

Kirjaamo

PL 200

65101 VAASA

3.12.2017

viite Valkeakosken, Kaapelinkulman kultakaivos, Dragon Mining Oy
Aluehallintovirasto. Nro 92/2011/1, Dnro LSSAVI/315/04.08/2010. Annettu 26.8.2011.
Aluehallintovirasto. Päätös voimassaolevan luvan lupamääräysten tarkistaminen. No 175/2015/1, Dnro LSSAVI/4511/04.08/2014. Annettu 14.10.2015.
Korkein Hallinto-oikeus. Muu päätös 1041/2015. Taltiointin:o 1041. Diaarin:o 4014/1/13. Annettu 21.4.2015.

VAASAN HALLINTO-OIKEUDELLE

Asia VALITUS LÄNSI- JA SISÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIKASTON PÄÄTÖKSESTÄ

Aloite, Kaapelinkulman kultakaivoksen ympäristöluvan uudelleen käsittelemiseksi ja muuttamiseksi, Valkeakoski

Aloitteen allekirjoitti **84 + 13 + 2** lähialueen asukasta. Heistä yksi jättänyt lisäksi erillisen kannanoton (**30** allekirjoittajaa, joista **13** nimeä eivät olleet alkuperäisessä aloitteessa.) Nettiadressissa **471** allekirjoittajaa.

Aloitetta täydennettiin Vireillepano/Hallintopakko aineistolla, jonka pyynnöstämme laati FT, biokemisti Jari T Natunen. AVI: on vastaanottokuittaus sähköpostilla 29.9.2017. (**8** allekirjoittajaa, joista **2** eivät olleet alkup. aloitteessa.)

Päätös

Nro 120/2017/1

Dnro LSSAVI/3064/2017

Annettu 7.11.2017

Tämän valituksen vaatimukset kohdistuvat myös rauenneeseen lupaan 2011, (92/2011/1), mikäli sen perusteella hakijan olisi mahdollista toimia (katso kohta 1 ja 21)

YLEISTÄ

Länsi- ja Sisä-Suomen AVI hylkäsi aloitteen Kaapelinkulman kultakaivoksen ympäristöluvan uudelleen käsittelemiseksi ja muuttamiseksi.

Kaapelinkulman kultakaivoshankkeen läheisyydessä asuvina ja kiinteistön omistajina katsomme, että kaivoksen ympäristöluvassa ei ole huomioitu riittävästi alueen asukkaiden rasitteiksi tulevia haittoja terveyteen ja turvallisuuteen, eikä turvattu pohjavesien ja ympäristön likaamiselta.

Erittäin todennäköisten haittojen kärsijöinä vaadimme kaivoksen ympäristölupaan ja kaivoslupaan uuden käsittelyn.

Kaivoksen ympäristö on viljeltyä ja asuttua. Nämä tiedot puuttuvat ympäristöluvasta. Kaapelintien varressa, haja-asutusalueella on n. **60** asuttua kiinteistöä. Kahden kilometrin säteellä kaivoksesta on **40** asuttua kiinteistöä. Vesi talouksiin otetaan alueen pohjavesistä. Talouksilla on omat kaivot. Kaivosyhtiö on laskenut 1 – 2 km säteeltä **45** kaivoa (**36** rengas- ja **9** porakaivoa). Alueella ei ole kunnallista vesihuoltoa.

Lisäksi Haavanoja – Vallonoja linjalla, johon purkuvedet kaivokselta luvan mukaan ohjataan avo – ojissa, on asuttua ja viljeltyä aluetta, joilla omat kaivot. Vallonojan loppupäässä asutus kaavoitetulla alueella on tiivistä omakoti-alueita, jossa kaupungin vesihuolto.

Lisäksi kaivosalueelta kulkee vesiä pohjoiseen, Mallasveden suuntaan. Tällä reitillä, alkaen reilun kilometrin etäisyydellä kaivosalueesta, on Kasurin ja Leppälän asutuilla ja viljellyillä alueilla omia kaivoja.

Kaivosalue sijaitsee vedenjakajalla.

Ympäristöluvan perustelut haitoista ja rasitteista haitankärsijöille, vesille ja luontoarvoille eivät perustu ympäristövaikutusarvioon.

Vaatimukset

1) Toiminnan aloittaminen on kiellettävä kunnes asia lainvoimaisesti ratkaistu. Selvyyden vuoksi pyydetään toteamaan, että toimintaa ei voida aloittaa myöskään vuoden 2011 luvan perusteella, koska se on rauennut valituksenalaisen 2015 luvan tultua lainvoimaiseksi. Mikäli kuitenkin olisi mahdollista, että 2011 luvalla voitaisiin toimia, pyydetään kieltämään toiminnanaloittaminen katso myös sen perusteella, kohta 21.

2) Lupa on hylättävä tai käsiteltävä uudestaan.

3) Mikäli lupa lähetetään LSSAVlin uudelleen käsiteltäväksi, toiminnanaloittaminen on kiellettävä, kunnes lupaviranomainen on käsitellyt asian uudelleen. Uudessa luvassa ole aihetta antaa toiminnan aloittamislupaa, koska LSSAVI lupatoiminta on hyvin heikkotasoisista ja yhtiö aikoo käyttää valitusmahdollisuuksia väärin, kohta 1.

4) Lupaviranomaisen (AVI) toimivaltaan ei kuulu ratkaisu ympäristövaikutusten arvioinnin tarpeesta, kuten tarkastettavana olevassa päätöksessä on menetelty. Hanke edellyttää vääjäämättömästi ja väittämättömästi kohtien 4.1 - 4.3 mukaan YVAa , koska se käsittää YVA-lain liitteen I :

4.1) mukaisen kaatopaikan ja

4.2) uraaninkäsittelyhankkeen, sekä se on todennäköinen

4.3) asbestin louhishanke, joten se edellyttää välttämättä YVA-arviointia, joiden aloittamiseen ei kohdistu viranomaisarkintaa.

4.4) edelleen on syytä epäillä, että louhintamäärä on tarkoituksella harhaanjohtavasti ilmoitettu juuri alle YVA-asetuksen rajan, tosiasiasa esiintymän kaivoslain ja kaivospiirimääräyksen mukainen hyödyntäminen perustuu erilaisiin tietoihin louhoksen koosta.

Koska YVA voi vaihtoehtoisesti edellisen kohdan 4.4) kanssa olla joltain osin harkinnanvarainen lain 252/2017 mukaisesti, tässä tapauksessa, mikäli ilmeisen väärät louhintatiedot hyväksyttäisiin, YVAN tarve laittaa niitä osin puolueettoman ELY-keskuksen ratkaistavaksi perustuen oikeisiin tietoihin hankkeen vaikutuksista huomioiden asetuksen 227/2017 1-2§.

5) Mikäli YVAa kohdan 4.4 osin ei kuitenkaan järjestettäisi, lupaviranomaisen on edellytettävä toiminnanharjoittajalta lainmukaiset luotettavat tiedot kyseisen Kaapelinkulman kaivosalan päästöistä ja vaikutuksista mukaan lukien päästöt pinta- ja pohjavesiin, pölypäästöt, melu, värinä, sekä liikenteen vaikutukset ja edelleen

niiden ympäristö- ja sosiaalisista vaikutuksista ja muista oleellista vaikutuksista, kuten YVA-lainsäädännössä määrätään.

6) Lupaviranomaisen on edellytettävä toiminnanharjoittajalta toimitettava lainmukaiset luotettavat tiedot kyseisen Kaapelinkulman kaivoshankeen yhteisvaikutuksista alueella tapahtuvien muiden päästöjen ja vaikutusten kanssa. Asiassa tulee huomioida yhteisvaikutukset pintavesissä, pohjavesissä, pölyssä, melussa, värinästä huomioiden paikalliset päästölähteet, kuten kivilouhimot sekä pinta- ja pohjavesiin tulevat päästöt.

7) Koska päästöt ovat ilmeisen kohtuuttomat huomioiden paikallisen ympäristön todellisen tilanteen, luvat ovat alun perin laittomasti myönnettyt, eikä asiaa voida kohtuudella lieventää lupamääräyksillä, lupa pitää hylätä tai jättää myöntämättä ympäristölainsäädännön lainvastaisena.

8) Lupa pitää hylätä kaivannaisjäteasetuksen 190/2013 vastaisena. Jätealueista, pilaantuneista alueista sekä louhoslammesta seuraavat pinta- ja pohjavesivaikutukset olisivat hyvin pitkäaikaisia tai pysyviä. 8a) Sivukiven luokitus asetuksen 190/2013 suhteen on kyseenalainen. Sivukiven luokituksessa ei ilmeisestikään ole huomioitu siihen tulevia malmimineraaleja cut-off rajan alapuolella

8b) Avolouhokseen mahdollisesti jätteenä ja sen seiniin jääviä malmimineraaleja ei ole huomioitu louhoksen saastumisen suhteen.

8c) Vedenpuhdistuksen sakat ovat ilmeisen vaarallista jätettä.

8d) Pintamaista pohjamaan esiintyy todennäköisesti vaarallisia aineita, kuten arseenia.

8e) Malmivaraston suotovedet pilaisivat maaperää ja pohjavettä.

9) Lupa pitää hylätä kaavan vastaisena. Yhdessä ympäristönsuojelulain kanssa sovellettava Kaivoslaki edellyttää, että toiminta on oikeusvaikutteisen kaavan mukaista. Luvassa merkittävä alue tulee metsätalouteen ja siihen liittyvään hyötykäyttöön kuten sienestykseen ja marjastukseen sopimattomaksi. Tätä ei ole päätetty maakunta tai muussa kaavassa ja se on pitkäaikaisesti alueiden käyttöön vaikuttava asia.

Valkeakosken kaupunginhallitus on vaatinut YVAa, vakuuksien sekä tiekysymysten tarkistusta. Mikäli kaupungin vaatimukseen ei suostuta ja tulokset tyydytä kaupunkia, kaupungilla on valta tehdä hankkeen estäviä kaavaratkaisuja.

10) Mikäli lupa kuitenkin myönnettäisiin oikeiden päästötietojen perusteella, tulee luvassa antaa määräykset ympäristön pilaantumisen ja vaarojen estämiseksi vedenpuhdistuksella, jätealueiden suojarakenteilla, vaarallisten/haitallisten jätteiden käsittelyllä pysyvästi vaarattomiksi, pölyntorjunnalla, meluntorjunnalla, räjähdysaineiden laadulla sekä haitta-ainepitoisuuksilla.

11) Mikäli lupa kuitenkin myönnettäisiin oikeiden päästötietojen perusteella, tulee luvassa antaa lainmukaiset päästörajat luvanvaraisille aineille huomioiden niiden vaikutukset alueen pinta- ja pohjavesissä sekä Suomen ja EUn vesien laatuvaatimukset.

12) Edelleen tulee antaa määräykset ympäristön tarkkailusta perustuen laillisiin ja tarpeellisiin normeihin vesissä, pölystä, värinästä, ja melusta.

13) Luvanmukainen jätealueiden vakuus on riittämätön. Se ei kata todennäköisiä jälkitoimia huomioiden suotovedet, louhoksen, pilaantuneet alueet ja ongelmajätteet.

14) Puoli vuotta ennen toiminnan lopettamista esitettävä jälkihoitosuunnitelma tulisi liian myöhään. Toiminnanharjoittajan suomalainen tytäryhtiö olisi mennyt todennäköisesti konkurssiin. Lasku tulisi valtiolle, kaupungille ja naapureille.

15) Lupa pitää hylätä ympäristöluvan ja luonnonsuojelulain rikkomisen johdosta. Kaivosyhtiö on vaarantanut lupaehtojen ja luonnonsuojelulain vastaisesti alueella olevan luontodirektiivin suojellun lajin Kirjopapurikon kaatamalla suojeltua metsää. Toissijaisesti tilanne pitää selvittää tutkimuksella ja sen perusteella kirjopapurikon selviytyminen tulee varmistaa uusilla lupamääräyksillä.

16) Perustuen ympäristönsuojelulain kanssa sovellettavaan kaivoslakiin 190/2013 kaikki haitat tulee estää tai toissijaisesti ne on korvattava. AVIn tulee järjestää kuulemiset lähialueille tulevista haitoista ja hylätä lupa niiden johdosta. Toiminnasta seuraisi vakavia haittoja alueiden käytölle ja muille elinkeinoille, kuten maataloudelle, ratsastus- ja ravitallitoiminnalle, kotitarvekasvimaille, sienestykselle, marjanpoiminnalle, villivihannesten keruulle, metsästykselle, luontokuvaukselle ja -seurannalle. Toissijaisesti tulee haitoista määrätä kattavat korvaukset.

17) Lupakäsittely on hylättävä puutteellisten kuulemisten vuoksi. Kuulemismenettelyä on noudatettava lupamääräysten tarkistamisessa.

Uudet vaatimukset tässä valituksessa

18) Lupa pitää hylätä ja palauttaa LSSAVIn, koska haitankärsijöiden aloite/vireillepano ja suurin osa siinä esitetyistä yksilöidyistä vaatimuksista, kuten oleellisin osin edelliset vaatimukset 1-3 ja 6-17 on jätetty käsittelemättä LSSAVIn päätöksessä. Mahdollisesti vaatimuksien 4 ja 5 arviointi ei kuulu AVIn toimivaltaan, mutta näiden sääntöjen ilmeisen rikkomisen johdosta AVIn olisi ollut asiallista siirtää asia ainakin ELY-keskuksen ratkaistavaksi.

19) LSSAVIa tulee huomauttaa alkuperäisen lupahakemuksen kuulemisten puutteellisesta käsittelystä.

20) Lupa pitää hylätä tai palauttaa AVlin lupa-aineistojen puutteellisuuden perusteella, erityisesti johtuen KHOn Rudus-päätöksestä 2017 ja sitä edeltäneestä Vaasan HaOn päätöksestä.

21) Hallinto-oikeutta pyydetään toteamaan, että vuoden 2011 ympäristölupa on rauennut 2015 luvan tultua lainvoimaiseksi. LSSAVIn esitys, että 2011 luvan määräyksiä ei voisi kumota hallintolain perusteella, on ilmeisen väärä ja harhaanjohtava. Perusteena pitäisi olla, että rauennutta lupaa ei voi muuttaa. On syytä epäillä, että LSSAVI koettaa päätöksellään luoda vaikutelmaa tai lupakäytäntöä, jossa rauenneella lupapäätöksellä voisi toimia. 2015 luvan tullessa AVIsta esitettiin, että mikäli siitä valitettaisiin, yhtiö voisi aloittaa toiminnan vuoden 2011 luvalla ja tämä rauennut suunnitelma voisi aiheuttaa virheellistä toimintaa kaivosyhtiön taholta. Mikäli kaivosyhtiöllä kuitenkin olisi oikeuksia, kuten toiminnanaloittaminen 2011 luvalla, pyydetään nämä oikeudet kumoamaan samoin kuin 2015. Periaatteellisella tasolla LSSAVI on hyvä tehdä selväksi, että ympäristölain 89§ mukainen lupamääräysten tarkistamisen täytyy voida koskea myös viittä vuotta vanhempia lupia ja tällöin ei ole kysymys hallintolain mukaisesta poistomenettelystä.

Perustelut

1) Toiminnan laittomat ja käytännössä korjaamattomat vaikutukset tekisivät muutoksenhaun tyhjäksi.

Toiminnanharjoittaja on ilmoittanut aloittavan toiminnan ensi vuonna 2018, alkuvuodesta tai mahdollisesti kesään 2018. Näiden ilmoitusten luotettavuutta ei voida tietää, nykyisellä luvalla toiminnan voi ilmeisesti aloittaa milloin hyvänsä. Toiminta olisi avolouhintaa, jonka riskit ja ympäristövaikutukset ovat suuret kohdistuen paikalliseen yhteisöön.

On syytä epäillä, että luvan vakuudet eivät riittäisi asianmukaiseen jälkihoitoon, katso esim kohta 8; ja lisävakuuksien saaminen kaivosyhtiöltä voi olla mahdotonta johtuen sen taloudellisesta tilasta. Yhtiön kassavarat ovat ehtymässä ja talous on

muuttumassa lainavetoiseksi perustuen Australian pörssissä julkaistuun 2017 kolmannen vuosineljänneksen osavuositarkastukseen ja yhtiöllä on suuria investointeja myös Ruotsissa. Myös Valkeakosken kaupunki esitti LSSAVIn käsittelystä, että vakuudet olivat riittämättömät ja ne tulee tarkistaa.

Yhtiö on esittänyt Hong Kongin pörssissä, että se pystyy toimimaan Suomessa reilut 2 vuotta valittamalla päätöksistä ja tänä aikana Suomen kaivoksien kultavarat, mukaan lukien Kaapelinkulman hanke, olisivat kulutetut loppuun. Yhtiö ei esitä mahdollisia myöhemmin tulevia lisäjälkihoitovelvoitteita riskinä tai vastuuna pörssidokumenteissaan. On siten mahdollista ja ehkä pörssi-yhtiön toiminnassa johdonmukaista, että kullaan ehdyttyä suomalainen tytäryhtiö ajautuu konkurssiin. Tämä on myös todennäköistä johtuen yhtiön Oriveden kaivoksen hylätyistä ympäristöluvasta ja vaikeuksista tehdä Sastamalan rikastamolle hallinto-oikeudessa kestävä lupahakemusta.

Otteita Hong Kongin pörssiin ilmoitetuista tiedoista, katso sivu 242a, linkki alla

Given (i) the average time required of approximately 18 months for the AVI to reconsider and issue the revised permit and approximately 17 months for the Vaasa Administrative Court to settle an appeal (if DOY decides to appeal the revised permit conditions again); (ii) the current estimated mine life of Orivesi Mine and Jokisivu Mine is approximately 8 months and 25 months respectively; and (iii) the current estimated mine life of Kaapelinkulma Project is approximately 20 months from its expected commencement in Q1 2018, the current estimated mine life of our Operating Mines and Pre-Production Asset in Finland (before taking into

— 242a —

account their revolving nature) is expected to end before an appeal, if any, is settled at the Vaasa Administrative Court. As advised by our legal adviser as to Finnish law, DOY would be able to operate under the current permit No 15/2008/2 until the new permit No 124/2014/1 gains legal force, and the current permit No 15/2008/2 remains to be the only valid permit.

<http://www.hkexnews.hk/app/sehk/2017/2017101101/a12887/EDM-20171011-19.PDF>

Toimintaa ei voi myöskään aloittaa, koska ympäristövaikutusten arviointia ei ole tehty ja hanke käsittää merkittäviä YVA-lain hankeluettelon mukaisia osahankkeita. Harkinnanvaraiselta osin välttämätön päätös kuuluu ELY-keskukselle, eikä kuulu AVIn toimivaltaan. Päätös on tehtävä ennen lupaharkintaa. Vireillepanijat vaativat toiminnanaloittamiskieltoa.

Myönnetyssä 2015 luvassa ei oltu haettu oikeutta aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta. Kun lupamääräykset ovat uudelleen käsitelystä, tätä oikeutta ei myöskään voida myöntää.

On ilmeistä, että toiminnassa syntyvät kaivannaisjätteet, syntyvä louhosjärvi (jota ei ole käsitelty lainkaan luvituksessa) aiheuttavat hyvin pitkäaikaisia haitallisia ympäristövaikutuksia, kuten pohjaveden pilaantumista. Nämä tekisivät muutoksenhaun tyhjäksi.

2) Lupamääräykset on tarkistettava perustuen m.m. YSL 89§ (527/2014) kohdat

1. toiminnasta aiheutuva pilaantuminen (tai sen vaara) poikkeaa ennakoidusta, tarkemmin myöhemmissä kohdissa,
2. toiminnasta aiheutuu laissa kiellettyjä seurauksia, kuten maaperän, pinta- ja pohjaveden pilaantumista, 5.toiminnan ulkopuoliset olosuhteet ovat muuttuneet kaivosyhtiön toimesta esimerkiksi suojellun kirjopapurikon, lähimmän asutuksen ja Pitkärin suojametsien hakkuun osalta. Hakkuilla tarpeetta poistetut suojametsät, noin 10-15 hehtaaria ovat merkittävä osa ympäristöluvassa määrättyä naapurien ja lailla suojeltujen luontoarvojen suojametsää. Kirjopapurikon suojametsää on hakattu

noin 5 hehtaaria ja merkittävä osa loppuista yli 20 hehtaarin hakkuista on kaivoksen toiminnan vuoksi tarpeettomia, poistavat naapurien ja/tai Pitkäkorven Natura-alueen suojametsiä ja siten luvanvastaisia. Yhtiö on sumeilematta rikkonut ympäristöluvan lupamääräystä 9. Edelleen yhtiö on rikkonut kaivosluvan määräystä 1, joka kieltää luonnonsuojelurikokset.

