

## Liite 1. Luonnonsuojeluliiton kaivosasiantuntija Jari Natusen tarkemmat perustelut

### Lausunto

26.9.2018

#### Malminetsintälupahakemuksista

Hakija: AA Sakatti Mining Oy

Lupa-alueen nimi: Pahanlaaksonmaa

Lupatunnus: ML2018:0077 ja

Lupa-alueen nimi: Kuusivaara

Lupatunnus: ML2018:0070

### **1. Hakijan edellytykset, tarkoitus ja aikaisemmat rikkomukset/laiminlyönnit**

Se, että lupaprosessit ovat erillisiä prosesseja, ei poista kaivoslain velvoitteita aikaisempien rikkomusten suhteen. Kesällä 2018 ilmoitettujen osin Natura- ja luonnonsuojelualueilla tapahtuneiden öljyvuotojen käsittely on kesken, mikä saattaa tarkoittaa, että malminetsintäluvan lupamääräyksiä rikottu. Kaivoslain pykälän 45§ kohdan 8) hakijan aikaisemmista laiminlyönneistä on tarkoitus estää väärinkäytösten jatkuminen. Lisäksi muistutuksen kohdassa 6 viitatus epäselvyydet ko. alueilla aikaisemmin tehdystä työstä voivat osoittaa aikaisempia laiminlyönnejä ja epäselvyyttä hakijan tarkoituksesta tehdä etsintätyötä alueella. *On erittäin tärkeää, että vanhat vahingot korvataan ja korjataan ennen kuin uusia lupia myönnetään. Pidän mahdollisena, että Yhtiö (Suomen tytäryhtiö Sakatti mining) voi emoyhtiön prioriteettien muuttuessa mennä konkurssiin, mikä edelleen korostaa tarvetta saada vanhat ongelmat nopeasti ratkaistuiksi ennen mahdollista uutta toimintaa. Yhtiöllä on merkittävä hanke alueella, mutta se voi osoittautua kannattamattomaksi.*

Vaikuttaa myös ilmeiseltä, että mikäli asia jätetään vellomaan ongelmat vain laajenevat. Asiassa on merkittäviä avoimia kysymyksiä, kuten kosteilla alueilla tapahtuneiden vuotojen selvittäminen sekä onko kairausputkista mitattavissa oleva pohjavesi saastunut.

### **2. Malminetsinnän ympäristölupaa edellyttävät ympäristövaikutukset**

Syväkairauksilla on vaikutuksia, joita malminetsijät ja Tukes eivät ole suostuneet tunnustamaan.

#### Pohjavedet, kairareikien tukkiminen koko matkalta

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 esiiin 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---,00.html)

[https://www.michigan.gov/deq/0,4561,7-135-3313\\_3675\\_3689-8001--,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) syvämmän 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](https://www.michigan.gov/deq/0,4561,7-135-3313_3675_3689-7993--,00.html)

*Michiganin standardeja voidaan pitää parhaan saatavilla olevan teknologian (BAT) referenssidokumenttina.*

*Edelleen Viiankiaavan YVAssa sama toiminnanharjoittaja kertoo kairareikien sementoinnista malminetsintä kairauksissa, mainittu ruhjevyöhykkeeseen kairaus.*

Hankealueella malminetsintäkairauksesta peräisin olevat kairareivät tulpataan sementillä kairauksen loppuun. 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-](http://www.ymparisto.fi/fi-fi/)

[FI/Asiointi\\_luvat\\_ja\\_ymparistovaikutusten\\_arviointi/Ymparistovaikutusten\\_arviointi/YVAhankkeet/Sakatin\\_monimetalliesiintymän\\_kaivoshanke\\_Sodankyla/Sakatin\\_monimetalliesiintymän\\_kaivoshanke\(45902\)](http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Sakatin_monimetalliesiintymän_kaivoshanke_Sodankyla/Sakatin_monimetalliesiintymän_kaivoshanke(45902))

Toisaalta betonointi on ollut vaihtoehtona Viiankiaavan malmikairauksien reikien loppukäsittelyssä.

Lupa-alueelta ei ole selvitetty ruhjevyöhykkeitä.

#### Haitta-aineiden vapautumisesta kairauksista

Suomen luonnonsuojeluliiton Jari Natunen ollut tutkimassa Kuusamon Kouervaarassa neljää kairausputkea ympäröivää sedimenttiä. Putkien läheisyydessä radioaktiivisuus oli 30-, 6-, ja 1.25 kertainen suhteessa kansainväliseen IAEA säteilyjätteen arviointinormiin 1000 Bq/kg kuiva-ainetta ja neljännen putken mittaus 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.

