

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on kaivoslain (621/2011) perusteella 11.1.2022 hyväksynyt seuraavan malminetsintälupaa koskevan hakemuksen:

Hakija: Dragon Mining Oy
Alueen nimi: Uunimäki 1
Lupatunnus: ML2020:0020
Alueen sijainti ja koko: Huittinen, 89,22 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 tai Antti Mikkola puh. 029 505 2184

Kuulutettu 11.1.2022

Pidetään nähtävänä 17.2.2022 asti (valitusajan päättymispäivä).

LIITTEET

Liite 1: Lupakartta malminetsintäalueesta

Dragon Mining Oy
Kummunkuja 38
38200 SASTAMALA

MALMINETSINTÄLUPAPÄÄTÖS

Malminetsintälupahakemus

Hakija: Dragon Mining Oy
1509120-8
Suomi

Yhteystiedot: Kummunkuja 38
38200 SASTAMALA

Lisätietoja antaa:
Petteri Tanner
petteri.tanner@dragonmining.com
040 3007 801

Alueen nimi: Uunimäki 1
Alueen sijainti: Huittinen

Hakemus on tullut vireille 31.3.2020. Samalle alueelle on 31.3.2020 tullut vireille myös toinen kilpaileva malminetsintälupahakemus. Kaivosviranomaisen on tehnyt hakemustarkastukset 31.3.2020 ja lähettänyt täydennyspyynnöt 7.4.2020 molemmille lupahakemuksen jättäneille yhtiöille (määräaika täydennyksille 17.4.2020). Kaivosviranomaisen tehnyt täydennettyjen lupahakemusten tarkastukset 17.4.2020 ja todennut hakemusten täyttävän kaivoslain 34 §:n vaatimukset. Dragon Mining Oy:n hakemukselle on annettu lupatunnus ML2020:0020 ja kaivoslain 34 §:n mukainen etuoikeuspäivämäärä 17.4.2020.

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

Samalle alueelle on 31.3.2020 tullut vireille tulo-ohjeen mukaisesti myös toinen kilpaileva malminetsintälupahakemus. Kaivoslain 45 §:n lupaharkinnan jälkeen, etuoikeus malminetsintäluvalle on annettu Dragon Mining Oy:lle.

Perustelut: Kaivosviranomaisen virkavastuulla on arvioida hakemukset kaivoslain 34 §:n sisältövaatimukseen perustuen, ja kaivoslain 46 §:n esteisiin pohjautuvaan kokonaisvaltaiseen lupaharkintaan (kaivoslaki 45 §) pohjautuen ratkaista asia. Vaikka kaivoslain perusedellytysten ja -vaatimusten mukaisesti lupa olisi voitu ilman kilpailutilannetta myöntää myös toiselle hakijalle, vertailtaessa kaivoslain 34 §:n sisältövaatimuksia, lupaharkinnan jälkeen päätös myönnetään Dragon Mining Oy:lle. Kilpaileva hakija on kuitenkin tässä asianosainen, joka valittamalla tästä päätöksestä voi hakea muutosta tähän ratkaisuun.

PÄÄTÖS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) **myöntää** kaivoslain (621/2011) nojalla Dragon Mining Oy:lle malminetsintäluvan nimeltä "Uunimäki 1" lupatunnuksella ML2020:0020.

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 malminetsintäluvulle. Malminetsintäluvan voimassaoloa voidaan jatkaa enintään kolme vuotta kerrallaan siten, että lupa on voimassa yhteensä enintään viisitoista vuotta. Mikäli luvanhaltija haluaa pienentää voimassa olevaa malminetsintälupaa 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 malminetsintälupaan 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.

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

Malminetsintäalueen tiedot

Pinta-ala: 89,22 ha
Alueen nimi: Uunimäki 1
Sijainti: Huittinen
Alueen tarkempi sijainti ja rajat ilmenevät tähän päätökseen liitetystä lupakartasta (Liite 1).

Alueesta tarkemmin

Malminetsintälupa-alueella ei sijaitse suojelualueita, suojeluohjelma-alueita tai valtakunnallisesti merkittäviä tai suojeltuja maisema-alueita. Alueella on voimassa Satakunnan maakuntakaava. Alueella ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa eikä asemakaavaa.

Otaksuma mineraaleista

Alueella aiemmin tehtyihin Geologian tutkimuskeskuksen tutkimuksiin ja tuloksiin perustuen hakija otaksuu alueella olevan kultaa (Au).

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)
3. Tutkimuskaivannot ja tutkimusojat

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. 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

Malminetsintäluvan haltija on velvollinen huolehtimaan maa- ja kiviainesjätteen synnyn ehkäisemisestä, sen haitallisuuden vähentämisestä sekä jätteen hyödyntämisestä tai käsittelemisestä.

Malminetsinnästä tässä luvassa sallituilla menetelmillä (lupamääräys 1, menetelmät 1-3) ei synny kaivannaisjätettä.

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.

Malminetsintäluvan haltijan on ilmoitettava maastotöistä toimialallaan yleistä etua valvoville viranomaisille:

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

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. Lupahakemusalueetta on rajattu yhtiön 17.4.2021 toimittaman lupahakemustäydennyksen yhteydessä. Tutkimuksia voidaan pitää perusteltuna koko ML2020:0020 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

Malminetsintäluvalle **ML2020:0020** määrätään asetettavaksi lupakohtainen **3000 euron** suuruisen vakuus. 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. Tässä malminetsintäluvassa määrätty vakuus on lisättävä viimeistään 30 päivänä siitä, kun malminetsintä lupa 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. Kaivosviranomaisen on arvioinut toiminnan laatua ja laajuutta (lupamääräys 1), toiminta-alueen erityispiirteitä, sekä luvassa säädettyjä velvoitteita lupamääräykset huomioiden ja päätyneet määrättyyn vakuuteen. Kaivosviranomaisen on luvan siirron tai muuttamisen yhteydessä harkittava, onko vakuuden lajia tai suuruutta tarkistettava.

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

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 huomiovärillisin puupaaluin, joissa on kairauspaikan tunnisteen ja heijastin. Kairakohteiden jätehuolto sekä siistiminen on tehtävä välittömästi töiden loputtua kohteella. Jos kairauksessa käytettävän veden määrä ylittää 100m³/vrk, on toimittava siten kuin vesilain (587/2011) 2. luvun 15 §:ssä todetaan. Tutkimustöitä tehtäessä on otettava huomioon ympäristönsuojelulain (527/2014) 17§:n mukainen pohjaveden pilaamiskielto. Malminetsinnästä ja muusta malminetsintäalueen käytöstä ei saa aiheutua merkittäviä muutoksi luonnonolosuhteissa, eikä merkittävää maisemallista haittaa.

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

Vaikka tässä malminetsintäluvassa sallitut tutkimusmenetelmät eivät vaikuta laajasti ympäristöön, malminetsintäluvan haltijan on oltava kuitenkin riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää.

Tutkimusalueella on havaintoja kanahaukasta sekä huuhkajasta ja alueella saattaa olla liito-oravan pesäpaikkoja. Malminetsintä mahdollisten aktiivisten pesien läheisyydessä tulee ajoittaa pesimäaikojen ulkopuolelle. Mikäli malminetsinnän aikana toteutetaan puustoon kaatoa tulee ennen puiden kaatamista varmistaa, ettei toimenpiteellä poisteta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Mahdolliset lajihavainnot tulee ilmoittaa Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ja huomioida tutkimuksia suunniteltaessa.

Tutkimusalueelta ei tunneta muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäänneksiä. Oma ehdoisena toimenpiteenä yhtiö suorittaa alueella arkeologisen inventoinnin ennen tutkimustöiden aloittamista.

Luvansaajan on huolehdittava tutkimustoiminnassaan, ettei eri tutkimusvaiheissa päädy kiintoaineista pintavesiin ja lisäksi jos tutkimuskairauksessa kertyy maanpinnalle merkittävästi kairaussoijaa, on se kerättävä pois maastosta.

Malminetsintäluvan haltijan tulee esittää hyvissä ajoin ennen tutkimustöiden aloittamista tarkka tutkimussuunnitelma toimenpiteineen ja sijaintitietoineen Tukesille. Lisäksi tutkimussuunnitelma tulee toimittaa tiedoksi toimivaltaiselle Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ja Satakunnan museolle.

Lisätietoja kohteen tilanteesta saa Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunnossa (liite 5) ja Satakunnan museon lausunnossa (liite 6) mainitulta yhteyshenkilöltä tai Tukesilta.

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 aukkopaiikkoja käytetään mahdollisimman paljon hyväksi. Kosteikkoalueilla liikkumista tulee välttää sulanmaan aikana.

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 malminetsintälupa 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.

Hakemuksen käsittely

Hakemus: Dragon Mining Oy	31.3.2020
Hakemuksen täydennyspyyntö: Tukes	7.4.2020
Hakemuksen täydennys: Dragon Mining Oy	17.4.2020
Kuulutus hakemuksesta: Tukes	30.7.2020
Lausuntopyyntö: Tukes	30.7.2020
Selityspyyntö: Tukes	2.12.2021
Selitys: Dragon Mining Oy	13.12.2021
Päätös: Tukes	11.1.2022

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Tukes on tiedottanut hakemuksesta 30.7.2020 kuuluttamalla siitä 30 päivän ajan Huittisen kaupungin ilmoituskanavilla. Hakemus on ollut nähtävillä myös Tukesin internet-sivuilla. Hakemus on ollut nähtävillä 31.8.2021 saakka.

Tukes on tiedottanut hakemuksesta asianosaisille maanomistajille kirjeitse 30.7.2020

Lausunnot ja mielipiteet on pyydetty toimitettavaksi viimeistään 31.8.2021. 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 **Huittisen kaupungille** 30.7.2020. Huittisen kaupunki on antanut lausunnon 18.8.2020 (liite 4).
- 2) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty Satakunnan **ELY-keskukselle** 30.7.2020. Satakunnan ELY-keskus on ohjannut lausunnon Varsinais-Suomen ELY-keskukselle. Varsinais-Suomen ELY –keskus on antanut lausunnon 2.12.2021 (liite 5).
- 3) Tukesin lausuntopyyntö on lähetetty **Satakunnan museolle** 30.7.2020. Satakunnan museo on antanut lausunnon 17.8.2020 (liite 6).

Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksen johdosta esitettiin 3 muistutusta tai mielipidettä:

██████████	30.8.2020
Huittisten seudun ympäristöyhdistys	31.8.2020
Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry ja Vesiluonnon puolesta ry	31.8.2020

Hakijan vastine

Hakijalta on pyydetty selitystä 2.12.2021 Huittisten kaupungin, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ja Satakunnan museon lausuntojen, sekä saatujen muistutusten ja mielipiteiden johdosta. Hakija antoi selityksen 13.12.2021 (Liite 8).

Tukesin kannanotto lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin yksilöityihin vaatimuksiin

Lausunnoissa, muistutuksissa ja mielipiteissä esitetyt asiat on otettu lupapäätöksessä huomioon lupamääräyksiä kaikilta niiltä osin, kuin ne koskevat malminetsintää.

Lähtökohtaisesti kaikissa mielipiteissä esitetään, että malminetsintälupaa ei tulisi myöntää. Perusteluna tälle on mahdollisen malminetsintälupahakemusta seuraavan kaivostoiminnan aiheuttamat haitat luonnolle ja muulle maankäytölle, jos luvan myöntämisestä myöhemmin seuraa kaivostoimintaa hakemuksen kohteena olevalla malminetsintäalueella.

Malminetsintälupa ei mahdollista kaivostoimintaa alueella. Malminetsintälupa mahdollistaa alueella tehtävän tutkimustyön, jotta voidaan selvittää, löytyykö alueelta taloudellisesti hyödynnettäviä kaivosmineraaleja. Mielipiteissä ei esitetä sellaisia kaivoslakiin perustuvia seikkoja, joiden puolesta kaivosviranomaisen tulisi hylätä malminetsintälupahakemus. Kaivoslain 45 §:n mukaisesti kaivosviranomaisen on myönnettävä malminetsintälupa, mikäli kaivoslain edellytykset täyttyvät, eikä luvan myöntämiselle ole kaivoslaissa säädettyä estettä.

Malminetsintälupahakemus on tarkastettu sen saavuttua 31.3.2020 sekä päivitetty lupahakemus 17.4.2020, ja todettu sisältävän kaivoslain 34 §:n ja 169 §:n mukaiset tiedot. Lisäksi hakemus sisältää Valtioneuvoston asetuksen (391/2012) 12 (kohdat 1-9) ja 13 (kohdat 1-4) pykälissä edellytetyt tiedot.

Hakemus sisältää kaikki kaivoslain edellyttämät tiedot, tämä on todettavissa hakijan toimittamasta hakemuslomakkeesta, joka löytyy Tukesin internet sivuilta. Malminetsintälupahakemus ei tule vireille, jos hakemustarkastuksessa todetaan, että hakemus ei täytä kaivoslain 34 §:n vaatimuksia. Tällöin hakijalle varataan mahdollisuus täydentää hakemustaan hallintolain (434/2003) mukaisesti.

Malminetsintälupahakemuksen kuuluttamisesta säädetään kaivoslain 40 §:ssä. Kuulutusasiakirjan sisällöstä säädetään VNa kaivostoiminnasta 391/2012 26 §:ssä. ML2020:0020 hakemuksen kuulutuksessa käytetty kuulutusasiakirja sisältää asetuksen 26 §:n mukaiset tiedot, lisäksi kuulutusasiakirjan liitteenä on ollut hakijan toimittama hakemuslomake ja kaivosviranomaisen laatima kartta. Kuulemisasiakirjat ovat siis kaivoslain mukaiset.

Kyse on malminetsinnästä, kuulemisasiakirjassa ei edellytetä muita hankekokonaisuuteen kuuluvia lupa-alueita, hankealueen asianosaisia, saati antaa määräyksiä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisia määräyksiä tai vakuuden määrittämisperusteita. Kyse on

hakemuksen kuuluttamisesta, jossa toimitaan selkeästi kaivoslain 40 §:n mukaisesti. Hakemuskuulutuksessa ei anneta minkäänlaisia lupamääräyksiä, vaan lupamääräykset annetaan malminetsintälupapäätöksessä.

Kuulutuksesta tiedotetaan asianosaisia maanomistajia kaivoslaissa säädetyllä tavalla. Tässä tapauksessa ilmoitus on tapahtunut kaivoslain 40 §:n mukaisesti. Asianosaisille on lähetetty asiaa koskeva kirje.

Malminetsintälupapäätöksessä annettavat lupamääräykset perustuvat kaivoslain 51 §:ään, jossa säädetään malminetsintäluvassa annettavista yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisista määräyksistä. Nämä määräykset on annettu tässä lupapäätöksessä siltä osin kuin ne koskevat aluetta: Lupamääräykset 1-11. Hakemusmateriaalit on julkisesti kuulutettu ja hakemusmateriaaleissa olevat tiedot voidaan todeta mm. Tukesin nettisivuilla olevasta materiaalista.

Kaivannaisjäteasiat

Kaivoslain 13 §:n vaatimukseen (Malminetsintäalueen maa- ja kiviainesjätettä koskevat toimenpiteet), hakija on viitannut lupahakemuslomakkeen kohdassa 4.2 sekä antamassaan erillisessä selityksessä, 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 kairaussoija on kerättävä ja kuljetettava pois tutkimusalueelta, mikäli sitä kertyy merkittävästi maanpinnalle. ELY-keskus voi tarvittaessa antaa asiaan liittyen määräyksiä saatuaan tutkimussuunnitelman ennakolta kuten tässä luvassa on määrätty.

Vakuusasiat

Malminetsintäluvalle määrättävän vakuuden määrää kaivosviranomainen. Tämän lupapäätöksen lupamääräyksessä 7 on määrätty vakuus, joka 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.

Lupakohtainen vakuus on varmistuksena siitä, että velvoitteet myös hoidetaan. Määrätty vakuussumma on luvanmukaiselle toiminnalle riittävä toiminnan laatu ja laajuus huomioon ottaen. Suomessa on myönnetty satoja malminetsintälupia, eikä niissä määrättyjä vakuuksia ole tarvinnut käyttää kertaakaan. Malminetsinnästä johtuneet vähäiset vahinkoasiat ovat hoidettu lupamääräyksessä 11 (Määräys vahinkojen ja haittojen korvaamisesta malminetsintäalueella) määrätyn velvoitteen kautta.

Muut seikat

Malminetsinnässä käytettävä kairaus on vastaavanlaista toimintaa kuin esimerkiksi maalämpökaivon kairaaminen. Kun malminetsintäkairauksessa kairauksen aikana syntyvä kairaussoija kerätään talteen kairauspaikalta pois kuljetettavaksi, on kairaus vaikuttavuudeltaan ympäristöön vähäisempää kuin maalämpökairaus. Tutkimuskairauksessa kairasydän otetaan talteen ja tutkitaan. Maalämpökaivoja kairataan Suomessa asutuksen välittömässä läheisyydessä moninkertaisia määriä malminetsintäkairaukseen verrattuna. Valituksessa kuvattuja ympäristövaikutuksia ei aiheudu tavanomaisesta tutkimuskairauksesta. Malminetsinnästä johtuvia mahdollisia maanomistajalle aiheutuvia vahinkoja ovat puustovahingot (joudutaan

kaatamaan yksittäisiä puita kairausalueelle pääsemiseksi) tai tutkimusalueelle johtavalle tielle aiheutuneet vauriot. Luvanhaltija on velvollinen korvaamaan ne. Veden saastuminen, kemialliset haitat, tai meluhaitat eivät liity hetkelliseen malminetsintäkairaukseen. Pohjaveden pilaamiskielto on mainittu lupamääräyksessä 8.

Malminetsintään liittyvä kairaustoiminta tapahtuu paikallisesti ja ajallisesti lyhytkestoisesti, joten kairauksesta aiheutuva meluhaitta tulee olemaan vähäinen. Malminetsintään liittyvistä kairauksista tehdyissä tutkimuksissa ei ole todettu syntyvän sellaista melua, jonka voitaisiin olevan haitallista ympäristölle ja lähialueella asuville. Kairakoneen melu on tutkitusti n.100m 26db. Kairaus ei aiheuta tärinää, kun suunnitellussa kairauksessa ei käytetä iskuporamenetelmää.

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 (1096/1996), 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). Vesilä 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:

- Dragon Mining Oy:lle,

Jäljennös päätöksestä on toimitettu antopäivänä

- Huittisten kaupungille,
- Varsinais-Suomen ELY-keskukselle,
- Satakunnan museolle tiedoksi,
- niille, jotka ovat jäljennöstä erikseen pyytäneet

Päätöksen antamisesta on ilmoitettu

- maanomistajille (kirjeitse)
- asianosaisille, joita asia erityisesti koskee
- kilpaileva hakija

- 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 **3100 €**. Valtion talous- ja henkilöstöhallinnan palvelukeskus lähettää laskun hakijalle.

Maksu perustuu hakemuksen vireille tullessa voimassa olleeseen asetukseen Turvallisuus- ja kemikaaliviraston maksullisista suoritteista (1391/2018).