Yhtiön toiminnasta on käynnissä aktiivinen rikostutkinta Valkeakosken poliisissa, jonka odotetaan etenevän syyteharkintaan vuoden 2018 puolella.

6. luvanmyöntämisen jälkeen voimaan tullut laki: Luvan myöntämisen jälkeen voimaan tulleina laillisina normeina tulee tarkastella m.m. vesiympäristölle vaarallisten aineiden asetuksen 1308/2015 ja vastaavan 2016 asetuksen normeja kuten elohopean kuukausimaksinormia, jota ei ole muiden normien tavoin huomioitu ympäristöluvan tarkistuskäsittelyssä.

Lisäksi lupamääräyksien perusteet ovat virheelliset ja jopa tarkoitushakuisesti väärät perustuen hakemuksen virheisiin ja paras mahdollinen tekniikka m.m. vesien ja jätteiden suhteen on ohitettu hakemuksessa.

3) Toiminnan laittomat ja käytännössä korjaamattomat vaikutukset tekisivät muutoksenhaun tyhjäksi.

Toimintaa ei voi myöskään aloittaa, koska ympäristövaikutusten arviointia ei ole tehty ja hanke käsittää merkittäviä YVA-lain hankeluettelon mukaisia osahankkeita. Harkinnanvaraiselta osin välttämätön päätös kuuluu ELY-keskukselle, eikä kuulu AVIn toimivaltaan. Päätös on tehtävä ennen lupaharkintaa. Vireillepanijat vaativat toiminnanaloittamiskieltoa.

Myönnettyssä 2015 luvassa ei oltu haettu oikeutta aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta. Kun lupamääräykset ovat uudelleen käsitellyssä, tätä oikeutta ei myöskään voida myöntää.

On ilmeistä, että toiminnassa syntyvät kaivannaisjätteet, syntyvä louhosjärvi (jota ei ole käsitelty lainkaan luvituksessa) aiheuttavat hyvin pitkäaikaisia haitallisia ympäristövaikutuksia, kuten pohjaveden pilaantumista. Nämä tekisivät muutoksenhaun tyhjäksi.

4) Hankekokonaisuus edellyttää vähintäänkin suurimmalta osin

ympäristövaikutusten arviointia (YVA). Lupaa ei voida, eikä olisi pitänyt myöntää ilman YVAa. YVA on vääjäämättömästi tarvittava kohtien 4.1-4.4., mikäli kaivosyhtiön harhaanjohtavat louhintatiedot hyväksyttäisiin, tulee suorittaa tarveharkinta kohdan niiltä osin kun YVA ei ole pakollinen.

YVA-lain 252/2017 10-11§ mukaan yhteysviranomaisen ja mahdollista tarveharkintaa suorittava viranomaisen on ELY-keskus.

Asiassa on KHO Talvivaaran kaivosasiassa vuosikirjapäätös KHO:2017:75 9.5.2017, kohta 5.2. perustelut, jossa todetaan, kuten laissakin, että hankeluettelon mukaisen hankkeen YVA on tehtävä ja harkinnanvaraisissa kysymyksissä ELY-keskus on toimivaltainen viranomaisen asiassa, *lupaviranomaisella ei ole toimivaltaa asiassa.*

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 7 §:n mukaan hankkeen ympäristövaikutukset on selvitettävä ennen kuin hankkeen toteuttamiseksi ryhdytään ympäristövaikutusten kannalta olennaisiin toimiin. Lain 13 §:n mukaan hankkeeseen ei saa myöntää lupaa ennen kuin päätöksen tekevä viranomainen on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn keskeinen tarkoitus on selvittää hankkeen eri vaihtoehtoja ja niistä aiheutuvia ympäristövaikutuksia sekä näin auttaa vähentämään hankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia. Menettelyssä hankkeen vaikutukset arvioidaan systemaattisesti suunnittelun yhteydessä ennen päätöksentekoa. Ympäristövaikutusten arviointimenettely on siten suunnittelun apuväline, jonka tulokset on otettava huomioon hankkeen lupaharkinnassa.

ELY-keskuksen toimivaltaan yhteysviranomaisena kuuluu päättää ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 4 §:n 2 momentin perusteella siitä, onko hankkeeseen sovellettava mainittua lakia. ELY-keskus tekee tästä päätöksen lain 6 §:n 1 momentin nojalla hankkeesta vastaavan antamien tietojen mukaan. Lupaviranomaisen päätös perustuu puolestaan luvan hakijan hakemukseen ja se tehdään yhteysviranomaisen päätöksen jälkeen. Lupaviranomaisen päätöksellä, jolla hankkeen kokoa tai ympäristövaikutuksia rajoitetaan, ei siten lähtökohtaisesti ole merkitystä arvioitaessa, onko hankkeeseen tullut soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ELY-keskuksen tehdessä päätöstään.

LSSAVIn luparatkaisu 2015 YVAN tarpeellisuudesta on siten laitton. On huomattava, että LSSAVille on kerrottu YVAN laillisista edellytyksistä kuulemisessa ja viranomainen on osoittanut piittaamattomuutta laista.

252/2017 YVA-laissa 25§ todetaan, että lupaa ei saa myöntää hankkeelle ilman YVAa ja 15§ mukaan YVA on tehtävä varhaisessa vaiheessa, niin, että vaihtoehdot ovat mahdollisia. Hankkeen valmistelutyöt on välttämättä keskeytettävä.

Hankekokonaisuus on vähintään suurimmalta osin suoraan YVA-lain mukaan YVAa edellyttävä:

4.1. Hanke edellyttää YVAa uraanin käsittelyhankkeena asetuksen liitteen 1 hankeluettelon mukaisesti. Perustuen lupapäätökseen hakija arvaa kaivoksen jätevesissä olevan yli 30mikrog/litra uraania, mikä on yli 300-kertaa EU SCHER tiedekomission raportissa mainitun alhaisemman ekologisen raja-arvon. Todellista uraanipitoisuutta ei ole määritetty ja se voi olla merkittävästi korkeampi. Aikaisemman laillisesti perustellun viranomaiskäytännön mukaan uraani YVA on tehtävä pienenkin uranimäärän käsittelystä. Tätä tukee sekä Varsinais-Suomen ELYn kanta Talvivaaran tuotteiden käsittelystä Harjavallassa, että Pohjois-Pohjanmaan ELYn kanta Kuusamon kultakaivos-hankeen uraaniselvityksiin. Kuusamossa uraania oli selvitetty merkittävästi enemmän ja siellä oli tehty Säteilyturvakeskuksen (STUK) radiologisen perustilan selvitys. Seuraavassa molempia asioita käsittelevä yhteenveto yhteysviranomaisen lausunnosta Kuusamon YVAsta (Drno POPELY/7/07.04/2011) <http://www.ymparisto.fi/kuusamonkultakaivosYVA> . Kuusamon YVA:ssa vesissä esiintyvät vesien uraanipitoisuudet ovat yleisesti pienempiä kuin Kaapelinkulman luvassa ojiin ehdotettu uraanipitoisuus 30 mikrog/L, esimerkiksi Juomasuon koelouhoksen pitoisuus 23 mikrog/L (Kuusamon YVA sivu 132).

”YVA-asetuksen 6 §:n hankeluettelon mukainen uraanin louhinta, rikastaminen ja käsittely edellyttää arviointimenettelyä käsiteltävän uraanin määrästä riippumatta. Tähän on Varsinais-Suomen ELY-keskus ottanut kantaa 3.3.2011 (Dnro VARELY/2/07.04/2011), kun on arvioinut ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarvetta luonnon uraanin poistamisessa nikkelituotannon prosessista. Lausunnossaan Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa, että tuotannon yhteydessä syntyvää ”pakollista” käsittelyä edellyttävää sivutuotetta ei voida jättää tuotannon ulkopuolelle. Toiminnassa syntyvä uraanipitoinen liuos ja siitä erotettu sakka on rinnastettavissa prosessissa erotettaviin sivutuotteisiin. Varsinais-Suomen ELY-keskus lausui, että uraanin poistaminen tuotannon prosessista edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Kuten alussa on mainittu, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa edellyttänyt, että uraani tulee huomioida selostusta laadittaessa. ELY-keskuksen mielestä selostuksessa esitetty uraania koskeva arviointi ei ole riittävä uraanin ja sen tytäraineiden ympäristö- ja terveysvaikutusten arvioimiseksi. Sen vuoksi uraanista on laadittava YVA-asetuksen mukainen YVA-arviointi ja siinä tulee hyödyntää radiologisesta perustilaselvityksestä saatuja tuloksia.”

On myös huomattava, että tavalliset väitteet esiintymän keskimääräisten uraanipitoisuuksien olosta pienempiä kuin kalliossa keskimäärin eivät poista

radiologisen perustilan selvittämisen tarvetta. Tämän on todennut Lapin ELY yhteysviranomaisen (Drno LAPELY/85/07.04/2010) lausunnossaan Hannukaisen rautakaivoshankeen YVAsta sivu 30.

”Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan uraanin esiintymistä alueella ja sen ympäristövaikutuksia tulee selvittää hankkeen jatkosuunnittelussa ennen lupamenettelyitä. Uraanin esiintyminen ja pitoisuudet tulee selvittää malmissa, sivukivissä, rikastushiekassa ja maaperässä. Myös uraanin käyttäytyminen tulee selvittää (suotovedet, pohjavedet, pintavedet). Tärkeää on myös selvittää ja arvioida uraanin mahdolliset riskit kaivostoiminnassa. Tarkempia ympäristövaikutusten selvityksiä varten tulisi alueella tehdä ympäristön radiologinen perustilaselvitys.”

Kyseinen selvitys on vaadittu k.o. kaivoksen ympäristölupahakemukseen (Täydennys 29.8.2017 https://tietopalvelu.ahp.fi/Lupa/Lisatiedot.aspx?Asia_ID=1252637). Edes väitetty uraanin vähäisestä määrästä ei voida tehdä hakemuksen perusteella, koska siitä puuttuvat pitoisuustiedot malmista ja sivukivilajeista. Sen sijaan ehdotetut vesipitoisuudet viittaavat korkeisiin uraanipitoisuuksiin ainakin jossain hankkeen mineraalissa.

4.2. Hanke edellyttää YVAa asetuksen liitteen 1 hankeluettelon kohdan 11 mukaisesti, koska kyseessä on a) ”vaarallisen jätteen käsittelylaitokset, joihin vaarallista jätettä otetaan [] sijoitettavaksi kaatopaikalle, jotka on mitoitettu vähintään 5 000 tonnin vuotuiselle vaarallisen jätteen määrälle;” ja d) ”jätteiden kaatopaikat, jotka on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle.

4.3. Hanke edellyttää mahdollisesti YVAa asetuksen liitteen 1 hankeluettelon kohdan 2c mukaisesti, koska alueen mineraalitietojen perusteella alueella esiintyy aktinoliittia ja tremoliittia, katso tämän dokumentin lopusta. Nämä ovat kuituisessa muodossa asbestia. Ympäristöluvan käsittelystä puuttuu selvitys alueen mineraaleista ja niiden koostumuksesta sekä erityisesti kuituisista ja muista vaarallisia hiukkasia muodostavista mineraaleista, kuten kvartsista. Mahdollinen asbesti edellyttää myös YVAa ympäristö- ja terveysvaikutuksiensa johdosta.

4.4. Lupavaiheessa hankkeen louhintamäärää on ilmeisemmin vääristelty. Tosiasiallisesti hankkeella pitää myös olla täysi- YVA YVA-asetuksen luku 2 §6 hankeluettelon perusteella:

”a) metallimalmien tai muiden kaivoskivennäisten louhinta, rikastaminen ja käsittely, kun irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa.” Kuulutuksessa kerrotaan ”Tuotantokapasiteetti on noin 500 tonnia vuorokaudessa ja noin 150 000 tonnia vuodessa. Louhinta-aika jakaantuu kahdelle vuodelle. ” Liitteessä 1 todetaan: ”Louhinnassa syntyy sivukiveä koko toiminta-aikana yhteensä noin 800 000 tonnia.”

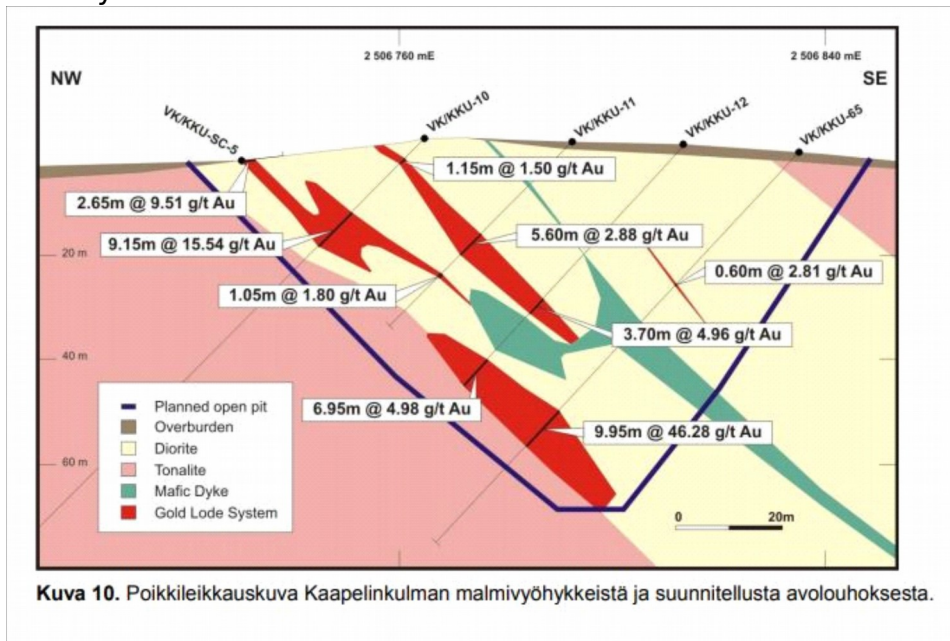
Yhteensä on siis tarkoitus louhia 150 000 vuodessa malmin ja sivukiveä eli irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa. Päivälouhintamäärän perusteella voidaan haluta enemmänkin.

Edelleen luvassa esitetään louhoksen syvyys rajoitetuksi 45 metriin. Tämä mahdollisesti rajoittaisi jossain määrin louhoksesta tulevia pohjavesihaittoja ja saattaa jossain määrin mahdollistaa esitettyä kuivatusvesimäärää. Kuitenkin vastaavat louhintamäärät ja malmimäärät esiintyvät vuoden 2010 kaivosselvityksessä, jonka perusteella louhoksen syvyydeksi tulisi noin 70 metriä ja merkittävä osa kullasta on yli 45 metrin syvyydessä. *Esitetty louhoksen syvyys ja varallisuustiedot ovat siten ristiriidassa Kaapelinkulman kaivospiirimääräyksen tietojen kanssa ja vaikuttavat kaivoslain vastaisilta myös louhoksen hyödyntämisen kannalta. On siksi syytä epäillä, että hakija on antanut ympäristölupaviranomaiselle merkittävästi vääriä tietoja louhoksesta ja malmivarannoista. Jotta hakemusta voitaisiin käsitellä, viranomaisen on välttämättä edellytettävä hakijalta uskottavien louhintatietojen toimittaminen.*

2010 selvitys Kaapelinkulman kaivospiirilupahakemuksessa:

www.tukes.fi/Tiedostot/kaivokset/kaivospiirihakemukset/Polar_Mining/Polar_koosteraportti.pdf

On edelleen huomattava, että hakija on esittänyt merkittävästi suurempaa sivukivan louhintamäärää, tiedetään, että avolouhoksen syventäminen 80 m syvyyteen aiheuttaisi 2 miljoonan tonnin louhintamäärän. On ilmeistä, että lupa pyritään saamaan lähellä rajaa olevalla määrällä sekä harhaanjohtavilla tiedoilla ja lisäämään sitä myöhemmin.



4.5. Mikäli ilmeisen tarkoitushakuisesti väriä louhintatietoja käytettäisiin, kohdassa 4.4., tulee kohtien 4.1-4.3. YVA-slevitysten lisäksi selvittää harkinnanvaraisen YVAN tarve, missä toimivaltainen Lain 3§ mukaan arviointia voidaan soveltaa "sellaiseen hankkeeseen(), joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia." Kyseessä on kaivosohjelma, joka mahdollisesti hieman alittaa vuotuisen louhintamäärän, mutta asutulla ja viljellyllä alueella ja m.m. uraani- ja arseenipitoisessa malmiossa. Edelleen YVA on perusteltu useiden Liitteen 2 mukaisten mukaisesti. Päätöksen YVasta tulee perustua tietoihin hankkeen ominaisuuksista ja sijainnista huomioiden asetuksen 227/2017 1-2§.

5) Luvassa on välttämätöntä käsitellä haitalliset ja vaaralliset aineet sekä niihin liittyvät ympäristövaikutukset

Tarkistuksen hakijat vetoavat seuraaviin: EUn vesidirektiivit, vaarallisten aineiden lainsäädäntö, ympäristölainsäädäntö ja vastaavat Suomen lait edellyttävät seuraavia asioita. Ympäristöluvassa tulee käsitellä pilaantumista aiheuttavat aineet perustuen uskottaviin tietoihin.

Mineraaleista vapautuu **luvanvaraisia aineita**, kuten metalleja, arseenia tai yhdisteitä, suspendoituneita aineita, fluoridia, tai kairauksen lisäaineissa mahdollisia m.m. pysyviä hiilivetyjä tai pysyviä tai kertyviä orgaanisia yhdisteitä ei päästetä luvatta ympäristöön/vesiin 713/2014 15§ katso Liite 1. Kaapelinkulman malmiosta tiedetään lukuisia malmiossa tai jopa pinta/pohjavesissä esiintyviä alkuaineita, joita ei ole uskottavasti selvitetty.

Pohjavesillä on **ehdoton pilaamiskielto**, joka tarkoittaa myös vastaavien aineiden päästökieltoa (527/2014 17§, 1022/2006, 4a§, liite E, 1038/2015). EUn ja Suomen lainsäädäntö edellyttää, että pohjaveden ja vesistöjen laatua heikennetään, mitä valvotaan metallien ja muiden haitta-aineiden pintaveden laatonormeilla (1022/2006) ja pohjaveden laatonormeilla (341/2009). Lisäksi ympäristönsuojelulaissa on **maaperän pilaamiskielto** (527/2014 16§).

Kaivannaisjäteasetus 190/2013 edellyttää, että **haittaa ei tule pitkänkään ajan kuluessa** ja viittaa pintavesien laatonormeihin.

Lupahakemuksesta ja luvasta puuttuu m.m. vesi- ja pölypäästöjen kemiallinen koostumus. Hakemuksessa on epämääräisiä väitteitä ja arvauksia yksittäisistä aineista toisen malmion perusteella. Malmiot ovat kuitenkin kemiallisesti ja rakenteeltaan yksilöllisiä siten, että ne tulee tutkia kukin erikseen. Lisäksi on ilmeistä, että mainittujen aineiden lisäksi myös vertailuna käytetyssä Jokisivun malmiossa on lukuisia aineita, jotka kuuluvat nykyisin luvitettaviksi.

Ympäristösuojeluasetuksessa kerrotaan mitä pitää ympäristölupahakemuksessa olla. Tuotos ei ole edes lähellä. LLSAVIn johtava viranomainen on julkisesti kertonut, että kaivoksen päästöjä ei voida tietää etukäteen ja siksi luparajoja ei aseteta. Tämä on jyrkässä ristiriidassa sekä ympäristönsuojelulain, että Suomen ja EUn ympäristö-, vesi- ja vaarallisten aineiden lainsäädäntöjen kanssa.