#### Pohjavesien sekoittuminen Virginia USA

Uraanin vapautuminen ja liukoisuus on muualtakin tunnettu ongelma. Kairausten aiheuttama uraanipitoisen veden vapautuminen tunnetaan Yhdysvaltain tiedeakatemian Virginian valtiolle tekemässä katsauksesta. Mekanismeina on hapen pääsy pohjaveteen ja uraanin vapautuminen kallion sisällä sekä suolapitoisen syvemmillä 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.

### Kairausputkien poistaminen

Toisaalta kairausputkien jättäminen maastoon on monin tavoin haitallista. Maanpinnan yläpuolelta katkaistut putket ovat vaarallisia eläimillä ja maastossa liikkujille esimerkiksi talvella moottorikelkkailijoille tai muutoinkin metsäkoneiden renkaille. Tyypilliset kairausputket 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. Ulkomailta on säännöksiä, jotka kieltävät putkien jättämisen esimerkiksi hylättyihin kaivoihin. Putkien poistaminen on suhteellisen pieni toimenpide.

Maaputken ruostumisen vaikutus on myös havaittu seuraavassa Helsingin yliopiston progradututkielmassa Kähkölä, K., *Hiiliteräksisen suojausputken vaikutus maaporattujen kalliokaivojen vedenlaatuun*. Pro Gradu. Helsingin yliopisto, Geologian laitos, Geologian ja mineralogian osasto, 2005

Porakaivojen saneeraaja suosittelee ruostuvien hiiliteräspanputkien korvaamista ruostumattomalla teräksellä.

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

GTK on äskettäin Lahtojen valitusasiassa tuonut esiin, että Sakatissa kyse on massiivisesta pitkien kairausreikien ohjelmasta. Luvassa tai sen suunnitelmissa ei ole yksilöity kairareikien pituutta, paksuutta tai ohjelman massiivisuutta.

### Kairauskemikaalit

Käytännössä kemikaalien käyttö on erittäin todennäköistä. Yhtiö ja Tukes kerro kemikaaleista, 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 muistutuksessa). 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 mineraaliöljytisä, on mahdollista, että se sisältää luvanvaraisia aromaattisia aineita (PAH ja VOC-yhdisteet). Lisäksi öljyjakeille on ainakin pohjavedessä ympäristölaatu-normi, 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. Googella 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=iWtcDFuVOYU>

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](http://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/RDO302ES.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-BKLO609%20Majescor%20CLOSED/1%20APPLICATION/2007%20Amendment%201/070626%202BE-BKLO607%20MSDS%20Matex%20DD%202000-ILAE.pdf>

### Varatut polymeerit ovat kaloille ja vesieliolle 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 vesieliöille. 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 käännöksineen alla.]

Käännös Australian polymeeriarviosta: Polyelektrolyytti-flokkulantit, muutoin kutsuttu orgaanisiksi polymeeri-flokkulanteiksi (OPF), tarjoavat vaihtoehdon tavanomaiselle käsittelylle raudalla ja alumiinisuoloilla. Ne ovat korkean molekyyli­massan synteettisiä polymeerejä., joita voidaan formuloida spesifisiin sovelluksiin. OPF[-aineita] kuvaavat seuraavat ominaisuudet [Lamberton 1995]: polymeerin kemia, polaarisuus(kationinen, anioninen, tai amfoteerinen), molekyyli­paino, 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 päästökäntrollissa on, että flokkulanttien vesipitoisuuksien analysointi on vaikeaa.

Ohjeet: Tieto oli vajaavaista, jotta voitaisiin kehittää ohjeellisia raja-arvoja OPFille, erityisesti joutuen laajasta joukosta polymeeri tyyppejä. 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.**

### Suljettu kierto

Yhtiö esittää käyttävänsä suljettua kiertoa. Lupahakemuksessa ei ole selvitetty. Se ei poista veteen liukenevia raskasmetalleja, arseenia yms. Myöskään suspendoituneen kiintoaineksen poistossa menetelmän tehoa ei ole esitetty. Vastineesta ei ilmene luontoon päätyvän jätteen määrä. Käytännössä se on suuri haitallisimman pienen kiintoaineksen kohdalla, mikäli menetelmässä ei käytetä laskeutuskemikaaleja. Kemikaalit taas päätyisivät luontoon ja niiden käytöllä tulee olla ympäristölupa, ks kohta kemikaalit edellä.