Muutoksenhaku

Tähän päätökseen saa kaivoslain (621/2011) 162 §:n nojalla hakea muutosta valittamalla **Turun 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	ML2020:0020 lupakartta
Liite 2	Tilakohtaiset pinta-alat malminetsintä lupa-alueella
Liite 3	Asianosaiset maanomistajat
Liite 4	Huittisen kaupungin lausunto
Liite 5	Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunto
Liite 6	Satakunnan museon lausunto
Liite 7	Muistutukset ja mielipiteet
Liite 8	Dragon Mining Oy:n selitys
Liite 9	Ohje vakuuden asettamiseksi

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Päätökseen saa hakea muutosta valittamalla sille hallinto-oikeudelle, jonka tuomiopiirissä pääosa tässä päätöksessä tarkoitettusta 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 kullanhuuhdentalupaa 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 asuinympäristön 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 kolttialueella 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:

Turun hallinto-oikeus

käyntiosoite: Sairashuoneenkatu 2-4, 20101 TURKU

postiosoite: PL 32, 20101 TURKU

puhelinvaihe: 029 56 42400

faksi: 029 56 42414

sähköposti: turku.hao@oikeus.fi

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



Malminetsintäalusta



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:20000

Dragon Mining Oy
Uunimäki 1
ML2020:0020

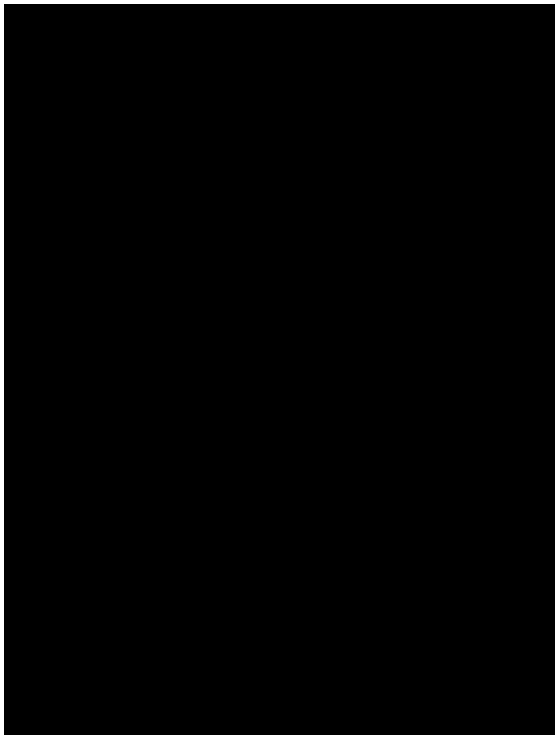


Tilakohtaiset pinta-alat

Kiinteistötunnus	Pinta-ala (ha)
10244700010026	4,38
10244700010028	0,00
10244700020010	6,43
10244700030009	5,23
10244700030018	6,89
10244700040017	0,45
10244700050005	0,29
10244700050006	2,79
10244700050007	5,67
10245900020006	12,91
10245900030009	0,70
10245900030011	0,28
10245900030013	3,89
10245900030019	0,82
10245900030027	0,26
10245900030031	0,89
10245900030032	16,00
10245900030033	9,11
10245900030053	9,52
10245900030061	0,63
10245900060000	2,06

Pinta-ala yhteensä: 89,22 ha

Asianosaiset maanomistajat:



KH/2020 / 492

142 § LAUSUNTO DRAGON MINING OY:N MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUKSESTA
TUKESILLE

Khall 17.8.2020 § 142 Valmistelija: Maankäyttöpäällikkö Seija Homi

Turvallisuus ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää kaivoslain (10.6.2011/621) 37 §:n nojalla Huittisen kaupungin lausuntoa kaupungin alueelle kohdistuvasta malminetsintälupahakemuksesta. Tukes pyytää lausunto siitä, onko kohteella mahdollista suorittaa tehokasta malminetsintää hakemuksen mukaisilla tutkimusmenetelmillä. Lausuntoa pyydetään 31.8.2020 mennessä.

Hakemusalue, joka on kooltaan 89,22 ha, sijaitsee Vampulassa Huh-
taantien pohjoispuolella rajoittuen Loimaan kaupungin raja-
an. Hakemusalueen lävitse kulkevat Kuljuntien ja Uunimäentien yksityistiet.
Dragon Mining Oy otaksuu alueelta löytyvän kultaa (Au). Otaksunta
perustuu GTK:n tekemiin timanttikairauksiin alueella.

Dragon Mining Oy:llä on tarkoitus selvittää historiallinen kairasydän-
aineisto, geofysikaalinen- ja geokemiallinen aineisto ja olemassa
olevan kairasydämen uudelleenkartoitus ja tarpeen mukaan uudel-
leenanalysointi. Hakija aikoo myös tehdä uudelleenprosessointia, -
tulkintaa ja mallinnusta geologista-, geofysikaalista- ja geokemiallis-
ta dataa käyttäen tunnetun mineralisaation jatkeiden määrittämiseksi
sekä uusien esiintymien paikallistamiseksi. Suunniteltuna tutkimuk-
sena on myös 800 m timanttikairausohjelma, joka kohdistetaan mi-
neralisoituneen vyöhykkeen korkeimpien pitoisuuksien osuuksiin.
Tällä selvitetään mineralisaation kulkua, geometriaa ja laajuutta.

Hakemusalueen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelu-
alueita. Lähimmät Natura-alueet sijaitsevat yli 5 kilometrin etäisyy-
dellä. Välittömässä läheisyydessä ei ole pohjavesialueita. Malmiset-
sintälupahakemuksessa on selvitetty tutkimusmenetelmät, jätehuol-
tosuunnitelma sekä ympäristö- ja muut vaikutukset.

Esityslistan liitteenä on malminetsintälupahakemus.

Ehdotus:

Kaupunginjohtaja: Kaupunginhallitus toteaa, että

- alueella ei ole asemakaavaa eikä oikeusvaikutteista yleiskaavaa
eikä kaupungin tiedossa ole mitään maankäytöllisiä rajoituk-
sia;
- hakemusalueen eteläpuolella sijaitseva lähempänä kuin 150 met-
riä hakemusalueen rajasta oleva asuinkiinteistö tulee huomioida
ja

- malminetsintää voidaan suorittaa hakemuksen mukaisesti.

Päätös:

Kaupunginhallitus hyväksyi kaupunginjohtajan ehdotuksen.

Pöytäkirjan **liitteenä nro 32** on malminetsintälupahakemus.

Maankäyttöpäällikkö Seija Holmi poistui tämän pykälän käsittelyn jälkeen.

Lisätietojen antaja:

Maankäyttöpäällikkö Seija Holmi, suunnittelu- ja maankäyttöpalvelut,
puh. 044 560 4395.

Tarkastetun pöytäkirjaotteen oikeaksi todistaa,

Huittisissa 18.8.2020


Anne Mäkelä
Asianhallintasihteeri

30.7.2020

Lupatunnus
ML2020:0020

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (621/2011) 40 §:n nojalla
Malminetsintälupahakemuksen

Hakija: Dragon Mining Oy
Lupa-alueen nimi: Uunimäki
Lupatunnus: ML2020:0020
Alueen sijainti ja koko: Huittinen, 92,99ha

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Hakijalla on tarkoituksena selvittää historiallisen kairasydänaineisto, geofysikaalisen- ja geokemiallisen aineisto ja olemassa olevan kairasydämen uudelleenkartoitusta ja tarpeen mukaan uudelleenanalysointia. Hakija aikoo myös tehdä uudelleenprosessointia, -tulkintaa ja -mallinnusta geologista-, geofysikaalista- ja geokemiallista datasta, käyttäen tunnetun mineralisaation jatkeiden määrittämiseksi sekä uusien esiintymien paikallistamiseksi. Tarkoituksena on myös 800 m timanttikairausohjelma, joka kohdistetaan mineralisoituneen vyöhykkeen korkeimpien pitoisuuksien osuuksiin. Tällä selvitetään mineralisaation kulkua, geometriaa ja laajuutta. Pienimuotoista metallurgista testausta tuoreesta kairasydäimestä selvittääkseen prosessointimahdollisuutta Vammalan laitoksessa. Myöhemmät suunnitelmat ovat on mainittu itse hakemuksessa.

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 31.8.2020 mennessä lupatunnus mainiten Tukes, Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti kaivosasiat@tukes.fi

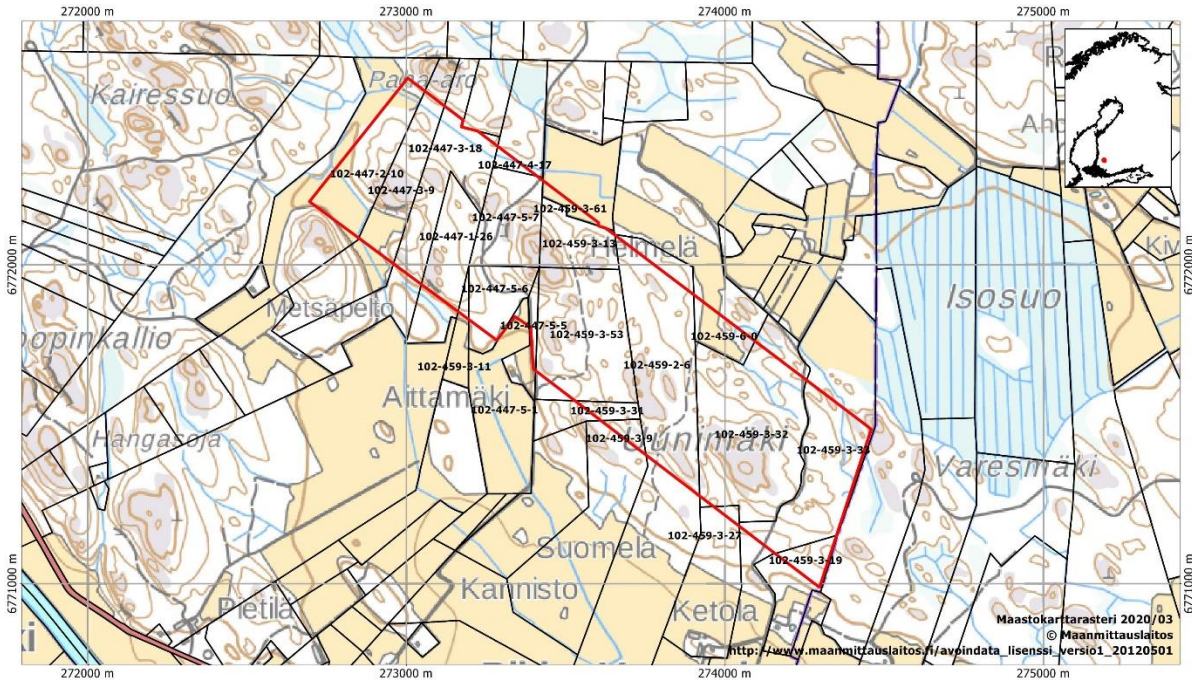
Hakemuksen nähtävilläolo

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Huittisen virastotalolla (Risto Rytin katu 36) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa sekä Tukesin internet-sivuilla: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-ja-valtaukset>

Lisätietoja Ilkka Keskitalo 029-5052 151 tai kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutettu 30.7.2020 ja pidetään nähtävänä 31.8.2020 asti.

Kartta hakemusalueesta



Dragon Mining Oy

Malmiintalupa
Uunimäki 1
Sijainti: Huittinen



龍興源有限公司
DRAGON MINING
LIMITED

Merkkienselite

- Malmiintalupa-alue
- Kiinteistöraja
- Kiinteistötunnus



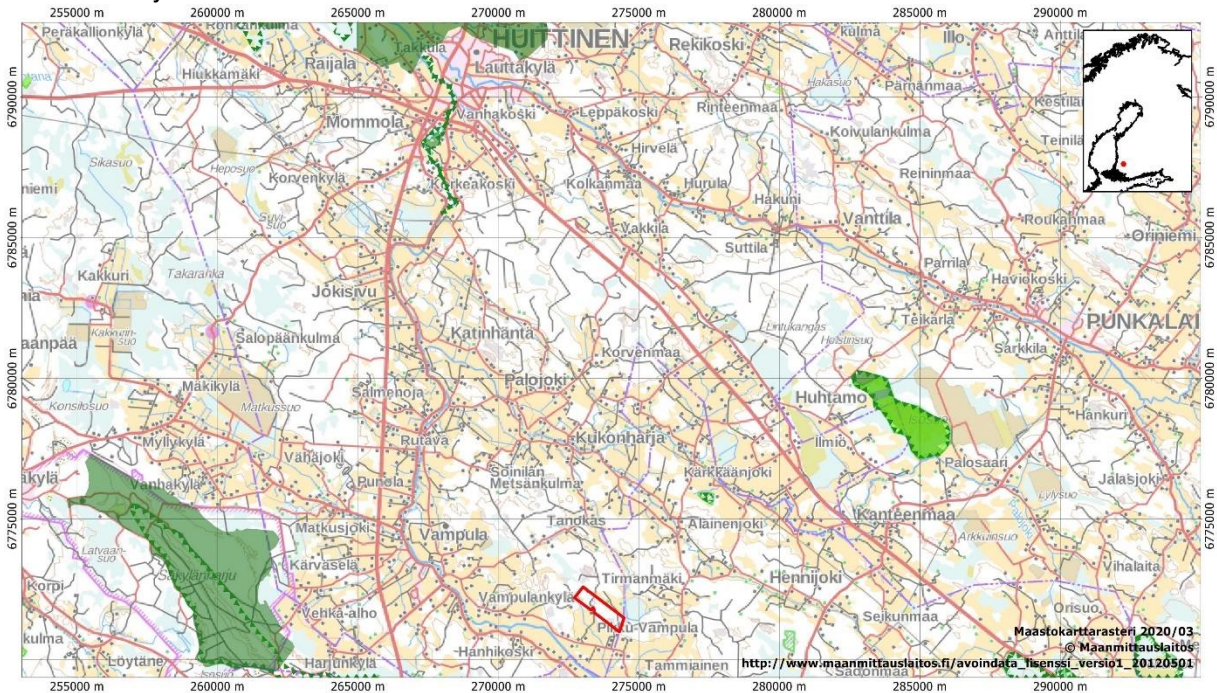
0 500 m

Annina Penttilä Ab Scandinavian GeoPool Ltd/
Annina Penttilä



Finland ETRS-TM35FIN
Scale, A4: 1:13000
Printed at: 30.3.2020

Yleiskartta sijainnista



Dragon Mining Oy

Malmiintalupa
Uunimäki 1
Sijainti: Huittinen



龍興源有限公司
DRAGON MINING
LIMITED

Merkkienselite

- Malmiintalupa-alue
- Luonnonsuojeluohjelma
- Luonnonsuojelualue
- Natura 2000-alue



0 5000 m

Annina Penttilä Ab Scandinavian GeoPool Ltd/
Annina Penttilä



Finland ETRS-TM35FIN
Scale, A4: 1:150000
Printed at: 30.3.2020

MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

HUOM!

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

Uusi malminetsintälupahakemus

Jatkoaikahakemus
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan



1.1 Hakija (ei sivuliike)

1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)

1.3 Kotipaikka

1.4 Sähköposti

1.5 Y-tunnus

1.6 Virkatodistus (liitteenä)

1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan

1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus

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



2.1 Hakijan ehdotus nimeksi

2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti


2.3 Kaavoitustilanne

2.4 Luonnonsuojelutilanne

2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tietonsa

- 3.1 Malminetsintäluvapahakemus alueeseen liittyvien asianosaisten ja maanomistajien osalta pyynnöstä toimitetaan erilliset liitteet (Excel-tiedostot). Tiedostoista käy ilmi asianomaisen nimi, osoite, tilarekisterinumero, yksittäisen tilan rajat sekä pinta-ala. 

3.2 Muut kuin yksityiset asianosaiset (alueeseen liittyvät elinkeinot ja yhteiset alueet)

4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista



4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset



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

6. Ilmoitus malminetsintäalueelle rakennettavista väliaikaisista rakennelmista



6.1 Hakija ei aio rakentaa malminetsintäalueelle väliaikaisia rakennelmia

6.2 Työstä vastaa

6.3 Rakennelmien tiedot ja sijainti (liite-tiedosto)

6.4 Käyttötarkoitus ja käytön kesto

7. Kaivoslain edellyttämien liitteiden, aineistojen ja selvitysten tarkastuslista



- 7.1 Virkatodistus liitteenä
- 7.2 Kaupparekisteriote liitteenä
- 7.3 Sähköiset paikkatietotiedostot
 - 7.3.1 Malminetsintäalue (koko alueen rajat), josta esteet on rajattu pois (kts.liite 1) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
 - 7.3.2 Yleispiirteinen kartta, joka osoittaa hakemuksen kohteena olevan alueen sijainnin (Pdf-tiedosto ETRS-TM35FIN)
 - 7.3.3 Malminetsintäalueetta leikkaavat tilarajat omana tiedostona (ei rajanaapureita) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
 - 7.3.4 Malminetsintäalueen maanomistajat
(Excel-tiedosto, joka toimitetaan vasta viranomaisen pyynnöstä ennen hakemuksen kuuluttamista.
Malli: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kaivokset/Malminetsintaluvat-ja-jatkoajat/Malminetsintalupa/>)
- 7.4 Selvitys kunnalta hakemuksen kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta, alueen käyttöä koskevista rajoituksista sekä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea (asianosainen).
(Selvitys voidaan toimittaa myöhemmin, mutta ennen kuin hakemus kuulutetaan)
- 7.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma liitteenä
- 7.6 Kaivannaisjätehuoltosuunnitelma on tehty ympäristönsuojelulain nojalla
- 7.7 Viranomaisen todistukset, rekisteriotteet ja vastaavat asiakirjat, joilla varmennetaan hakemuksessa esitettyjen tietojen sekä säädettyjen vaatimusten huomioon ottaminen
- 7.8 Selvitys rakennelmista malminetsintäalueella ja niiden sijainti liitteenä tai ilmoitus ettei niitä ole
- 7.9 Liitteenä luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettua arvioinnista ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukainen ympäristövaikutusten arviointiselostus tai Natura-arvio.
 - 7.9.1 Liitteenä tarkka tutkimussuunnitelma suojelualueelta, joka sisältää kulku-urat ja yksityiskohtaiset tutkimuskohteet paikkatiedostoina (Tab-tiedosto ETRS-TM35FIN)
 - 7.9.2 Tiivistelmä Natura-arviosta ja sen liitteissä esitetyistä tiedoista kuulutusta varten (vain julkiset tiedot)*
- 7.10 Tiivistelmä hakemuksessa ja sen liitteissä esitetyistä tiedoista kuulutusta varten*
 - 7.10.1 Tätä malminetsintäluvhakemusta voidaan käyttää kuulutusasiakirjana, eikä erillistä tiivistelmää hakemuksesta toimiteta
- 7.11 Merkinnät hakemustietojen julkisuudesta*
- 7.12 Hakemukseen liittyä yhteisiä alueita**

*) Luvan hakijan tulee ilmoittaa lupahakemuksen toimittamisen yhteydessä perusteltu käsityksensä siitä, miltä osin lupahakemus tai sen liitteet sisältävät viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) tai muun lainsäädännön mukaan salassa pidettäviä tietoja. Hakijan tulee mahdollisuuksien mukaan toimittaa hakemuksen yhteydessä yleisluontoinen yhteenveto 1 momentissa tarkoitetuista hakemuksen tiedoista, joita voidaan esittää yleisölle.

**) Jos kaivoslain 34 §:n mukainen hakemus koskee yhteisalueissa (758/1989) tarkoitettua yhteistä aluetta tai yhteismetsälaissa (109/2003) tarkoitettua yhteismetsää, hakemukseen on liitettävä sellainen selvitys, joka on tarpeen tiedoksiannon toimittamiseksi yhteisen alueen tai yhteismetsän osakaskunnalle. Vna (391/2012)

8. Vakuus malminetsintälupaa varten

8.1 Hakijan ehdotus vakuudeksi hakemuksessa esitetylle toiminnalle ja perustelut

9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

JATKOAIKAHAKEMUS

(Tämä osa koskee edellisten lisäksi vain valtauksien ja malminetsintälupien jatkoaikahakemuksia)

10. Malminetsintäluvan voimassaolon edellytykset



10.1 Selvitys malminetsinnän tehokkuudesta, tehdyistä toimenpiteistä, tuloksista ja kustannuksista

10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

10.3 Perustelut alueen rajaukselle

11. Lisätietoja



11.1 Lisätietoja malminetsintälupaa varten

12. Lomakkeen lähettäminen

Voit tulostaa ja tallentaa lomakkeen itsellesi ao. painikkeiden avulla.

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

Voit lähettää lomakkeen myös itse suoraan osoitteeseen: kaivosasiat@tukes.fi.

Allekirjoitus _____

Nimenselvennys _____

HUOM!

Muistithan ennen lomakkeen täyttämistä tutustua erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).

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

Hei,

kyseisellä alueella ei ole asemakaavaa tai oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Kaupungin tiedossa ei ole muitakaan maankäytöllisiä rajoituksia. Satakunnan maakuntakaavassa alueelle ei näyttäisi olevan varauksia: <http://www.satakuntaliitto.fi/maakuntakaava/>

Yt.