Ympäristönsuojeluasetus 713/2014 3§ Lupahakemuksessa on oltava::

- 4) lupaharkinnan kannalta tarpeelliset *tiedot toiminnan tuotannosta, prosesseista, laitteistoista, rakenteista ja niiden sijainnista*;
- 5) tiedot toiminnan sijaintipaikasta ja sen ympäristöolosuhteista;
- 6) *tiedot toiminnan päästöjen laadusta ja määrästä veteen, ilmaan ja maaperään sekä toiminnan aiheuttamasta melusta ja tärinästä*;
- 7) *tiedot syntyvistä jätteistä ja jätelain 5 §:ssä tarkoitetuista sivutuotteista sekä niiden ominaisuuksista ja määrästä*;
- 8) *arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön*;

Luvituksesta puuttuvat m.m. kohdan 4 mukaiset tosiasiallisesti tarvittavat vedenpuhdistusprosessit mukaan lukien jäteveden laadut ja tuotetun puhdistetun veden laatu. On ilmeistä, että sulfidimineraaleja käsittävän metallikaivoksen louhos-, hule- ja suoto-vedet eivät, mitä soveltu pelkän laskeutuksen jälkeen ympäristöön laskettaviksi.

Kohdan 5 ympäristöolosuhteet vesien päästöreitillä ojissa, puroissa ja joessa on esitetty puutteellisesti tai väärin, samoin puuttuvat pölyn vaikutusalueet.

Kohdan 6 päästötiedot puuttuvat ja niitä on korvattu yksittäisillä arvauksilla perustuen toisen kaivoksen päästötietoihin, kyseiset päästöt ovat myös toisessa kaivoksessa luvittamatta.

Kohdan 7 jätetiedot ovat puutteelliset aiheuttaen todennäköisen riskin pitkäaikaisesta ja laittomasta jäteongelmasta.

Kohdan 8 ympäristövaikutustiedot puuttuvat. Erityisesti puuttuvat päästöaineiden vaikutukset niiltäkin osin kun päästötietoa on arveltu.

Kaivoksen ympäristö on viljeltyä ja asuttua.

Kaivosalue sijaitsee vedenjakajalla.

Kaivosalue sijaitsee mäellä, asutuksen yläpuolella, asutus tuulen alapuolella. Asutusta ympäröivät harjut ja mäkimuodostelmat, jotka pidättävät ilman kautta tulevia päästöjä.

Kaivosalueen ja sen ympäristön, käsittäen koko laaksomuodostelman asutut alueet, luonnon vesitalous on poikkeavan monipuolinen. Kosteikkoja on mäkien päällä, mukaan lukien kaivosalue, runsaasti pieniä oja, lähteitä, kosteikkoja ja suoalueita laaksopaikoissa.

Äänet kuuluvat alueella aukeita alueita voimakkaampina ja kaivosta ympäröivällä alueella kaikuu. Luvan mukaan kaivos toimii kahdessa vuorossa. Melu tulee olemaan tuskallista, normaalista poikkeava jatkuva haitta asutukselle kaivoksen läheisyyden vuoksi.

Edelleen hakemuksesta/väärin myönnetystä luvasta puuttuvat YSL 713/2014 5§ mukaan
Lisätiedot päästöistä vesistöön

Jos laitos tai toiminta aiheuttaa päästöjä vesistöön, **lupahakemuksessa on oltava:**

- 1) purkuvesistön yleiskuvaus ja tiedot virtaamista, veden laadusta, kalastosta sekä kalastuksesta;
- 2) tiedot vesistön käytöstä;
- 3) selvitys toiminnan vaikutuksesta veden laatuun, kalastoon ja muihin vesieliöihin;
- 4) selvitys päästöjen vaikutuksista vesistön käyttöön;
- 5) selvitys vahinkojen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi tarvittavista toimenpiteistä;
- 6) arvio mahdollisuuksista estää vesistön pilaantumista aiheutuva korvattava vahinko;
- 7) korvauskysymysten ratkaisemiseksi tarpeelliset kiinteistö tiedot ja arvio päästöjen aiheuttamista vahingoista sekä ehdotus niiden korvaamisesta, jos päästöistä arvioidaan aiheutuvan korvattavaa vahinkoa.

Edelleen hakemuksesta/väärin myönnetystä luvasta puuttuvat YSL 713/2014 15 § mukaiset lupamääräykset

Lupapäätöksen ratkaisuosan sisältö

Lupapäätöksen ratkaisuosasta on käytävä ilmi.;

- 2) luvan myöntämisen edellytysten varmistamiseksi annettavat ja valvonnan kannalta tarpeelliset lupamääräykset;
- 3) liitteen 1 mukaisia aineita koskevat päästöraja-arvot ja muut päästömääräykset, jos näitä aineita voi päästä ympäristöön tai vesihuoltolaitoksen viemäriin sellaisia määriä, että toiminnasta voi aiheutua ympäristön pilaantumisen vaaraa tai haittaa vesihuoltolaitoksen toiminnalle;

Uraanin ja arseenin virheellinen käsittely ja puuttuvat luparajat

Luvituksessa on käsitelty huolimattomasti ja ilman ympäristövaikutusten arviointia m.m. uraanin ja arseenin merkittävät päästöt, näihin liittyen osoitetaan luvassa esitetyt päästötasot kohtuuttomiksi ja ympäristöä pilaaviksi. On siten ilmeistä, että näillä aineilla pitää olla päästöraja-arvot

Luvassa esiintyvän uraanin päästöraja-arvot ovat välttämättömät, m.m. koska esitetty noin 30 mikrog/l on selvästi korkeampi kuin esimerkiksi STUKin Talvivaaraan säteilysuojelun asetettu raja-arvo 10 mikrog/L.

Luikonlahden rikastamon Minera-raportissa 2013 kerrotaan, että kaloissa on ollut haitallisia arseenipitoisuuksia, vaikka vesipitoisuudet ovat olleet muutama mikrog/L. Luvassa mainittu taso noin 30 mikrog/L on siten selvästi haitallinen.

Lupahakemuksessa arvioidaan, että vedet voisivat vastata Jokisivun vesiä. Hakemuksen taulukossa esitetään kadmiumin ja nikkelin pitoisuuksia, jotka ylittävät EUn vuosikeskiarvolaatunormin. Tämä tarkoittaa, että arvatut päästöt edellyttäisivät luvitusta ja sekoittumisvyöhykettä

Vastaava oikeuspäätös ja EU-laatunormit

LLSAVIN myöntämä saman toiminnanharjoittajan lähes samanaikainen Sastamalan rikastamon lupa on hylätty Korkeinta Hallinto-oikeutta myöten, kun siinä ei huomioitu laillisia normeja ja kaivannaisjäteasetuksen edellytyksiä. Tarkastuksen kohteena oleva lupa käsittää samat ongelmat.

Sastamalan ja Kaapelinkulman luvat myöntäneet LLSAVIn viranomaiset eivät kunnioita laillisia velvoitteitaan. Ympäristövastuualueen taholta on julkisesti esitetty, ettei päästörajoja voi asettaa ennen kuin kaivos on toiminnassa, katso kohta noin 10 minuuttia. Pian tämän jälkeen PSAVIN lupaviranomainen toteaa, että toiminnanharjoittajan pitää toimittaa luotettavat päästöt ja vaikutusarvioit. Myös kohta noin 15 minuuttia.

<https://areena.yle.fi/1-3179050>

6) Alueella on kuormitusta pintavesissä, pohjavesissä, pölyssä, melussa, tärinässä erityisesti tulee huomioida paikalliset päästölähteet, kuten kivilouhimot sekä pinta- ja pohjavesiin tulevat päästöt. Läheisyydessä murskataan kiveä kivituhkaksi. Kaivoksen ravinteiden kuten räjähdetyksen päästöt tulee selvittää asianmukaisesti.

Kahden kivimurskaamon/-ottopaikan, avolouhokselta 1,5 km pohjoiseen ja 2,2 km kaakkoon ja betonimurskaamon 1,7 km lounaaseen, päästöt ja meluvaikutus on otettava huomioon **yhteisvaikutukseltaan**. Nykyisellään meluvaikutus on alueella **ajoittaista**. Kaivostoiminta lisää meluvaikutuksen **jatkuvaksi**, erittäin häiritseväksi. Toiminta on ilmoitettu tapahtuvaksi klo 6 – 22, yhdessä - kahdessa vuorossa. Eniten melua tuottavat työt kuten poraukset, räjäytykset ja kivien rikotukset ajoitettu klo 8 – 16. Kaivosalue sijaitsee mäellä asuttu alue tuulen alapuolella kaikkiin suuntiin. Kaivokselta länteen sijoittunut asutus on laaksomuodostelmassa, joka pidättää pölyä ja pakokaasuja ja ainakin osa laaksosta tiedetään ääntä kierrättäväksi (kaikuu).

Lausunnossaan haitankärsijöiden aloitteeseen kaivosyhtiö antaa matkat harjumuodostelmiin ja oma mittauksemme maanmittauslaitoksen kartoista (suluissa) seuraavasti: Huittulan harju n. 4 km (3,7 km) lounaaseen - Rapolan harju n. 4,5 km (4 km) länsilounaaseen - Kannistonmäki n. 3,5 km (2,6 km kaivoksen puoleiselle sivulle mitattuna) lounaaseen ja Korkeakangas n. 3,5 km (2,2 km kaivoksen puoleiselle sivulle mitattuna) luoteeseen. Kaivosyhtiö jättää mainitsematta, että maasto nousee jyrkästi Naakanmäkeen Valkeakosken keskustaan johtavalla reitillä. Mainitsematta on myös korkeita mäkimuodostelmia, kuten Kirstinkangas (2,1 km), kaivosalueen ja Kannistonmäen välisessä maastossa. Alue Korkeakankaalta Kannistonmäkeen ei ole tasaista. Myös kaivosalue sijaitsee mäen päällä ja tämän alueen itäpuoli on erittäin kumpuileva ja lukuisista mäki- ja kalliomäkimuodostelmista koostuva.

Natura-alue sijaitsee 250 m päässä kaivoksen itäpuolella ja sen pohjois-, koillis-, itä-, kaakkois- ja eteläpuolella on kauttaaltaan korkeita mäkimuodostelmia.

Mäkimuodostelmat maanmittauslaitoksen sivuilta, sivujen mittauslaitteella mitattuna karttaliitteessä 2/1.

7) Paikka on kohtuutoman huono kaivokselle. Yhtiöllä ei ole pyrkimystä vähentää päästöjä tai antaa oikeita päästötietoja. Kaivoshankkeen luvat on siksi hylättävä.

8) Lupa pitää hylätä kaivannaisjäteasetuksen 190/2013 vastaisena. Jätealueista, pilaantuneista alueista sekä louhoslammesta seuraavat pinta- ja pohjavesivaikutukset olisivat todennäköisesti hyvin pitkäaikaisia tai pysyviä.

8a) Sivukiven luokitus asetuksen 190/2013 suhteen on kyseenalainen ja erittäin todennäköisesti väärä. Sivukiven luokituksessa ei ilmeisestikään ole huomioitu siihen tulevia malmimineraaleja cut-off rajan alapuolella. Tyypillisesti metallikaivoksilla, mukaan lukien kultakaivokset, rikkipitoinen sivukivi määrätään läjittämään erikseen. Sivukiveä on arvioitu haitattomaksi kolmen näytteen perusteella. Näytteiden kattavuutta ei ole osoitettu.

Toisaalta ei ilmeisesti ole sulfidisia mineraaleja sisältävää metallimalmikaivosta, jonka sivukivien suotovedet eivät olisi vähintäänkin haitallisia, katso esim Metallimalmikaivostoiminnan parhaat ympäristökäytännöt SYKE 29 2011, taulukko sivu 68

https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37056/SY_29_2011.pdf

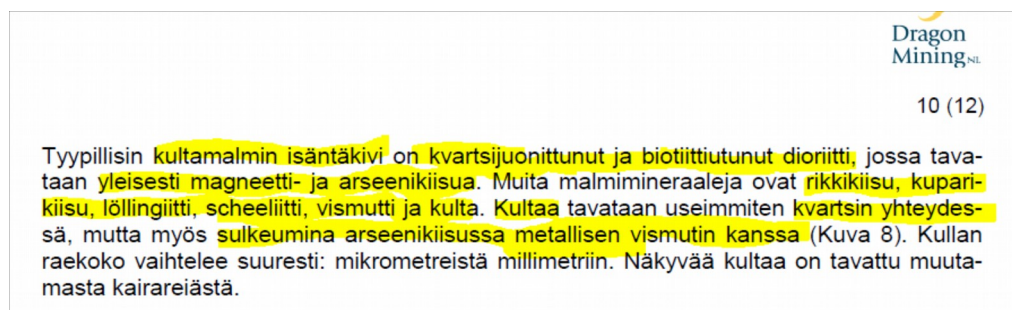
8b) Avolouhokseen mahdollisesti jätteenä ja sen seiniin jääviä sivukivi- ja malmimineraaleja ei ole huomioitu louhoksen saastumisen suhteen.

8c) Vedenpuhdistuksen sakat ovat ilmeisen vaarallista jätettä. Raskasmetallit jouduttaisiin poistamaan emäskäsittelyllä. Tällä tavoin tuotetut materiaalit ovat vaarallista jätettä. Jätteen käsittelyä ei ole kerrottu ja se on vaarassa joutua sivukiviläjityksiin puutteellisen tarkkailun seurauksena. Asiassa on Talvivaaran vastaavan prosessin osalta KHOn päätös.

8d) Pintamaista pohjamoreenissa esiintyy todennäköisesti vaarallisia aineita, kuten

ainakin arseenia kohonneina pitoisuuksina, tästä on näyttöä lupahakemuksessa ja lopussa olevissa geologisissa tutkimuksissa.

8e) Malmivaraston suotovedet pilaisivat maaperää ja pohjavettä. Hakemuksessa annetaan väärää tietoa väittäen, että malmi ja sivukivi ei olisi rikkipitoista. Kaivosyhtiön omista kaivoslupadokumenteista käy ilmi rikkipitoiset mineraalit esiintymässä, samoin lopun liitteessä olevista vanhoista malmitiedoista.



2010 selvitys Kaapelinkulman kaivospiirilupahakemuksessa:

www.tukes.fi/Tiedostot/kaivokset/kaivospiirihakemukset/Polar_Mining/Polar_koosteraportti.pdf

Löllingiitti on rauta-arseenimineraali FeAs_2 , sitä esiintyy yhdessä nikkelin ja koboltin kanssa (<https://fi.wikipedia.org/wiki/L%C3%B6llingiitti>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Loellingite>). Scheeliitti on wolframiyhdiste CaWO_4 .

Arseenikiisu (FeAsS) esiintyy yhdessä

muiden [malmimineraalien](#), [kuparikiisun](#), [rikkikiisun](#) ja [magneetikiisun](#), [lyijyhohteen](#) ja [sinkkivälkkeen](#) kanssa <https://fi.wikipedia.org/wiki/Arseenikiisu>. Rikkikiisu eli pyriitti eli "katinkulta" (FeS_2 , rautasulfidi).

Magneetikiisua $\text{Fe}_{0,83-1}\text{S}$ eli pyrroitiitti on

yleinen [mineraalina](#) esiintyvä rautasulfidi, joka sisältää usein jonkin verran nikkeliä esiintyy lisäaineena [emäksisissä kivilajeissa](#) ja [kiilleliuskeessa](#),

yleensä [kuparikiisun](#), [lyijyhohteen](#) ja [sinkkivälkkeen](#) kanssa, joskus mukana on

myös [pentlandiittia](#). Joskus siihen on myös sekoittuneena jopa 8 % [nikkeliä](#)

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Magneetikiisu> . Kuparikiisu (CuFeS_2 , rautakuparisulfidi,

ennen kalkopyriitti) sisältää noin 35 % [kuparia](#), mutta sen, rikin ja raudan lisäksi

kuparikiisu sisältää usein pieniä määriä mm. [kobolttia](#), [sinkkiä](#), [nikkeliä](#)

[hopeaa](#), [kulta](#), [platinaa](#), [lyijyä](#), [arseenia](#) ja [seleeniä](#),

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Kuparikiisu> .

Vastaava oikeuspäätös ja EU-laatumormit

LSSAVIn myöntämä saman toiminnanharjoittajan lähes samanaikainen Sastamalan rikastamon lupa on hylätty Korkeinta Hallinto-oikeutta myöten, kun siinä ei huomioitu laillisia normeja ja kaivannaisjäteasetuksen edellytyksiä. Tarkastuksen kohteena oleva lupa käsittää samat ongelmat.

Vaasan Hallinto-oikeus 2.5.2016 toteaa päätöksessään 16/0096/2 seuraavaa:

Päätös sivu 44:

Selvitysten riittävyys ja luvan myöntämisedellytysten täytyminen

Kaivannaisjäteasetuksen 8 §:n 1 momentin mukaan kaivannaisjätteen jätealueen toiminnanharjoittajan on muun ohella ehkäistävä kaivannaisjätteestä aiheutuva maaperän, vesistön ja pohjaveden pilaantuminen sekä suotoveden ja muun jäteveden syntyä ja jätteestä syntyvää kuormitusta vesiin ja kerättävä ja käsiteltävä tehokkaasti jätealueelta syntyvä suotovesi ja muu jätevesi. Nyt kysymyksessä olevassa asiassa ei ole esitetty mainitun pykälän 2 momentissa tarkoitettua selvitystä siitä, että jätealueelta syntyvää suotovettä ja muuta jätevetä ei tarvitsisi kerätä ja käsitellä tehokkaasti. Hakemukseen liitettyssä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa ei ole esitetty mitään toimenpiteitä suotovesistä aiheutuvan pilaantumisen ehkäisemiseksi. Jätehuoltosuunnitelmaa ei näin ollen voida pitää kaivannaisjäteasetuksen mukaan laadittuna, eikä se ole sisältänyt ympäristönsuojelulain 103 b §:ssä tarkoitettuja tietoja toimista pilaantumisen ehkäisemiseksi.

Asiassa saadun selvityksen mukaan nikkelipitoisuus osassa Ekojokea on ylittänyt talvella 2010 ja talvella 2011 ympäristömyrkyllisyyden raja-arvon (LC50 50 µg/l). Kaivannaisjäteasetuksen 8 §:n 3 momentin (190/2013) mukaan kiinteää, lietemäistä tai nestemäistä kaivannaisjätettä ei saa sijoittaa eikä suotovettä tai muuta jätevetä johtaa vesistöön siten, että siitä aiheutuu vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1022/2006) tarkoitettu ympäristönsuojelun ylitys tai merkittävää vesistön pilaantumista siten kuin ympäristönsuojelulain 50 §:n 2 momentissa säädetään. Pirkanmaan ELY-keskus on lausunnossaan aluehallintovirastolle todennut, että Ekojoki on mukana Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman toisen vaiheen päivityksessä. Joen tyyppi on pienet kangasmaiden joet. Kysymyksessä on siten sellainen vesistö, jota mainittu kaivannaisjäteasetuksen 8 §:n 3 momentti koskee. Mainittu ympäristömyrkyllisyyden raja-arvo ylittää merkittävästi valtioneuvoston asetuksessa 1022/2006 mainitun ympäristönsuojelunormin. Toiminnanharjoittaja ei ole hake-

Sivu 45

45 (50)

nut, eikä ympäristöluvassa ole siten myöskään määrätty viimeksi mainitun asetuksen 6 b §:n 1 momentissa tarkoitettua sekoittumisvyöhykkeestä. Vesien johtamista hakemuksessa tarkoitettulla tavalla on siten pidettävä kaivannaisjäteasetuksen 8 §:n 3 momentin vastaisena.

Sastamalan ja Kaapelinkulman luvat myöntäneet LLSAVIn viranomaiset eivät kunnioita laillisia velvoitteitaan. Ympäristövastuualueen taholta on julkisesti esitetty, ettei päästörajoja voi asettaa ennen kuin kaivos on toiminnassa, katso kohta noin 10 minuuttia. Pian tämän jälkeen PSAVIn lupaviranomainen toteaa, että toiminnanharjoittajan pitää toimittaa luotettavat päästöt ja vaikutusarvioit. Myös kohta noin 15 minuuttia.

<https://areena.yle.fi/1-3179050>

9) Lupa pitää hylätä kaavan vastaisena. Yhdessä ympäristönsuojelulain kanssa sovellettava Kaivoslaki edellyttää, että toiminta on oikeusvaikutteisen kaavan mukaista. Kaavoituksessa tulee harkita toimintojen haittoja sekä hyötyjä ja elinkeinojen intressejä.

Välittömiä ja erittäin pitkäaikaisia haittoja kaivostoiminnasta

Hankkeella on suoria haittoja m.m. alueen maataloudelle, naapureille, ympäristölle, luonnonvaroille, metsätaloudelle sekä ratsastus- ja ravihevoskasvatus-toiminnalle. Keskeisiä haittatekijöitä ovat m.m. pinta- ja pohjavesihaitat, melu, pöly, liikenne, tärinä. Alueella on jo havaittu hankkeen aiheuttama kiinteistöjen imagon ja arvon aleneminen. Hankkeen läheisyydessä asuinkiinteistöjen kauppa on jo saattanut pysähtyä.