Mikäli lupaa ei hylätä tulee lupavaatimukseen lisätä suljetun vesikierron määritelmä seuraavasti: *Kairauksessa käytetään suljettua vesikiertoa, jossa kairauksesta käytettävää ja siihen sekoittuneita aineita ei joudu kontaktiin ympäristön kanssa maan pinnalla tai sen alla.* Asiassa tulee esittää uskottava tekninen selvitys ja valvonta. Käytännössä tämä ei liene mahdollista, joten toiminta tulee saattaa ympäristölupakäsittelyyn.

Vesi- ja kiinteä/suspendoitunut kaivannaisjäte tulee toimittaa erikseen asianmukaiseen jätteen käsittelyyn. Yhtiön tulee toimittaa tiedot jätteiden koostumuksesta, tarkastusmittauksista ja käsittelystä paikalliselle ELY-keskuksen hyväksyttäväksi ennen toiminnanaloittamista sekä

tarkastusmittaustiedot ja mahdolliset korjaukset suunnitelmaan ennen jätteiden toimittamista käsiteltäviksi.

Valitettavasti oikeaa suljettua kiertoa ei ole olemassa kairauksille ja edellisessäkin tilanteessa kairausjätteitä ja kemikaaleja joutuisi pohjavesiin sekä kallio- ja maaperään. Toisaalta maan ja pohjaveden pilaaminen on YSL:n mukaan ehdottomasti kielletty. Tämän johdosta on erityisen välttämätöntä luvittaa kaikki kairauksessa käytettävät kemikaalit.

Toisaalta kairauksessa tulee olla seuranta tilanteille, joissa kairaus sattuu ympäristö pilaavaan kiviainekseen, kuten arseenia ja sulfidisia (metalli)mineraaleja käsittäviin kiviaineksiin, niin, että pilaantumisen vaara on olemassa. Kairaukseen liittyvät kemialliset ongelmat on selvästi ympäristöluvitusta edellyttäviä asioita, jotka ovat Tukesin toimivallan ja osaamisen ulkopuolella.

Kairareikien välitön betonointi koko kairareian matkalla on ilmeisen välttämätöntä eri syvyyksillä olevien pohjavesien sekoittumisen estämiseksi. Tämä vastaa myös olemassa olevia ja hyvin perusteltuja pohjaveden suojelustandardeja esim. USAssa.

### **3. Luontoarvot**

#### Luonnonsuojelualueet

Malminetsintäalueet ovat joka tapauksessa Natura- ja luonnonsuojelualueiden läheisyydessä ja siten tulee olla selvitys toiminnan vaikutuksista luonnonsuojeluarvoihin.

GTKn kaivosrekisterin karttapalvelun mukaan ainakin malminetsintäalue Pahanlaaksonmaa on osittain päällekkäinen suojelualan kanssa ainakin Ollila-merkinnän alapuolella ja asia on syytä tarkistaa myös Kuusivaaran suhteen. <http://gtkdata.gtk.fi/kaivosrekisteri/>

#### Lähteet

Pohjavesi virtaa yleensä maaston pinnan suuntaisesti. Lähteiden ja tihkupintojen suhteen ylämaastossa tapahtuva etsintä kuten kairaus voivat vaarantaa lähteet.

Esimerkiksi Mondon Pihlajavaaran kaivoksen luvassa ei pidetä louhokseen nähden ylempänä sijaitsevalle lähteelle tulevaa riskiä suurena. Pihlajavaaran lupa sivu 29, linkki alla

Välttömästi louhosalueen itäpuolella noin 25 metrin etäisyydellä kaivospiirin rajasta Pihlajavaaran rinteellä sijaitsevaan lähteeseen vaikutukset eivät ole todennäköisiä, koska lähteen valuma-alue sijaitsee yläpuolisessa rinteessä (maapohjavesi). Louhinnan aiheuttamat kalliooperän rakoilut ja mahdolliset kalliopohjaveden virtaussuuntien muutokset eivät ole todennäköisiä, koska malmia louhitaan pääosin kaivinkonetyönä.

Toisaalta lähteen yläpuolinen pohjaveden sotkeminen on erityinen riski. Pihlajavaaran talkkikaivoksen ympäristölupa (geologisesti poikkeuksellisen harmiton kaivos?).

[www.avi.fi/documents/10191/56960/psavi\\_paatos\\_97\\_12\\_1-2012-09-18.pdf](http://www.avi.fi/documents/10191/56960/psavi_paatos_97_12_1-2012-09-18.pdf)

Koska lähteiden hydrologiaa ei ole selvitetty, ei myöskään lupaa voida myöntää niiden pohjaveden muodostumisalueilla. Lähteet ovat vesilain suojelema luontotyyppi ja niissä voi olla uhanalaisia ja suojeltuja kasveja ja muita eliöitä.

