

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
kirjaamo.lappi@ely-keskus.fi

25.11.2013

Viite: LAPELY/85/074.04/2010

LAUSUNTO KOLARIN HANNUKAISEN RAUTAKAIVOSHANKETTA KOSKEVASTA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYSTÄ (ARVIOINTISELOSTUS)

Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio lausuu hankkeen rajat ylittävistä vaikutuksista seuraavaa:

Northland Resources S.A/Northland Mines Oy suunnittelee rautamalmiesiintymien hyödyntämistä Pohjois-Suomessa ja Ruotsissa. Hannukaisen kaivoshanke on suunniteltu toteutettavaksi Suomen Kolarin kunnassa. Yhtiöllä on toimintaa Ruotsin Pajalassa Tapulin avolouhoksella ja Kaunisvaaran rikastamolla.

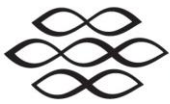
Hannukaisen arvioitu malmin louhintamäärä on 6-7 miljoonaa tonnia malmia vuodessa, mikä vastaa määränä Pajalan Tapulin kaivoksen arvioitua keskimääräistä malmin louhintamäärää. Sivukiven ja pintamaiden louhintaa on arvioitu olevan vuosittain noin 26 Mt. Malmivarantojen on arvioitu olevan 115 Mt ja tuotannon kesto 17 vuotta.

Kun arvoidaan kaivoshankkeen mahdollisia rajat ylittäviä vaikutuksia, niin ne liittyvät pääosin Muoniojoen veden laadun heikkenemiseen, sen vaikutuksiin lohen ja taimenen elin- ja lisääntymismahdollisuuksiin ja Tornio-Muoniojoen vesiekosysteemiin sekä epäsuorasti joen luonto-, virkistys-, matkailu- ja kulttuuriarvoihin jokivarressa.

Kalastovaikutukset

Hankkeen YVA:ssa on käsitelty hyvin laajasti ja perusteellisesti kaivoksen vaikutuksia veden laatuun ja määrään hankkeen lähivesistöissä. Toisaalta YVA-selostuksesta on havaittavissa, että vesistövaikutuksia selvittäneillä konsulteilla paikallisten olosuhteiden tuntemus on vajavaista. Esimerkiksi Tornion-Muoniojoessa lisääntyvään koko Itämeren kannalta merkittävään ja alueellisesti tärkeään loheen on kiinnitetty varsin niukasti huomiota. Joen sivujoissa lisääntyvä taimen on mainittu lähes sivumennen uhanalaisena lajina. Veden laadun ja mainittujen kalalajien elinolosuhteiden ja menestymisen välistä suhdetta ei ole käsitelty lainkaan.

Hydrologisessa tarkastelussa ei ole huomioitu Tornion-Muoniojoelle tyypillistä tunturitulvaa, koska arvioissa on käytetty pääsääntöisesti kuukausittaisia keskivirtaamia.



Hydrologisessa selvityksessä todetaan, että jätevesien 600 mm halkaisijaltaan olevan purkuputken sijaintia Muoniojokeen ei vielä ole päätetty (kohta 7.1.5) Putken sijoitus määräytyisi selvityksen mukaan seuraavien joen ominaisuuksien perusteella ja tapahtuisi suunnittelun seuraavassa vaiheessa:

- Joentörmällä olevaan asutus;
- Uoman syvyysolosuhteet ja törmän geometria;
- Kausittaiset uomavirtaamat; ja
- Poistoputkiston malli.

Putken sijoituksessa Muoniojokeen tulee ehdottomasti ottaa huomioon putken alapuolisessa jokiuomassa sijaitsevat lohen ja taimenen lisääntymisalueet sekä poikasten syönnösalueet, eli seikat joihin arvioinnin perusteella kohdistuu *merkittävä vaikutus*.

Muoniojokeen päätyvät haitalliset aineet

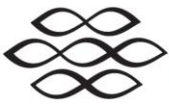
YVAssa esitettyjen mallisimulaatoiden perusteella joidenkin aineiden (kadmium, koboltti, kupari, molybdeeni, nikkeli ja uraani) pitoisuudet saattavat nousta poikasille ja lisääntymiselle haitalliselle tasolle ennen aineiden riittävää laimentumista. Talvikuukausina ennustetaan veden laadun mallinnuksen hälytysrajojen ylittymisiä kadmiumin, kromin, elohopean ja uraanin osalta. Talviaikaan lohenpoikaset pysyttelevät joessa jääkannen alla varsin pienen elinpiirin tuntumassa, jolloin vesiympäristön paikallinen laatu vaikuttaa niihin pitkiä jaksoja. Mädin kehittymisen kannalta veden laadulla ja pohjan kautta vesistöön purkautuvalla tasalämpöisellä pohjavedellä on merkitystä.

Arvioinnin mukaan Muoniojokeen johdettavien vesien haitta-ainepitoisuudet (nitraatti, kadmium, koboltti, nikkeli, uraani ja sinkki) lisääntyisivät joessa yli 50 % yli vesistön perustilan olosuhteiden toiminnan 5. vuotena. Toiminnan alkuvuosina vaikutus olisi pienempi, mutta sen ennustetaan kasvavan ajan myötä, kun kaivokselta johdettavien vesien virtausnopeus jokeen kiihtyy.

YVA-selostuksen hydrologisessa selvityksessä annetaan suosituksia jatkotoimiksi seurannan jatkamiseksi ja kehittämiseksi, mallinnusten kehittämiseksi, virtaamien tutkimiseksi sekä erityisesti laimentumisen selvittämiseksi. Vesienhallinta, vesien varastointi ja vedenlaadun hallinta neutraloinnin (kalkitus) avulla louhos- ja sivukiven läjitysalueella vaativat nekin jatkoselvityksiä.