Luvassa merkittävä alue tulee metsätalouteen ja siihen liittyvään hyötykäyttöön kuten

sienestykseen ja marjastukseen sopimattomaksi.

Tätä ei ole päätetty maakunta tai muussa kaavassa ja se on pitkäaikaisesti alueiden käyttöön vaikuttava asia.

Haitat näiltä osin kestävät tuhansia vuosia. Metsätalouden tappio voidaan laskea metsän vuosittaisesta hehtaarituotosta ja sivukivijäte alueen sekä louhosten alueen pinta-aloista. Vuosittainen haitta voidaan kertoa arvioidulla haitan kestolla esimerkiksi 1000-10000 vuotta. Vastaavasti voidaan tarkastella marjojen, sienien ja riistan, kuten hirvien, hehtaarituottoja. On huomattava, että louhosten ala on ilmeisesti suurempi kuin lupahakemuksessa on esitetty. Uudessa Hongkongin pörssin kaivossuunnitelmassa on esitetty kaksi toisissaan kiinniolevaa louhosta.

Jäte on erittäin todennäköisesti haitallista ja ongelman halpa hoito edellyttäisi pysyvää veden emäskäsittelyä ja tarkkailua, joiden kustannukset nousevat helposti kymmeneen tuhansiin euroihin vuodessa. Tämä tarkoittaisi miljoonien haittaa jo 100 vuoden tähtäyksellä. Yhtiön Hong Kongin pörssilistautumispapereissa esitetään, että rikkipitoinen eli happoa muodostava jäte (PAF) kapseloitaisiin jätealueella. Kuitenkin tästä tulisi kuluja, jotka tekisivät hankkeesta mahdollisesti jo kannattamattoman. Lisäksi nykyisestä kaatopaikkamuoviin ja bentoniittimattoon perustuvasta kapseloinnista ei ole kuin joidenkin vuosikymmenien kokemus ja valmistajan arvio optimitalanteessa on 200 - 300 vuotta. On tiedossa, että kapseloinnit vuotaisivat varmuudella ennemmin tai myöhemmin.

Kaivokselle ehdotettu vedenkäsittely emäksellä ei poista useita haitta-aineita kuten sulfaattia, harvinaisia ja haitallisia suola-aineita strontium, litium ja fluoridi tai arseeni. Yhtiö ei ole varautunut vedenkäsittelyyn, siitä syntyvien jätteiden käsittelyyn ja näiden kustannuksiin. Kunnollinen vedenpuhdistus maksaisi vähintään satoja tuhansia ja käyttökustannukset alueen vedelle voisivat olla sadan tuhannen euron luokkaa olettaen 100 000 kuution vesimäärän louhoksesta ja jätealueilta vuodessa. Kaivoksen budjetissa tähän ei ole varaa. Näistä tulisi myös nopeasti merkittävä kustannus myös kaivoksen sulkemisen jälkeen. Toisaalta laki ja kestävä kehitys todennäköisesti edellyttää kunnollista puhdistusta ja se jäisi yhteiskunnan rasitukseksi.

Jos vedet käsitellään, muttei puhdisteta, niiden haittoja hillitään jonkin verran, kuitenkin esimerkiksi yksi, varmuudella haitallisimmista aineista, vuotaisi vesistöihin kertyen ekosysteemiin ja aiheuttaisi pohjavesiriskejä. Arseni on myrkyllinen ja voimakkaasti m.m. kaloihin kertyvä aine. Muihin käsitellyn, muttei puhdistetun veden aineisiin liittyy ainakin vesieliöyhteisöihin (ekologiaan kohdistuvia riskejä). Arseenin ja haitta-aineiden päästöt pilaisivat pintavesiä ja sedimenttejä hyvin pitkän ajan. Jos ja kun resurssit aikanaan loppuisivat, veden käsittelyyn vapautuisi edellisten lisäksi sulfaatti/rikkihappo ja raskasmetallit n.s. happamana kaivosvuotona (wikipedia Rio Tinto). Vedenkäsittelyn lisäksi rahoitus tulisi olla vedenkeräilyojien, läjitysten suojarakenteiden ja salaojien pysyvään kunnossapitoon. Ei ole mahdollista saada kaivokselta rahaa veden pysyvään keräilyyn ja käsittelyyn pitkäksi aikaa.

Paikallisena kustannuksena voidaan huomioida kaivosteollisuuden aiheuttamat keskimääräistä korkeammat terveyshaitat työntekijöille. Louhittavassa aineksessa on arseenia ja raskasmetalleja sekä syöpää ja keuhkosairauksia aiheuttavia asbestimineraaleja ja keuhkosairauksia aiheuttavaa kvartssia (silikoosi). Näistä voidaan arvioida haittaa paikallisille työntekijöille ja terveydenhoidolle.

Hankkeesta saatavat hyödyt

Yhtiö on selvittänyt Hong Kongin pörssilistausta varten Kaapelinkulman louhinnan kannattavuuden ja tuotot. Alueella on arvioitu olevan luokkaa 20 000 unssin kultamineralisaatio, josta kuitenkin vain osa on esiintymän syvyyden takia

kannattavasti hyödynnettävissä. Nykyiselläkin suunnitelmalla sivukivijätettä tulee noin 10-kerainen määrä malmiin nähden. Kullan hinta on selvityksessä pitkässä tarkastelussa korkea 1260 dollaria/unssi. Tämän hetkinen hinta on noin 1290 USD/unssi, 1090 euroa/unssi, 25.9.2017 <http://www.lbma.org.uk/pricing-and-statistics> . Kaapelinkulmasta on suunniteltu saatavan 8900 unssia kultaa. Huomioiden rikastuksen saannon ja metallisulaton osuuden kaivosyhtiö voi saada noin 60-80 % maailmanmarkkinahinnasta. Kyseisen kultavarannon arvon on siten noin 6.79 miljoonaa euroa (70% tulona rikastustuotteille). Se on prosenttiluokkaa kaivosyhtiön varannoista. Kaivosyhtiön tulo tuotantokulujen jälkeen noin 1/3 osa tästä eli noin 2.24 miljoonaa euroa, katso kuva alla, lähde sivu III-10 <http://www.hkexnews.hk/app/sehk/2017/2017041001/a10773/EDM-20170410-32.PDF> .

Alla kuva listalleottoesitteestä, josta käy ilmi kannattavasti louhittava malmi 79000 tonnia ja sen sisältämä kultamäärä 8900 unssia. Verrattuna pörssitietoihin ympäristöluvassa esitetyt varantotiedot ovat vääriä ja harhaanjohtavia. Tämä pitää huomioida myös ympäristöluvan tarkastuksessa.

Table 3 Statement of JORC Ore Reserves report as at the 31st December, 2016.

Production Centre	Area	Class	Quantity (kt)	Au (g/t)	Au (koz)
Vammala	Jokisivu (U/G)	Proved	176	3.5	19.9
		Probable	324	3.6	37.7
		Sub Total	500	3.6	57.6
	Orivesi (U/G)	Proved	12	5.2	2.0
		Probable	34	5.4	5.9
		Sub Total	46	5.3	7.9
	KaaPelinkulma (O/P) (1.4 g/t Au Cut-off)	Proved	0	0.0	0.0
		Probable	79	3.5	8.9
		Sub Total	79	3.5	8.9
Svartliden	Fäboliden (O/P) (1.47 g/t Au Cut off)	Proved	0	0.0	0.0
		Probable	1,160	3.1	115.0
		Sub Total	1,160	3.1	115.0
All	Total	Proved	188	3.6	21.9
		Probable	1,600	3.3	167.0
		Total	1,790	3.3	189.4

Notes:

- The Statement of JORC Ore Reserves has been compiled under the supervision of Mr. Joe McDiarmid who is a full time Senior Mining Engineer employed by RPM and is a Member of the Australian Institute of Mining and Metallurgy. Mr. McDiarmid has sufficient experience which is relevant to the style of mineralisation and type of deposit under consideration to qualify as a Competent Person as defined in the JORC Code.
- Tonnages are metric tonnes.
- In situ Cut-off Grade for underground range from a project COG of 5.9 to a development COG of 0.8.
- Gold price USD1,260/oz.
- Figures reported are rounded which may result in small tabulation errors. Ore Reserves have been estimated under the 2012 Edition of the JORC Code.

Kullantuotannon kustannukset ovat yhtiöllä noin 750-800 dollaria unssi.

Kustannuksesta osa on louhintakustannuksia, jotka käsittävät myös paikkakunnalle osin jäävät työvoima/urakointikustannukset. Käytännössä paikallisen urakoinnin ja työn arvo on korkeintaan luokkaa miljoona euroa ja siitä huomattava osa on laite- ja energiakustannuksia.

Vero- ja palkkaraha hyöty Valkeakosken alueella on siten luokkaa 100 000-500 000 euroa, tähän mahtunevat myös kiinteistöverotuotot.

Jonkin verran hyötyä tulee muualla Pirkanmaalla kuljetuksista ja rikastuksesta, jonka vastapainona ovat malminrikastuksen jätteet. Lopullinen metallin valmistus tapahtuu Ruotsissa syanidilla ja/tai sulato(i)lla, joilla on myös ympäristöjalanjälkensä.

Harjavallan sulatoilla on erityisen suuri jalanjälki Suomessa. Yhtiön voitot ovat menossa kaivosten kehittämiseen Ruotsissa.

10) Määräykset pilaantumisen estämiseksi ja paras saatavilla oleva teknologia

Lupaa ei voida käsitellä ilman perusteltuja selvityksiä ja määräyksiä pilaantumisen estämiseksi. Mikäli lupa kuitenkin myönnettäisiin, oikeiden päästötietojen perusteella, tulee luvassa antaa määräykset ympäristön pilaantumisen ja vaarojen estämiseksi vedenpuhdistuksella, jätealueiden suojarakenteilla, vaarallisten/haitallisten jätteiden käsittelyllä pysyvästi vaarattomiksi, pölyntorjunnalla, meluntorjunnalla, räjähdysaineiden käsittelyllä.

YSL 527/2014 8§ edellyttää parhaan saatavilla olevan teknologian käyttöä. Kaivokselle esitetyt järjestelyt ja maapohjaiset rakenteet ja puuttuva vedenpuhdistusteknologia eivät ole parasta saatavilla olevaa teknologiaa.

10a) Vedenpuhdistuksen sakat

Laskeutetun kiintoaineen voidaan olettaa olevan vaarallista ja ympäristöä pilaavaan jätettä. Esimerkiksi Kittilän kultakaivoksella pintavalutuskentät ovat pilanneet maaperää. Emäksellä saostetut raskasmetallit ovat vaarallista jätettä m.m. KHO-päätöksessä Talvivaarasta. On erittäin todennäköistä, että raskasmetallisakat olisivat vaarallista jätettä myös Kaapelinkulman hankkeessa. Lupa sijoittaa sakkoja sivukivikasoihin voi johtaa ympäristön pilaamiseen ennen kuin analyysit on suoritettu. Sakkojen luvitus kuuluu lupaviranomaiselle.

Selkeytysaltaan liete

Selkeytysaltaan lietteen ominaisuuksien ei arvioida poikkeavan olennaisesti sivukiven ja malmin ominaisuuksista, joten se on luokiteltavissa pysyväksi jätteeksi. Toiminnan aloittamisen jälkeen selkeytysaltaiden pohjalle kertyvän lietteen koostumus selvitetään ja tiedot toimitetaan Pirkanmaan ELY-keskukselle.

10b) Pohjalta suojaamattomat läjitysalueet.

Nykyaikaisissa kaivosluvissa määrätään rakentamaan tiivispohjaiset läjitysalueet. Läjitykset, kuten edellä on tiedossa, että malmi sisältää haitallisia aineita merkittäviä määriä. Malmin suotovedet olisivat vaarallisia. Sivukivikasojen vesien voidaan päätellä olevan haitallisia ja vaarallisia ainakin merkittävältä osalta. Selvitykset ovat hyvin puutteelliset. Kuitenkin yhdessä kolmesta "raakkunäytteestä" havaittiin korkea arseenin liukeneminen. Selvitys tulosten edustavuudesta puuttuu, mutta voidaan olettaa, että sivukivessä on ainakin arseenin suhteen riskialtista materiaalia. Tällaista materiaalia ei tietenkään voi luokitella pysyväksi jätteeksi, kuten luvassa väitetään. Kaikissa uudemmissa ympäristöluvissa määrätään läjityksille tiiviit pohjarakenteet tyypillisesti kaksikerrosrakenteina.

Lisäksi kolmesta yhdistelmäraakkunäytteestä on tutkittu SFS-EN 12457-3 mukaisella ravistelutestillä liukoisuuksia. Tuloksia on verrattu valtioneuvoston kaatopaikoista antaman asetuksen (VNa 331/2013) mukaisiin pysyvän jätteen, tavanomaisen jätteen ja vaarallisen jätteen kaatopaikkakelpoisuuskriteereihin. Tutkituissa näytteissä liukoisuudet olivat alhaisia. Yhdessä näytteessä (näyte 3) arseenin liukoisuus ylitti pysyvän jätteen kaatopaikan kaatopaikkakelpoisuuskriteerit. Kaikki muut tutkitut liukoisuudet alittivat pysyvän jätteen kaatopaikan kaatopaikkakelpoisuuskriteerit.

Valtioneuvoston kaivannaisjäteasetuksen 190/2013 liitteessä 1 annettujen määritelmien mukaan sivukivi luokitellaan tutkimustulosten perusteella pysyväksi jätteeksi.

Listautumisdokumentin mukaan Potentially Acid Forming (PAF) jäte kapseloidaan jätekaatopaikalle, tämä on myös ristiriidassa sivukiven vaarattomuusväitteiden kanssa. Katso sivu III-151 <http://www.hkexnews.hk/APP/SEHK/2017/2017041001/a10773/EDM-20170410-33.PDF>

Waste Dumps

All waste is planned to be stored on surface in two main waste dumps, one for till and the other for fresh waste rock. The fresh waste dump is positioned on the north side of the pit while the smaller till dump is positioned to the west of the pit. Both dumps are outside the 200% Revenue Factor optimiser shell.

The waste dumps use 5m high benches with 6m berms to give an overall slope angle of 18° (a gradient of 1:3). A till bottom of 1.5 m height is required, and a till cover of 1 metre is required on closure. Where possible, PAF material will be encapsulated within the waste dump. A rock swell factor of 30% has been used for converting in situ volume to broken volume.

RPM is not aware of any requirements to constrain or direct surface water flows from the dumps.

Ympäristönsuojelulain ja sen toimeenpanodokumentin mukaan maaperän ja pohjaveden pilaaminen ei ole sallittu ympäristöluvallakaan. Myönnetty lupa on siten laiton.

10c) Moreenipohjaiset altaat.

Nykyaikaisissa kaivosluvista määrätään rakentamaan tiivispohjaiset altaat.

Louhoksesta ja läjityksistä tulevat vedet, kuten edellä on tiedossa, että malmi sisältää haitallisia aineita merkittäviä määriä. Malmin suotovedet olisivat vaarallisia.

Sivukivikasojen vesien voidaan päätellä olevan haitallisia ja vaarallisia ainakin merkittävältä osalta. Selvitykset ovat hyvin puutteelliset.

Kaikissa uudemmissa ympäristöluvista määrätään läjitykset tiiviit pohjarakenteet, tyypillisesti kaksikerrosrakenteina.

On ilmeistä, että vesien suodattaminen maa- ja kallioperään ei ole parasta saatavilla olevaa teknologiaa. Pilaantumista voidaan estää rakentamalla tiivis rakenne.

Ympäristönsuojelulain toimeenpanodokumentin mukaan maaperän ja pohjaveden pilaaminen ei ole sallittu ympäristöluvallakaan. Myönnetty lupa on siten laiton.

10d) Avolouhos

Louhosvesien tiedetään olevan erityisen haitallisia metallikaivoksissa. Louhoksessa vesi on tekemisissä malmin ja sen yhteydessä esiintyvien sulfidimineraalien kanssa ja siksi saastuu pahoin. Tätä asiaa on PSAVI selvittänyt Kevitsan luvituksen yhteydessä, jolloin vertailukaivosten vesi oli pinnalta normaalia rikkovaa ja pohjalta merkittävästi pahempaa ja siten erityisen pohjavesiriski, PDF-liite Kevitsa avolouhosvesi AVI_täydennyspyyntö_17 . Selvityksestä ilmenee, että vedellä täyttyneiden louhoksien tai tunnelien vesi on erityisen pahanlaatuista syvällä kaivoksen pohjalla ja vesi tai vähäisempi happi ei estä sitä.

Kestävästi saastuminen louhoksesta voidaan estää stabiloimalla kaivannaisjätteet pysyvästi louhokseen ja sen päälle. Samalla kaivannaisjätteet tulevat stabiloitua. Tämä on harvoja mahdollisia kaivannaisjäteasetuksen mukaisia menettelyjä. Mikäli alueelle kuitenkin jätettäisiin louhoslampi, tulisi sen pinnat ja jätteet stabiloida erikseen.

Ympäristönsuojelulain toimeenpanodokumentin mukaan maaperän ja pohjaveden pilaaminen ei ole sallittu ympäristöluvallakaan. Myönnetty lupa on siten laiton

<http://www.ym.fi/fi->

[FI/Ymparisto/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Ymparistonsuojelun_valmisteilla_oleva_lainsaadanto/Ymparistonsuojelulain_uudistaminen/Ymparistonsuojelulain_uudistuksen_toimeenpano](http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Ymparistonsuojelun_valmisteilla_oleva_lainsaadanto/Ymparistonsuojelulain_uudistaminen/Ymparistonsuojelulain_uudistuksen_toimeenpano)

10e) Pintamaa/irtomaa. Lupahakemuksessa esitetään arseenin taustapitoisuudeksi 50 mg/kg, mutta tämä ei vastaa vanhempaa geologista tutkimusta, lopussa, tai yhtiö

omaa selvitystä kaivospiirimääräyksen liitteissä.

www.tukes.fi/Tiedostot/kaivokset/kaivospiirihakemukset/Polar_Mining/Polar_koosteraportti.pdf Kuitenkin pintamaassa esiintyy mahdollisesti pohjamoreenissa malmin lähellä korkeita arseenin pitoisuuksia. Osaa pintamaasta täytyy siten pitää pilaantuneena ja se pitää käsitellä erikseen.

Maa-ainekset (irtomaa)

Valtioneuvoston kaivannaisjäteasetuksen 190/2013 liitteessä 1 annettujen määritelmien mukaan Kaapelinkulman kaivoksen maa-ainekset voidaan luokitella pysyväksi jätteeksi. Osassa tutkituista näytteistä arseenipitoisuus ylittää PIMA-asetuksen mukaisen alemman ohjearvon 50 mg/kg. Kaapelinkulma sijaitsee arseeniprovinssi 4:n alueella, missä arseenipitoisuudet ovat PIMA-asetuksen mukaiseen kynnysarvoon verrattuna korkeampia. PIMA-asetuksen 3 §:n mukaisesti tutkimuksissa havaittua arseenipitoisuutta 50 mg/kg voidaan pitää kynnysarvopitoisuutena. Maa-ainesten rikkipitoisuutta ei ole tutkittu, mutta sen arvioidaan olevan sivukiven rikkipitoisuuden tasolla.

Kaivannaisjätteet

8 §

Kaivannaisjätteen jätealueesta aiheutuvan ympäristökuormituksen hallinta

Kaivannaisjätteen jätealueen toiminnanharjoittajan on:

- 1) arvioitava kaivannaisjätteestä syntyvän suotoveden ja muun jäteveden määrä ja epäpuhtauspitoisuudet sekä määritettävä jätealueen vesitase toiminnan aikana ja sen käytöstä poistamisen jälkeen;
- 2) ehkäistävä kaivannaisjätteestä aiheutuva maaperän, vesistön ja pohjaveden pilaantuminen sekä suotoveden ja muun jäteveden syntyä ja jätteestä syntyvää kuormitusta vesiin;
- 3) kerättävä ja käsiteltävä tehokkaasti jätealueelta syntyvä suotovesi ja muu jätevesi;

Kiinteää, lietemäistä tai nestemäistä kaivannaisjätettä ei saa sijoittaa eikä **suotovettä tai muuta jätevettä johtaa vesistöön siten, että siitä aiheutuu vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1022/2006) tarkoitettu ympäristölaatunormin ylitys** tai merkittävää vesistön pilaantumista siten kuin ympäristönsuojelulain 50 §:n 2 momentissa säädetään.