Seija Holmi

Maankäyttöpäällikkö

p. + 358 44 560 4395

seija.holmi@huittinen.fi

Huittisten kaupunki

Tekninen palvelukeskus

Suunnittelu- ja maankäyttöpalvelut

Risto Rytin katu 36

32700 Huittinen



Voit lähettää minulle salattua sähköpostia alla olevasta linkistä:

<https://www.turvaposti.fi/viesti/seija.holmi@huittinen.fi>

Lähetäjä: Ikonen Iiro (ELY) <iiro.ikonen@ely-keskus.fi>

Lähetetty: torstai 2. joulukuuta 2021 12.03

Vastaanottaja: Keskitalo Ilkka (Tukes) <Ilkka.Keskitalo@tukes.fi>; Tukes KaivosAsiat <Asiat.Kaivos@tukes.fi>

Aihe: VARELY/4001/2020, Lausunto lupahakemuksesta, kaivoslain 37 § mukainen malminetsintälupa, Dragon Mining Oy, Uunimäki 1, lupatunnus ML2020:0020, Huittinen

Hei !

Asia: Lausuntopyyntö malminlupaetsintähakemus Dragon Mining, Huittinen Uunimäki, 92,99ha, ML2020:0020.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunto: Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa, että alueella on liito-oravan vanha havaintopaikka (alla olevan kartan vihreä piste, jätöshavainto 2004) ja välittömässä läheisyydessä LUKEn mallinnuksen mukaan yli 50% todennäköisyydellä liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä. Lisäksi alueella on havaintoja kanahaukasta ja huuhekajasta. Suunnitellulle tutkimusalueelle tulee tehdä ennen toiminnan aloittamista luontotyyppi ja linnustoseelvitys sekä liito-oravaselvitys (hakemuksen mukaisen hankkeen vaikutukset puustoon, lintujen häirintä, hakemuksen mukaiset koeajitukset).

t.iiro

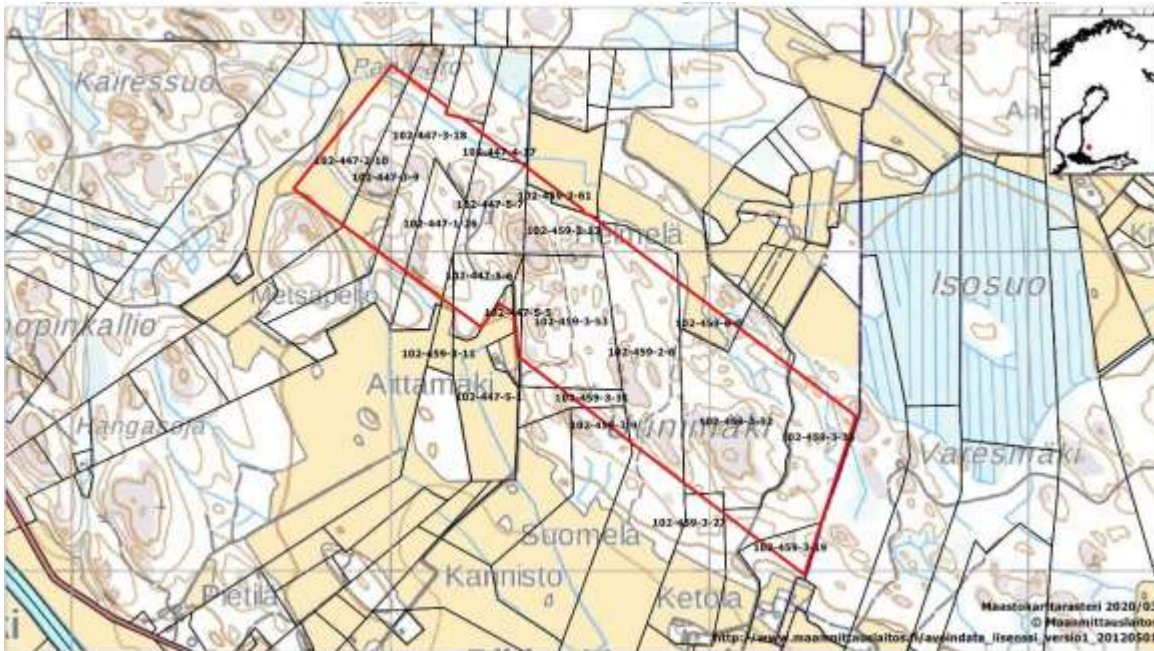
Ylitarkastaja Iiro Ikonen

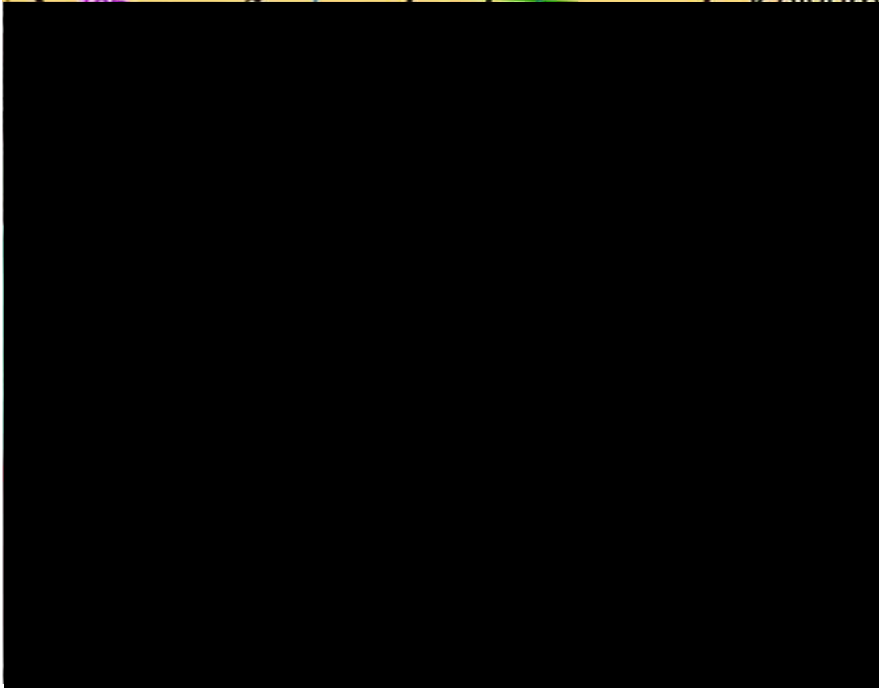
Varsinais-Suomen ELY-keskus

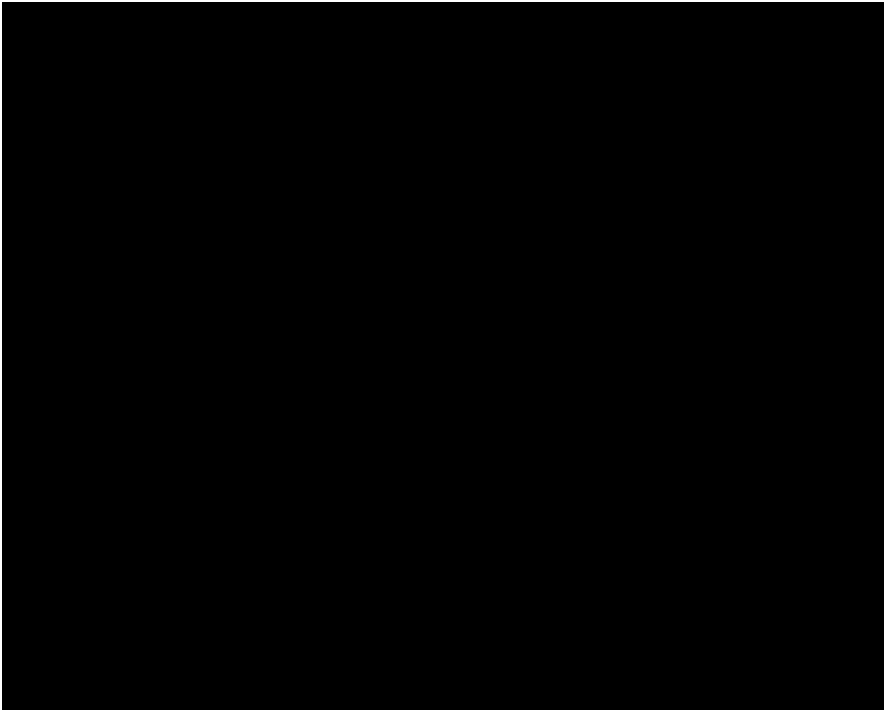
Porin tsto, Yrjönkatu 20, 28100 Pori

iiro.ikonen@ely-keskus.fi

040-8256610







Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
Valtakatu 2
96100 ROVANIEMI

Viite ML2020:0020

Aihe DRAGON MINING OY:N MALMINETSINTÄLUPAHAKEMUS, HUITTINEN

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää Satakunnan Museon lausuntoa Dragon Mining Oy:n malminetsintälupahakemuksesta, joka kohdistuu Huittisten Vampulaan Uunimäen alueelle. Lausuntopyynnössä pyydetään kannanottoa siihen, onko kohteella mahdollista suorittaa tehokasta malminetsintää hakemuksessa mainituin menetelmin muinaismuistolain sallimissa rajoissa.

Muinaismuistolaki (295/1963) velvoittaa yleisen maankäyttöhankkeen suunnittelijan ja toteuttajan selvittämään työn vaikutukset kiinteään muinaisjäännökseen. Malminetsinnän kohteena olevalta Uunimäen alueelta ei Museoviraston muinaisjäännösrekisterin tietojen mukaan tällä hetkellä tunneta muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Vampulan arkeologinen inventointi vuodelta 1997 on kuitenkin jo vanhentunut eikä enää vastaa maankäytön pohjaksi vaadittavaa selvitystä. Tämän vuoksi Satakunnan Museo katsoo, että tutkimusalueella tulee toteuttaa arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi. Kun alueella mahdollisesti sijaitsevat muinaisjäännökset on kartoitettu, niiden huomioiminen malminetsinnän maaperään kajoavien menetelmien (esim. tutkimusojitus) käyttämisen yhteydessä on mahdollista ja kajoavat menetelmät voidaan sallia.

Arkeologisen inventoinnin voi tilata haluamaltaan arkeologikonsultilta. Luettelo maamme arkeologisia tutkimuksia suorittavista toimijoista on saatavissa Museoviraston verkkosivuilta osoitteesta <https://www.museovirasto.fi/fi/kulttuuriymparisto/arkeologinen-kulttuuriperinto/arkeologisen-kulttuuriperinnon-tutkimus/arkeologisten-kenttatoiden-tilaaminen>.

Asiaa Satakunnan Museossa hoitaa arkeologi Leena Koivisto (044 701 0930).

Satakunnan Museo

Vs. museonjohtaja Johanna Jakomaa

Arkeologi Leena Koivisto

Tiedoksi

Museovirasto/kirjaamo
Satakuntaliitto/kirjaamo, Anne Savola
Varsinais-Suomen ELY-keskus/kirjaamo, Katariina Alaspää
Huittisten kaupunki/kirjaamo
Dragon Mining Oy

Tämä asiakirja on hyväksytty sähköisesti Porin kaupungin asianhallintajärjestelmässä

[REDACTED]

Lähettäjä: Tukes KaivosAsiat
Lähetetty: maanantai 31. elokuuta 2020 8.18
Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes)
Aihe: VL: Uuunimäki ML2020:0020

Lähettäjä: [REDACTED]
Lähetetty: sunnuntai 30. elokuuta 2020 21.30
Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat <Asiat.Kaivos@tukes.fi>
Aihe: Uuunimäki ML2020:0020

Uuunimäki ML2020:0020

Vastustan malminetsintä luvan myöntämistä Uuunimäen alueelle.
Ja kiellän kaiken toiminnan omistamilla tiloilla [REDACTED], [REDACTED] ja [REDACTED].

Ystävällisin terveisin [REDACTED]

Tukes
kirjaamo@tukes.fi

31.8.2020

Muistutus

koskien
Tukesin kuulutusta
Hakija: Dragon Mining Oy
Lupa-alueen nimi: Uunimäki
Lupatunnus: ML2020:0020
Alueen sijainti ja koko: Huittinen, 92,99ha

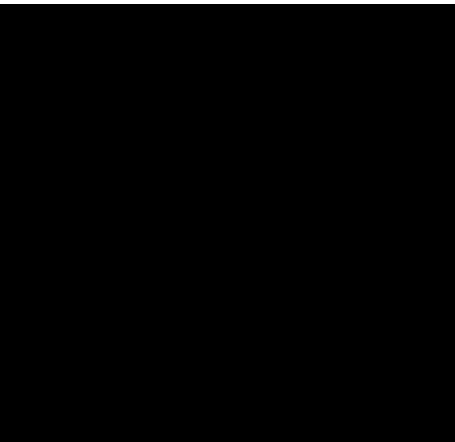
MÄÄRÄAIKA

31.8.2020

MUISTUTAJAT

Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry

Vesiluonnon puolesta ry



VAATIMUKSET

1. Malminetsintälupa pitää hylätä.

PERUSTELUT

Malminetsintälupaa ei pidä myöntää -
toiminta ollut pitkään kaivos- ja ympäristölainsäädännön vastaista.

Kaivoslain 46§ mukaan kaivoslain veloitteiden laiminlyöminen sekä toisaalta edellytyksien puute etsintätyölle, tai jos tarkoituksen ei ole ryhtyä etsintätyöhön, ovat luvanmyöntämisen esteitä:

”8) jos on painavia perusteita epäillä, että haetun alueen laajuuden johdosta taikka hakemuksen käsittelyn yhteydessä ilmenneistä muista syistä *hakijalla ei ole edellytyksiä tai ilmeisesti tarkoitustakaan ryhtyä luvan mukaiseen toimintaan, taikka hakija on aikaisemmin olennaisesti laiminlyönyt tähän lakiin perustuvia velvollisuuksia;*

Kaivoslain 18§ säädetään kaivosluvan haltijan velvollisuuksista yleisten etujen suhteen

”Kaivosluvan haltija on velvollinen huolehtimaan siitä, että:

- 1) *kaivostoiminnasta ei aiheudu haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle;*
- 2) *kaivostoiminnasta ei aiheudu huomattavaa haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle eikä kaivostoiminnan kokonaiskustannukset huomioon ottaen kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta;*

Yleisiä etuja on haitattu ja loukattu merkittävä tavalla

Seuraavien perusteella on toiminnasta aiheutunut terveysriskejä ja vaaraa yleiselle turvallisuudelle

1.1. Kaivoksen ympäristölupaa ei ole jatkettu ympäristön pilaamisesta johtuen

Yhtiö on pilannut kaksi järveä Oriveden kaivoksen alapuolisella Natura-alueella. Järvet ovat suolakerrostuneet Talvivaaran lähijärvien tavoin. Vesissä on erittäin korkeita suola, sinkki ja alumiinipitoisuuksia, useiden aineiden pitoisuudet ovat ylittäneet lailliset ympäristölaatu-normit. Yhtiö on hakenut ympäristöluvan jatkamista, mutta se on hylätty AVI:ssa, Vaasan HaO:ssa ja KHO:ssa (2675/2019). Yhtiön on esitettävä sulkemissuunnitelma 6 kuukauden kuluessa KHO:n päätöksestä 6.6.2019.

<https://www.kho.fi/fi/index/paatoksia/muitapaatoksia/muupaatos/1559626809990.html>

Liitteessä 1 on Oriveden vesien ja sedimentin saastumistietoja. Uraanin suhteen kaivokselta tulevat vedet ovat 10-100 kertaa ympäristölle turvallista tasoa pahemmin saastuneet ja pintasedimentin uraanipitoisuus on korkeimmillaan 440 mg/kg eli 11 kertaa säteilyjätteen arviontinormi uraanin suhteen 40 mg/kg eli 1000 Bq/kg.

On ilmeistä, että tilanne rikkoo myös kaivoslain velvoitteita tavalla, joka estää malminetsintäluvan jatkamisen. KHO on hylätessään ympäristöluvan tosiasiallisesti todennut yhtiön kelvottomaksi harjoittamaan kaivostoimintaa alueella.

Tukes on aikaisemmin väittänyt, että yleisten ja yksityisten etujen loukaamisessa tarkastellaan vain malminetsintälupia malminetsintäluvan ollessa käsittelyssä. Väite on yksiselitteisesti Kaivoslain 46§ ja 18§ vastainen.

Viittaamme Tukesin päätökseen Orivedelle myönnetystä malminetsintäluvasta.

Vesiluonnon puolesta ry:n muistutuksen osalta kaivosviranomaisen toteaa, että nyt käsittelyssä olevaan malminetsintälupaan (ML2013:0006) liittyen kaivosviranomaisen tiedossa ei ole laiminlyöntejä, jotka olisivat esteenä malminetsintäluvan jatkoajan myöntämiselle. Malminetsintäluvan jatkoaikahakemus täyttää kaivoslain 34 ja 61 §:n vaatimukset. Muistutuksessa esitetyt asiat eivät liity kyseessä olevaan malminetsintälupa-asiaan, vaan lähinnä ympäristölupaviranomaisen toimivaltaan liittyviin asioihin ja muihin asioihin.

Lakia kunnioittava viranomaisena ei tee ilmeisen laittomia päätöksiä. Viranoamisen tulee myös perustella päätöksensä.

1.2. Yhtiö on myöskin sopimaton jatkamaan toimintaa, koska se on harjoittanut laitonta kaatopaikkatoimintaa Oriveden kaivoksen alueella

Lehtitietojen ja ELYn lausuntojen perusteella laitoman kaatopaikan selvitykset jatkuvat. Poliisi tutkii 2016 asti jatkunutta toimintaa ainakin törkeänä ympäristön turmelemisena. On ilmeistä, että lupaa ei voida myöntää vakavimmasta mahdollisesta ympäristörikoksesta epäilylle.

1.3. Yhtiön toiminta on rikkonut ja rikkoo ympäristölupia ja laillisia normeja kaikilla sen toimipaikoilla Suomessa

Yhtiön toimesta on kaadettu Valkeakoskella noin viisi hehtaaria KHOssa kirjopapurikkoperhosen suoja-alueeksi määritettyä metsää.

Yhtiön vesipäästöissä esiintyy jatkuvasti laillisia ympäristölaatuunormeja ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia ainakin nikkeliä Sastamalan rikastamolla ja kadmiumia Orivedellä.

Yhtiön vesipäästöissä on kohtuuttomasti arseenia ja uraania Jokisivun kaivoksella, mutta luvan mukaan näin ei saisi olla poiketen luonnollista pitoisuuksista.

Yhtiön Sastamalan rikastamolta leviää toistuvasti terveydelle vaarallista pienhiukkaspölyä.

1.4. Asiassa on tapahtunut kuulemis- ja kuulutusvirheitä, koska

asiassa ei ole esitetty selvitystä Dragonin kaivoslain vastaisesta toiminnasta, kaivoslain ja valtioneuvoston asetuksen kaivostoiminnasta mukaisia selvityksiä ei ole esitetty tai riittävällä tarkkuudella esitetty lupakäsittelyssä, katso kohta 10 ja selvitykset malminetsinnän ympäristövaikutuksista ovat puutteelliset.

Katsomme, että meillä on vastineoikeus Tukesin mahdolliseen näkemyseen ja perusteluihin asiassa

1.5. Lupamääräykset ovat puutteelliset kohdan 11 mukaisesti.

2. Tukes on määrättävä selvittämään aiheutetut haitat sekä niiden korvaaminen ja varmistamaan korvausten suorittaminen

Tukesin tulee hankkia kattava, pätevä, puolueeton ja riippumaton selvitys Dragon mining -yhtiön aiheuttamista ympäristövahingoista sekä yleisille ja yksityisille eduille aiheuttamista haitoista, niiden käsittelystä oikeudessa ja viranomaisissa, sekä vahinkojen korvaamisen ja ennallistamisen tilanteesta. Tämä selvitys tulee päivittää ja käsitellä sekä kuuluttaa jokaisen yhtiön kaivos- ja malminetsintäluvan käsittelyn yhteydessä, ja erityisesti Orivedelle haettujen lupien yhteydessä. Pätevän selvittäjän/selvittäjien osaamiseen tulee kuulua Dragonin kaivosten kaikkien kemiallisten haitta-aineiden ympäristö- ja terveysvaikutuksien selvittäminen mukaan lukien ekologisten vaikutusten selvittäminen, kuten erityisesti selvitykset ekologisista vaikutuksista

ympäristölaatumien avulla ja luonnossa erityisesti ravintoketjuissa tapahtuvista kertymisilmiöitä, niin jo tapahtuneiden kuin myös lyhyiden että pitkien aikojen kuluessa tapahtuvien ja mahdollisten haittojen suhteen.

Erityisesti Tukesin tulee puolueettomalla ja pätevällä taholla selvityttää Dragon mining oyn kaivannaisjätteiden suhteen:

- 2.1. Pitkäaikaiset riskit ja kustannukset huomioiden kaivannaisjäteasetuksen 190/2013 vaatimukset siitä, että haittaa pinta- ja pohjavesille ei tule pitkienkään aikojen kuluessa
- 2.2. Jätealueista aiheutuvat haitat maa-alueiden käytölle myös pitkien aikojen kuluessa sekä näistä seuraavat vahingot yleisille ja yksityisille eduille ml. haitat naapureille ja kunnille.
- 2.3. Jätealueisiin kohdistuvat kunnostus ja ylläpitotarpeet kustannuksineen sekä keinot näiden minimoimiseen erityisesti stabiloimalla jätteitä pysyvästi kiinteään muotoon.
- 2.4. Tukesin tulee myös selvittää mikä taho/mitkä tahot vastaa kaivannaisjätteiden saneerauksesta ml. Dragonin sopimuskumppanit ja kaivoksen/kaivosten aikaisemmat omistajat.
- 2.5. Kaivoslain mukaisesti Tukesin tulee varmistaa ja seurata, että vahingot ja haitat tulevat korvatuiksi viipymättä. Mikäli muuta vastuutahoa ei joltain osalta löytyisi on Tukes vastuussa

PERUSTELU: Tukesin tehtävänä on valvoa yleisiä ja yksityisiä etuja kaivos- ja malminetsintätoiminnan suhteen.

3. Tukesin on määrättävä Dragon korjaamaan vanhat ympäristövahingot ja Tukesin on käynnistettävä niihin liittyvät kaivostoimitukset sekä muut viranomaistoimituksen ml. vesilain mukaiset käsittelyt ympäristövahinkojen korvaamiseksi.

PERUSTELU: Tukesin tehtävänä on valvoa yleisiä ja yksityisiä etuja kaivos- ja malminetsintätoiminnan suhteen.

4. Tukesin tulee toimittaa hallussaan olevat tiedot mahdollista rikoksista poliisille rikostutkintaa varten.

PERUSTELU: Tukesin tehtävänä on valvoa yleisiä ja yksityisiä etuja kaivos- ja malminetsintätoiminnan suhteen.

5. Tukesin on huolehdittava, että vahinkojen kattavaa korjaamista ja korvaamista varten asetetaan viipymättä vakuudet huomioiden kaivannaisjätteistä aiheutuvat lyhyt- ja pitkäaikaiset haitat sekä jo aiheutetut haitat. Tukesin tulee sisällyttää määräykset vahinkojen ja haittojen korvaamisesta sekä korvauskäsittelyistä Dragonin kaivospiirien lupamääräyksiin sekä muihin mahdollisiin

kaivoslupiin ja malminetsintälupiin ja seurattavat säännöllisesti vähintään vuoden välein määräysten toteuttamista.

PERUSTELU: Tukesin tehtävänä on valvoa yleisiä ja yksityisiä etuja kaivos- ja malminetsintätoiminnan suhteen.

TOISSIJAISET VAATIMUKSET

Pidämme luvan hyväksymistä täysin mahdottomana, mikäli Tukes päättäisi toisin vaadimme toissijaisesti:

6. Tukesin tulee yksityiskohtaisesti perustella päätöksensä kunkin vaatimuksen suhteen
PERUSTELUT: Katso edellisten kohtien, erityisesti kohdan 1 perustelut yleistä ja yksityistä etua loukkaavasta toiminnasta.

7. Tukesin tulee hankkia kattava, pätevä, puolueeton ja riippumaton selvitys Dragon mining -yhtiön aiheuttamista ympäristövahingoista sekä yleisille ja yksityisille eduille aiheuttamista haitoista, niiden käsittelystä oikeudessa ja viranomaisissa, sekä vahinkojen korvaamisen ja ennallistamisen tilanteesta. Tämä selvitys tulee päivittää ja käsitellä sekä kuuluttaa jokaisen yhtiön kaivos- ja malminetsintäluvan käsittelyn yhteydessä, ja erityisesti Orivedelle haettujen lupien yhteydessä. Pätevän selvittäjän/selvittäjien osaamiseen tulee kuulua Dragonin kaivosten kaikkien kemiallisten haitta-aineiden ympäristö- ja terveystaakkojen selvittäminen mukaan lukien ekologisten vaikutusten selvittäminen, kuten erityisesti selvitykset ekologisista vaikutuksista ympäristölaatu- ja luonnossa erityisesti ravintoketjuissa tapahtuvista kertymisilmiöistä, niin jo tapahtuneiden kuin myös lyhyiden että pitkien aikojen kuluessa tapahtuvien ja mahdollisten haittojen suhteen.

Erityisesti Tukesin tulee puolueettomalla ja pätevällä taholla selvittää Dragon mining oy:n kaivannaisjätteiden suhteen

7.1. Pitkäaikaiset riskit ja kustannukset huomioiden kaivannaisjäteasetuksen 190/2013 vaatimukset siitä, että haittaa pinta- ja pohjavesille ei tule pitkienkään aikojen kuluessa

7.2. Jätealueista aiheutuvat haitat maa-alueiden käytölle myös pitkien aikojen kuluessa sekä näistä seuraavat vahingot yleisille ja yksityisille eduille ml. haitat naapureille ja kunnille.

7.3. Jätealueisiin kohdistuvat kunnostus ja ylläpitotarpeet kustannuksineen sekä keinot näiden minimoimiseen erityisesti stabiloimalla jätteitä pysyvästi kiinteään muotoon.

7.4. Tukesin tulee myös selvittää mikä taho/mitkä tahot vastaa kaivannaisjätteiden saneerauksesta ml. Dragonin sopimuskumppanit ja kaivoksen/kaivosten aikaisemmat omistajat.

7.5. Kaivoslain mukaisesti Tukesin tulee varmistaa ja seurata, että vahingot ja haitat tulevat korvatuiksi viipymättä.

PERUSTELU: Tukesin tehtävänä on valvoa yleisiä ja yksityisiä etuja kaivos- ja malminetsintätoiminnan suhteen.

8. Tukesin on määrättävä Dragon korjaamaan vanhat ympäristövahingot ennen uuden luvan myöntämistä.

Samoin mahdolliset rikokset tulee selvittää ja niiden vaikutuksen lupaedellytyksiin.

PERUSTELU

Kaivoslain velvoitteiden rikkomiset ympäristön sekä yleisten ja yksityisten etujen suhteen tulee selvittää.

9. Aikaisemman toiminnan vahinkojen kattavaa korjaamista varten on asetettava vakuudet huomioiden kaivannaisjätteistä aiheutuneet ja aiheutuvat pitkäaikaiset haitat.

PERUSTELU

Yhtiö ei ole vakavarainen. Yhtenä esimerkkinä Honkongin pörssin osavuosisikatsauksen mukaan Ruotsin viranomaiset ovat vaatineet yhtiön Ruotsin jätealueelle 74 miljoonan kruunun vakuudet, ks sivu 27. Vaatimus on merkittävä suhteessa yhtiön varoihin ja velkoihin.

<https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2019/0927/ltn20190927199.pdf>

Yhtiön toiminta Suomessa tulee loppumaan johtuen ympäristövastuista ja kyvyttömyydestä vastata niistä.

10. Lupakäsittelyyn on sisällytettävä ja hakemuksen yhteydessä on kuulutettava valtioneuvoston asetuksen kaivostoiminnasta 391/2012 ja kaivoslain edellyttämät seuraavat asiat. Tutkimusten suunnitelma on oltava niin yksityiskohtainen, että asianosaiset voivat arvioida kiinteistöllään ja niiden läheisyydessä aiheutuvia haittoja:

391/2012: 12§

6) suunnitelma tarpeellisten tutkimusten määrästä, laadusta ja aikataulusta;

391/2012: 3§

Kaivoslain 13 §:n mukaisen malminetsintäalueen kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laadinnassa on otettava huomioon:

- 1) toimenpiteiden vaikutukset jätehuoltoon;
- 2) maa- ja kiviainesjätteiden sekä pintamaiden palauttaminen ottamispaiikkaan, jos se on taloudellisesti ja teknisesti mahdollista eikä siitä aiheudu kiellettyä ympäristön pilaantumista;
- 3) toiminnasta aiheutuvien haitallisten ympäristövaikutusten ehkäiseminen mahdollisimman tehokkaasti.

Sen lisäksi, mitä kaivoslain 13 §:ssä säädetään, jätehuoltosuunnitelman tulee sisältää:

- 1) pääpiirteiset tiedot malminetsinnässä syntyvästä maa- ja kiviainesjätteestä ja sen ominaisuuksista;

- 2) arvio maa- ja kiviainesjätteen kokonaismäärästä ja suunnitelma jätteen hyödyntämisestä ja muusta käsittelystä;
- 3) tiedot maa- ja kiviainesjätteen merkittävistä ympäristövaikutuksista;
- 4) tiedot jätealuetta koskevista jälkitoimenpiteistä malminetsintäalueella.
- Jätehuoltosuunnitelmassa on lisäksi esitettävä muut sellaiset tiedot, jotka ovat tarpeen sen arvioimiseksi, että maa- ja kiviainesjätteen synnyn ehkäisy ja haitallisuuden vähentäminen sekä jätteen käsittely on järjestetty kaivoslain ja tämän asetuksen mukaisesti.

11. Mahdollisen malminetsintäluvan määräykset on korjattava seuraavasti. Perusteluna liitteen 1 selvitys malminetsinnän ympäristövaikutuksista.

11.1. Malmin etsinnässä kairareivät tulee tukkia pysyvästi ja mahdolliset kairaputket (maaputket) poistaa, katso liite 2. Tukkiminen tulee tapahtua ympäristövirnaomaisten hyväksymällä tavalla ja siihen tulee hakea asianmukaiset ympäristöluvut

11.2. Malminetsinnän vedet tulee kierrättää ja puhdistaa käytön jälkeen, soija tulee käsitellä/stabiloida pysyvästi stabiiliin muotoon. Asia tulee käsitellä ympäristölupa-asiana.

11.3. Malminetsinnän vesille tulee määrätä tarkkailu käsittäen kaivoksen tarkkailun raskasmetallit ja öljyhiilivedyt. Asia tulee käsitellä ympäristölupa-asiana.

11.4. Alueen saastuminen tulee selvittää niin ettei saasteita leviä pinta- ja pohjavesiin tai maaperään. Etsintätöiden alueet on valokuvattava kattavasti ennen ja jälkeen toimenpiteiden.

11.5. Mahdollisen maanalaisen tutkimuksen yhteydessä on selvitettävä kaivostunneleiden tuuletus ja radon-pitoisuudet.

11.6. Asbestin esiintyminen kiviaineksessa on selvitettävä ja tarkkailtava sekä sen esiintyessä ilmoitettava valvovalle viranomaiselle sekä ryhdyttävä tarvittaviin jätehuolto, työ- ja ympäristöturvallisuustoimiin, niin että työntekijät, luonto ja ympäristössä liikkuvat ihmiset eivät altistu asbestille. Perustelu: Tukes on huomionnut asbestia Tuusniemen Rääpysjärven malminetsintöluvassa 2019, mutta se on tehtävä tarkemmin.

Vetoamme myös kohdan 12 perusteluihin.

12. Vaadimme lupaan tarkempaa selvitystä kaikista luontoarvoista ml. suojellut lajit ja luontotyytit sekä malminetsinnän kaikista kemiallisista ja fysikaalisista ympäristö- ja terveysvaikutuksista malminetsinnän vaikutusalueella.

PERUSTELU

Dragon on toistuvasti epäonnistunut luontoarvojen selvityksissä mm.

Kaapelinkulman kirjopapurikon ja kalasääksen osalta ja toisaalta pilannut ympäristöä Orivedellä, toiminta on rikkonut toiminnaharjoittajan selvillä olovelvollisuutta

Tukesin toiminnan virheellisyys ja merkittäviä malminetsinnän haittavaikutuksen ovat Tukesin tiedossa myös mm. Lätäs1 malminetsintäluvan KHO käsittelystä Malminetsintä lupia on kumottu ja palautettu Tukesille johtuen

luonnonsuojeluasioiden puutteista.

GTK on osoittanut Kuusamon Kouervaarassa malmikairauksien voivan aiheuttaa merkittävää ympäristön pilaamista, ks Liite 3.

Liitteessä 3 GTK yrittää väittää tuloksen johtuvan *osin* luonnollisesta taustasta, myöskin puhki ruostuvien ja lopulta irtovien mutta edelleen vesivuotoa aiheuttavien putkien tulppauksen tarkoituksenmukaisuus on kyseenalainen pidemmällä .

Kuitenkin opa GTK oma arvio tuloksista osoittaa, että kairausputkesta vuotava vesi voi merkittävästi pilata purosedimenttejä uraanilla, radonilla ja muilla uraanin tytäraineilla ja erityisen haitallisilla raskasmetalleilla kuten kuparilla, lisäksi tuloksissa nostetaan esille kohonneet seleeni ja kadmium.

Lainaus GTKn Kouervaara-yhteenvedosta, Liite 3:

Vuotavan putken alapuolisissa purosedimenteissä oli kohonneita pitoisuuksia erityisesti uraania ja kuparia. Niiden lisäksi sedimenttien kokonaisalfa- ja beetapitoisuudet olivat korkeita viitaten siihen, että sedimentit sisältävät myös muita alfa- ja beetasäteileviä radionuklideja kuin uraania. Mitatut pitoisuudet ovat todennäköisesti osittain luontaisia, mutta myös hiljalleen kairaputken vedestä sedimentteihin kertyneitä. Tulosten perusteella vuotavan kairaputken tulppaaminen ja purosedimenttien kunnostamistarpeen tarkempi arvioiminen on suositeltavaa.

13. Vakuus on asettava riskien mukaan ja sen on oltava noin 500 000 euroa.

PERUSTELU

2000 euro vakuus on täysin riittämätön ja poikkeuksellisen pieni mille tahansa malminetsintäalueelle Koska malminetsintään liittyy suuria kemiallisia riskejä pinta- ja pohjavesien suhteen, eikä kairareikien täyttötekniikkaa ole testattu ja hyväksytty ympäristöviranomaisten toimesta täytyy vakuuden olla riittävä näiden seikkojen suhteen. Pitkiä kairareikiä tulee todennäköisesti kymmenittäin ja niiden kokeellinen käsittely ja tarkkailu on kallista ja haastavaa.

14. Tämä on sekä ensisijainen sekä toissijainen vaatimus. Vaadimme valituksesta aiheutuneiden oikeudenkäyntikulujen korvaamista. Kulut ovat tällä hetkellä 780 euroa, käsittäen asiantuntijatyötä valituksen laadinnassa.

PERUSTELU

Koska oikeudenkäynti johtuu viranomaisen ilmeisestä virheestä, on kohtuullista, että viranomaisen maksaa kulut. Kuulemisessa esitettyjen perusteluiden jälkeen viranomaisen virhe vaikuttaa tahalliselta ja tietoiselta toiminnalta kaivosyhtiön etua tavoitelleen.

Kaivoslain mukaan kaikki haitat on korvattava. Puuteellinen lupakäsittely on aiheuttanut erityistä haittaa.

TUKES on useamman kerran tuomittu kaivosasiassa maksamaan vastapuolen oikeudenkäyntikulut, kun oikeudenkäynti on johtunut sen virheestä, esim. KHO Muu päätös 6029/2017

<http://www.kho.fi/fi/index/paatoksia/muitapaatoksia/muupaatos/1511180186124.html>

Liite 1, jatkona tässä asiakirjassa**Uraani Oriveden kaivoksen päästöissä ja järvissä****Liite 2, jatkona tässä asiakirjassa****Kairauskemikaaleista ja Kairauksien pohjavesivaikutuksista ja niiden torjumisesta****Liite 3, erillinen PDF****GTK_lisäselvitys_Kouervaara_26052020****GTK Kuusamon Kouervaaran selvitys vuotavien kairausputkien vaikutuksista****Liite 1****Uraani Oriveden kaivoksen päästöissä ja järvissä**

Dragonin raportti: 28_Orivesi_uranium_study_31102014 sivu 14

EU:n SCHER tiedokomission depleted uranium raportin 2010, sivu 17, mukaan uraanin ekologinen PNEC raja-arvo olisi 0.1-1.0mikrog/L. Oriveden kaivos päästää jatkuvasti noin 10-100 kertaisesti pitoisuuksia.

Table 2. Uranium in lakes' surface waters.

Uranium concentration in surface waters of lakes up-stream and downstream of the mine	U-238 µg/L total	U-238 µg/L dissolved	pH -	SO ₄ ²⁻ mg/L
Ylä-Jalkajärvi				
Lake Ylä-Jalkajärvi, background	0,11	-	-	-
Lake Ylä-Jalkajärvi, background	0,052	0,05	5,2	4,8
Ala-Jalkajärvi				
Lake Ala-Jalkajärvi	10	-	-	-
Lake Ala-Jalkajärvi	6	3,7	6,2	1700
Downstream from Ala-Jalkajärvi				
Lake Ala-Jalkajärvi, discharge ditch	2	1,3	5,7	1700
Peräjärvi	0,19	0,16	6,5	84
Lake Peräjärvi, discharge ditch	0,15	0,13	6,6	83
Peräjoki river after Lake Peräjärvi	0,099	0,092	7,2	9,8
Paarlahti, Peräpohja	0,099	0,093	7,1	9,7
Näsijärvi, Paarlahti	0,1	0,09	7,2	9,5
Näsijärvi, Paarlahti	0,1	0,084	7,1	9,4
The mine's discharge waters				
Discharge water ditch	8,3	8,1	7,9	2600

Uraanin määrä ylittää saostusalttaissa 1000 Bq/kg (noin 40 mg/kg). Tämä on säteilyjätteen arviointinormi. Kokonaisaktiivisuus uraani-isotoopeista on noin kaksi kertaa U-238 aktiivisuus.

Table 3. Radioactivity concentrations in sediment samples collected from the mine area.

Radioactivity concentrations in sediments of Ponds 1-4 and discharge ditch	U-238 Bq/kg	U-238 mg/kg	Ra-226 Bq/kg	Ra-228 Bq/kg	Cs-137 Bq/kg	K-40 Bq/kg
Pond 1	117	9,4	32	31	0,93	1 000
Pond 2	730	59	-	54	2,6	820
Pond 3	1 560	125	-	55	1,8	550
Pond 4	153	12,3	60	38	6,3	700
Pond 4	79	6,3	34	33	6,4	720
Discharge ditch to Lake Ala-Jalkajärvi, 0-10 cm (upstream)		64				
Discharge ditch to Lake Ala-Jalkajärvi, 0-5 cm (middle)	1 380	111	210	86	90	660
Discharge ditch to Lake Ala-Jalkajärvi, 0-10 cm (downstream)		180				

Uraanin määrä ylittää Ala-Jalkajärvessä 1000 Bq/kg (noin 40 mg/kg), kokonaisaktiivisuus uraani-isotoopeista on kaksi kerta U-238 aktiivisuus.

The uranium concentrations in the top sediment (0-4 cm) of the Lake Ala-Jalkajärvi basin were elevated (Table 4). In the deeper sediment layers (4-10 cm) uranium concentration is at background levels. In lakes Ylä-Jalkajärvi, Peräjärvi, Paarlahti and Näsijärvi uranium concentrations have been at the natural background level. The locations of the lakes are presented in Figure 3.

Table 4. Concentrations in lake sediments.