Jäteveden leviämisen arvioinnissa tulee käyttää vähintään 2-dimensioista ja verifioitua mallia. Eri mallintamisvaihtoehtojen tuloksia verrataan erityisesti lisääntymis- ja syönnösalueiden sijaintiin. Simuloinnissa on käytettävä aikadimensiona vähintään yhtä vuorokautta eri virtaamaolosuhteissa, huomioiden ilmastonmuutoksen aiheuttamat arvioidut hydrologiset muutokset. YVAssa käytetyn simulointimallin tarkentamisen tarve on todettu myös itse selvityksessä, mutta siinä ei ole huomioitu kalastoseikkoja.

Vedenlaadun vaikutusten arvioinnissa ja tavoitteita muodostettaessa on käytetty ns. ANZECC menetelmää, joka ei ilmeisesti sovellu hyvin jokiin, joiden vedenlaatu on



luonnostaan hyvä. Menetelmään perustuen on määritetty ns. TV (trigger value) ja AV (action value) arvot eri muuttujille/aineille. Selvityksen tekijä ovat huomioineet menetelmän puutteet, mutta silti sitä on hydrologisessa arvioinnissa käytetty.

Vedenlaatu

Vedenlaadun tavoitteet tulisi muodostaa ekosysteemistä käsin siten, että herkän sub-arktisen jokiluonnon hyvä tila ei huonone eikä kalojen lisääntyminen vaarannu. Tätä edellyttää myöskin EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin (vesipuitedirektiivi) tavoite vesien hyvästä tilasta sekä vastaanottavien vesistöjen kuuluminen Natura2000 –ohjelmaan. Hankkeessa ei ole vielä tehty Natura-arviota eivätkä sen tulokset siten ole käytettävissä tämän YVAn yhteydessä.

Yhteisvaikutuksiksi Tapulin kaivoksen kanssa on tunnistettu vesistöön kohdistuvat vaikutukset, mutta niitä ei YVAssa ole mallinnettu. Kaivosten yhteisvaikutukset on arvioitu vähäiseksi. Pajalan kaivoskokonaisuuden (Tapuli, Sahavaara, Kaunisvaara) ympäristölupamenettely on edelleen vireillä Uumajan mark- och miljödomstolenissa. Tornio-Muoniojoen valuma-alueella ei tällä hetkellä ole muita kaivostoimintoja.

Vedenlaadun arvioinnissa tulisi käyttää hyväksi laajasti veden laadusta kerättyä saatavissa olevaa tarkkailutietoa (myös ruotsalaista tarkkailutietoa sekä vesistön velvoitetarkkailun tuloksia). Hankkeen vaikutusten suhteutus vesipuitedirektiivin tavoitteisiin tulee liittää vaikutustarkasteluun ja *arvioinnin johtopäätöksiin*. Hyvässä tilassa olevien vesien tilan heikentäminen ei ole direktiivin vesiympäristöä koskevien tavoitteiden mukaista. Alajuoksulla Haaparannan kaupunki käyttää Torniojoen vettä raakavesilähteenä.

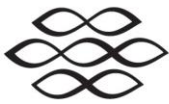
Riskienhallinta, sulkemissuunnitelma

Riskien hallinnassa muuttuvan ilmaston ja sadannan ajallisen ja määrällisen vaihtelun vaikutukset on syytä ottaa varautumisessa (vesitase) huomioon.

Kaivoksen sulkemissuunnitelmat ovat alustavia ja siten vaikutusten arviointiin kaivoksen toiminnan jälkeen liittyy merkittävää epävarmuutta. Suljetut kaivosalueet vaativat vuosikymmenten jälkihoidon, seurannan ja ylläpidon, joten sulkemissuunnitelma on oleellinen asiakirja kaivoksen jatkosuunnittelussa ja vaikutusten kattavassa arvioinnissa.

Uraani, elohopea, vaikutusten seuranta

Eräät kaivostoimintaan liittyvät aineet, esimerkiksi elohopea ja uraani saattavat happamissa olosuhteissa vesiliukoisina kulkeutua vesistöihin, rikastua sedimenttiin ja sitä kautta ekosysteemiin. YVAssa ei ole tarkasteltu malmista sitä prosessoitaessa mahdollisesti liukenevan uraanin ekotoksisuutta vesiekosysteemissä. Uraanin haitallisuus perustuu enemmän sen kemialliseen myrkyllisyyteen kuin säteilyvaikutuksiin. Tähän tulee hankkeen jatkosuunnittelussa kiinnittää riittävästi huomiota.



Suomessa ei ole asetettu ympäristönormeja uraanin kemiallisen myrkyllisyyden perusteella eliöstölle. Säteilyturvakeskuksen mukaan kirjallisuudessa esitetyt eliöstölle haitalliset pitoisuusraja-arvot vaihtelevat viidestä viiteenkymmeneen mikrogrammaan litrassa. Hankkeen liuskeen ja malmin näytteiden uraanipitoisuus 11 ja 13 ppm voidaan suhteuttaa esim. Talvivaaran kaivoksen mustaliuskemalmissa uraanin keskipitoisuus 17 ppm (0,0017 %). Vesien hallinta ja sulkemissuunnitelma on myös tästä näkökulmasta merkityksellinen pitkäkestoisen hankkeen suunnittelussa ja toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa.

YVAssa esitetty toiminnan vaikutusten seurantaohjelma on muuhun YVA-aineistoon nähden erittäin niukka ja yleispiirteinen.

Johan Antti
puheenjohtaja

Timo Jokelainen
varapuheenjohtaja

Virve Sallialmi
sihteeri