(<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2000/20000086> vanha yLS 50 viittaa vesienhoitosuunnitelmiin)

11) Mikäli lupa kuitenkin myönnettäisiin, oikeiden päästötietojen perusteella, tulee luvassa antaa lainmukaiset päästörajat luvanvaraisille aineille huomioiden niiden vaikutukset alueen pinta- ja pohjavesissä sekä Suomen ja EU:n vesien laatunormit.

Koska sekoittumisvyöhykettä ei ole määrätty, kuukausi- ja vuosilaatunormeja ei saa ylittää vesistössä. Normit on kirjattava lupamääräyksiin, m.l. lainmukaiset määritysrajat. Kaapelinkulman malmissa on mahdollinen elohopeaongelma, joka täytyy selvittää kaikkien mineraalien, sivukiven ja malmin suhteen. Myös elohopean normit on kirjattava lupaan, m.l. kalatarkkailu. Luvanmyöntämisen jälkeen voimaan tulleina normeina tulee tarkastella vesiympäristölle vaarallisten aineiden asetuksen 1308/2015 ja vastaavan 2016 asetuksen normeja kuten elohopean kuukausimaksinormia. Myös pohjaveden laatunormit on ilmoitettava ja tarkkailtava.

Alueella on havaittu 120 m syvässä porakaivossa mahdollinen tärinä/resonanssiäänä ilmeisesti johtuen kaivosyhtiön syväkairauksesta reilun kilometrin päässä. Lisätietoa antaa allekirjoittanut Ritva Taskinen. Samassa yhteydessä havaittiin porakaivon veden samentuneen. Kaivotarkkailuun on saatava myös porakaivot yli kilometrin päästä.

Dragon Miningin vastineessa haitankärsijöiden aloitteessa esitettyyn pohjavesien pilaantumishuoleen ei ole annettu vastausta siihen, mitkä ovat yhtiön toimenpiteet, mikäli kaivovesien tutkimuksissa ilmenee poikkeavuuksia, tai vesistä löytyy terveydelle vaarallisia kaivostoiminnasta aiheutuvia muutoksia.

Ilmeiseen, viimeistään kaivoksen sulkemisen jälkeen louhoksen täyttyessä ja sivukivikasan suotovesistä tapahtuvan, pohjaveden pilaantumisen torjumiseen ei ole varauduttu, eikä sen varalle ole esitetty vakuuksia.

Vaadimme aloitteessa Dragon Mining Oy:ltä vesihuoltosuunnitelman laatimista omien kaivojen varassa olevalle alueelle, johon yhtiö vastaa: ”Kunnallisen vesihuollon järjestäminen on vesihuoltolain (119/2001) nojalla Valkeakosken kaupungin vesihuoltolaitokselle kuuluva asia, eikä liity Dragon Mining Oy:n ympäristöluvanvaraiseen liiketoimintaan. ”

Valkeakosken kaupungin vastineessa samaan asiaan: ”Toiminnanharjoittaja on korvausvelvollinen aiheuttamistaan vahingoista” ja ”Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen pitää kuitenkin sinänsä perusteltuna, että toiminnanharjoittaja esittää suunnitelman mihin toimenpiteisiin se aikoo ryhtyä vesihuollon varmistamiseksi alueella jos pohjavesivaikutuksia esiintyy, mikäli sellaista ei ole vielä tehty.”

AVI ei ottanut päätöksessään tähän kantaa.

Yllä mainittu ristiriita tulee selvittää ennen kaivostoiminnan aloittamista.

Dragon Mining vastaa pohjavesien merkittävyyteen luokiteltujen ja merkittävien pohjavesialueiden olemassa oleviin luokituksiin. Tästä voisi saada käsityksen, että muut pohjavedet ja vedet eivät ole suojeltuja ja että niitä voisi liata.

YSL 17 § Pohjaveden pilaamiskielto. Lain laatija ei ole pohjavesien luokittelun osalta tarkoittanut rajata mitään pohjavettä pois pilaamiskieltoilta.

YSL 1§ Lain tarkoitus, YSL 5§ Määritelmät, YSL 14 § Pilaantumisen torjuntavelvollisuus, YSL 15 § Ennaltavarausvelvollisuus, YSL 16 § Maaperän pilaamiskielto.

Ympäristönsuojelulain ympäristöministeriön 2014 toimeenpanodokumentin mukaan maaperän ja pohjaveden pilaaminen ei ole sallittu ympäristöluvallakaan. Myönnetty lupa on siten laitton.

12) Edelleen tulee antaa määräykset ympäristön tarkkailusta perustuen laillisiin ja tarpeellisiin normeihin pölystä, tärinästä, ja melusta.

Pienhiukkasilla, arseenilla ja tietyillä metalleilla on pölyssä raja-arvot.

Toiminnanharjoittaja on velvollinen selvittämään pölyn pitoisuudet ja koostumus.

Pölyn lähteenä on huomioitava räjäytykset, malmin ja sivukiven kuljetus ja varastointi myös alueen malmi- ja sivukivialueet sekä pilaantuneet maa-alueet.

Häiriintyvänä ja pölystä kärsivänä alueena on lain perusteella erityisesti huomioitava Pitkäkorven natura-alue sekä uhanalaisten lajien, kuten kirjopapurikon esiintymät.

Luvasta poiketen alueelta on oleellisesti hakattu m.m. louhoksen ja Pitkäkorven välinen 250 metrin metsäalue, lisäksi on tietoa, että kirjopapurikon suoja-alueita on kaadettu (ks.kohta 15).

13) Luvanmukainen jätealueiden vakuus on riittämätön. Se ei kata todennäköisiä jälkitoimia huomioiden suotovedet, louhoksen, pilaantuneet alueet ja ongelmajätteet. Vakuuden tulee kattaa sivukivijätteen stabiloiminen liukenemattomaksi avolouhokseen ja sen päälle. Rikkipitoinen kaivannaisjäte tulee stabiloida alimmaksi louhosta menetelmällä, joka tekee sen pysyvästi reagoimattomaksi ja liukenemattomaksi, tai vaihtoehtoisesti rikkijäte tulee toimittaa asianmukaiseen jätteen käsittelyyn. Nämä toimenpiteet ovat välttämättömiä, jotta jätteistä ei tule haittaa pitkänkään ajan kuluttua (kaivannaisjäteasetus 190/2013).

14) Puoli vuotta ennen toiminnan lopettamista esitettävä

jälkihoitosuunnitelma tulisi liian myöhään. Toiminnanharjoitajan suomalainen tytäryhtiö olisi mennyt todennäköisesti konkurssiin.

Yhtiön pörssilistautumisdokumentit osoittavat, että Oriveden kaivos on ehtymässä mahdollisesti kuluvana vuonna ja Jokisivun malmireservit ovat tällä hetkellä olemassa 2.5 vuodeksi. Toiminnan jatkuminen Suomessa on siten epävarmaa.

http://www.dragonmining.com/static/files/business_and_financial_information.pdf

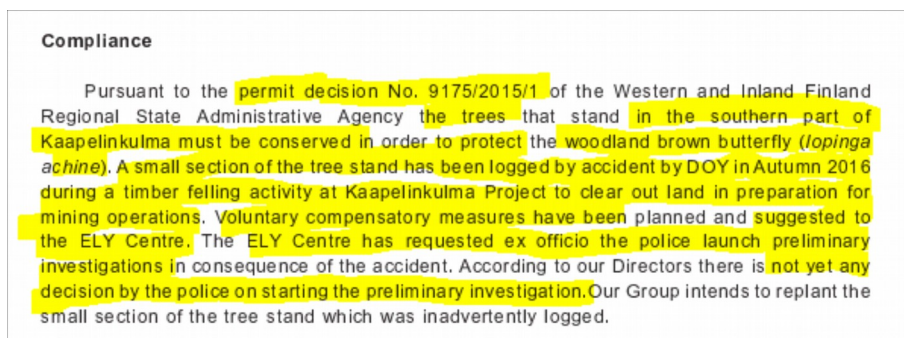
Lasku tulisi valtiolle, kaupungille ja naapureille. Tätä on käsitelty myös kohdan 1 perusteluissa.

15) Lupa pitää hylätä ympäristöluvan ja luonnonsuojelulain rikkomisen johdosta. Kaivosyhtiö on vaarantanut lupaehtojen ja luonnonsuojelulain vastaisesti alueella olevan luontodirektiivin suojellun lajin Kirjopapurikon kaatamalla suojeltua metsää. Toissijaisesti tilanne pitää selvittää tutkimuksella ja sen perusteella kirjopapurikon selviytyminen tulee varmistaa uusilla lupamääräyksillä.

Koska kaivostoiminnan pöly ja melu tulisivat haittaamaan heikennettyä populaatiota, tulee antaa lupamääräykset pölyltä ja melulta suojaavasta aidasta, joka on vähintään 20 metriä korkea ja riittävän korkea suojaamaan uhanalaisen lajin esiintymiä.

Tiedot väärinkäytöksistä ovat yhtiön pörssilistautumisdokumenteista, s.226

http://www.dragonmining.com/static/files/business_and_financial_information.pdf



16) Perustuen ympäristönsuojelulain kanssa sovellettavaan kaivoislakiin 190/2013 kaikki haitat tulee estää tai toissijaisesti ne on korvattava. AVIn tulee järjestää kuulemiset lähialueille tulevista haitoista ja hylätä lupa niiden johdosta. Toiminnasta seuraisi vakavia haittoja alueiden käytölle ja muille elinkeinoille, kuten maataloudelle, ratsastus- ja ravitallitoiminnalle, kotitarvekasvimaille, sienestykselle, marjanpoiminnalle, villivihannesten keruulle, luontokuvaukselle ja -seurannalle ja metsästykselle. Toissijaisesti tulee haitoista määrätä kattavat korvaukset.

17) EUn kansalalaisten osallistumisperiaatteiden mukaan kaikki hakemusasiakirjat tulisi olla ajoissa näkyvissä internetissä kuulutuksen yhteydessä. Edelleen lupamääräysten uudelleen käsittely olisi tullut kuuluttaa, niin että kaikilla haitankärsijöillä ja muilla tahoilla on mahdollisuus antaa muistutuksia ja mielipiteitä. Kyseessä on lupakäsittely. LSSAVI on kuuluttanut asiassa vain oman päätöksensä mutta ei aloitetta, ja ennen päätöstä netissä on ollut vain tarkistamisen diaaritiedot ilman esimerkiksi luvanhaltijan nimeä, valittajista on mainittu vain kaksi henkilöä.

https://tietopalvelu.ahtp.fi/Lupa/Lisatiedot.aspx?Asia_ID=1393720

Tiedot Lupa-tietokannassa ovat olleet hyvin puutteelliset. Vaasan HaO on huomauttanut muita AVI-virastoja pienemmistä laiminlyönneistä. Asiallinen menettely on laittaa asiakirjat nettiin m.l. kaikki oleellinen päästötieto ja kuuluttaa hakemus

uudelleen.

Lupamääräysten uudelleen tarkistaminen on siten palautettava AVlin myös kuulutusvirheiden vuoksi. Menettely rikkoo myös Århusin ympäristösopimuksen ja EUn teollisuus päästödirektiivin periaatteita vastaan.

Toiminnan aikainen tiedottaminen

Dragon Mining on aloittanut kaivosalueen valmistelutyöt 2016 syksyllä kaatamalla metsän ja tekemällä tieyhteyden ja tieosuuden Kairantien yli etelään. Lupamääräyksen 9 rikkomisesta on kerrottu ELYyn ilmeisesti vain kirjopapurikon osalta ja jätetty lähiasukkaiden ja Pitkäkorven Natura-alueen suhteen kertomatta tarpeettomista hakkuista.

Ympäristön asukkaiden pyynnöstä yhtiö järjesti 14.3.2017 vierailun Jokisivun kaivokselle. Tämä on vastineessa haitankärsijöiden aloitteeseen mainittu tiedotuksena naapureille. Kahden kilometrin säteellä kaivosalueesta sijaitsee 40 asuttua kiinteistöä. Jokisivulle yhtiö valitsi kleinbussillisen, muutamaa lukuun ottamatta, jo entuudestaan yhtiön kanssa yhteyksissä ja yhteistyössä olleita. Mukaan kutsuttiin myös Valkeakosken luonnonsuojelijat ry:stä yksi- ja kaupungin ympäristötoimesta yksi edustaja. Kaksi viimeksi mainittua ei lähettänyt edustajaa. Tilaisuudessa on käsitelty asioita, joihin kaivosyhtiö on luvannut sitoutua, myös tiedottamiseen. Tiedottamisesta ei ole tullut lisätietoa, eikä laajempaa tiedottamista tai kuulemista kirjallisesti, eikä tilaisuuden muodossa. Ainoa tiedote kirjallisesti on saatu kaivojen tarkastuksesta kahden kilometrin säteellä kaivosalueesta. Tämä ei vastaa avointa ja asiallista tiedottamista kaivoksen ja sitä ympäröivän asutuksen välillä.

**18) Länsi- ja Sisä-Suomen AVI:n vastaukset haitankärsijöiden aloitteeseen
Päätös ei sisällä vastauksia kaikkiin esille tuomiimme asioihin.
Hallintolainsäädäntö edellyttää, että viranomaisen on ratkaistava asia.**

a) Asutuksen ja viljeltyjen alueiden puuttuminen ympäristöluvasta. Onko tämä puute ympäristöluvassa mahdollisesti vaikuttanut siihen, ettei YVA:ta ole katsottu tarpeelliseksi suorittaa. Kaivostoiminta oheistoimintoineen tuo olemassa olevalle asutukselle suuren muutoksen haittavaikutusten kohdistuessa m.m. kotirauhaan, harrastuksiin, elinkeinoihin, kiinteistöjen arvoon, lähiluonnon muutoksiin, luonnon vesitalouteen, liikenneturvallisuuteen, pitkällä aikavälillä pohjavesiin. Lähiluonnon muutos jää pysyväksi, vaikka kaivos toimisi vain nyt mainitut kaksi vuotta. Kaivosyhtiö on saanut alueelta uuden varauksen 15,8 km², josta voi päätellä, että toimintaa aiotaan laajentaa.

b) Kaivostoiminnasta, vaaratilanteista ja onnettomuuksista tiedottaminen ja toimintaohjeet ympäristön asutukselle ja tien käyttäjille. Kahden kilometrin säteellä kaivokselta on 40 asuttua kiinteistöä. Kaivoksella käytetään päivittäin räjähdysaineita. Alueella kuljetetaan räjähdys- ja polttoaineita. Kaivoksen työkoneet ja maantiekuljetuksiin käytettävä kalusto on alueen pienimuotoisiin olosuhteisiin massiivista. Kaivosvedet kulkevat asutun ja viljellyn alueen läpi n. 6 km matkalla ymv.

c) Vireillepanoaineistoa, joka toimitettiin täydennykseksi aloitteeseemme, vastaten oleellisesti vaatimuksia ja perusteluja 1-17, ja jonka asiantuntija kaivos- ja ympäristöasioissa teki FT, biokemisti Jari Natunen, AVI ei toimittanut lausuntokierrokselle, eikä ottanut siihen kantaa. Lausunnot on näin ollen laadittu piittaamatta haitankärsijöiden yksilöidystä vaatimuksista ja ilman tätä kattavaa aineistoa.

19) Haitankärsijöiden valitusoikeuden kyseenalaistaminen

Tiedottamisen puutteesta huolimatta asukkaat, yhdistykset ja yhteisöt ovat tehneet muistutuksia, huomautuksia ja valituksia huomattavan määrän. Muistutuksista saa selville asukkaiden pääasialliset huolet/vaatimukset. Ympäristön asukkaat ovat

edelleen erittäin tyytymättömiä muistutustensa saamaan vähäiseen huomioon ympäristölupapäätöstä tehtäessä. Edellä mainituista valittaminen asukkaiden toimesta on kohtuuton vaatimus. Kaivostoiminta on uusi asia asukkaille, valituskäytännöt aikaa vieviä ja lakiapua vaativia.

Aloitteemme vastineissa Valkeakosken kaupungin ympäristöviranomaisen ja Dragon Mining tuovat julki, että haitankärsijät eivät olisi oikeutettuja tekemään aloitetta, koska toiminta ei ole vielä alkanut ja näinollen haittaa ei vielä olisi tapahtunut. Saman sisältöinen lausunto on saatu myös TUKES:lta.

On huomattava, että Valkeakosken kaupunginhallitus esitti vaatimukset YVA-arvioinnista, vakuuksien tarkastamisesta ja tieasiasta, joten sen perusteella lupamääräysten tarkistaminen on perusteltua.

On huomattava, että tosiasiallisesti kaivosyhtiö aloitti toiminnan kaivoksen rakentamisessa hakkuilla ja ilmeisesti välittömästi rikkoi ympäristö- ja luonnonsuojelulakeja (ja luvan lupamääräystä 9). Kirjopapurikon osalta asia oli tuotu kohdassa 15 tuotu AVlin tietoisuuteen, mutta AVI jätti tämänkin kohdan huomiotta käsittelemättä.

YVA:n tekemättä jättäminen aiheuttaa jatkuvan tarpeen aloitteille ja valituksille, jotka ovat kohtuuton rasite asukkaille. Seuraaviin muistutuksiin ja mielipiteisiin, sekä valitukseen ei ole kiinnitetty tarpeeksi huomiota.

Lupa nro 92/2011/1, Dnro LSSAVI/315/04.08/2010. Annettu 26.8.2011

Muistutukset 1) - 16)

1) Muistuttaja AA ... Kairantien asukkaat ... 2) Honkisuon yksityistiekunta ... (24 osakastilaa) ... 3) Muistuttaja BB (Honkisuo Rno 3:18) 4) Muistuttaja CC (Huittulan kylä Astala RN:o12:27) 5) Sääksmäen kirkonpuolen kyläyhdistys ry 6) Sääksmäen metsästysyhdistys ry 7) Mielipiteen esittäjä DD 8) Muistuttaja EE (Huittulan kylä, Kaskenmäki RN:o 24:1) 9) Kairankorven tiekunta 10) Muistuttajat FF ja 11) Muistuttajat GG yhteismuistutus 12) Muistuttaja HH (Murunen RN:o 12:31) 13) Muistuttaja II ja 16 muuta (Voipaalan kylä Kaski RN:o 3:122, Katajakaski RN:o 3:12, Mäntymäki RN:o 3:35, Kotikulma RN:o 4:20, Petäjistö RN:o 3:99 ja Niittymäki RN:o 3:31) 14) Muistuttaja JJ (Honkisuo 3:18) 15) Mielipiteen esittäjä KK 16) Muistuttajat LL

Lupa nro 175/2015/1, Dnro LSSAVI/4511/04.08/2014. Annettu 14.10.2015

Muistutukset, mielipiteet, valitukset 4) - 10)

4) AA:t (908-422-1-50 Metsäkulma) 5) BB:t (908-422-12-27) Astala) 6) CC:t (908-422-24-1 Kaskenmäki) 7) Roineen-Mallasveden-Pälkäneveden kalastusalue 8) Valkeakosken seudun luonnonsuojeluyhdistys ry 9) Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry 10) Maan ystävät ry.

Tämä määrä muistutuksia ja mielipide sekä valitus KHO:een on pitänyt viranomaisissa nähdä niin, että kaivoksen ympäristössä on olemassa olevaa asutusta ja toimintaa, joka on otettava luvan käsittelyssä ja luvassa huomioon.

Kyseisen luvan lupa-asioiden edetessä kaivostoiminnasta on tullut lisääntyvässä määrin tietoa Dragon Mining Oy:n toiminnasta muissa kohteissaan. Nämä tiedot vahvistavat sitä, että asukkaat eivät ole olleet turhaan huolissaan tulevista seurauksista. Dragon Mining Oy:n toiminta on aiheuttanut Orivedellä ja Sastamalassa vakavia ympäristöhaittoja, eikä Jokisivun kaivoksen ympäristövaikutusten laatu anna olettaa, että Kaapelinkulman lupa olisi kaikilta osiltaan totuutta vastaavasti ja huolella laadittu, sekä kaivostoiminta tulisi ympäristön kannalta asianmukaisesti hoidettua.

Haitankärsijät näkevät paikallistuntemukseensa tukeutuen kaivostoiminnassa tulevia, isoja ongelmia. Ymmärrämme että ennaltavarautumisvelvollisuuden vaikuttaminen haittojen ehkäisemiseksi koskee myös meitä. YSL 15 § Ennaltavarautumisvelvollisuus,

PERUSTUSLAIN [20 §](#) Vastuu ympäristöstä ”Vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. Julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon.”

Toiminnan aloittamiskielto on välttämätön. Dragon Mining ei ole suhtautunut lupahakemuksessaan ja nyt toiminnassaan esille tulleesta välinpitämättömyydestä ympäristöön (YVA), eikä ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista (IVA), riittävällä vakavuudella, noudattaen yhteiskuntavastuuta.

20) Luvan myöntämisen perusteista. Valittajat katsovat, että Dragon Mining Oy:n lupahakemuksen **aineisto ei ollut kattava lupaa haettaessa** ympäristö on jäänyt luvassa erittäin puutteelliseksi. Ympäristöluvassa virheellisesti tietona, että kaivos ei sijaitse viljellyllä alueella, sekä asutus on jäänyt luvasta pois. Valittajat katsovat myös, että **lupahakemuksen kartta-aineisto ei ollut riittävä ja selkeä näiden asioiden esille tulemiseksi lupaa myönnettäessä.** Luvassa tai internetissä kuulutetussa materiaalissa ei ole esitetty yhtään karttaa toiminnan sijoittumisesta.

Vastaavalla perusteella lupamääräysten tarkistamisasiassa Vaasan Hallinto-oikeus ja KHO 22.2.2017 on palauttanut Rudus oy:n paikalliselle lupaviranomaiselle. Tämä on 2015 lupapäätöksen jälkeen tullut ennakkotapaus, joka vastaa valituksenalaista LSSAVI päätöstä.

<http://www.kho.fi/fi/index/paatoksia/muitapaatoksia/muupaatos/1487574981940.html>

Ruduksen asia on ratkaistu 2000 YSL:n ja 2000 ympäristönsuojeluasetuksen mukaan, ja mainitut lainkohdat ovat myös nykyisessä laissa ja asetuksessa.

Hallinto-oikeuden lainkohdat: Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 4 § 1 momentti 1 kohta, 35 § 2 momentti, 41 ja 42 § Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 14 §.

Ympäristönsuojelulain (86/2000) 4 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että haitalliset ympäristövaikutukset ehkäistään ennakolta tai, milloin haitallisten vaikutusten syntymistä ei voida kokonaan ehkäistä, rajoitetaan ne mahdollisimman vähäisiksi (ennaltaehkäisy ja haittojen minimoinnin periaate).

KHOn soveltamat lainkohdat: Ympäristönsuojelulain (86/2000) 35 §:n 2 momentin mukaan hakemukseen on liitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista siten kuin asetuksella tarkemmin säädetään. Tämän lisäksi

Ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 9 §:n 1 momentin 4 ja 6 kohdan mukaan lupahakemuksen tulee sisältää lupaharkinnan kannalta tarpeelliset tiedot toiminnan tuotannosta, prosesseista, laitteistoista, rakenteista ja niiden sijainnista (4 kohta) sekä tiedot toiminnan päästöjen laadusta ja määrästä veteen, ilmaan ja maaperään sekä toiminnan aiheuttamasta melusta ja tärinästä (6 kohta).

Lisäksi saman pykälän 2 momentin 8 kohdan mukaan lupahakemuksen tulee sisältää, ottaen huomioon toiminnan luonne ja sen vaikutukset, lupaharkinnan kannalta tarpeellinen selvitys päästöjen vähentämisestä ja puhdistamisesta koskevista toimista.

Ympäristönsuojeluasetuksen 10 §:n 1 momentin 2 ja 3 kohdan perusteella hakemukseen on liitettävä tarpeen mukaan ajan tasalla oleva mittakaavaltaan riittävän tarkka kartta, josta ilmenee toiminnan sijainti, mahdolliset päästöt ja aiheuttavat kohteet sekä toiminnan haitallisten vaikutusten arvioimiseksi olennaiset kohteet ja asianosaisten kiinteistöt (2 kohta), sekä asemapiirros, josta ilmenee rakenteiden ja ympäristön kannalta tärkeimpien prosessien ja päästökohtien sijainti (3 kohta).

Ympäristönsuojeluasetuksen 14 §:n mukaan, jos toimintaa muutetaan siten, että siihen on haettava lupaa ympäristönsuojelulain 28 §:n 3 momentin perusteella,

lupahakemuksesta on käytävä ilmi, miten muutos vaikuttaa aiempaan toimintaan sekä sen ympäristövaikutuksiin. Hakemuksessa on esitettävä soveltuvien osien, mitä mainitun asetuksen 8–13 §:ssä säädetään.

Hakija ei ole osoittanut tai halunnut selvittää, että esimerkiksi 2016 syksyllä lain ja lupamääräysten vastaisesti hakatut metsät olisivat luvan mukaisessa toiminnassa tarpeettomia tai, että valittajien vaatimat lainmukaiset tiedot ja järjestelyt eivät olisi oleellisia, eikä muutenkaan selvittänyt, millä tavalla toiminnasta aiheutuvia päästöjä voidaan vähentää suhteessa luvanvastaisesti hävitettyyn metsään ja lupamääräysten tarkistamishakemuksessa esitettyihin ongelmiin. Luvanhaltija ei ole esittänyt ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 14 §:ssä edellytettyä selvitystä siitä, miten ympäristövaikutukset muuttuvat esimerkiksi hakkuiden johdosta suhteessa aikaisemman hakemuksen ja lupapäätöksen mukaiseen toimintaan tai että ne olisivat valituksista poiketen edes teoriassa aikaisemman päätöksessä oletetun kaltaisia. Lupaa ei olisi tämän vuoksi tullut myöntää selvittämättä täsmällisesti, miten toiminta järjestetään ja miten toteutetaan esimerkiksi tarpeelliset pöly- ja melusteet, altaiden rakenteet, vesienkäsittely kaivannaisjätteiden käsittelyt ja muut toimet, jotka ovat tarpeen päästöjen ja haittojen vähentämiseksi. Valituksenalainen päätös on tämän vuoksi kumottava ja asia palautettava uudelleen käsiteltäväksi.

Luvasta puuttuu myös vastaten Rudus päätöstä 2000 ympäristönsuojeluasetuksen 10 §:n 1 momentin 2 ja 3 kohdan) perusteella hakemukseen on liitettävä tarpeen mukaan ajan tasalla oleva mittakaavaltaan riittävän tarkka kartta, josta ilmenee toiminnan sijainti, mahdolliset päästöt aiheuttavat kohteet sekä toiminnan haitallisten vaikutusten arvioimiseksi olennaiset kohteet ja asianosaisten kiinteistöt (2 kohta), sekä asemapiirros, josta ilmenee rakenteiden ja ympäristön kannalta tärkeimpien prosessien ja päästökohtien sijainti (3 kohta). Lupamääräysten tarkistamisasiassa vastaava nykyinen lainkohta on Ympäristönsuojeluasetuksen 713/2014 4§:n 1 momentti 2 ja 3 kodat.

Kaivosyhtiön vastineen selvitykset

Yhtiö toistaa lupaprosessissa esitettyjä epäluotettaviksi edellä osoitettuja selvityksiä. Tämän lisäksi yhtiö viittaa Jokisivun kaivoksella tehtyyn pölymittaukseen. Tämän suhteen on todettava, ettei kaivoksen päästöjä voida määrittää mittaamalla toisessa kaivoksessa. Jokisivun tietoja ei voida arvioida mittausdatan puuttuessa. On kuitenkin arveluttavaa, että mittaus on tehty talvella, jolloin merkittävä osa kaivoksen pölylähteistä m.l. läjitykset ja tiet ovat todennäköisesti lumen ja jään peitossa. Kokonaishiukkasten lisäksi olisi tullut määrittää lailliset pienhiukkasten ja hengitettävien hiukkasten pitoisuudet (79/2017), sekä hiukkasten raskasmetalli- ja arseenipitoisuudet. Pienhiukkasten ja hengitettävien hiukkasten raja-arvot ovat merkittävästi pienemmät kuin mitatun leijuman kokonaispitoisuuden ja lähempänä k.o. talvella mitattuja arvoja (79/2017).

Vetoaminen Lapissa Suhangon platina-kaivoshankkeelle tehtyyn pölyarvioon on vielä epäuskottavampi. Vertailun vuoksi Kittilän kultakaivoksen biologisen tarkkailin 2012 sammaltulokset osoittavat kohonneita arseeni- ja raskasmetalli pitoisuuksia 10 km päässä ja valtakunnalliset Metlan sammal-kartoitukset osoittavat raskasmetallipäästöjä jopa 50 - 60 km päähän esimerkiksi Talvivaarasta 2010.

Myös pölyarviot pitää tehdä uudestaan, koska alueella on tehty laajoja hakkuita lupamäääryksen 9 vastaisesti

Meluarviot


Myös meluarviot pitää tehdä uudestaan, koska alueella on tehty laajoja hakkuita lupamäääryksen 9 vastaisesti. Kun matkaa Kairankorventielle jäljelle jääneen metsänläpi melun kerrotan olevan 55 dD, se tarkoittaa vastaavaa melua Pitkäkorven natura-alueella.

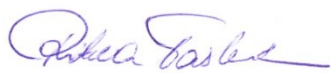
LSSAVIn argumentit hylkäyspäätöksessä

AVI ei ota yksityiskohtaisesti kantaa esitettyihin argumentteihin, kuten esimerkiksi 1-17 edellä. AVI vain väittää, että alkuperäinen harkinta olisi ollut oikea. Harkinta ei kuitenkaan perustunut oikeisiin tietoihin vaan lähinnä toisen kaivoksen perusteella tehtyihin arvauksiin, joista osa, kuten arseeni ja uraani, eivät olleet muuallakaan luvittuja ja johtaisivat kohtuuttomaan saastumiseen.

21) LSSAVIn esitys, että 2011 lupaa voi perua hallintolain perusteella 5 vuoden kuluttua on ilmeisen väärä ja harhaanjohtava. Perusteena pitäisi olla, että rauennutta lupaa ei voi muuttaa. On syytä epäillä, että LSSAVI koettaa päätöksellään luoda vaikutelmaa tai lupakäytäntöä, jossa rauenneella lupapäätöksellä voisi toimia. 2015 luvan tullessa AVIsta esitettiin, että mikäli siitä valitettaisiin, yhtiö voisi aloittaa toiminnan vuoden 2011 luvalla ja tämä rauennut suunnitelma voisi aiheuttaa virheellistä toimintaa kaivosyhtiön taholta. Periaatteellisella tasolla LSSAVI on lisäksi jättänyt huomiotta, että ympäristölain 89§ mukainen lupamääärysten tarkistamisen täytyy voida koskea myös viittä vuotta vanhempia lupia ja tällöin ei ole kysymys hallintolain mukaisesta korjausmenettelystä.

Kunnioittavasti


 Kalle Laurila
 Kampelintie 621
 37600 Valkkeakoski
 p. 0407290227
 Kalle.laurila@gmail.com


 RITVA TASKINEN
 HEAMUNTE 378
 37600 VALKEAKOSKI
 P. 0400 977218
 ritva.taskinen@pp.inet.fi

Asiantuntija kaivos- ja ympäristöasioissa

Jari Natunen
 Biokemisti, FT
 040-77 13 781
 njarit@yahoo.com
 Kansalaisten Kaivosvaltuuskunta ry
 Vesiluonnon puolesta ry pj

Liitteet

1. PDF-liite Kevitsa avolouhosvesi AVI_täydennyspyyntö_17

2. Liite Geologista ja muuta taustatietoa haitta-aineiden esiintymisestä ja soveltuvista normeista

Vesipäästöt: Johtopäätös, että ojien ja järven pitoisuudet eivät muutu on väärä.

Menettelystä seuraa väistämättä luvanvaraisten aineiden kuten esimerkiksi raskasmetallien tai arseenin päästöjä.

Luvanvaraisilla aineilla pitää olla ympäristölupa tai niitä ei saa päästää luontoon.

Vesien pitoisuuden selvittäminen kaivoksen ympäristöluvassa on välttämätöntä, koska on ammattilaiselle selvää, että niitä tulee metallikaivoksilta myöskin tapauksissa jolloin kiviaines ei ole kovin happoa tuottavaa (Katso esim. Parhaat käytännöt metallikaivosteollisuudessa). On selvitettävä sivukiven ja alueella varastoitavan malmin aiheuttamat pitoisuudet ja liukoisuudet.

Myös louhoksen kuivatusvesien puhdistus ympäristökelpoisiksi on selvitettävä.

Sama kaivosyhtiö on systemaattisesti epäonnistunut louhos- ja rikastamo vesien puhdistuksessa Orivedellä, Jokisivussa ja Vammalan rikastamolla. On hyvin mahdollista, että vedet sisältävät aineita kuten arseenia tai fluoridia, joita ei voi puhdistaa uskottavasti emäskäsittelyllä eli neutraloimalla".

Louhosten tiedetään vuotavan jopa tuhansia vuosia pinta- ja pohjavesiin. PSAVIN lupaprosesseissa on vertailtu metallikaivosten louhoksiin sulkemisen jälkeen kertyviä vesiä. Louhosten kuivatusvedet voivat olla kaivoksen pahimpia vesiä.

Vaikka perustilamittauksia ei ole tehty kunnolla ja esitetty näkyy saastuminen todennäköisesti johtuen malmikairauksista, sekä laajamittaisesta moreeninäytteiden monttututkimuksesta tai/ja koeputki kairauksista.

Sinkki, rauta, arseeni ja alumiini pohjavesiputkissa s. 4.

On ilmeistä, että pohjaveden metallipitoisuudet aiheutuvat pohjavesiputken kairauksesta, malmion olosuhteista ja siinä tehdyistä tutkimuksista. On edelleen ilmeistä, että varsinainen kaivostoiminta voisi nostaa pitoisuuksia enemmän.

Hakemuksessa kerrotaan happamasta pohjavedestä, jossa on runsaasti rautaa, alumiinia ja fosforia. Metallipitoisuuksia ei anneta, on todennäköistä että haitallisia pitoisuuksia olisi lisäksi esim. aineista Ag, Ni, Pb, Co, Cu, Cr, ja Zn. Sinkin pitoisuudeksi annetaan 1 mg/L, joka on erittäin korkea pitoisuus. Sinkki on haitallista kertaluokkia pienempinä pitoisuuksina (normeja 2.4 mikrog/L Australia, Br Kolumbia max 33 mikrog/L CaCO₃ 90mg/L, LOELs 15 mikrog/L

<http://www.env.gov.bc.ca/wat/wq/BCguidelines/zinc/zinc.html> Australia Mincos Gov – ja gfmwq-guidelines-vol2-8-3b dokumentit). Sinkillä pitää välttämättä olla lain mukaan päästöraja.

Vuonna 2005 otetuissa näytteissä veden laatu vaihteli merkittävästi eri pohjavesiputkien välillä. Kahdessa putkessa pohjavesi oli hapanta ja siihen oli liuennut runsaasti rautaa, alumiinia sekä fosforia. Kahdessa muussa putkessa vesi oli puolestaan emäksistä. Veden happitilanne vaihteli huonosta (emäksiset näytteet) hyvään (happamat näytteet). Näytteiden metallipitoisuudet olivat pääsääntöisesti pieniä. Yhdessä putkessa havaittiin kohonnut sinkkipitoisuus 1 mg/l ja lisäksi kaikissa näytteissä oli pieni pitoisuus arseenia. Pohjaveden kloridipitoisuus oli pieni. Pohjavedessä ei havaittu ihmistoiminnasta peräisin olevia haitta-aineita.

Oriveden kaivos päästää kohtuuttomasti sinkkiä ja alumiinia sekä uraania, lantanoideja ja muita raskasmetalleja, ja lupahakemus on samalla tiellä. Jokisivussa m.m. arseeni- ja uraanipäästöt ovat kohtuuttomia.

- Mittaustiedot tarvitaan välttämättä erityisesti laatu- ja ympäristöaineista Ni, Pb, Hg ja Cd.

Pohjaveden tila

Kaivospiirin alue ei sijaitse luokitellulla tai vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella.

Alueen pohjaveden pinnankorkeutta sekä laatua on seurattu alueelle asennetuista neljästä pohjavesiputkesta.

Vuonna 2005 otetuissa näytteissä veden laatu vaihteli merkittävästi eri pohjavesiputkien välillä. Kahdessa putkessa pohjavesi oli hapanta ja siihen oli liuennut runsaasti rautaa, alumiinia sekä fosforia. Kahdessa muussa putkessa vesi oli puolestaan emäksistä. Veden happitilanne vaihteli huonosta (emäksiset näytteet) hyvään (happamat näytteet). Näytteiden metallipitoisuudet olivat pääsääntöisesti pieniä. Yhdessä putkessa havaittiin kohonnut sinkkipitoisuus 1 mg/l ja lisäksi kaikissa näytteissä oli pieni pitoisuus arseenia. Pohjaveden kloridipitoisuus oli pieni. Pohjavedessä ei havaittu ihmistoiminnasta peräisin olevia haitta-aineita.

Arseeni, lupa s.28

Pohjavesiputkissa on jo havaittu merkittäviä ja selvästi myös ekologisesti haitallisia syöpävaarallisen ja kertyvän arseenin pitoisuuksia. On epäiltävissä, että kalliota erittäin paljon rikkova kaivos nostaisi pitoisuuksia vielä enemmän. Arseenin ympäristönormeja (0.8 mikrog/L Australia, pienempikin määrä voi kertyä, huomioitava esim. Luikonlahti Minera 2013)

lupa:

Lähialueiden kiinteistöjen rengas- ja porakaivojen veden laatu tulee tutkia ennen toiminnan aloittamista, koska 2002-2005 kairattujen pohjavesiputkien vesinäytteiden arseenipitoisuudet olivat 7-16 µg/l. WHO:n asettama juomaveden arseenin terveysperusteinen enimmäispitoisuus (raja-arvo) on 10 µg/l.

Arseenia ei voi poistaa tehokkaasti laskeuttamalla tai neutraloimalla

Vedenpuhdistuksen pitää pystyä puhdistamaan haitta-aineet. Esimerkiksi arseeninpuhdistukseen ei ole esitetty uskottavaa menetelmää.

Typpi, lupa s.21

Ammonium-typpi voi olla haitallista >100 mikrog/l pitoisuuksilla emäksisessä vedessä. Nitriitti typpi voi olla haitallista >10 mikrog/L pitoisuuksilla riippuen kloridin määrästä. Katso Brittiläisen Kolumbian normit, myös nitraattityppi on haitallista. Luokkaa 10 mg/L typpipäästöt ovat kestäättömiä ja voidaan puhdistaa normaali teknologioilla.

[http://www2.gov.bc.ca/gov/DownloadAsset?](http://www2.gov.bc.ca/gov/DownloadAsset?assetId=31399451D4FF4B029314B654475C5FA2&filename=nitrogen-overview.pdf)

[assetId=31399451D4FF4B029314B654475C5FA2&filename=nitrogen-overview.pdf](http://www2.gov.bc.ca/gov/DownloadAsset?assetId=31399451D4FF4B029314B654475C5FA2&filename=nitrogen-overview.pdf)

Lupahakemukseen liitetyn vesistö tarkkailuohjelman mukaan kaivoksen vaikutusten arvioidaan olevan Sammaljoessa merkittävät vähäisen virtaaman vuoksi. Myös Haavanojassa vaikutuksia voidaan havaita erityisesti typpipitoisuuksissa keski- ja keskialivirtaamalla ja kiintoaine ja fosforipitoisuus kohoavat havaittavasti lähinnä keskialivirtaamalla. Vesistövaikutuksia on arvioitu olettaen, että kaivoksen kuormitus on samaa luokkaa kuin Oriveden kaivoksen (kiintoaine 3,0 – 11 mg/l, typpi 16 000 – 48 000 µg/l, fosfori < 5 – 11 µg/l ja vesimäärä 380 m³).

Esiintyvät luvanvaraiset luvittamattomat aineet

GTKn ja muiden malmitietojen (alla) mukaan seuraavia aineita esiintyy mineraaleissa, tai ne on syytä selvittää myrkyllisyytensä vuoksi. Aineille on määritettävä pitoisuus vesissä. Luparaja tulee esittää vesissä huomioiden seuraavat laatu normit.

- **Cd** (EU 0.1 mikrog/L, mahd pienempi tausta, Australia 0.06)
- **Be** (0.13 mikrog/L Australia interim working level)
- **Tl** (0.03 mikrog/L (Australia low reliability trigger value)
- **Sn** (orgaaninen, huomaa orgaanisia johdoksia voi syntyä hapettomissa oloissa kuten Me-Hg, Tributyl-Sn, 0.002 mikrog/L, Australia, epäorgaaninen: trigger 3 mikrog/L)
- **As** (0.8 mikrog/L, pienempikin määrä voi kertyä, huomioitava esim Luikonlahti Minera 2013)
- **Cr-VI** (0.01 mikrog/L, Australia, US a final Public Health Goal of 0.02 ppb/mikrog/L in July 2011, Wikipedia), poltetussa kalkissa
- **Ag** (0.02 mikrog/L australia)
- **Co** (0.005 mikrog/L, Australia merivesi), 1 mikrog/L YM moniste 159)
- **La** (0.04 mikrog/L Australia low reliability trigger value) ja useimmat lantanoidit samaa luokkaa (Borgmann 2005).
 - Yleensä muiden lantanoidien kanssa esim Ce, Y, Nd, Eu, joille myöskin rajat
- **Lyijy Pb** (1.0 mikrog/L Australia, 1.2 mikrog/L EU-Suomi 2015)
- **Nikkeli Ni** (EU uusi 4 mikrog/L, Australia 8 mikrog/L),
- **Kupari Cu** (1.0 mikrog/L Australia, YM 159 3.0 mikrog/L)
- Antimoni Sb (2.5 mikrog/L pohjavesinormi EU asetus 341/2009)
- **Sinkki Zn** (2.4 mikrog/L Australia, Br Kolumbia max 33 mikrog/L CaCO₃ 90mg/L))
- **Seleeni Se** (5.0 Australia, YM 159 1.0 mikrog/L)
- **Molybdeeni, Mo** (10 Ontario viitattu YM 159:ssa, joka 20.0 mikrog/L)
- **Vanadiini, V** (YM 159 5.0 mikrog/L)
- **Alumiini** (27 mikrog/L, Australia, erityisesti happamassa)
- **Mangaani** (50 mikrog/L hermomyrky lapsille, THL Hannu Komulainen Juomaveden vaarat netissä)
- **Rauta 300 mikrog/L** (Kanada, Minera 2013)
- ammonium-N (alkaan n.10 mikrog/L erityisesti emäksisessä vedessä, mincos gov taulukoita 3.3.2-3.3.6, 320 mikrog/L taulukko 3.4.1 oli myös ymparisto.fi river life, katso myös Br Kolumbia)
- nitraatti/nitriitti typpi (alkaan n.10-20 mikrog/L mincos gov taulukoita 3.3.2-3.3.6, katso myös Br Kolumbia)
Radioaktiiviset, syöpävaarallisia luvanvaraisia 889/2006
- Uraanille kohtuullinen laatu normi Suomen vähätaustaisissa vesissä olisi 0,1 mikrog/l EU SCHER- depleted uranium raportti s.16, Australia trigger 0.5 mikrog/L (vanhempi)
- torium samaa luokkaa noin 0.1 mikrog/l perustuen Borgmann U et al Environmental Toxicology and Chemistry, Vol. 24, No. 3, pp. 641–652, 2005

- Uraanin ja toriumin tytäraineet on selvitettävä myös karsinogeenia ja luvanvaraisia Ra-226, Ra-228, Pb-210, ja Po-210 WHO vesinormeja 0.1 Bq/L

Lähdetietoja

- YM moniste 159, s.99-101
- Pohjaveden laatuormit 341/2009
- Borgmann U et al Environmental Toxicology and Chemistry, Vol. 24, No. 3, pp. 641–652, 2005
- EU Scer –tiedekomission Depleted uranium raportti
- Australia Mincos Gov – ja gfmwq-guidelines-vol2-8-3b dokumentit

E.m. aineiden niiden esiintyessä haitallisina pitoisuuksina vesissä tulee olla tarkkailussa ja niillä pitää olla luparajat.

-Tarkkailuehdotuksesta puuttuva elohopea on huolestuttava, sen puuttumista ei voi osoittaa epäherkillä malmimitauksilla (määritysrajaa ei myöskään oltu ilmoitettu).

-Tarkkailtavat aineet on myös määritettävä sedimenteistä laskureitillä.

-Kaikilla aineilla tulee olla riittävän herkkä perustilamittausarja 2 vuoden ajalta riittävän pitkälle vesistöön.

-Lisäksi luvassa on määrättävä ettei laatuormiaineet Ni, Cd, Hg, Pb saa ylittää laatuormejä laskuvesistöissä.

4) Avolouhoksen pölyvaikutukset ovat tyypillisesti merkittäviä, samoin sivukivikasojen. Pölyvaikutuksia voi arvioida Minera-projektin työkaluilla. Esim. Luikonlahden rikastamon pölyvaikutukset ovat merkittäviä. Pölyvaikutuksille tulee olla seuranta m.l. pienhiukkasmittauksen ja laskeuma mittaukset sekä sammalten pitoisuusmittaukset.

Pölystä pitää mitata pienhiukkaset ja As, Ni, Cd, Pb lisäksi terveysvaikutusten takia suositeltavia esim. Mn, Al, Be, U, Th ja tytäraineet, sekä harvinaiset maametallit kertyvinä aineina. Pölystä tulevan laskeuman vesistövaikutukset tulee tutkia.

5) Kaivannaisjätteet.

Alla näytetään, että arseenin taustaspekulaatio on osoitettu virheelliseksi

Kaivannaisjäteasetus 190/2013: Liukenevat **pitoisuudet eivät saa ylittää** vesipuitedirektiivin rajoja, ”pitkänkään ajan kuluessa” erityisesti Ni, Pb, Cd, Hg

Sivukivi, jätealueet, louhosjärvet vuotavat enemmän, kuten myös pintavalutuskentät, ”teollisuusalue”, laskeutusaltaat

->Vedenpuhdistus vuosisatoja tai tuhansia vuosia ei ole mahdollista, kaivos ei pysty vastaamaan tästä velvoitteesta

joten parasratkaisu voi olla jätteen kiinteytys louhokseen ja louhoksen pintojen stabilisointi, suljetun kaivoksen jätteet eivät saa joutua kosketukseen veden kanssa.

Arseeni on biologisesti ravintoketjuissa voimakkaasti kerääntyvä syöpävaarallinen aine.

Arseenispekulaatiot sivu 3 2 viimeistä kappaletta

Pinta maa-aineksen ja solidin kallion liukenevat arseenipitoisuudet voivat pieniä johtuen huuhtoutumisesta jääkauden jälkeen. Poistettavan maa-aineksen turvallisuus esim. syvemmillä moreenissa on näytettävä tutkimuksin.

Vaikka arseeni huuhtoutuneessa maassa tai vanhan peseytyneen kallion sisällä on liukenematon, se ei tee uusista vapautuvista mineraalipinnoista kaivoksen malmista ja pölyssä liukenemattomia. Tähän saakka käytännössä lähes jokainen kultakaivos vuotaa arseenia. Raahessa tämä on ratkaistu purkuputkella mereen, ja Kittilässä autoklaavilla ja arseenin kemiallisella poistolla. Pirkanmaalla on arseenisaastumista johtuen kaivostoiminnasta, erityisesti samoin luvitetulla Dragon mining Oyn Jokisivun louhoksella, jossa arseenipitoisuudet ovat moninkertaisia jopa talousvesinormeihin verraten ja kymmenkertaisia ekologisiin normeihin nähden.

Pilaantuneen maan normi arseenille

On väärin käyttää taustapitoisuutena todennäköisesti saman malmion kiviä. *Väite, että arseenin tausta olisi paikallisesti 50mg/kg on väärä*, GTK käyttää 1992 tutkimuksessa taustana 1-10 ppm eli mg/kg, sivu 10, GTK 1992 http://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/m19_2132_92_1_10.pdf

Tällä logiikalla mikään malmio ei aiheuttaisi pilaantunutta maata, koska siitä on luontoon irronnut kiviä joilla voidaan spekuloida korkea tausta. Tuore malmi ja sen pöly ovat eriasia suhteessa vanhaan liukenemattomaan kallion kiviin. Asiaa tarkastellaan tutkimalla jauhetun malmin liukoisuutta verrattuna arseenia sisältämättömään sivukiveen, tai oikeasti laajemman ympäristön kivilajien pitoisuuksia. Esitetty johtopäätös vaatisi laajan mittausaineiston kairaus tietoa, ei valikoituja malmimoreenikiviä, jotka ovat malmiosta peräisin.

GTK on viranomainen, joka edistää ja konsultoi kaivosteollisuutta, ei ympäristöviranomaisen.

Sivun 4 kaksi ensimmäistä lausetta ovat ristiriitaiset, arseeni on koholla "tutkituissa näytteissä", mutta sitä ei ole havaittu kallioperässä. Todennäköinen sisältö on 1. arseenia on analysoitu moreeni kivistä, mutta ei louhoksen kairauksista? Ilmaus muiden raskasmetallien kuin arseenin ei ole kemiallisesti oikein koska arseeni ei ole metalli.

2011 luvan pintavesi ja päästöongelmia esitetty edellisessä kohdassa.

Tunnettuja tietoja Kaapelinkulman malmista

GTKn tutkimuksissa 1992 Kaapelinkulman kulta esiintyy arseenin kanssa jota on käytetty etsinnässä indikaattorina. Alueella esiintyy sulfidisia mineraaleja eli kiisuja, kuten arseenikiisu, magneetikiisu, kuparikiisu ja rikkikiisu

http://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/m19_2132_92_1_10.pdf

Sivu2

Talven aikana kohteen lähiympäristössä suoritettiin moreeninäytteenottoa kevyellä kalustolla uusien mineralisaatioiden löytämiseksi. Näytteenoton pisteväli vaihteli 25-50 m. Linjaväli oli alkuvaiheessa 200-400 m. Näytteet pyrittiin ottamaan olosuhteiden niin salliessa pinta-, keski- ja pohjaosista. Moreeninäytteiden hienoainesfraktiosta (< 0.064 mm) analysoitiin Au (519 U) ja As (516 U) sekä EKV:llä joukko tärkeimpiä alkuaineita. Moreenin

Sivu 3

3

riittiseen kivilajivyöhykkeeseen, joka esiintyy laajemman tonaliittisen intruusion sisällä sen länsireunassa. Mineralisaatiot näyttivät liittyvän poikkeusta myös kapeisiin hiertovyöhykkeisiin. Hiertovyöhykkeiden yhteydessä oli havaittavissa kapeita kvartsijuonia, vaihtelevia määriä arseenikiisua ja magneettikiisua sekä vähäisemmässä määrin myös kuparikiisua, rikkikiisua, vismuttia ja metallista kultaa.

Sivu 4.

matta kultapitoisuudet jäivät itse hiertovyöhykkeessä vaatimattomiksi. Sen sijaan voimakkaimpien hiertovyöhykkeiden ulkopuolella esiintyy arseenikiisua sisältäviä kapeita rakojuonia ja hiertovyöhykkeitä, joissa on paikoitellen korkeitakin Au-pitoisuuksia. Viimeisimmän kairausvaiheen korkein yksittäi-

GTK-tietoa on seuraavien alkuaineiden esiintymisestä. Useimmat niistä ovat erityisesti luvanvaraisia metalleja,

sivu 9 ja rikkipitoisuudet on analysoitu malmista

Moreeninäytteistä analysoitiin Au ja As (519 U, 511 U) sekä EKV:llä (130 K) rutiinialkuaineet (Si, Al, Fe, Mg, Ca, Na, K, Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Pb, Sn, Sr, Ba, As). Tutkimusmonttujen geokemian näytteistä analysoitiin Cu, Ag, Au, As, S ja Bi (511 A, 516 A, 519 A, 812 L). Tutkimusmonttujen raskasmineraalinäytteistä analysoitiin Au, Pd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn, Fe, Ag, Mo ja S. "Kulta koiralla" vaskattujen moreeninäytteiden (sangollinen moreenia) raskasmineraalifraktioiden sisältämät Au-hippumäärät määritettiin mikroskooppisesti. Moreeninäytteiden keski-fraktiosta määritettiin osasta näytteitä lisäksi tärypöydällä scheeliittirakkeiden määrät. (Ks. taulukot 2 ja 3).

Sivulla 10 kerrotaan taustaa suuremmista arseenipitoisuuksista taustana pidetään 1-10 ppm eli mg/kg.

Tämä poikkeaa voimakkaasti esitetystä PIMA rajasta 50mg/kg

Arseenipitoisuus vaihtelee näytteissä 0 ppm ja 1800 ppm välillä. Näyteaineiston (1075 kpl) aritmeettinen keskiarvo arseenin osalta on 15.87 ppm ja mediaani 10.00 ppm. Aineiston keskihajonta on 20.14 ja variaatio-kerroin 388.37. Pitoisuusjakaumassa 90 %:n prosenttipiste sijaitsee n. 25 ppm kohdalla ja vastaavasti 99 %:n piste n. 70 ppm kohdalla. Taustapitoisuutena pidettävät arseenipitoisuudet vaihtelevat keskimäärin 1-10 ppm välillä. Joitakin korkeampia pitoisuuksia lukuunottamatta hienoaineksen As-pitoisuus on yleensä alle 200 ppm. Alueen länsiosassa syväkivien ja liuskeiden kontaktin läheisyydessä sekä mineralisaatioiden ympäristössä esiintyy yleisesti jonkin verran korkeampia As-pitoisuuksia kuin syväkivialueen keski-osissa. Tutkimusmontuissa arseenipitoisuus korkeimmillaan on 1270 ppm.

Malmiossa on rikastuneena kuparia, sinkkiä, nikkeliä ja vismuttia, hopea on ylittänyt määritysrajan. Sinkki lähestyy heikon malmion pitoisuutta, >35 ppm tinapitoisuuksia voitaneen pitää korkeina sivu 10

Sivulla 19-20 taulukossa on useita luvanvaraisia metalleja tutkimusmonttujen moreeninäytteistä hopean pitoisuus on usein yli 0.5 ppm ja korkeimmat tulokset ovat 1.0 ja 1.3ppm. Hopea on erittäin myrkyllinen ja haitallinen vesiekosysteemeille hyvin pieninä pitoisuuksina. Arseenipitoisuus voi olla yli 0.1 % esim 1270 ppm. Suurimmat rikkipitoisuudet ovat SN-fraktioissa yli 1.7% ja 3 %, jotka voivat tarkoittaa happoa muodostavia mineraaleja. Koboltti-, kupari-, sinkki-, ja nikkeli- pitoisuudet ovat merkittäviä kymmeniä ppm:iä ja kromipitoisuuksia tulee tarkastella PIMA-normien mukaan lukuisia yli 100 ppm pitoisuuksia. Mangaania esiintyy jopa yli 1000 ppm pitoisuuksia, rautaa muutamia prosentteja, joten huomioitava pilaavana aineena. Lyijy on nikkelin tavoin EU laatunormiaine. Molybdeenin pitoisuus indikoi myös saastumista. Yli ja alle 10 ppm pitoisuudet indikoivat riskiä saastumisesta ja normien ylittämisestä.

Kairareijistä on mitattu useita luvanvaraisia metalleja. Yksittäisesti myös harvinaisia maametalleja Y, La ja sukulainen Sc sekä radioaktiivinen torium Th. Strontium voi olla vesieliöille haitallinen ainakin 100 mikrog/L pitoisuutena (Soklin ympäristölupa). Kaikista havaituista ja mineraaleissa esiintyvistä haitallisista aineista, kuten raskasmetalleista pitää olla asianmukaisessa luvassa selvitys.

Sivulla 48 todetaan seuraavia rikastuneita alkuaineita, joista haitalliset aineet (esim As) ja metallit ovat luvanvaraisia. Antimoni (Sb) tunnetaan erityisen myrkyllisenä/haitallisen metallina

Kemialliset muutokset näkyvät useissa alkuaineissa. Osa muutoksista on suoraa heijastusta mineralogiassa tapahtuneista muutoksista ja päin vastoin. Eräillä alkuaineilla on tapahtunut mineralisoituneissa hiertovyöhykkeissä ja niiden lähiympäristössä selvää lisäystä. Eräiden alkuaineiden kohdalla on tapahtunut myös todellista määrän vähenemistä. Joidenkin alkuaineiden kohdalla on todettavissa aineksen vähäistä kulkeutumista fluidien mukana systeemin toisesta osasta toiseen. Hydrotermisten muutosten laskeutumisessa on otettu huomioon sekä koostumuksessa että tilavuudessa tapahtuneet muutokset (Gresens 1967). Lisäystä on tapahtunut mm. seuraavilla alkuaineilla (pääkomponentit laskettuna oksideina): Si, K, Na, Mg, Ti, S, As, Au, Bi ja Cu. Mineralisoituneissa vyöhykkeissä on todettavissa lievää lisäystä myös Co, Ni, Pb, Sb ja W osalta. Piin kohdalla lisäystä on tapahtunut voimakkaimmin kvartsiutuneissa vyöhykkeissä. SiO₂:n kokonaismäärä-

S. 23 Taulukko 5 kairauksista

NÄYTENUMERO	NÄYTTEITÄ	NÄYTETYYPPI	KOORDINAATIT	ANALYYSINUMERO	ALYSOIDUT ALKUAINHEET
PER-86-571.1.1-571.1.7	7	kpl MINI DRILL	X=6791362 Y=2506762 M	8602545-M 8602551	Au, Ag, Co, As, S
PER-86-571.2.8-571.2.12	5	kpl	X=6791360 Y=2506752 M	8602552-M 8602556	
PER-86-571.4.13-571.4.20	8	kpl	X=6791352 Y=2506748 M	8602557-M 8602564	
PER-86-571.5.21-571.5.22	2	kpl	X=6791348 Y=2506743 M	8602565-M 8602566	
PER-86-571.10.23	1	kpl	X=6791370 Y=2506745 M	8602567	
M 52/2132/-86/R 304	19	kpl/14.30 m K.SYDÄN	X=6791362 Y=2506762 M	8700929-M 8700947	Au, As, S
M 52/2132/-86/R 305	22	kpl/17.70 m K.SYDÄN	X=6791350 Y=2506750 M	8700948-M 8700969	Si, Ti, Al, Fe, Mn, Mg, Ca, Na, K, P, As, Zn, Co, Ni, Sc, V, Cr, Mo, Pb, Sb, Li, La, Y, Th, Zr, Sr, Ba
				Kok.liuotus	
				Osit.liuotus	Si, Ti, Al, Fe, Mn, Mg, Ca, K, P, Ag, As, Cu, Zn, Co, Ni, Sc, V, Cr, Mo, Pb, Sb, Li, La, Y, Th, Zr, Sr, Ba

s. 24

Au, As, Bi, Co, Cu, Zn,
Ni

Muilla moreenin hienoaineksista analysoiduilla (EKV) metallisilla alkuaineilla ei voida havaita selvää korrelaatiota Au-As-mineralisaatioiden taikka anomaalisten Au-näytteiden kanssa. Korkeammat Cu-pitoisuudet (> 50 ppm) näyttäisivät alueellisesti keskittyvän intruusion keski- ja lounaisosiin. Jonkin verran kohonneita Cu-pitoisuuksia on paikoin havaittavissa anomaalisissa Au- tai As-pisteissä tai niiden lähiympäristössä. Keskimääräistä korkeammat tinapitoisuudet (> 35 ppm) näyttäisivät keskittyvän lähes yksinomaan intruusion sisäosiin. Sinkki, kuten kuparikin esiintyy alueellisesti moreenin hienoaineksessa jonkin verran korkeampina pitoisuuksina (> 150 ppm) intruusion keskiosissa. Tunnettujen Au-As-mineralisaatioiden lähellä ja jäätikön kuljetussuunnassa Zn-pitoisuudet ovat yleensä alhaisia. Keskimääräistä korkeammat Ni-pitoisuudet (> 80 ppm) näyttäisivät keskittyvän intruusion ulkopuolelle näytteenottoalueen lounaisosaan. Tutkimusmontuista otetuissa geokemian näytteissä ei selvää korrelaatiota kullan tai arseenin tai kalliosta havaittujen mineralisaatioiden kanssa voida muissa analysoiduissa alkuaineissa todeta. Kaikki analysoidut moreenin Bi-pitoisuudet ovat alle 10 ppm, vaikka mineralisoituneessa vyöhykkeessä esiintyykin erilaisia vismuttiyhdisteitä säännöllisesti kullan yhteydessä. Cu-pitoisuudet ovat kaikki alle 65 ppm. Ag-pitoisuudet ovat erittäin alhaiset (lähellä määritysrajaa).