Radioactivity concentrations in lake sediments	U-238 Bq/kg	U-238 mg/kg	Ra-226 Bq/kg	Ra-228 Bq/kg	Cs-137 Bq/kg	K-40 Bq/kg
Ylä-Jalkajärvi (background)						
Discharge ditch from Ylä-Jalkajärvi, 0-5 cm	70	5,6	-	27	2 500	350
Ylä-Jalkajärvi, 5-10 cm	<50	<4	52	25	580	420
Ylä-Jalkajärvi, 0-4 cm		2,1				
Ylä-Jalkajärvi, 4-8 cm		2,5				
Ala-Jalkajärvi						
Ala-Jalkajärvi near discharge ditch, 0-4 cm		49				
Ala-Jalkajärvi near discharge ditch, 4-8 cm		4,9				
Ala-Jalkajärvi 1, 0-5 cm	1 390	112	270	97	3 400	710
Ala-Jalkajärvi 1, 5-10 cm	90	7,2	-	21	3 100	280
Ala-Jalkajärvi 1, 10-15 cm	82	6,6	-	14	550	85
Ala-Jalkajärvi 2, 0-5 cm	1 390	112	260	73	4 300	480
Ala-Jalkajärvi, 0-4 cm		130				
Ala-Jalkajärvi, 4-8 cm		3,7				
Ala-Jalkajärvi, 8-12 cm		1,8				
Peräjärvi						
Peräjärvi, 0-4 cm		6,1				
Peräjärvi, 4-8 cm		4,2				
Peräjärvi, 8-12 cm		3,6				
Paarlahti (Näsijärvi)						
Paarlahti, Peräpohja 0-4 cm		4,1				
Paarlahti, Peräpohja 4-8 cm		3,8				

Uraani on pint sedimentissä 1-3 cm syvässä, kun vuoden 1986 Tshernobyl kerrostuma on 4-5 cm syvässä

Lake sediments and water samples

The sediment samples from the Lake Ala-Jalkajärvi were analysed for dry matter, pH and uranium. Samples from SED1 were also analysed for LOI (loss of ignition) and cesium (Cs). The Cs-137 analysis was done at STUK. The reason for Cs analysis was to date the sediments in relation to the Tshernobyl event in 1986, as the event is seen in sediments as an elevated Cs-137 concentration. The water samples were analysed for dry matter, DOC, hardness, total uranium and dissolved uranium. The laboratory analysis certificates are presented in appendix 1 and field measurements in appendix 2. A summary of the results is presented in Tables 7 and 8.

Table 7. Results of lake sediments.

Sample id	Samle depth cm	Dry matter m-%	pH	U mg/kg dm	Cs-137 Bq/kg	LOI -%
SED1 0-1	0-1	3,3	6,5	390	324	45
SED1 1-2	1-2	4,2	6,3	370	187	42
SED1 2-3	2-3	6	6,3	170	580	31
SED1 3-4	3-4	7,2	6,3	54	2570	25
SED1 4-5	4-5	6	6,3	21	23170	47
SED2 0-1	0-1	5	6,4	240	NA	NA
SED2 1-2	1-2	6	6,5	230	NA	NA
SED2 2-3	2-3	6,4	6,5	170	NA	NA
SED3 0-1	0-1	3,5	6,3	440	NA	NA
SED3 1-2	1-2	5,1	6,2	230	NA	NA
SED3 2-3	2-3	6,2	6,2	68	NA	NA

Table 8. Results for water samples, WSED1 to WSED3.

Sample id	Dry matter mg/L	DOC mg/L	Hardness (Ca+Mg) mmol/l	Total U µg/L	Dissolved U µg/L
WSED1	4,6	6,4	11	7,1	6,6
WSED2	<2,0	7,4	12	5,4	5,3
WSED3	<2,0	6,4	12	6,5	6,2

Liite 2

Kairauskemikaaleista ja Kairauksien pohjavesivaikutuksista ja niiden torjumisesta

Kairauskemikaalit

Käytännössä kemikaalien käyttö on erittäin todennäköistä. Yhtiö ja Tukes eivät vastaa, koska katsovat kemikaalit hiljaisesti hyväksyttäväksi. Kemikaalien käyttöä on käsitelty Sakatin Natura-arviossa. Siinä olevista tiedoista sekä muista kemikaalitiedoista voidaan kuitenkin päätellä haitallisiksi. Kemikaalit edellyttävät ympäristöluvitusta, joten lupaa ei voida hyväksyä. Mikäli lupa kuitenkin hyväksyttäisiin, tulee siinä kieltää kemikaalien käyttö kairauksessa.

Kairauksissa käytetään haitallisia kemikaaleja

Julkista tietoa kairauskemikaaleista on Lapin ELYn lausunnossa 5.8.2015

(Lausunto_NA_täydennyksestä_Sakatti_5_elokuu_2015-3.pdf lausunto on Sakatin kairauslupaliite, liitteenä tässä). Viiankiaavalla ELYn mainitsemat ja haitallisimpina pitämät kemikaalit olivat mineraaliöljytisle (tulee pitää luonnossa erityisen haitallisena), kaliumasetaatti ja etoksyloitu C12-15 alkoholi.

Kairauksissa käytetään apuaineita, jotka mahdollistavat soijan erottamisen ja veden kierrättämisen systeemissä. Ympäristöön jäävien haitallisimpien aineiden laskennalliset määrät suunnitelluissa kairauksissa ovat seuraavat:

- kaliumasetaatti	4 l/v
- mineraaliöljytisle	6,4 l/v
- etoksyloitu C12-15 alkoholi	0,24 l/v

Sakatissa kerrottujen kemikaalien ympäristöriskit

Ely lausunnossa on mainittu tarkemmin määrittelemätön mineraaliöljytisle, on mahdollista, että se sisältää luvanvaraisia aromaattisia aineita (PAH ja VOC-yhdisteet). Lisäksi öljyjakeille on ainakin pohjavedessä ympäristölaatumormi, asetus 341/2009, Oljyjakeet (C10-40) 50 µg/l. Jos tisleen tiheys on 1kg/L, niin yksi litra voisi pilata 20 000 pohjavesilitran laadun ja 6.4 litraa 128 000 litran laadun. Pintavesille on Australian normi dokumentissa mainittu USEPA metodeilla 7 mikrogramma/litra tällöin edellisellä tiheysoletuksella voisi pilata 914 000 litraa pintavettä. Mahdollinen trigger value voi olla sivu 8.3-297 taulukon ja turvakertoimen 100 perusteella jopa 0.7 mikrog/L, jolloin pilaantuvan veden määrä olisi 9 140 000 litraa, eli 9140 kuutiota, katso gfmwq-guidelines-vol2-8.3b

<http://www.agriculture.gov.au/SiteCollectionDocuments/water/nwqms-guidelines-4-vol2.pdf> , sivu 8.3-297

Kemikaaleissa on myös etoksyloitu alkoholi 0.24 litraa Australian 99% protection of species normi pintavedessä on Alcohol ethoxylated surfactants (AE) 50 mikrog/L mincos gov dokumentti taulukko 3.4.1 sivu 3.4-10

Ilmeisesti lista oli kuitenkin vajaa. Googlella netistä löytyy ”ympäristöturvallisten” kairauskemikaalien valmistaja. Toisin kuin lupahakemuksesta voisi olettaa kairausliuos ei olekaan pelkkää vettä, vaan viskoosi kemikaali-cocktail, jonka pH on säädetty natriumkarbonaatilla arvoon 10 voimakkaasti emäksiseksi ja luonnossa haitalliseksi. Seuraava video havainnollistaa ”turvallista” kairausliuosta:

<https://www.youtube.com/watch?v=iWtcDFuV0YU>

Voiteluaineena on kasviperäinen öljy joka korvaa kilpailijoiden tuotteista raskasmetalliuoksia ja mineraaliöljyä. Yksi voiteluaine on kasviöljyyn perustuva, turvallisuusdokumentissa lukee, että siitä voi tulla palaessa vapautua rikkiyhdisteitä, joten pelkät kasviöljyt eivät selitä koostumusta. Kasviöljyillä on vedessä haittavaikutuksia muiden öljyjen tavoin. Yksi vaikutus on myös biologinen hapenkulutus, joka voi johtaa hapettomuuteen vedessä.

Maininta vähemmän ympäristöystävällisistä vaihtoehdoista: <https://www.matexdrillingfluids.ca/diamond-drilling.html>
www.matex-ccc.com THREAD COMPOUND ES's unique formulation provides excellent protection against thread wear, galling and seizing for tool joints, drill collars and rotary shouldered connections. THREAD COMPOUND ES is free of both petroleum oil carriers and all heavy metals, such as lead, zinc, copper, aluminum, etc.

rikkiyhdisteet: SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

"Hazardous Decomposition Products" Carbon and oxides of sulphur on burning."
<http://2mco.com/Files/iweb/FSC/RD0302ES.pdf>

Polyakryyliamidi ja muut varatut polymeerit

Mainituista polymeereistä tai varatuista polymeereistä ainakin yksi koostuu polyakryyliamidista. Varattuja polymeerejä, kuten polyakryyliamidia käytetään maaperän aineksien stabiloimiseen kairareissä sekä hienoaineksen sekautukseen eli ns. flokkulanttina. Polyakryyliamideista voi tulla ongelma, jos aine hajoaa tai sisältää monomeerejä. Emäksinen pH, lämpötila ja mineraalit voivat aiheuttaa hajoamista. Talvivaarassa on mitattu ilmeisesti vedenkäsittely flokkulanttina käytetystä polyakryyliamidista tullutta akryyliamidi-monomeeriä.

Polyakryyliamidi polymeeri.

<ftp://ftp.nwb-oen.ca/registry/13%20CLOSED%20CANCELLED/2BE-BKL0609%20Majescor%20CLOSED/1%20APPLICATION/2007%20Amendment%201/070626%20BE-BKL0607%20MSDS%20Matex%20DD%202000-ILAE.pdf>

Varatut polymeerit ovat kaloille ja vesieliölle vaarallisia, vaikka ne eivät olisi ihmiselle myrkyllisiä

Australian vaikutusarvio vesien selkeytykseen käytettävistä orgaanisista flokkulanteista haittaa 1 mikrog/L tasolla. Pitoisuus tarkoittaa, että 1 gramma ainetta voi tehdä 1000 m³ (eli miljoona litraa) vettä haitalliseksi vesieliölle. Siten polymeerit voivat olla kaikkein haitallisin komponentti kairausvesissä.

<http://www.agriculture.gov.au/SiteCollectionDocuments/water/nwqms-guidelines-4-vol2.pdf> sivu pdf 428/678 page 8.3–301 [linkki on lähdeviitteenä, kopioitu yhteenveto käänöksineen alla.]

Käännös Australian polymeeriarviosta: Polyelektrolyytti-flokkulantit, muutoin kutsuttu orgaanisiksi polymeeri-flokkulanteiksi (OPF), tarjoavat vaihtoehdon tavanomaiselle käsittelylle raudalla ja alumiinisuoloilla. Ne ovat korkean molekyyliainemassan synteettisiä polymeerejä, joita voidaan formuloida spesifisiin sovelluksiin. OPF[aineita] kuvaavat seuraavat ominaisuudet [Lamberton 1995]: polymeerin kemia, polaarisuus (kationinen, anioninen, tai amfoteerinen), molekyyliainemassa, varaustiheys, fysikaalinen muoto (kiinteä, vesiliuos, emulsio jne). Australiassa useimmat (yleisimmät) polymeerien kemialliset ryhmät ovat polyakryyliamidit, poly-dadmac- ja epikloorihydriini-amiini-polymeerit (Bolto 1994). Yksi merkittävimmistä vaikeuksista flokkulanttien päästökäytössä on, että flokkulanttien vesipitoisuuksien analysointi on vaikeaa.

Ohjeet: Tieto oli vajaavaista, jotta voitaisiin kehittää ohjeellisia raja-arvoja OPFille, erityisesti joutuen laajasta joukosta polymeeri tyyppistä. Kun **akuutteja vaikutuksia on raportoitu niinkin alhaisella pitoisuudella kuin 10 mikrog./L, 1 mikrog./L polymeeripitoisuudet voivat aiheuttaa ympäristöhaittaa.**

Alkuperäinen teksti: Polyelectrolyte flocculants, otherwise called organic polymeric flocculants (OPF), provide an alternative to conventional treatment with iron and aluminium salts. They are high molecular weight synthetic polymers, which can be formulated for specific applications. OPFs are characterised by a number of features (Lamberton 1995): • chemistry of the polymer • polarity (cationic, anionic, non-ionic or amphoteric) • molecular weight • charge density • physical form (solid, aqueous solution, emulsion, etc.). In Australia, most chemical groups of polymers are polyacrylamides, polydadmacs and epichlorohydrin-amine polymers (Bolto 1994). One of the major difficulties in controlling flocculant releases is that it is difficult to analyse for flocculant levels in water.

Guidelines There were insufficient data to develop guideline trigger values for OPFs, particularly given the range of polymer types. As **acute effects are reported as low as 10 µg/L, polymer concentrations greater than 1 µg/L may cause environmental harm.**

Kairauksien pohjavesivaikutuksista ja niiden torjumisesta

Syväkairauksilla on vaikutuksia, joita Tukes ei suostu tunnustamaan. Kairauksilla on arvaamattomia vaikutuksia pohjavesiin. Kaikki maaperän ja kallioperän vesi on pohjavettä, jolla on ympäristösuojelulain nojalla ehdoton pilaamiskielto Tiedetään esimerkiksi syväkairauksien sekoittavan eri syvyyksien pohjavesiä ja johtavan saastumiseen.

Reikien betonointi on otettu esiin asiantuntijoiden toimesta. Reikien pysyvä tukkiminen on myös eräissä USAn kaivostandardeissa. Esim. Michiganin osavaltio edellyttää hylättyjen kaivojen täyttämistä koko reiän matkalta. Malmikairausreiät vastaavat porakaivoja.

https://www.michigan.gov/deq/0,4561,7-135-3313_3675_3689---,00.html

https://www.michigan.gov/deq/0,4561,7-135-3313_3675_3689-8001--,00.html

Menettely on erittäin hyvin perusteltu käytännön esimerkein, joissa

a) syvemmän pohjaveden suola vanhasta tukkimattomasta kaivosta pilaa uuden kaivon (1983 - Alcona County)

b) läheisen vanhan kaivon kautta tuleva pintavesi pilaa kaivon polttonesteillä, bakteereilla tai muilla haitta-aineilla

https://www.michigan.gov/deq/0,4561,7-135-3313_3675_3689-7993--,00.html

Edelleen Viiankiaavan YVAssa kaivosyhtiö kertoo kairareikien betonoinnista malminetsintä kairauksissa, mainittu ruuhjavyöhykkeeseen kairaus.

Hankealueella malminetsintäkairauksesta peräisin olevat kairareivät tulpataan sementillä kairakauden lopuksi. Täyttö tehdään kahteen kohtaan kairareikää, heti mineralisaation yläpuolelle sekä rapautuneen kallioperän alapuolelle. Kairareikiin laitetaan ensin mekaaninen tulppa, jonka yläpuolelle laitetaan noin 10-20 metriä sementtiä. Pinnalle tulee vielä mansettitulppa. Tulppauksen riittävyys tullaan selvittämään tarkemmin ennen kaivostoiminnan aloittamista.

Katso Arviointiohjelma (Lappi_YVA_Sakatti_YvaOhjelma_liitteinen sivu 37). [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Sakatin_monimetalliesiintymän_kaivoshanke_Sodankyla/Sakatin_monimetalliesiintymän_kaivoshank\(45902\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Sakatin_monimetalliesiintymän_kaivoshanke_Sodankyla/Sakatin_monimetalliesiintymän_kaivoshank(45902))

Toisaalta betonointi on ollut vaihtoehtona Viiankiaavan malmikairauksien reikien loppukäsittelyssä. Lupa-alueelta ei ole selvitetty ruuhjavyöhykkeitä.

Allekirjoittanut Jari Natunen ollut tutkimassa Kuusamon Kouervaarassa neljää kairausputkea ympäröivää sedimenttiä. Putkien läheisyydessä radioaktiivisuus oli 30-, 6-, ja 1.25ertainen suhteessa kansainväliseen IAEA säteilyjätteen arviointinormiin 1000 Bq/kg kuiva-ainetta ja neljännen putken mittausta alitti määritysrajan 500 Bq/kg. Alfa-aktiivisuuden 1000 Bq/kg ylittävät jätteet m.l. maa-aines ovat Säteilyturvakeskuksen (STUK) säteilysuojeluohjeen VAL2 (<https://www.stuklex.fi/fi/ohje/VAL2>) mukaan Luokan II jätteitä "joiden käyttöä on tarpeen säädellä säteilyaltistuksen rajoittamiseksi". Luokan III raja on 100 Bq/kg. Radioaktiivisuudesta mitattiin vain ravintoketjuissa ja luonnossa vaarallisin alfa-hiukkassäteilyä. Suurimmat arvot ovat poikkeuksellisia luonnossa ja ilmeinen saastumisriski. Toiseksi korkeimman pitoisuuden putken vedestä mitattiin 12.8 mikrogrammaa litra uraania. Tämä ylittää STUKin säteilyturvanäkökohdasta Talvivaaran uraanille antamasta vesirajan 10 mikrog/L. Huomioiden uraanin kemiallisen myrkyllisyyden ekologinen raja-arvo makeassa vedessä on noin 1.0-0.1 mikrog/L (EU SCHER Depleted uranium 2010). On huomattava, että vastaavasti voi vapautua muita raskasmetalleja ja haitta-aineita.

Uraanin vapautuminen ja liukoisuus on muualtakin tunnettu ongelma. Kairausten aiheuttama uraanipitoisen veden vapautuminen tunnetaan Yhdysvaltain tiedeakatemian Virginian valtiolle tekemässä katsauksesta. Mekanismeina on hapen pääsy pohjaveden ja uraanin vapautuminen kallion sisällä sekä suolapitoisen syvemmällä olevan pohjaveden pääsy ylempiin pohjavesiin (Scientific, Technical, Environmental, Human Health and Safety, and Regulatory Aspects of Uranium Mining and Processing in Virginia, kappale 6, sivut 197-198 <https://www.nap.edu/read/13266/chapter/9>). Tämä vastaa Michiganin kaivoesimerkkiä.

Toisaalta kairaputkien jättäminen maastoon on monin tavoin haitallista. Maanpinnan yläpuolelta katkaistut putket ovat vaarallisia eläimillä ja maastossa liikkujille esimerkiksi talvella moottorikelkkailijoille tai muutoinkin metsäkoneiden renkaille. Tyypilliset kairaputket ruostuvat luonnossa ja muodostuvat entistä vaarallisemmaksi ja haitallisemmaksi jätteeksi. Jos pohjavesi on paineellista, niin tulppaus on vain rajallisen ajan toimiva ratkaisu. Ruostuvat putket pilaavat pinta- ja pohjavesiä. Raudan hapettuminen ruostuvassa putkessa voi johtaa esimerkiksi arseenin vapautumiseen maaperästä, mahdollisesti myös mangaanin. Ulkomailla on säännöksiä, jotka kieltävät putkien jättämisen esimerkiksi hylättyihin kaivoihin. Putkien poistaminen on suhteellisen pieni toimenpide.

Maaputken ruostumisen vaikutus on myös havaittu seuraavassa Helsingin yliopiston progradu-tutkielmassa

Kähkölä, K., *Hiiliteräksisen suoja-putken vaikutus maaporattujen kalliokaivojen vedenlaatuun*. Pro Gradu.

Helsingin yliopisto, Geologian laitos, Geologian ja mineralogian osasto, 2005

Porakaivojen saneeraja suosittaa ruostuvien hiiliteräspanputkien korvaamista ruostumattomalla teräksellä.

<http://porakaivot.blogspot.com/2018/05/>

26.5.2020

GTK/348/00.17/2019

Geologian tutkimuskeskus
Kiertotalouden ratkaisut
Kuopio

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
Veteraanikatu 1, 90130 Oulu
PL 86, 90101 Oulu
s-posti: kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@elykeskus.fi

Viite: Vastinepyyntö 14.5.2019, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

KITKAN VIISAAT RY:N TEKEMÄ VIREILLEPANO

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus pyysi 14.5.2019 GTK:lta vastinetta Kitkan Viisaat ry:n tekemästä vireillepanosta (POPELY/1797/2017). Vireillepanon asiakohta 2 käsitteli Kuusamon Kouvervaarasta raportoituja kolmea vanhaa GTK:n kairaputkea, joista purkautuu vettä maan pinnalle.

Vireillepanon mukaan kairareijistä tuleva vesi täyttää talousveden laatuvaatimukset ja liitteenä olleen STUK:n lausunnon mukaan kohde ei edellytä säteilysuojelullisia toimenpiteitä. GTK toteaa 23.8.2019 antamassaan vastineessa (GTK/348/00.17/2019), että on kuitenkin mahdollista, että vedestä on vuosien varrella rikastunut alkuaineita alueen purosedimentteihin ja totesi selvittävänsä tilannetta Kouvervaarassa.