Lähteiden vaarantamisen tai hävittämisen suhteen toimivaltainen viranomais on ympäristölupaviranomais (Pohjois-Suomen AVI).

#### Kaivoshankeen YVAssa mainitut selvittävät luontoarvot

Kaivosyhtiön Sakatin YVA-ohjelmassa kerrotaan useista luontoselvityksistä, jotka tulisi suorittaa malminetsintäalueen käsittävälle kaivoshankkeelle ja sen ympäristölle. On erikoista, että näitä ei tarvitsisi tehdä malminetsintäalueella, vaikka malminetsintä voi yhtä lailla haitata ja tuhota esimerkiksi luontodirektiivin suojelemia eläin- ja kasvilajeja.

Suojelovelvoitteet rajauksineen kuuluu esittää lupahakemuksessa.

#### **4. Vakuudet**

Vakuudet eivät tyypillisesti ole riittäviä. KHO:n äskettäinen päätös (KHO 2018:46) edellyttää erikseen harkittua valtausaluekohtaista vakuutta. Lupahakemuksessa vakuus ja sen perusteet on jätetty auki. Sen lisäksi, että vakuus on määritettävä lupakohtaiseksi, tulee muistutuksena annettun lausuntonne yksityiskohtaiset vaatimukset ympäristölupaan ja muihin vaatimuksiin perustuen selvittää vakuuksia laskettaessa.

On erityisen ilmeistä, että tyypillinen 10 0000 tai muutaman kymmenen tuhannen euron vakuus ei edes riittäisi lähimainkaan esim. etsintäalueen kemiallisten vahinkojen ennallistamiseen alalla tyypillisesti toimittaessa. Toiminnasta seuraisi todennäköistä maaperän ja pohjaveden pilaantumista. Tällaisten vahinkojen korjauskustannukset ovat tyypillisesti ainakin satoja tuhansia euroja tai miljoonia euroja, jos vahingot ovat ylipäänsä korjattavissa.

Toiminta edellyttää ympäristölupaa ja merkittäviä vakuuksia jälkihoitoon sekä vahinkojen varalta. Vakuuksissa tulee selvittää myös riskit luontoarvoille, pohjavedelle ja lähteille.

Näiden vakuuksien suuruus huomioiden kairareikien tukkiminen koko matkalta ja muut riskit ja ongelmat tarvittavine jälkiseuraintoineen sekä mahdollisine korjaustoimineen ovat arviolta luokkaa 0.7 -2 miljoonaa euroa.

#### **5. Kuulutus- ja kuulemisvirheet**

Lupakuulutuksesta puuttuu oleellisia tietoja kuten täsmällinen tutkimussuunnitelma, tieto esitetystä vakuudesta, kaivannaisjätesuunnitelma ja tiedot ympäristö- ja luontovaikutuksista. Luontovaikutuksista esitetään, että yhtiö on hankkinut tiedot ympäristökeskukselta ja huomioi ne, mutta tietoja tai suojavyöhykkeitä ei esitetä hakemuksessa. Kuulemis- ja kuulutusvirheet ovat peruste luvan hylkäämiselle.

#### **6. Aikaisempi malminetsintätoiminta ja haettu muu toiminta**

Lupahakemuksessa ei ole kerrottu malminetsintätoiminnasta kyseisten lupahakemusten alueella. Hakemuksissa ilmeisimmin viitataan muilla alueilla tehtyihin kairauksiin. Se, että yhtiöllä on suuri määrä kooltaan suuria etsintäalueita, ei oikeuta laiminlyömään veloitteita malminetsintään toisilla alueilla.

Jotta lupa voitaisiin myöntää hakijan, tulee esittää yksityiskohtainen selvitys tällä kyseisellä hakemusalueella suorittamista uskottavista etsintätoimista sekä kuinka kauan alue on ollut yhtiön hallinnassa, niin, että voidaan varmistua, ettei laillisia veloitteita ei ole laiminlyöty

kaivoslain 45§ 8. kohdan mukaisesti.

Hakemuksessa esitetään myös tehtäväksi maaperäkairauksia mm. YVA-arviota varten. Tällaiseen toimintaan ei anneta lupaa kaivoslainmukaisena malminetsintänä, vaan toimintaan tulee olla asianmukaiset luvat muussa viranomaiskäsitelyssä. Tämäkin asettaa kyseenalaiseksi hakijan tarkoituksen kaivoslain 45§ 8. kohdan perusteella.

Helsingissä 26.9.2018

Kunnioittavasti



Jari Natunen

Ympäristöbiokemisti, FT

njarit@yahoo.com

040 77 13 781

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry