahdolliset tukirakenteet kosteille alueille).
- Runsaspuustoisimpien alueiden välttäminen.
  - Puuston poiston välttäminen.
- Luontaisten aukkojen hyödyntäminen.
- Olemassa olevien kulku-urien hyödyntäminen.
  - Reittien merkitseminen maastoon.

### 2. Näytteenottoaikojen sijoittaminen

- Mieluummin kivennäismaalle kuin turvemaalle.

### 3. Koneellisen tutkimustoiminnan ajoittaminen talviaikaan

- Erityisesti suojelualueilla, kosteilla alueilla ja turvemailla.
- Routa-, lumi- ja jääkerros suojaavat hyvin kasvillisuutta ja maaperää.
  - Varmistetaan suojaavien kerrosten riittävyys mittauksilla.
    - Tarvittaessa lumetus, jäädytys tai geomatot avuksi.
- Etsinnän ajoittaminen ajankohtaan, jolloin on vähemmän pesiviä lajeja (suurin osa lajeista pesii kevät- ja kesäaikaan).



Maastoa voidaan suojata siirtämällä kairauspaikalle lunta. Kuva: AA Sakatti Mining Oy.

### 4. Kumitela-alustaisten laitteistojen käyttö

- Pienempi pintapaine.

Jatkuu seuraavalla aukeamalla



### **5. Suojaetäisyydet uhanalaisten lajien esiintymiin ja herkkiin luontokohteisiin**

- Suojaetäisyydet metsäkanalintujen soidinpaikkoihin soidinaikana.
  - Suojaetäisyydet suurten petolintujen pesäpuihin lajista riippuen 800–1 100 m pesintäaikana.
  - Lintujen pesinnän huomioiminen alueesta riippuen huhtikuusta heinäkuun loppuun saakka.
  - Muiden lajien pesintäaikojen ja paikkojen huomioiminen riittävillä suojaetäisyyksillä.

### **6. Yhtiön henkilöstön ja urakoitsijoiden koulutus**

- lupaehdot
- työturvallisuus
- ympäristövahinkojen ennaltaehkäisy
- poikkeustilanteet.

### **7. Toiminnan säännöllinen seuranta ja dokumentointi.**

### **8. Tutkimuskohteiden merkitseminen ja tarvittaessa rajaaminen tutkimusten ollessa käynnissä.**

### **9. Mahdollisten poltto- ja voiteluaineiden tai öljyvuotojen ennaltaehkäisy ja haittojen minimointi**

- Biologisesti hajoavien hydrauliiikkaöljyjen käyttö.
- Imeytys- ja suojausmateriaalien käyttö ennaltaehkäisevästi.
  - Öljyntorjuntakaluston mukana pito.
  - Polttonesteet ja öljyt säilytetään kaksoispohjalla varustetuissa lukittavissa astioissa, joissa on valumakaulus ja pikaliitin tankkausta varten.
  - Maastoajoneuvoja ei tankata suojelualueella.
- Vuotojen ja vahinkotapahtumien jatkuva seuranta.
  - Vuototilanteessa öljyisen lumen kerääminen ja hävitys asianmukaisesti.

### **10. Kairauksessa syntyvän kiviaineksen eli soijan talteenotto**

- Kuljetus pois alueelta.
- Toimitus asianmukaiseen jätteenkäsittelylaitokseen.

### **11. Hyvä vesienhallinta**

- Suljetun vesikierron käyttäminen.
  - Vedenoton vähentäminen.
- Pientilavuuksisia luonnonvesiä ei käytetä kairausvedenottoon.
  - Kairausveden ottaminen vanhoista kairareijistä aina, kun se on mahdollista.
  - Maaputkien betonointi kallioon sekä maaputkien tulppaus ja mansetointi kairausten jälkeen mahdollisen pohjaveden purkautumisen estämiseksi.

- 12. Maaputkien katkaisu riittävän läheltä maanpintaa, jotta ne eivät aiheuta vahinkoa muille alueella liikkujille.**



*Sopiva maaputken korkeus on n. 10 cm. Kuva: GeoPool Oy.*

- 13. Saniteettitilat ja jätteenkeräys järjestetään asianmukaisesti.**

- 14. Valvonta ilkeiden varalta alueilla, joissa se on mahdollista tai todennäköistä.**

- 15. Kairareikien mahdollinen haaroittaminen syväkairauksia tehtäessä, jolloin samasta "emoreiästä" voidaan haaroittamalla kairata useampaan suuntaan, tai samalta näytteenotto paikalta useamman reiän kairaminen**

- Kairauslaitteiston liikkuminen alueella vähenty.

- 16. Hallinnolliset hallintakeinot kairaustoiminnan ympäristövaikutusten vähentämiseksi**

- Ympäristödokumentointi.

- 17. Mahdollisten vahinkojen tutkiminen ja syy-seuraussuhteiden selvittäminen**

- Tarvittaessa työohjeistuksen muuttaminen.

- 18. Toiminnan jatkuva kehittäminen ja uusien lievennystoimien käyttöönotto.**

- 19. Työturvallisuuden parantaminen yhdessä urakoitsijoiden ja muiden yhtiöiden kanssa.**

## **KAIVOSLAIN (621/2011) MUKAINEN VAKUUS**

Kaivoslain 10 luvun 107 §:n mukaan malminetsintäluvan haltijan on asetettava vakuus mahdollisen vahingon ja haitan korvaamista sekä jälkitoimenpiteiden suorittamista varten, jollei tätä ole pidettävä tarpeettomana toiminnan laatu ja laajuus, toiminta-alueen erityispiirteet, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja luvan hakijan vakavaraisuus huomioon ottaen.

Tukes määrää malminetsintäluville asetettavaksi lupakohtaisen vakuuden. Vakuus tulee asettaa pankkitalletuksena Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain (621/2011) 15 §:ssä tarkoitettujen jälkitoimenpiteiden sekä 103 §:ssä tarkoitetun vahingon ja haitan korvaamista, sekä muiden kaivoslakiin perustuvien velvoitteiden täyttämistä varten.

Talletus tulee tehdä pankkiin Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksi. Pankin tai tilin omistajan tulee toimittaa tilivarojen panttausilmoitus avatusta vakuustilistä Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (os. Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi) sekä antaa sitoumus, jolla se luopuu kuittausoikeudesta kyseiseen tiliin. Vakuustili ei saa olla määräaikainen.

Tilivarojen panttausilmoituksen allekirjoittaa pankin edustaja sekä pantattavan tilin omistaja, eli luvan saajayhtiön kaupparekisteriotteessa mainittu henkilö(t) joilla on nimenkirjoitusoikeus.

Vakuus on asetettava viimeistään 30 päivänä siitä, kun malminetsintälupa on tullut lainvoimaiseksi.

### **Tukesille vakuutta varten toimitettavat asiakirjat:**

- Pankin tilivarojen panttausilmoitus (alkuperäinen kappale allekirjoituksin)
- Pantinantajan kaupparekisteriote

Asiakirjat tulee toimittaa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle osoitteeseen PL 66, 00521 HELSINKI.