GTK:n asiantuntijat geologi Hannu Panttila, geologi Toni Eerola ja sertifioitu näyttötoimittaja, tutkimusassistentti Pekka Forsman kävivät tutustumassa Kouvervaaran tilanteeseen 10.9.2019. Samalla he ottivat näytteitä alueelta havaitun vuotavan kairaputken vedestä ja putken alapuolisen puron sedimenteistä niiden laadun selvittämiseksi. Tutkittujen näytteiden tiedot ja analyysitulokset on esitetty yksityiskohtaisesti liitteissä 1 ja 2.

Tulosten perusteella vuotavan kairaputken veden uraanipitoisuudet ovat alhaisempia kuin pienten yksiköiden talousvedessä sallittu pitoisuus, mutta veden radonpitoisuus ylittää laaturajan. Vuotavan putken alapuolisen puron sedimenteissä on kohonneita pitoisuuksia uraania ja kuparia. Lisäksi sedimenttien kokonaisalfa- ja beetapitoisuudet ovat korkeita viitaten siihen, että sedimentit sisältävät myös muita alfa- ja

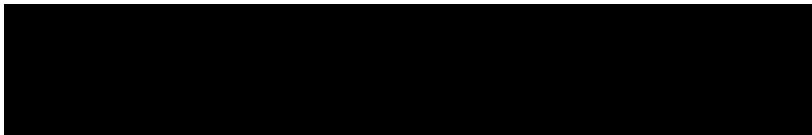
26.5.2020

GTK/348/00.17/2019

beetasäteileviä radionuklideja kuin uraania. Sedimenteistä mitatut pitoisuudet ovat todennäköisesti osittain luontaisia, mutta myös hiljalleen kairaputken vedestä sedimentteihin kertyneitä.

Tulosten perusteella vuotavan kairaputken tulppaaminen on tarpeellista ja purosedimenttien kunnostamistarpeen tarkempi arvioiminen on suositeltavaa.

GTK ryhtyy toimiin putken tulppaamiseksi ja purosedimenttien kunnostustarpeen arvioimiseksi. Samalla GTK kartoittaa myös, onko alueella muita GTK:n vuotavia kairaputkia, joita ei havaittu syksyllä 2019 tehdyssä maastokatselmuksessa, ja ryhtyy myös niiden osalta tarvittaviin toimiin.



Olli Breilin

Jouko Nieminen

Johtaja, operatiivinen toiminta

Päällikkö, Kiertotalouden ratkaisut

Liitteet

Liite 1. Vuotavan kairaputken veden ja purosedimentin laatu Kouvervaarassa, syksyllä 2019

Liite 2. Analyysitulokset.

JAKELU

GTK:n kirjaamo
GTK:n operatiivinen johto
Jouko Nieminen
Pasi Heino
Eeva Käpyaho
Pekka Tuomela
Päivi Kauppila

Antti Pasanen
Mari Kivinen
Hannu Panttila
Toni Eerola
Pekka Forsman
Tommi Kauppila
Esa Pohjolainen

Kairaputken veden ja purosedimentin laatu Kouvertaarassa

Päivi Kauppila

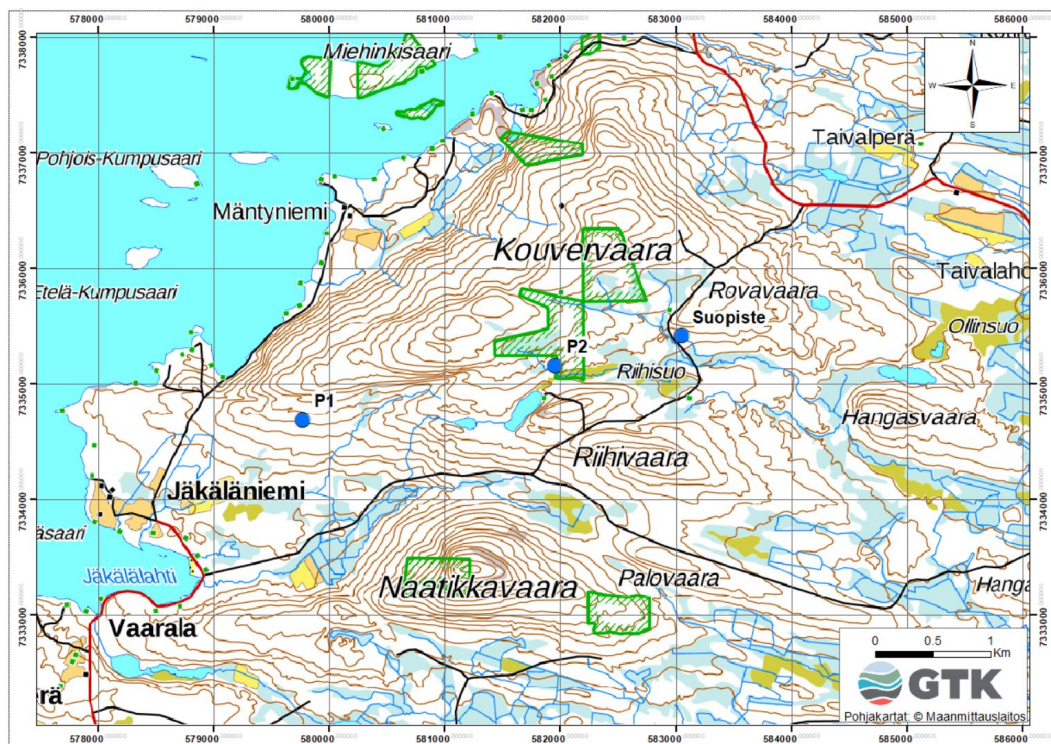
26.5.2020

VUOTAVAN KAIRAPUTKEN VEDEN JA PUROSEDIMENTIN LAATU KOUVERVAARASSA, SYKSYLLÄ 2019

Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) asiantuntijat geologi Hannu Panttila, erikoisasiantuntija Toni Eerola ja sertifioitu näytteenottaja, tutkimusassistentti Pekka Forsman kävivät tutustumassa Kouvervaaran tilanteeseen 9.-10.9.2019. Samalla he ottivat näytteitä alueelta löydetyn vettä purkavan kairaputken vedestä sekä ko. putken alapuolisen puron purosedimentistä niiden laadun selvittämiseksi. Tässä liitteessä kuvataan maastokatselmuksen havainnot, näytteenottoa sekä tutkittujen näytteiden kemialliset analyysitulokset.

1. Maastokatselmus

GTK on kairannut Kouvervaaraan 70-luvun lopulla ja 80-luvulla noin 60 malminetsinnän kairanreikää. Malminetsintätutkimukset ovat kohdistuneet uraanin, koboltin ja kullan etsintään (Pyy 1981, Tarvainen 1985, Vanhanen 1988, 1989). GTK:n lisäksi alueella ovat tehneet malmietsintää Suomen Malmi Oy 1950–1960-luvulla ja Outokumpu Oy 1970–1980-luvuilla (Vanhanen 1989). Maastokatselmuksella kuljettiin kahden päivän ajan Kouvervaaran uraanietsintymän alueella ja sen lähistöllä etsien mahdollisia pohjavettä purkavia kairaputkia sekä näytteenottoon soveltuvia lähteitä.



Kuva 1. Havaintopisteiden sijainnit Kouvervaarassa.

Katselmuksessa Kouvervaaran ympäristöstä löydettiin yksi pohjavettä purkava kairaputki (P1) ja toinen putki (P2), josta ei tullut vettä. Kairaputki P1 sijaitsi Kouvervaaran luoteisosassa ja putki P2 kaakkoisosassa (Kuva 1). Putki P1 oli melko

26.5.2020

tukevasti kalliossa ja siitä tuli vettä noin litra 2,3 sekunnissa (0,4 l/s, Kuva 2a). Vesimäärä mitattiin astialla ja sekuntikellolla. Kairauspaikan ympäristössä ei ollut GTK:n eikä muidenkaan jättämiä roskia.



Kuva 2. Kairausputki P1 Kouvervaarassa syyskuussa 2019. Kuvat H. Panttila, GTK.

Putki P2 sijaitsi töyrään juuressa ja oli käytännössä irti, minkä vuoksi putkesta ei purkautunut vettä. Sen sijaan töyrään rintauksesta näytti purkautuvan vettä koko rintausten matkalta kallionpintaa myöten (Kuva 3). On mahdollista, että osa rintauksesta purkautuvasta vedestä on peräisin kairaputkesta.



Kuva 3. Kairausputki P2 ja viereisen töyrään rintausta Kouvervaarassa syyskuussa 2019. Kuvat H. Panttila, GTK.

Kairaputkien lisäksi maastokatselmuksessa käytiin tarkistamassa Kouvervaaran itäpuoleisella suolla sijaitseva pieni vesilammikko ("suopiste", Kuva 1), jonka läheisyydessä karttakuvan perusteella olisi sijainnut lähde. Lammikon vesi edusti kuitenkin ilmeisesti ennemminkin sadevettä tai läheiseltä suolta virrannutta vettä.

Maastokatselmuksessa ei löydetty alueelta muita putkia tai lähteitä. Osa vanhoista putkista on voinut esimerkiksi vahingoittua tai kaatua metsäkoneiden teloissa alueella tehtyjen metsätöiden yhteydessä. GTK:n malminetsintäraporteissa (Pyy 1981, Tarvainen

26.5.2020

1985, Vanhanen 1988, 1989) kuvattujen koordinaattien avulla putkia on suhteellisen vaikea löytää, sillä koordinaatit on aikoinaan kirjattu karttatulkinnan perusteella eikä käytettävissä ole ollut tarkkuus-GPS:ää. Vuotavien putkien koordinaateista ja sijainneista pyydettiin tarkempaa tietoa myös vuotavista putkista havainnot tehneeltä Kitkan Viisaat ry:ltä, mutta tietoja ei saatu.

2. Näytteenotto ja analyysit

Vesinäyte otettiin putkesta P1 purkautuvan veden laadun mittaamiseksi (Kuva 1). Näytteenoton yhteydessä vedestä mitattiin pH, sähkönjohtavuus, redox-potentiaali sekä liuenneen hapen määrä kannettavalla monielektrodimittarilla (YSI). Vedestä otettiin osanäytteet monialkuainemäärityksiin (suodatettu, kestävä näyte muovipulloon) sekä radiologisiin mittauksiin (suodattamaton, kestävä näyte lasipulloon). Lisäksi käsiteltiin ns. nollanäyte näytteenoton ja analyysien laadun varmistamiseksi. Kenttämittaukset tehtiin putken P1 ohella myös suolammikosta ("suopiste", Kuva 1). Lammikosta ei kuitenkaan otettu näytteitä, koska vesi edusti todennäköisemmin pinta- kuin pohjavettä. Näytettä ei myöskään otettu putkesta P2, koska kalliorintauksessa esiintyvä ja virtaava vesi ei purkautunut suoraan putkesta P2.



Kuva 4. Putken P1 alapuolelta lähtevä puro. Kuvat H. Panttila, GTK.

P1-putkelta lähtevästä purosta (Kuva 4) otettiin kaksi sedimenttinäytettä (toinen rinnakkainen), jotta voitiin arvioida, kuinka putkesta purkautuva vesi on vaikuttanut purosedimenttien laatuun. Näytteet otettiin haavilla 3 litran muovipusseihin noin 10–20 m päästä putkesta (vrt. Lahermo et al. 1996) (Kuva 5).

Vesi- ja sedimenttinäytteet toimitettiin kemiallisia määrittämiä varten Eurofins Labtium Oy:n laboratorioon ja radiologisia mittauksia varten Säteilyturvakeskuksen (STUK) laboratorioon analysoitaviksi. Näytepisteiden koordinaatit on esitetty taulukossa 1.

Vesinäytteestä määritettiin laboratorioissa liuenneiden ionien määrät ICP-OES-tekniikalla standardin SFS-EN ISO 17294-2 mukaan. Pitkäaikaisten alfa-aktiivisten aineiden kokonaisaktiivisuudet määritettiin nestetuikemenetelmällä (kokonaisalfa- ja -beetapitoisuus, STUK:n menetelmä VALO 4.6.6) ja radonpitoisuus nestetuikespektrometrialla (STUK:n menetelmä VALO 4.11). Kokonaisalfa- ja

26.5.2020

kokonaisbeetamittauksia käytetään yleisesti seulomaan pitkäaikaisten radionuklidien esiintymistä (Salonen et al. 2003). Mittauksissa havaittavia alfasäteilyä lähettäviä aineita ovat ^{238}U , ^{234}U , ^{226}Ra ja ^{210}Po ja beetasäteilyä lähettäviä aineita ^{210}Pb , ^{228}Ra ja ^{40}K . Sedimenttinäytteistä määritettiin happoliukoisten alkuaineiden pitoisuudet mikroaaltotehosteilla typpihappoliuotuksella käyttäen ICP-OES-tekniikkaa (EPA3051).



Kuva 5. Sedimenttinäytteenottopiste kairaputken P1 alapuolisessa purossa Kouvervaarassa syyskuussa 2019. Kuvat H. Panttila, GTK.

3. Tulokset ja niiden tulkinta

Taulukkoon 1 on koottu näytepisteiden koordinaattitiedot ja vesinäytteiden kenttämittausten tulokset. Taulukkoon 2 on koottu vesinäytteen tulosten tarkastelun kannalta keskeisten alkuaineiden pitoisuudet ja taulukkoon 3 vastaavat tulokset sedimenttinäytteestä.

Taulukko 1. Havaintopisteiden koordinaatit sekä putken P1 ja suovesilammikon veden kenttämittausten tulokset.

Havaintopiste	X (KKJ)	Y (KKJ)	T (°C)	pH	ORP (mV)	EC (µS/cm)	O ₂ (% Kyll.)	O ₂ (mg/l)	TDS (mg/l)
Kairaputket									
Putki P1	3579972	7337759	5,5	7,5	167	156	47,9	6,0	101,0
Putki P2	3582159	7338227	Putkesta ei purkautunut vettä						
Pintavesilammikko									
Suopiste	3583255	7338487	10,8	7,5	154	28	71,5	7,9	18,0
Purosedimentti									
Sedimenttinäyte	3579760	7334677	Ei kenttämittauksia						

Taulukoissa 2 ja 3 on esitetty myös suomalaisten porakaivovesien (Lahermo et al. 2002) ja orgaanisten purosedimenttien (Lahermo et al. 1996) vertailuarvot. Lisäksi kairaputken veden laatua on verrattu talousveden laaturajoihin (STM 2001: pienet yksiköt; ja STM 2015) ja purosedimenttien pitoisuuksia ruotsalaiseen (SEPA 2000) ja kanadalaiseen (CCME 1999) sisävesistöjen sedimenttien laatukriteereihin. Näitä vertailuarvoja käytettiin, koska vastaavia suomalaisia laatukriteereitä ei ole saatavilla ja olosuhteet Ruotsissa ja

26.5.2020

Kanadassa ovat mm. kallioperä-, maaperä- ja ilmasto-oloiltaan samankaltaisia kuin Suomessa. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Tulosten perusteella kairaputken P1 purkautuvan veden uraanipitoisuus (8,8 µg/l) alitti talousveden laatuvaatimuksen (STM 2015: U 30 µg/l) ja oli myös selvästi alhaisempi kuin esimerkiksi STUK:n määrittelemä pitoisuustaso (100 µg/l), jonka jälkeen juomavedestä tulisi poistaa uraania (esim. Vesterbacka & Vaaramaa 2013). Verrattuna suomalaisten porakaivojen mediaaniarvoihin (Lahermo et al. 2002) tai uraanin keskimääräisiin pitoisuuksiin Kuusamon alueen porakaivovesissä (U: 1 µg/l Vesterbacka & Vaaramaa 2013) uraania oli kairaputkessa noin 9-10 -kertainen määrä, mutta uraanin pitoisuus oli kuitenkin alhaisempi kuin suomalaisten tai lappilaisten porakaivojen uraanin kesiarvopitoisuudet (koko Suomi: 13,7 µg/l; Lahermo et al. 2002; Lappi 26 µg/l; Vesterbacka & Vaaramaa 2013). Muiden ympäristölle haitallisten metallien pitoisuudet olivat kairaputken vedessä samaa luokkaa tai alhaisempia kuin porakaivojen vedessä ja alittivat talousveden laatusuosituksen (ks. Taulukko 2). Myös veden pH ja sähkönjohtavuus olivat samaa luokkaa kuin suomalaisissa porakaivoissa keskimäärin (vrt. Lahermo et al. 2002).

Sen sijaan radonpitoisuus (1 240 Bq/l) ylitti kairaputken vedessä sekä radonille asetetun talousveden laatusuosituksen että -vaatimuksen. STM:n pieniä vesilaitoksia ja yksityisiä kaivoja koskevassa asetuksessa (401/2001) on asetettu radonpitoisuutta koskevaksi laatusuositukseksi pienille talousvesiyksiköille 300 Bq/l ja yksityiselle kaivovedelle 1000 Bq/l (STM 2001). Radonpitoisuus oli noin 10 -kertainen verrattuna suomalaisten porakaivojen mediaaniarvoihin (Lahermo et al. 2002) ja noin 7-kertainen verrattuna Kuusamon alueen porakaivoista mitattujen kalliopohjavesien keskiarvoon (n. 171 Bq/l, Vesterbacka & Vaaramaa 2003). Vastaavasti radonpitoisuus oli myös korkea verrattuna esimerkiksi uraania sisältävän Talvivaaran alueen lähdevesiin, joiden pitoisuus oli STUK:n tekemässä radiologisessa selvityksessä (Solatie et al. 2012) enimmillään 170 Bq/l yhtä yksittäistä pistettä lukuun ottamatta. Graniittialueiden pohjavesissä voi kuitenkin olla luontaisesti huomattavasti korkeampiakin pitoisuuksia radonia kuin mitä Kouvertvaaran kairaputken vedestä mitattiin. Esimerkiksi Kauniaisten alueen porakaivojen radonpitoisuuden keskiarvo on 4 595 Bq/l ja suurin mitattu pitoisuus 24 000 Bq/l (Vesterbacka & Vaaramaa 2013).

Kouvertvaaran kallioperä koostuu kvartsiitista. Purkavasta kairausputkesta mitatut uraani- ja radonpitoisuudet heijastavat alueen uraaniesiintymää, jonka kairaus on luultavasti läpäissyt. Radon kulkeutuu kairausputkesta purkavan veden mukana ja vapautuu ilmaan.

Radonin ohella Kouvertvaaran kairaputken vedestä mitattiin myös kokonaisalfa- ja -beetapitoisuudet. Suomalaisissa porakaivovesissä kokonaisalfa-aktiivisuus koostuu tyypillisesti U-238 sarjan pitkäikäisistä alfa-aktiivisista isotoopeista, kuten uraanista (U-238 ja U-234), radiumista (Ra-226) ja poloniumista (Po-210) (Vesterbacka & Vaaramaa 2013). Veden kokonaisbeeta koostuu puolestaan U-238 sarjan pitkäikäisistä beeta-aktiivisista isotoopeista: Ra-228, Pb-210 ja K-40 (Ahonen et al. 2008). Sekä kokonaisalfa-

26.5.2020

että beetapitoisuus olivat kairaputken P1 vedessä samaa luokkaa kuin suomalaisten porakaivovesien keskivertoaktiivisuudet (kokonaisalfa: 0,55 ja 0,61 Bq/l ja kokonaisbeeta 0,35 Bq/l), mutta jonkin verran suuremmat kuin niiden mediaanipitoisuudet (kokonaisalfa 0,15 ja 0,09 Bq/l ja kokonaisbeeta 0,18 Bq/l) (Ahonen et al. 2008). Kokonaisalfa-aktiivisuus oli samaa luokkaa kuin Pohjois-Pohjanmaan porakaivoissa keskimäärin (0,3 Bq/l, Salonen et al. 2003). Kokonaisbeetapitoisuudesta ei ollut vastaavaa pitoisuutta saatavilla.

Taulukko 2. Vesinäytteen pääalkuaineiden, hivenmetallien ja radonin pitoisuudet sekä kokonais-alfa ja -beeta. Vertailuarvoina on esitetty suomalaisten porakaivojen mediaanipitoisuudet (Lahermo et al. 2002) sekä talousveden laatuvaatimukset ja -suositukset (STM 2001: pienet yksiköt ja STM 2015). Pitoisuudet, jotka ylittävät yli 5-kertaisesti porakaivojen mediaanipitoisuudet, on merkitty sinisellä varjostuksella.