Alueella on moreenissa mahdollisesti pohjamoreenissa kohonneita arseenipitoisuuksia. Tämä osoittaa väitteet koko siirrettävän maa-aineksen turvallisuudesta vääriksi. Toisaalta vastaavilla maa-alueilla on kultapitoisuuksia, joten arseenipitoisen moreeni hyödyntäminen tulee selvittää, jos louhintaa oikeasti aiotaan suorittaa.

Vastaava suuntaus näkyy heikosti myös moreenin hienoaineksessa. Tunnetun mineralisaation läheisyydessä moreenin pohjaosissa kulta- ja arseenipitoisuudet ovat alhaiset joitakin yksittäisiä korkeampia arvoja lukuunottamatta. Kullalla on havaittavissa mahdollisesti mineralisaatiosta aiheutuva heikkoa anomaalisuutta kuljetussuunnassa moreenin pintaosissa n. 300-500 m päässä. Arseenilla "kulkeutuminen" moreenin hienoaineksessa näyttää olevan vähäisempää. As-anomaliat sijaitsevat yleensä selvästi alle 400 m etäisyydellä mahdollisesta lähdealueesta. Pohjanäytteenotossa moreenin Au- ja As-pitoisuudet näkyvät varsin suppealla alueella. Hienoainepitoisuudet laskevat voimakkaasti jo 50-100 m matkalla. Tuloksiin vaikuttavat osaltaan mineralisaation koko ja luonne sekä malmimineraalien raekoko ja määrä. Pienet kapeat mineralisaatiot, joissa arseenikiisun määrä on vähäinen ja kulta esiintyy karkeammassa muodossa eikä aina arseenikiisun sitoutuneena näkyvät vain heikkona anomaalisuutena. (ks. liitteet 5-9).

Arseenin ja metallien suhteen pitoisuudet eivät edusta kallion pitoisuutta, koska moreeni on liikkunut ja laimentunut muualta tulleella aineksella.

Alueen mineraalien alkuainekoostumus puuttuu luvasta. GTK raportissa kerrotaan myös tremoliitti- ja aktinoliitti mineraalien esiintymisestä. Kuitumainen tremoliitti ja aktinoliitti ovat syöpävaarallisia asbesti mineraaleja. GTK sivu 29-30 taite.

erikoisen voimakasta tai tyyppillistä. Klinoamfiboli on sarvivälkettä. Muuttuneiden hiertovyöhykkeiden yhteydessä saattaa satunnaisesti esiintyä sekun-

30

dääristä tremoliitti-aktinoliittisarjan amfibolia. Mineralisoituneiden hiertovyöhykkeiden läheisyydessä klinoamfiboli on vaihtelevassa määrin korvautunut biotiitilla. Korvautuminen saattaa edetä loppuun asti. Voimakkaimmin

Mineralisaatiokatsauksessa luetellaan kiisuja malmimineraalina. Aikaisemmassa asetuksessa luvanvaraisena mainittua telluuria sisältävä telluridi mainitaan erikseen. Raportissa esiintyvä löllingiitti on rauta-arseeni-rikki-mineraali FeAsS

GTK 1992 sivu

Mineralisoituminen

Hiertovyöhykkeisiin liittyviä epigeneettisiä Au-As-mineralisaatioita kvartsidioriittisissa-dioriittisissa kivilajeissa.

Varhaismagmaattien mineralisoitunut kvartsidioriittidioriittinen kivilajivyöhyke tonaliittisen intruusion länsireunassa. Au-pitoisuutta todettu kalliassa pieninä ja hajaisina mineralisoitumina n. 900 m matkalla. Au-liittyy pääasiassa NNE-SSW-suuntaisiin vasenkätisiin strike-slip-sirroksiin ja hiertovyöhykkeisiin, joiden yhteydessä esiintyy kvartsiutumista ja kvartsijuonimuodostusta. Tärkeimmät malmimineraalit ovat; MAGK, ASKI, AU, CUKI, SKI ja LÖLL. Au esiintyy pääsääntöisesti metallisessa muodossa. Kullan seuralaisena on säännöllisesti metallinen BI. Mineralisaatioon liittyy satunnaisesti myös tellurideja ja scheeliittiä. Mineralisoitumista aiheuttanut deformaatio on todennäköisesti ajoitettavissa tonaliittin intrudoitumisen ja poimuttumisen loppuvaiheisiin (tonaliitti mineralisoitumisen aikana plastisessa tilassa, tonaliittisia juonia mineralisaation sisällä yhdenvertaisessa asemassa kvartsijuonien kanssa). Mineralisoitumiseen tyy myös kapeita mafisia juonia.

liit-

Korkeimmat arseenipitoisuudet voivat korreloida kullan kanssa.

Arseekiisun koostumus muuttuu lämpötilan ja rikin osapaineen ale-
tessa. Vyöhykkeellisessä arseenikiisurakeessa kulta ja vismutti näyttävät

46

esiintyvän runsaimmin arseenia sisältävässä vyöhykkeen keskiosissa tai aivan sen reunassa, mikä edustanee korkeampaa kiteytymislämpötilaa kuin arseenikiisun vähemmän arseenia sisältävät reunaosat (kuva 19)(Ks. Kretchmar ja Scott 1976). Rikkikiisu on pääosin sekundääristä (kuva 20). Alhaisen lämpötilan arseenikiisun yhteydessä esiintyy kuitenkin paikoin myös primääristä rikkikiisua (kuva 19). Silikaattien yhteydessä esiintyvä kulta, vismutti, vismuttiteollurit sekä kulta vismuttiyhdisteet ovat kiteytyneet alhaisessa lämpötilassa selvästi arseenikiisua myöhemmin.

GTK 1992 sivu 48 arseeni ja rikkipitoisia kiisumineraaleja, vismuttia(Bi), magnetiitti ja löllingniitti sisältävät myös rautaa, kuparikiisu kuparia.

	KUPARIKIISU	VISMUTTI	KULTA
R 304/	0.42 m CUKI, CUKI(s)-MAGK	-	AU
R 304/	3.10 m CUKI, CUKI-MAGK, CUKI(s)-MAGK	BI	AU
R 304/	3.44 m CUKI-MAGK	-	AU(s)-ASKI
R 304/	9.18 m CUKI, CUKI-MAGK,	-	-
R 304/	10.53 m CUKI, CUKI-MAGK, CUKI(s)-MAGK, CUKI(s)-ASKI	BI(s)-ASKI	AU(s)-ASKI
R 304/	11.83 m CUKI, CUKI-MAGK, CUKI(s)-MAGK, CUKI(s)-ASKI	BI, BI(s)-ASKI	AU(s)-ASKI
R 304/	12.10 m -	-	-
R 304/	12.77 m CUKI, CUKI-MAGK	BI(s)-CUKI	AU-CUKI, AU(s)-ASKI
R 304/	13.47 m CUKI, CUKI-MAGK, CUKI-ASKI	BI(s)-ASKI	AU(s)-BI(s)-ASKI
PER-86-L1.9 /2.03 m	CUKI, CUKI-MAGK, CUKI-ASKI	BI(s)-ASKI, BI-AU	AU(s)-ASKI, AU-ASKI
PER-86-L1.13/3.05 m	CUKI, CUKI-MAGK	BI(s)-ASKI, BI-MAGK	AU, AU-ASKI
PER-86-L4.3 /0.52 m	CUKI, CUKI-MAGK	BI, BI-ASKI, BI(s)-ASKI, BI-AU	AU, AU-BI, AU-BI-ASKI, AU-AU/BI(s)
PER-86-L4.4 /0.92 m	CUKI	BI	AU
PER-86-L4.5 /1.20 m	-	BI, BI(s)-ASKI, BI-AU	AU, AU-BI
PER-86-L5.1 /0.02 m	CUKI, CUKI-MAGK	BI, BI(s)-ASKI, BI-AU	AU(s)-ASKI, Au(s)-BI(s)-ASKI
PER-86-L5.2 /0.45 m	CUKI, CUKI-MAGK	-	-
PER-86-L5.4 /0.75 m	CUKI	-	-
PER-86-571.1.5	-	BI, BI-AU, BI(s)-ASKI, BI-ASKI	AU-AU-BI-ASKI, AU-BI,
AU-ASKI,			
PER-86-571.11.1	CUKI, CUKI-ASKI	BI, BI-TE, BI-AU, BI(s)-AU, BI(s)-	AU(s)-ASKI, AU-AU/BI(s)
PER-87-107	-	BI(s)-ASKI	AU, AU(s)-ASKI, AU-AU/BI(s)
PER-87-133	CUKI, CUKI-SKII, CUKI(s)-ASKI	BI(s)-ASKI, BI-AU, BI(s)-AU(s)-	AU(s)-ASKI
AU(s)-ASKI			AU, AU(s)-BI(s)-ASKI,
PER-87-270	CUKI, CUKI-ASKI, CUKI(s)-ASKI, CUKI(s)-LÖLL, CUKI(s)-SKII	ASKI BI(s)-ASKI, BI(s)-SKII	AU, AU(s)-ASKI, AU(s)-SKII

MAGK = magneetikkiisu, CUKI = kuparikiisu, ASKI = arseenikiisu, LÖLL = löllingniitti, SKII = rikkikiisu, AU = kulta, BI = vismutti, BI-TE = vismuttiteolluridi, AU/BI = kulta-vismuttiyhdiste. s = sulkeuma, suotauma

Arsenin määrä malmissa voi olla luokkaa 0.5-1 %, s. 73

Arseenikiisu ja hiertovyöhykkeiden yhteydessä esiintyvät kvartsijuo-
net saattavat paljastaa otollisen tai mineralisoituneen kivilajivyöhykkeen.
Valkeakosken Kaapelinkulman tapauksessa arseenikiisu on usein sopiva joh-
tolanka voimakkaan hiertymisen ja kvartsiutumisen ohella. Arseenikiisun
määrä vaihtelee suuresti, mutta parhaimmissa mineralisaation osissa sen
määrä on kuitenkin suhteellisen alhainen (yleensä < 0.5-1 % As). Sen yh-
teydessä on lähes poikkeuksetta todettu esiintyvän myös kultaa. Matasa-

Mineraaleista mainitaan myös wolframia sisältävä scheeliitti ja titaania sisältävä mineraali.

Kullan määrä esiintymässä on rajallinen sen rikastussaannosta ei ole tietoa, mutta joissakin tapauksissa saanto voi olla alle 50 %, esim. Raahen kultakaivoksella

Mineralisaatio sisältää näin laskettuna karkeasti n. 1035 kg kultaa. Mine-
ralisoituneen kiven kokonaisuudessa n. 65 m syvyydelle asti on noin 127000
ton. Ko. massan sisältämä kullan keskipitoisuus on 8.15 ppm/ton. Minera-
lisaation hyvin karkean kultamääräarvion arvoksi saadaan nykyisen tilanteen
(28.10.1991) mukaan noin 49,6 milj. mk. Laskelmiin liittyy useita epävar-
muustekijöitä. Muiden malmineraalien arvo esiintymässä jäänee vähäiseksi.
Arseenin määrää ei ole analysoitu systemaattisesti. Sen määrä vaihtelee
suuresti ja yksittäisissä käsinäytteissä arseenipitoisuus saattaa paikoitellen
olla korkeakin (n. 1-16.6 %), mutta keskimäärin As-pitoisuus jää selvästi
alhaisemmalle tasolle. Esimerkin omaisesti mm. kolmessa kairausprofiilissa
R 304, R305 ja R 310 sekä kahdessa pintanäytteenottoprofiilissa PINTA L1
ja PINTA L4 arseenin keskipitoisuudet ovat seuraavat: 0.11 % (Au 1.12
ppm), 0.22 % (Au 2.17 ppm) ja 0.38 % (Au 14.66 ppm) sekä 0.22 % (Au
1.58 ppm) ja 0.16 % (Au 39.96 ppm). Analysoitujen kairansydännäytteiden
ja palanäytteiden Au- ja As-pitoisuuksien suhde on esitty kuvassa 23.

Seuraava arvio on tehty samalla tavalla kuin edellä, mutta arvioissa on
käytetty leikkattuja pitoisuuksia, jolloin korkeimmat pitoisuudet on laskettu
40 ppm. Mineralisoituneen kiven massa on sama kuin edellä (127000 ton),
mutta kullan keskipitoisuus (pituudella painotetuina pitoisuuksina) on n. 4.66
ppm. Esiintymän on arvioitu näin sisältävän n. 591 kg kultaa (pääminerali-
saation alue). Vastaavat laskelmat on tehty myös käyttäen 20, 60 ja 80
ppm cut off-ylärajoja (kuva 24).

Jos mineralisoituneiden hiertovyöhykkeiden ja malmiarviolohkojen las-
kennalliset minimilevydet kasvatetaan 10 m ja 3 m, jolloin mukaan otetaan
myös heikosti mineralisoituneita tai mineralisoitumattomia osia (saattavat
sisältää mahdollisia kairauksissa toteamattomia varantoja), saadaan esiinty-
män kokonaisuudeksi n. 229000 ton, jossa vastaavat kullan leikkaamatto-
mat ja leikatut keskipitoisuudet ovat 4.52 ja 2.59 ppm (ylin cut off= 40
ppm).

Kaapelinkulman malmin rikastuskokeissa on havaittu useiden prosenttien
arsenipitoisuuksia rikasteissa, kuten myös merkittävästi telluuria ja vismuttia.
Vaahdotusrikasteen saannot voivat olla kohtuullisia, mutta kaivostilanteessa täytyy
huomioida sivukiven erotus (raakkulaimennos)

http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/85445/Leimu_Minna.pdf?sequence=2

Malmisisältämä haitta-aineet kuten 16,6 % AlO₃, 9.03 % Fe₂O₃, 0.23% As, 0.6 % rikki
sekä luvanvaraiset metallit kuten vanadiini (220 ppm!!), strontium (187 ppm), titaani
(0.81 % TiO₂), koboltti, nikkeli, kupari, sinkki, wolframi, rubidium (134 ppm), seleeni,

telluuri ja rehevöittävä fosfaatti (0.092 %) ja boori, käyvät ilmi seuraavasta. Malmiosta on myös mitattu uraania ja toriumia ja niiden pitoisuudet malmissa ja sivukivessä tulee selvittää. Mahdollista suolaantumista ja vesistöjen kerrostumista voivat sulfaatin lisäksi aiheuttaa korkeat Na, K, Mg, ja Ca pitoisuudet.

Sivu 197, yksittäinen kairaustulos, joten kaikki muissa tutkimuksissa mitatut haitta-aineet eivät näy http://tupa.gtk.fi/julkaisu/tutkimusraportti/tr_146.pdf

Secondary dispersion	Regional and local Au and As anomalies in till envelop the deposit; the extent of the regional Au anomaly is 20 x 60 km [3].
Exploration geologist(s) in charge	GTK: Petri Rosenberg.
ORE	
Siting of gold	Gold is in thin stringers of sulphides and quartz, and is typically associated with arsenopyrite and pyrrhotite [2]. It occurs in fractures of quartz and as inclusions in arsenopyrite [2].
Major opaques	Arsenopyrite and pyrrhotite [2].
Minor opaques	Chalcopyrite, loellingite, native bismuth, native gold [2].
Gangue	Quartz, scheelite [2].
Ore composition	Diamond-drill core [1]: 3.25 ppm Au, 0.101 ppm Ag, 2300 ppm As, 5.5 ppm B, 340 ppm Ba, 25.2 ppm Bi, 18 ppm Co, 92 ppm Cu, <5 ppb Hg, <1 ppm Mo, 24 ppm Ni, <2 ppm Pb, 134 ppm Rb, 6420 ppm S, <0.2 ppm Sb, 0.18 ppm Se, 187 ppm Sr, 0.740 ppm Te, 3.8 ppm Th, 1.5 ppm U, 220 ppm V, 4 ppm W, 69 ppm Zn; 56.4% SiO ₂ , 0.81% TiO ₂ , 16.6% Al ₂ O ₃ , 9.03% Fe ₂ O ₃ , 3.38% MgO, 6.23% CaO, 2.70% Na ₂ O, 2.08% K ₂ O, 0.092% P ₂ O ₅ , 1.08% LOI.
Enriched elements	As, Au, Bi, K, S, Te, W [1,2].
GEOLOGY	
Major host rocks	Quartz diorite [1,2].
Minor host rocks	Tonalite and quartz diorite of the main intrusion [2].
Geological setting	The deposit is in the southern part of 40-50 km wide migmatite belt between Tampere and Hämeenlinna, in a sequence of mica gneisses and tonalitic intrusions, in an intermediate, dike-like, megalith within a tonalitic intrusion [2]. The intermediate dike represents an early sub-volcanic intrusion suite followed by the emplacement of the tonalite [2].
Intrusives	The deposit is hosted by an intermediate dike, 50-100 m wide and 1500 m long, which forms a gently dipping inclusion (large xenolith) in a synorogenic tonalite [2].
METAMORPHISM	
Metamorphic grade	Lower-amphibolite facies [2].
Metamorphic mineral assemblage	Intermediate dyke: plagioclase - hornblende - quartz [2].

Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintovirasto		ALLEKIRJOITUKSET	1(3)
Kirjaamo		Päätös	
PL 200		Nro	120/2017/1
65101 VAASA	3.12.2017	Dnro	LSSAVI/3064/2017
		Annettu	7.11.2017

viite Valkeakosken, Kaapelinkulman kultakaivos, Dragon Mining Oy

Aluehallintovirasto. Nro 92/2011/1, Dnro LSSAVI/315/04.08/2010. Annettu 26.8.2011.

Aluehallintovirasto. Päätös voimassaolevan luvan lupamääräysten tarkistaminen. No 175/2015/1, Dnro LSSAVI/4511/04.08/2014. Annettu 14.10.2015.

Korkein Hallinto-oikeus. Muu päätös 1041/2015. Taltiointin:o 1041. Diaarin:o 4014/1/13. Annettu 21.4.2015.

VAASAN HALLINTO-OIKEUDELLE

Asia **VALITUS LÄNSI- JA SISÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIKASTON PÄÄTÖKSESTÄ**

Aloite, Kaapelinkulman kultakaivoksen ympäristöluvan uudelleen käsittelemiseksi ja muuttamiseksi, Valkeakoski

Aloitteen allekirjoitti **84 + 13 + 2** lähialueen asukasta. Heistä yksi jättänyt lisäksi erillisen kannanoton (**30** allekirjoittajaa, joista **13** nimeä eivät olleet alkuperäisessä aloitteessa.) Nettiadressissa **472** allekirjoittajaa.

Aloitetta täydennettiin Vireillepano/Hallintopakko aineistolla, jonka pyynnöstämme laati FT, biokemisti Jari T Natunen. AVI: on vastaanottokuittaus sähköpostilla 29.9.2017. (**8** allekirjoittajaa, joista **2** eivät olleet alkup. aloitteessa.)

ALLEKIRJOITUKSET

Pvm.	Nimi	Osoite
3.12.17	Mika Saarinen (Tän pelto kaivokselta)	Rostin tie 13
3.12.2017	Antti Laitinen (Kivimuskagan ja Kaivosalueen välissä)	Honkisuontie 162
5.12.2017	Lea Leino	Honkisuont. 162
5.12.2017	Pam Jankka (Peltoa kaivosalueen läheltä)	Luodanvahti 216
	Elina Vike	viljanhoitaja

ALLEKIRJOITUKSET

Koskien päätöstä

Nro 120/2017/1

Dnro LSSAVI/3064/2017

Annettu 7.11.2017

Vesiluonnon puolesta ry


Jari Natunen 6.12.2017

Puheenjohtaja,
Biokemisti, FT
040 77 13 781
njarit@yahoo.com

Kansalaisten Kaivosvaltuuskunta ry


Jari Natunen 6.12.2017 2

Puheenjohtaja
Biokemisti, FT
040 77 13 781
njarit@yahoo.com

Suomen luonnonsuojeluliiton
Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry.
Kuninkaankatu 39
33200 Tampere
pirkanmaa@sll.fi
p. 040 515 4557

Nimenkirjoittajat:

Heikki Toivonen, puheenjohtaja
Juho Kytömäki, sihteeri

Suomen luonnonsuojeluliiton Valkeakosken yhdisty ry
Keijo Isokallio, puheenjohtaja
Runopolku 12, 37600 Valkeakoski, puh. 040 7607064
Kari Järventausta, sihteeri
Rantatie 16, 37600 Valkeakoski