Parametri	Yksikkö	Putki P1	Porakaivot mediaani	Talousveden laatuvaatimukset ja -suositukset
Pääalkuaineet				
Ca *	mg/l	22,3	16	
Fe *	mg/l	<0,03	0,03	0,2**
K *	mg/l	2	2,99	
Mg *	mg/l	2,8	4,48	
Mn *	µg/l	0,19	16,3	50**
Na *	mg/l	1,46	8,98	
P *	µg/l	<20	<6,5	
Rb *	µg/l	2,27	1,82	
S *	mg/l	<1	3,83	
Si *	mg/l	4,23	6,45	
Sr *	µg/l	13,5	81,2	
Hivenmetallit				
Al *	µg/l	4,43	2,47	200**
As *	µg/l	0,07	0,16	10
Cd *	µg/l	<0,02	<0,02	5
Co *	µg/l	0,03	0,04	
Cr *	µg/l	<0,2	<0,2	50
Cu *	µg/l	13,1	9,06	2000
Ni *	µg/l	0,35	0,60	20
Pb *	µg/l	0,05	0,15	10
Sb *	µg/l	<2	0,02	5,0
Se *	µg/l	0,58	<0,5	
Th *	µg/l	<2	<0,02	
Tl *	µg/l	<0,01	<0,02	
U *	µg/l	8,83	0,64	30***
V *	µg/l	0,28	0,16	
Zn *	µg/l	1,76	21,7	
Radiologiset muuttujat				
Kok.-alfa	Bq/l	0,27 ± 0,05	0,09	
Kok.-beeta	Bq/l	0,31 ± 0,16		
Rn-222	Bq/l	1 240 ± 0,05	138/460*	300**/1000***

*Vesterbacka & Vaaramaa 2013; **laatusuositus (STM 2001); *** laatuvaatimus (STM 2015)

26.5.2020

Taulukko 3. Sedimenttinäytteiden pääalkuaineiden, hivenmetallien ja radonin pitoisuudet sekä kokonais-alfa ja -beeta. Vertailuarvoina on esitetty suomalaisten orgaanisten purosedimenttien mediaanipitoisuudet (Lahermo et al. 1996) sekä ruotsalaiset ("sed. krit. 1" SEPA 2000) ja kanadalaiset ("sed. krit. 2", CCME 1999) laatukriteerit. Pitoisuudet, jotka ylittävät org. purosedimenttien mediaaniarvot yli 5-kertaisesti, on merkitty sinisellä varjostuksella. Lisäksi pitoisuudet, jotka ylittävät jommankumman laatukriteerin vähintään 5-kertaisesti on merkitty punaisella kirjaimella.

Parametri	Yksikkö	Sedimentti 1	Sedimentti 2	Purosedim. med.	Sed. krit. 1	Sed. krit. 2
Pääalkuaineet						
Ca	mg/kg	17 800	17 600	5 600		
Fe	mg/kg	53 700	55 000	26 000		
K	mg/kg	860	858	1 600		
Mg	mg/kg	1 870	1 880	3 800		
Mn	mg/kg	1 770	1 780	546		
Na	mg/kg	106	105	270		
P	mg/kg	1 730	1 740	870		
Rb	mg/kg	6	5,5			
S	mg/kg	3 400	3 420	1 260		
Sr	mg/kg	16,1	16	35,7		
Hivenmetallit						
Al	mg/kg	13 700	13 800	11 400		
As	mg/kg	5,63	5,69	2,90	8	5,9
Cd	mg/kg	0,96	0,97	0,08	0,3	0,6
Co	mg/kg	11,7	11,7	10,5	15	
Cr	mg/kg	27,7	28	31,3	15	37,3
Cu	mg/kg	625	635	12,4	15	35,7
Ni	mg/kg	30,1	30,7	13,9	10	
Pb	mg/kg	37	35,5	8,3	5	35,0
Mo		2,23	2,25	0,91		
Sb	mg/kg	<0,02	<0,02	0,052		
Se	mg/kg	15	15,3	<1,0		
Th	mg/kg	5,61	5,71	4,93		
Tl	mg/kg	0,23	0,23	0,17		
U	mg/kg	184	186	2,01		
V	mg/kg	40,9	41,8	44,1	20	
Zn	mg/kg	36	36,1	45,9	100	123
Radiologiset muuttujat						
Kok.-alfa	Bq/kg	7 080 ± 1 550				
Kok.-beeta	Bq/kg	3 900 ± 2 100				

Kairaputki 1:n alapuolisissa purosedimenteissä esiintyi kohonneita pitoisuuksia erityisesti urania ja kuparia. Niiden lisäksi myös kadmiumin ja seleenin pitoisuudet olivat suomalaisiin orgaanisiin purosedimentteihin verrattuna korkeampia. Metallipitoisuuksista kupari, lyijy ja kadmium ylittivät selvästi joko ruotsalaiset tai kanadalaiset sisävesien sedimenteille asetetut laatukriteerit.

26.5.2020

Kupari- ja uraanipitoisuuksien lisäksi sedimenttinäytteiden kokonaisalfa- ja -beeta-arvot olivat korkeita (7 080 ja 3 900 Bq/kg) ja ylittivät esim. uraanin tai toriumin tuottamiseksi harjoitettavassa kaivos- tai malminrikastustoiminnassa yksittäisille radionuklideille määritellyn tuotantojätteen raja-arvon (1 000 Bq/kg). Varsinaisia vertailuarvoja sedimenttien kokonaisalfa- ja beeta-arvoille ei ollut Suomesta saatavilla. Tulosten perusteella sedimentit sisälsivät siis runsaasti alfa- ja beetasäteilyä lähettäviä radionuklideja.

Sedimenttitulokset osoittavat, että joko alueen purosedimenteissä esiintyy luontaisesti runsaammin metalleja ja radionuklideja kuin suomalaisissa purosedimenteissä, tai että purosedimentteihin on vuosien kuluessa kertynyt kairaputken vedestä uraania, muita metalleja ja radionuklideja. Nykyisten kairaputken veden laatutulosten perusteella vesi ei sisältäisi merkittäviä määriä sedimenteissä havaittuja metalleja tai radionuklideja (paitsi radonia), joten veden laatu ei yksinään selittäisi sedimenteissä havaittuja kohonneita pitoisuuksia. Todennäköisesti kyseessä ovat siis sekä luontaiset pitoisuudet että kairaputken vedestä sedimentteihin hiljalleen kertyneet pitoisuudet ja myös radonin radioaktiivisessa hajoamisessa muodostuneet radionuklidit.

4. Johtopäätökset

GTK havaitsi Kouvervaaran maastokatselmuksessa alueelta yhden vuotavan kairaputken (putki P1). Putken vedessä uraanipitoisuus oli pienempi kuin pienten yksiköiden talousvedessä sallittu pitoisuus, vaikka sitä oli noin 9 kertaa enemmän kuin Kuusamon alueen porakaivovesissä keskimäärin. Vastaavasti veden radonin pitoisuus oli myös noin 7 kertaa korkeampi kuin Kuusamon alueen kallio pohjavesissä keskimäärin, mutta se ylitti pienten yksiköiden talousvesien laaturajan. Muiden tutkittujen muuttujien osalta kairaputken veden laatu vastasi suomalaisten porakaivojen vettä ja täytti myös talousveden laatusuosituksen ja -vaatimukset.

Radon on hajuton, mauton ja näkymätön kaasu, joka kulkeutuu veteen liuenneena ja vapautuu kairaputkesta purkautuvan veden mukana ilmaan. Vesi ei ole talousvesikäytössä eikä ole syytä olettaa, että putken vettä käytettäisiin muutenkaan juomavetenä, joten siitä ei aiheudu suoraa säteilyriskiä ihmisille. Siitä saattaa kuitenkin aiheutua säteilyriski vettä mahdollisesti hyödyntäville eliöille. Alueella on poronhoitoa. Radonin hajotessa syntyy radioaktiivisia raskaita tytäralkuaineita, kuten lyijyisotoppia ^{210}Pb (Lahermo et al. 2002), jotka voivat kertyä putken alapuolisiin purosedimentteihin.

Vuotavan putken alapuolisissa purosedimenteissä oli kohonneita pitoisuuksia erityisesti uraania ja kuparia. Niiden lisäksi sedimenttien kokonaisalfa- ja beetapitoisuudet olivat korkeita viitaten siihen, että sedimentit sisältävät myös muita alfa- ja beetasäteileviä radionuklideja kuin uraania. Mitatut pitoisuudet ovat todennäköisesti osittain luontaisia, mutta myös hiljalleen kairaputken vedestä sedimentteihin kertyneitä.

Tulosten perusteella vuotavan kairaputken tulppaaminen ja purosedimenttien kunnostamistarpeen tarkempi arvioiminen on suositeltavaa.

26.5.2020

LÄHTEET

Ahonen, M. H., Kaunisto, T., Mäkinen, R., Hatakka, T., Vesterbacka, P., Zacheus, O. & Keinänen-Toivola, M. M. 2008. Suomalaisen talousveden laatu raakavedestä kuluttajan hanaan vuosina 1999-2007. Vesi-instituutin julkaisu 4. Vesi-Instituutti, Turku. 147 s.
<https://www.samk.fi/wp-content/uploads/2016/06/VI-julkaisu4.pdf>

CCME 1999. Canadian sediment quality guidelines for the protection of aquatic life. Summary tables. https://www.elaw.org/system/files/sediment_summary_table.pdf

Lahermo, P., Väänänen, P., Tarvainen, T. & Salminen, R. 1996. Suomen geokemian atlas, osa 3: Ympäristögeokemia – purovedet ja sedimentit. Geologian tutkimuskeskus, Espoo 1996. 150 s.

Lahermo, P., Tarvainen, T., Hatakka, T., Backman, B., Juntunen, R., Kortelainen, N., Lakomaa, T., Nikkarinen, M., Vesterbacka, P., Väisänen, U. & Suomela, P. 2002. Tuhat kaivoa - Suomen kaivovesien fysikaalis-kemiallinen laatu vuonna 1999. Geologian tutkimuskeskus, Tutkimusraportti 155. 92 s.

Pyy, H. 1981. Uraanimalmitutkimukset Kuusamon liuskealueella vuosina 1979–1981. Geologinen tutkimuslaitos, raportti M 19/4522/-81/1/60. 14 s.

Salonen, L., Vesterback, P., Mäkeläinen, I., Weltner, A., & Arvela, H. 2003. Talousveden radioaktiiviset aineet. Teoksessa: Pöllänen, R. (toim.) Säteily ympäristössä. Säteilyturvakeskus, Hämeenlinna. ISBN 951-712-995-5 (pdf). ss. 162–199.

SEPA 2000. Environmental quality criteria. Lakes and Watercourses. Swedish environmental protection agency, report 5050. 81 p.
<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-6032-5.pdf>

Solatie, D., Leppänen, A-P., Ylipietä, J., Reisbacka, H. & Vesterbacka, P. 2012. Talvivaaran ympäristön radiologinen perustilaselvitys. Loppuraportti 31.3.2012. STUK.
<https://tem.fi/documents/1410877/5522041/06+a+Liite.+Kaivoksen+ymp%C3%A4rist%C3%B6n+radiologinen+perustilaselvitys%2C+loppuraportti+31.3.2012>

STM 2001. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista. 401/2001.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2001/20010401>

STM 2015. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista. 1325/2015. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20151352>

Tarvainen, T. 1985. Kuusamon Kouervaaran Co-Au-esiintymän malmiarvio. Geologian tutkimuskeskus, raportti M 19/4522/-85/1/10. 85 s.

Vanhanen, E. 1988. Kuusamon Kouervaaran koboltti-kultaesiintymän malmitutkimukset vuosina 1982–1988. Geologian tutkimuskeskus, raportti M19/4522/-88/1/10. 42 s.

26.5.2020

Vanhanen, E. 1989. Kuusamo Kouvervaaran uraaniesiintymän malmitutkimukset vuosina 1979–1987. Geologian tutkimuskeskus, raportti M19/45222/-89/1/10. 14 s.

ANALYYSITULOKSET

Kouvervaaran vesi- ja purosedimenttinäytteistä Eurofins Labtium Oy:ssä teetettyjen kemiallisten analyysien ja STUK:lla teetettyjen radioaktiivisuusmääritysten tulokset.

Raporttinumero: 060939

26.9.2019

GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys

Pekka Forsman

PL 96

02151 Espoo

Tilaus: S19-17932

Asiakkaan viite: 50408-80008

Tilausnumero: 45829

Vastaanottopvm: 12.9.2019

GTK hanke:

Testaustulokset

Suorite: 139M
 Suoritteen kuvaus: Monialkuainemääritys ICP-MS-tekniikalla
 Standardiviite: SFS-EN ISO 17294-2

Analyysikoodi	139M *	139M *	139M *	139M *	139M *	139M *	139M *	139M *
Parametri	Ag *	Al *	As *	B *	Ba *	Be *	Bi *	Cd *
Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Määrittäysraja	0.01	1	0.05	5	0.05	0.05	0.5	0.02
Näytetunnus								
VE_HPPA-2019-1.1	<0.01	4.43	0.07	<5	5.32	<0.05	<0.5	<0.02
VE_HPPA-2019-1.2	<0.01	<1	<0.05	<5	<0.05	<0.05	<0.5	<0.02

Analyysikoodi	139M *	139M *	139M *	139M	139M *	139M *	139M *	139M *
Parametri	Co *	Cr *	Cu *	I	Li *	Mn *	Mo *	Ni *
Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Määrittäysraja	0.02	0.2	0.1	2	0.1	0.02	0.02	0.05
Näytetunnus								
VE_HPPA-2019-1.1	0.03	<0.2	13.1	<2	0.70	0.19	0.36	0.35
VE_HPPA-2019-1.2	<0.02	<0.2	0.18	<2	<0.1	<0.02	<0.02	<0.05

Analyysikoodi	139M *	139M *	139M *	139M *	139M *	139M *	139M *	139M *
Parametri	P *	Pb *	Rb *	Sb *	Se *	Sr *	Th *	Tl *
Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Määrittäysraja	20	0.05	0.01	2	0.5	0.1	2	0.01
Näytetunnus								
VE_HPPA-2019-1.1	<20	0.05	2.27	<2	0.58	13.5	<2	<0.01
VE_HPPA-2019-1.2	<20	<0.05	<0.01	<2	<0.5	<0.1	<2	<0.01

Analyysikoodi	139M *	139M *	139M *
Parametri	U *	V *	Zn *
Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l
Määrittäysraja	0.01	0.05	0.2
Näytetunnus			
VE_HPPA-2019-1.1	8.83	0.28	1.76
VE_HPPA-2019-1.2	0.02	0.14	0.51

* Akkreditoitu

Raporttinumero: 060939

26.9.2019

Suorite: 139P
 Suoritteen kuvaus: Monialkuainemääritys ICP-OES-tekniikalla
 Standardiviite: SFS-EN ISO 11885

Analyysikoodi	139P *	139P *	139P *	139P *	139P *	139P *	139P *
Parametri	Ca *	Fe *	K *	Mg *	Na *	S *	Si *
Yksikkö	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Määrittäysraja	0.1	0.03	0.01	0.05	0.2	1	0.1
Näytetunnus							
VE_HPPA-2019-1.1	22.3	<0.03	2.00	2.80	1.46	<1	4.23
VE_HPPA-2019-1.2	<0.1	<0.03	<0.01	0.06	<0.2	<1	<0.1

* Akkreditoitu

Lisäkommentti Alkuperäisessä tilauksessa oli 6 kpl näytteitä, mutta niitä tuli laboratorioon vain 2 kpl.

26.9.2019 Hanna Kahelin
 Asiantuntija, kemisti

Jakelu GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys 5040300131
 Labtium, hankinta / GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys 5040300131
 Panttila, Hannu / GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys 5040300131
 Forsman, Pekka / GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys 5040300131
 Neuvonen, Tarja / GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys 5040300131

Analyysitulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Asiakirjan osittainen kopioiminen on kielletty. Mittausepävarmuudet ovat saatavissa pyydettyäessä.

Raporttinumero: 061915

10.10.2019

GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys
 Pekka Forsman
 PL 96
 02151 Espoo

Tilaus: S19-17943
 Asiakkaan viite: 50408-80008
 Tilausnumero: 45830
 Vastaanottopvm: 12.9.2019
 GTK hanke:

Esikäsittelysuoritteet

Suorite	Suoritteen kuvaus	Näytteiden lkm
13	Näytteen kuivaus kylmäkuivaustekniikalla	1 kpl
26 *	Maaperä/ympäristönäytteen seulonta <2mm fraktioon	1 kpl
40	Näytteen jauhatus karkaistussa hiilliteräsjauhinpannussa	1 kpl
503 *	Typpihappoliuotus mikroaaltouunissa (EPA3051)	1 kpl

* Akkreditoitu

Testaustulokset

Suorite: 503M
 Suoritteen kuvaus: Monialkuainemääritys ICP-MS-tekniikalla

Analyysikoodi	503M *	503M *	503M *	503M *	503M	503M *	503M *	503M *
Parametri	Ag *	As *	Bi *	Cd *	Mo	Sb *	Se *	Th *
Yksikkö	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Määritysraja	0.01	0.05	0.2	0.01	0.02	0.02	0.5	0.02
Näytetunnus								
PSM_HPPA-2019-1.4	0.26	5.63	0.40	0.96	2.23	<0.02	15.0	5.61
PSM_HPPA-2019-1.4 (2)	0.26	5.69	0.42	0.97	2.25	<0.02	15.3	5.71

Analyysikoodi	503M *	503M *
Parametri	Tl *	U *
Yksikkö	mg/kg	mg/kg
Määritysraja	0.01	0.01
Näytetunnus		
PSM_HPPA-2019-1.4	0.23	184
PSM_HPPA-2019-1.4 (2)	0.23	186

* Akkreditoitu

Suorite: 503P
 Suoritteen kuvaus: Monialkuainemääritys ICP-OES-tekniikalla

Raporttinumero: 061915

10.10.2019

Analyysikoodi	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *
Parametri	Al *	B *	Ba *	Be *	Ca *	Co *	Cr *	Cu *
Yksikkö	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Määrittäysraja	15	5	1	0.2	50	1	1	1
Näytetunnus								
PSM_HPPA-2019-1.4	13700	<5	97.7	0.55	17800	11.7	27.7	625
PSM_HPPA-2019-1.4 (2)	13800	5	98.1	0.55	17600	11.7	28.0	635

Analyysikoodi	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *
Parametri	Fe *	K *	Li *	Mg *	Mn *	Na *	Ni *	P *
Yksikkö	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Määrittäysraja	50	50	1	10	1	50	2	20
Näytetunnus								
PSM_HPPA-2019-1.4	53700	860	4.7	1870	1770	106	30.1	1730
PSM_HPPA-2019-1.4 (2)	55000	858	4.2	1880	1780	105	30.7	1740

Analyysikoodi	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *
Parametri	Pb *	Rb *	S *	Sr *	Ti *	V *	Zn *
Yksikkö	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Määrittäysraja	5	1	20	1	2	1	1
Näytetunnus							
PSM_HPPA-2019-1.4	37.0	6.0	3400	16.1	351	40.9	36.0
PSM_HPPA-2019-1.4 (2)	35.5	5.5	3420	16.0	348	41.8	36.1

* Akkreditoitu

Suorite: 90
 Suoritteen kuvaus: Näytteen erillinen punnitus

Analyysikoodi	90
Parametri	Paino
Yksikkö	g
Määrittäysraja	
Näytetunnus	
PSM_HPPA-2019-1.4	270.2

Suorite: 94
 Suoritteen kuvaus: Näytteen märkäpunnitus

Analyysikoodi	94
Parametri	Paino
Yksikkö	g
Määrittäysraja	
Näytetunnus	
PSM_HPPA-2019-1.4	1454

Laadunvalvontanäytteet

Suorite: 503M

Suoritteen kuvaus: Monialkuainemääritys ICP-MS-tekniikalla

Analyysikoodi	503M *	503M *	503M *	503M *	503M	503M *	503M *	503M *
Parametri	Ag *	As *	Bi *	Cd *	Mo	Sb *	Se *	Th *
Yksikkö	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Määritysraja	0.01	0.05	0.2	0.01	0.02	0.02	0.5	0.02
Laadunvalvontanäytteen tunnus / Kuvaus								
19034606 / QCWQB1	0.74	24.2	0.61	2.10	0.88	0.02	2.30	8.52
19034607 / QCSOKEA	<0.01	<0.05	<0.2	<0.01	<0.02	<0.02	<0.5	<0.02

Analyysikoodi	503M *	503M *
Parametri	Tl *	U *
Yksikkö	mg/kg	mg/kg
Määritysraja	0.01	0.01
Laadunvalvontanäytteen tunnus / Kuvaus		
19034606 / QCWQB1	0.95	3.62
19034607 / QCSOKEA	<0.01	<0.01

* Akkreditoitu

Suorite: 503P

Suoritteen kuvaus: Monialkuainemääritys ICP-OES-tekniikalla

Analyysikoodi	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *
Parametri	Al *	B *	Ba *	Be *	Ca *	Co *	Cr *	Cu *
Yksikkö	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Määritysraja	15	5	1	0.2	50	1	1	1
Laadunvalvontanäytteen tunnus / Kuvaus								
19034206 / QCSOKEA	16	<5	<1	<0.2	81	<1	<1	<1
19034207 / QCWQB1	29800	24	275	1.30	9240	16.8	51.3	74.0

Analyysikoodi	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *
Parametri	Fe *	K *	Li *	Mg *	Mn *	Na *	Ni *	P *
Yksikkö	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Määritysraja	50	50	1	10	1	50	2	20
Laadunvalvontanäytteen tunnus / Kuvaus								
19034206 / QCSOKEA	<50	<50	<1	<10	<1	<50	<2	<20
19034207 / QCWQB1	41900	6620	45.1	9280	2210	358	59.3	1320

Analyysikoodi	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *	503P *
Parametri	Pb *	Rb *	S *	Sr *	Ti *	V *	Zn *
Yksikkö	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Määritysraja	5	1	20	1	2	1	1
Laadunvalvontanäytteen tunnus / Kuvaus							
19034206 / QCSOKEA	<5	<1	<20	<1	<2	<1	<1
19034207 / QCWQB1	73.5	44.0	2200	39.2	103	50.5	263

* Akkreditoitu

Raporttinumero: 061915

10.10.2019

10.10.2019 Susanna Arvilommi
Laboratoriopäällikkö/Laboratory manager

Jakelu GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys 5040300131
Labtium, hankinta / GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys 5040300131
Panttila, Hannu / GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys 5040300131
Forsman, Pekka / GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys 5040300131
Neuvonen, Tarja / GTK Tuotantoympäristöt ja kierrätys 5040300131

Analyysitulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Asiakirjan osittainen kopioiminen on kielletty. Mittausepävarmuudet ovat saatavissa pyydettyäessä.

Geologian tutkimuskeskus
hannu.panttila@gtk.fi

Radioaktiivisuuden määrittäminen vesinäytteestä

Tilaja Geologian tutkimuskeskus

Mittauksen kohde

Mittauksen kohde	Saapumispvm	Analysointipvm
Vesinäyte, VE_HPPA-2019-1.2, 6688	11.9.2019	11.9.-21.11.2019
Vesinäyte, VE_HPPA-2019-1.3, 6687	11.9.2019	11.-17.9.2019

Analysointimenetelmät Pitkäaikaisten alfa-aktiivisten aineiden kokonaisaktiivisuuden määrittäminen nestetuikemenetelmällä, akkreditoitu menetelmä (nestetuikespektrometria, sisäinen ohje VALO 4.6.6)
Veden radonpitoisuuden määrittäminen, akkreditoitu menetelmä (nestetuikespektrometria, sisäinen ohje VALO 4.11)

Näytteenotto Analyysit ja mittaukset tehtiin asiakkaan Säteilyturvakeskukselle toimitamista näytteistä.

Näytteen kunto Näytteen laadussa ei havaittu tuloksen oikeellisuuteen vaikuttavaa poikkeavuutta.

Tulokset Seuraavassa taulukossa esitettävät radionuklidien aktiivisuuspitoisuudet on laskettu näytteenottopäivään

Mittauksen kohde	Referenssipäivä*	Nuklidi	Tulos ± epävarmuus
Vesinäyte, VE_HPPA-2019-1.2, 6688	10.9.2019	Kok-alfa Kok-beeta	0,27 ± 0,05 Bq/l 0,31 ± 0,16 Bq/l
Vesinäyte, VE_HPPA-2019-1.3, 6687	10.9.2019	Rn-222	1 240 ± 130 Bq/l

* Referenssipäivä on se päivämäärä, jolle tulos on laskettu.

Tulosten epävarmuus Tulosten epävarmuus (2 sigma) ilmoittaa, että tulokset ovat 95 %:n todennäköisyydellä ilmoitettujen tulosrajojen sisällä.

Allekirjoitukset Tarja Heikkinen
Tarkastaja

Tämä tulosseloste voidaan julkaista tai kopioida vain kokonaisuudessaan. Osittaiseen käyttöön on saatava kirjallinen lupa Säteilyturvakeskukselta. Tulokset pätevät vain tutkittuihin näytteisiin. Näytteenotto ei sisälly akkreditointiin.

Geologian tutkimuskeskus
hannu.panttila@gtk.fi**Radioaktiivisuuden määrittäminen vesinäytteestä**

Tilaja Geologian tutkimuskeskus

Mittauksen kohde

Mittauksen kohde	Saapumispvm	Analysointipvm
Sedimentti, PSM_HPPA-2019-1.4, 15350Z	27.9.2019	27.9.- 3.12.2019

Analysointimenetelmät Pitkäaikaisten alfa-aktiivisten aineiden kokonaisaktiivisuuden määrittäminen nestetuikemenetelmällä, ei-akkreditoitu menetelmä (nestetuikespektrometria, sisäinen ohje VALO 4.6.6)**Näytteenotto** Analyysit ja mittaukset tehtiin asiakkaan Säteilyturvakeskukselle toimitamista näytteistä.**Näytteen kunto** Näytteen laadussa ei havaittu tuloksen oikeellisuuteen vaikuttavaa poikkeavuutta.**Tulokset** Seuraavassa taulukossa esitettävät radionuklidien aktiivisuuspitoisuudet on laskettu näytteenottopäivään

Mittauksen kohde	Referenssipäivä*	Nuklidi	Tulos ± epävarmuus
Sedimentti, PSM_HPPA-2019-1.4, 15350Z	10.9.2019	Kok-alfa	7 080 ± 1 550 Bq/kg
		Kok-beeta	3 900 ± 2100 Bq/kg

* Referenssipäivä on se päivämäärä, jolle tulos on laskettu.

Tulosten epävarmuus Tulosten epävarmuus (2 sigma) ilmoittaa, että tulokset ovat 95 %:n todennäköisyydellä ilmoitettujen tulosrajojen sisällä.**Allekirjoitukset** Tarja Heikkinen
Tarkastaja

Tämä tulosseloste voidaan julkaista tai kopioida vain kokonaisuudessaan. Osittaiseen käyttöön on saatava kirjallinen lupa Säteilyturvakeskukselta. Tulokset pätevät vain tutkittuihin näytteisiin. Näytteenotto ei sisälly akkreditointiin.

Mikkola Antti (Tukes)

Lähettäjä: Tukes KaivosAsiat
Lähetetty: tiistai 1. syyskuuta 2020 8.23
Vastaanottaja: Tuominen Esa (Tukes)
Aihe: VL: Dragon Mining Oy:n malminetsintälupahakemus

Lähettäjä: [REDACTED]
Lähetetty: maanantai 31. elokuuta 2020 22.03
Vastaanottaja: Tukes KaivosAsiat <Asiat.Kaivos@tukes.fi>
Aihe: Dragon Mining Oy:n malminetsintälupahakemus

Huittisten seudun ympäristöyhdistyksen muistutus koskien Dragon Mining Oy:n malminetsintälupahakemusta Huittisten Uunimäessä

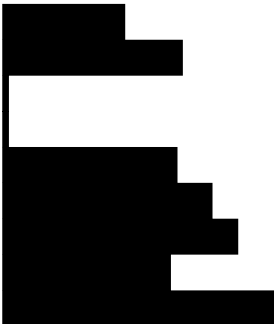
Suhtaudumme kielteisesti Dragon Mining Oy:n uudelleenkartoitussuunnitelmiin Huittisten Uunimäessä. Alueella on luonnontilaista metsää, jota ei niin vain ennallisteta eikä "puustovaurioiden korvaaminen täysimääräisenä" korvaa tällaisissa tapauksissa mahdollisia menetyksiä. Suhtaudumme varauksellisesti myös tutkimustoimien jättämiin "vähäisiin" jälkiin.

Vaikka hakemuksessa korostetaan, ettei alueen välittömässä läheisyydessä ole luonnonsuojelualueita, on itse alueella luonnontilaista metsää ja sen läheisyydessä myös asutusta. Alueella pesivän huuhekajan tai huuhekajien pesintärauha on taattava, samoin kuin metsäkanalintujen. Hakemuksessa mainitut tulevien vuosien kairaus- ja kartoitussuunnitelmat aiheuttavat vuosittain haittaa alueen luonnolle.

Lopullinen kaivoshanke toteutuessaan tuhoaisi huomattavan alan metsää ja hienoja kallioita, aiheuttaisi lopullisia menetyksiä linnustolle ja eläimistölle, veisi lähiseudun ja osittain isomman alueen asukkailta asumisrauhan sekä vaarantaisi jätevesillään hyvään kuntoon saadun Loimijoen tulevaisuuden. Uusien teiden rakentamiset ja kallioiden räjäytykset aiheuttaisivat pitkäkestoista haittaa laajalla alueella. Lisääntynyt liikenne hiekkateillä toisi ongelmia niille, jotka tarvitsevat teitä maatalouden harjoittamiseen.

Lupa-anomusta nyt tai tulevina vuosina ei voi puoltaa millään argumenteilla luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen ja maaseudun asumisrauhan ollessa kyseessä.

Huittisten seudun ympäristöyhdistyksen psta





Ylitarkastaja Ilkka Keskitalo
Turvallisuus- ja Kemikaalivirasto (Tukes)
Valtakatu 2
96200 ROVANIEMI
ilkka.keskitalo@tukes.fi

Viite: Selityspyyntö 2.12.2021 toimitettuun Varsinais-Suomen ELY-keskuksen antamaan lausuntoon ja muihin muistutuksiin, lausuntoihin ja mielipiteisiin koskien Dragon Mining Oy:n malminlupaetsintähakemusta, Uunimäki (Huittinen), 92.99ha, ML2020:0020.

Turvallisuus- ja Kemikaalivirasto pyytää Dragon Mining Oy:ltä selitystä annettuihin muistutuksiin, lausuntoihin ja mielipiteisiin:

1. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunto
2. Huittisten kaupungin lausunto
3. Satakunnan museon lausunto
4. Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ja vesiluonnon puolesta muistutus
5. Huittisten seudun ympäristöyhdistyksen muistutus
6. [REDACTED] mielipide

Selitys:

1. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunto

Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa, että alueella on liito-oravan vanha havaintopaikka (jätöshavainto vuodelta 2004) ja välittömässä läheisyydessä LUKE:n mallinnuksen mukaan yli 50% todennäköisyydellä liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä. Lisäksi alueella on havaintoja kanahaukasta ja huuhkajasta. Suunnitellulle tutkimusalueelle tulee tehdä ennen toiminnan aloittamista luontotyyppi- ja linnustoselvitys sekä liito-oravaselvitys.

Dragon Mining Oy:n selitys Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausuntoon

Alueella on tarkoitus tehdä kallioperäkairausta ja mahdollisesti tutkimusmontutusta ja geofysikaalisia mittauksia. Näiden töiden yhteydessä kaadetaan mahdollisesti lähinnä yksittäisiä puita, jolla turvataan kairakoneen turvallinen siirtyminen kairauskohteisiin. Lupa-alueella kuljetaan ensisijaisesti jo olemassa olevia teitä, uria tai luontaisia aukkoja pitkin ja puiden kaatamista pyritään välttämään. Kaadetut puut korvataan maanomistajille täysimääräisesti. Suuret puut jätetään rauhaan. Alueella on tehty aikaisemmin kallioperäkairausta Geologian Tutkimuskeskuksen (GTK) toimesta ja tuleva kairaus- ja tutkimustoiminta ei eroa siitä millään tavalla. Dragon Mining Oy katsoo, ettei suunniteltu tutkimustoiminta vaaranna alueella mahdollisesti elävien liito-oravan, kanahaukan ja huuhkajan elinympäristöä. Esimerkiksi Jokisivun kaivoksen alueella on tiheä ja elinvoimainen liito-oravakanta kaivostoiminnasta huolimatta.



2. Huittisten kaupungin lausunto

Kaupunginhallitus toteaa, että alueella ei ole asemakaavaa eikä oikeusvaikutteista yleiskaavaa eikä kaupungin tiedossa ole muitakaan maankäytöllisiä rajoituksia; hakemusalueen eteläpuolella sijaitseva lähempänä kuin 150 metriä hakemusalueen rajasta oleva asuinkiinteistö tulee huomioida ja malminetsintää voidaan suorittaa hakemuksen mukaisesti. Kaupunginhallitus hyväksyi kaupunginjohtajan ehdotuksen.

Dragon Mining Oy:n selitys Huittisten kaupungin lausuntoon

Asian valmistelija maankäyttöpäällikkö Seija Holmi lausui esityksessä, että "Suunniteltuna tutkimuksena on myös 800 m timanttikairausohjelma, joka kohdistetaan mineralisoituneen vyöhykkeen korkeimpien pitoisuuksien osuuksiin". Tässä kohtaa Dragon Mining Oy haluaa korjata, että 800 m timanttikairaus on arvio ensimmäisen vuoden aikana tehtävästä tutkimustyöstä, eikä se ole kokonaismetrimäärä, joka alueella tullaan kairaamaan. Muutoin Dragon Mining Oy on samaa mieltä Huittisten kaupunginhallituksen kanssa.

3. Satakunnan museon lausunto

Muinaismuistolaki (295/1963) velvoittaa yleisen maankäyttöhankkeen suunnittelijan ja toteuttajan selvittämään työn vaikutukset kiinteään muinaisjäännökseen. Malminetsinnän kohteena olevalta Uunimäen alueelta ei Museoviraston muinaisjäännösrekisterin tietojen mukaan tällä hetkellä tunneta muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Vampulan arkeologinen inventointi vuodelta 1997 on kuitenkin jo vanhentunut eikä enää vastaa maankäytön pohjaksi vaadittavaa selvitystä. Tämän vuoksi Satakunnan Museo katsoo, että tutkimusalueella tulee toteuttaa arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi. Kun alueella mahdollisesti sijaitsevat muinaisjäännökset on kartoitettu, niiden huomioiminen malminetsinnän maaperään kajoavien menetelmien (esim. tutkimusojitus) käyttämisen yhteydessä on mahdollista ja kajoavat menetelmät voidaan sallia.

Dragon Mining Oy:n selitys Satakunnan museon lausuntoon

Dragon Mining Oy tilaa malminetsintäluva-alueelle arkeologisen inventoinnin, joka tehdään kesällä 2022.

4. Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ja vesiluonnon puolesta muistutus

Dragon Mining Oy ei anna selitystä Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ja vesiluonnon puolesta muistutukseen, koska heidän muistutus sisältää pääosin tähän lupa-asiaan kuulumattomia väitteitä ja syytteitä.

5. Huittisten seudun ympäristöyhdistyksen muistutus

Huittisten seudun ympäristöyhdistys suhtautuu kielteisesti Dragon Mining Oy:n uudelleenkartoitussuunnitelmiin Huittisten Uunimäessä. Alueella on luonnontilaista metsää, jota ei niin vain ennallisteta eikä "puustovaurioiden korvaaminen täysimääräisenä" korvaa tällaisissa tapauksissa mahdollisia menetyksiä. Huittisten seudun ympäristöyhdistys suhtautuu varauksellisesti myös tutkimustoimien jättämiin jälkiin. Vaikka hakemuksessa korostetaan, ettei alueen välittömässä läheisyydessä ole luonnonsuojelualueita, on itse



alueella luonnontilaista metsää ja sen läheisyydessä myös asutusta. Alueella pesivän huuhkajan tai huuhkajien pesintärauha on taattava, samoin kuin metsäkanalintujen. Hakemuksessa mainitut tulevien vuosien kairaus- ja kartoitussuunnitelmat aiheuttavat vuosittain haittaa alueen luonnolle. Lopullinen kaivosohjelma toteutuessaan tuhoaisi huomattavan alan metsää ja hienoja kallioita, aiheuttaisi lopullisia menetyksiä linnustolle ja eläimistöille, veisi lähiseudun ja osittain isomman alueen asukkailta asumisrauhan sekä vaarantaisi jätevesillä hyvään kuntoon saadun Loimijoen tulevaisuuden. Uusien teiden rakentamiset ja kallioiden räjäytykset aiheuttaisivat pitkäkestoista haittaa laajalla alueella. Lisääntynyt liikenne hiekkateillä toisi ongelmia niille, jotka tarvitsevat teitä maatalouden harjoittamiseen. Lupa-anomusta nyt tai tulevina vuosina ei voi puoltaa millään argumenteilla luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen ja maaseudun asumisrauhan ollessa kyseessä.

Dragon Mining Oy:n selitys Huittisten seudun ympäristöyhdistyksen muistutukseen

Tässä vaiheessa haetaan malminetsintälupaa, ei kaivoslupaa. Malminetsintälupa ei mahdollista kaivostoimintaa alueella. Malminetsintälupa mahdollistaa alueella tehtävän tutkimustyön, jotta voidaan selvittää, löytyykö alueelta taloudellisesti hyödynnettäviä kaivosmineraaleja. Malminetsintälupavaiheessa alueelle ei rakenneta uusia teitä tai rakennelmia, eikä suoriteta mitään räjäytyksiä. Lupa-alueella kuljetaan ensisijaisesti jo olemassa olevia teitä, uria tai luontaisia aukkoja pitkin ja puiden kaatamista pyritään välttämään. Mikäli puita joudutaan kaatamaan tai niitä vahingoittuu esim. kairakoneella liikuttaessa, Dragon Mining Oy korvaa puusta maksun täysimääräisesti maanomistajalle sen hetkisen hinnaston mukaisesti. Tarvittaessa voidaan kysyä arviota esim. paikalliselta metsänhoitoyhdistykseltä.

6. [REDACTED]mielipide

Vastustan malminetsintäluvan myöntämistä Uuunimäen alueelle. Ja kiellän kaiken toiminnan omistamilla tiloilla [REDACTED], [REDACTED] ja [REDACTED]

Dragon Mining Oy:n selitys [REDACTED]mielipiteeseen

Dragon Mining Oy toimii lakien ja asetusten mukaisesti, mikäli Tukes myöntää malminetsintäluvan alueelle. Kaikkia maanomistajia informoidaan tutkimuksien suunnitelmista ja aikataulusta hyvissä ajoin ennen tutkimustöiden aloittamista. (Kiinteistörekisteri ei tunne kiinteistöä [REDACTED])

Espoossa 13.12.2021

[REDACTED]
Olli Pajula, Dragon Mining Oy

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 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. Pyydämme täydentämään ja allekirjoittamaan liitteenä olevan panttaussitoumuksen.

Tukesille vakuutta varten toimitettavat asiakirjat:

- Yleispanttaussitoumuslomake (liitteenä)
- Pankin tilivarojen panttausilmoitus
- Pantinantajan kaupparekisteriote

Asiakirjat tulee toimittaa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi.

Heikki Puhakka
ylitarkastaja

YLEISPANTTAUSSITOUMUS

Pantinantaja _____

Y-tunnus _____

Pantti Tili n:o _____

Tilin saldo panttauspäivänä: _____

Vastuut, josta pantti vastaa

Yllä mainitun yhtiön (pantinantaja) kaivoslakiin (621/2011) perustuva malminetsintäluvan- tai lupien nojalla harjoitettava toiminta. Pantti asetetaan kaivoslain 15 §:ssä tarkoitettujen jälkitoimenpiteiden sekä 103 §:ssä tarkoitetun vahingon ja haitan korvaamista, sekä muiden kaivoslakiin perustuvien velvoitteiden täyttämistä varten.

Panttaussitoumus Luovutamme edellä yksilöidyn pantin Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle tässä sitoumuksessa mainittujen vastuiden täyttämisen vakuudeksi.

Voimassaoloaika Tämä yleispanttaussitoumus on voimassa toistaiseksi

Päiväys _____._____._____

Allekirjoitus _____

Nimen selvennys _____