

Ympäristöministeriö  
[kirjaamo\(at\)ym.fi](mailto:kirjaamo(at)ym.fi)

5.3.2019

VN/724/2019, lausuntopyyntö koskien Suomen osallistumista kaivostoimintaa koskevan hankkeen YVA-menettelyyn Kaunisvaarassa Pajalan kunnassa Ruotsissa

## **LAUSUNTO OSALLISTUMISTA KAIVOSTOIMINTAA KOSKEVAN HANKKEEN YVA-MENETTELYYN KAUNISVAARASSA PAJALAN KUNNASSA**

Ympäristöministeriö on vastaanottanut Ruotsin ympäristöviranomaiselta (Naturvårdsverket) Espoon sopimuksen mukaisen ilmoituksen liittyen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn (YVA-menettely) käynnistymiseen hankkeessa, joka koskee kaivostoimintaa Kaunisvaarassa Pajalan kunnassa. Ruotsi kysyy Suomen halukkuutta osallistua hankkeen YVA-menettelyyn ja tarjoaa mahdollisuuden antaa kommentteja arvioinnin laajuuteen.

### **Toiminta, jonka ympäristövaikutuksia arvioidaan**

Kaunis Iron AB (KIAB) hajoittaa kaivostoimintaa Tapulin avolouhoksessa ja Kaunisvaaran rikastamossa Pajalan kunnassa. KIAB aikoo hakea uutta lupaa kaivostoiminnan jatkamiselle ja toiminnan laajentamiselle sekä lupaa olemassa olevien rikastushiekka- ja selkeytysaltaiden muutoksille.

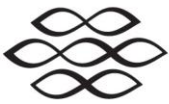
KIAB:n tarkoituksena on hakea uutta ympäristökaaren mukaista lupaa Tapulin, Palotievan ja Sahavaaran rautamalmiesiintymien louhintaan sekä Kaunisvaaran rikastamon malmin jalostamiseen. Tarkoitus on, että haettava lupa korvaa voimassa olevan Rajajokikomission elokuussa 2010 myöntämän luvan (M 11-09). Osa hankkeesta (Sahavaaran kaivoshanke) on aiemmassa vaiheessa ollut nähtävillä Suomessa, jolloin hankkeen kuljetusten suunniteltiin kulkevan Suomen kautta. Nykyisen suunnitelman mukaan kuljetusreitti on Ruotsin Svappavaaran kautta Norjaan Narvikin satamaan.

### **Osallistuminen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn**

Rajajokikomissio kiittää lausuntopyynnöstä ja ilmoittaa, että se haluaa osallistua ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn ja esittää seuraavat näkökohdat hankkeen vaikutusten arvioimisesta ja arviointien laajuudesta. Komissio pitää lisäksi tärkeänä että rajavesistön kunnilla, eri sidosryhmillä sekä raja-alueen asukkailla on mahdollisuus osallistua hankkeen YVA- ja lupamenettelyyn. Hankkeessa on syytä arvioida tarvetta paikallisille tiedotustilaisuuksille Suomen puolella kuulemisten aikana.

Rajajokikomissio keskittyy lausunnossaan hankkeen rajanylittäviin, kumuloituviin ja yhteisvaikutuksiin sekä seikkoihin, jotka liittyvät Suomen ja Ruotsin välisen rajajokisopimuksen tarkoitukseen.

Komissio korostaa erityisesti vesistöaluekohtaisen tarkastelun huomioimista vaikutusten arvioinnissa ja arviointien johtopäätöksissä.



## **Kaivostoiminnasta aiheutuvien vesien purkuvesistö**

Kaivostoiminnan vesien purkuvesistö Muonionjoki kuuluu rajajokisopimuksen piiriin ja se on osa kansainvälistä Tornion-Muonionjoen vesistöaluetta. Toiminnasta mahdollisesti aiheutuvia rajanylittäviä vaikutuksia arvioidaan kohdistuvan Muonionjokeen sekä muihin Muonionjoen valuma-alueen vesimuodostumiin.

Komissio painottaa, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä Muonionjokea tulee tarkastella kansainvälisenä vesistöinä.

Muonionjoki osana Tornion-Muonionjoen vesistöä kuuluu Natura2000-alueeseen sekä Ruotsissa että Suomessa. Vesistö on vertaansa vailla oleva merkittävin luonnonvaraisen lohen lisääntymisalue koko Itämeren alueella. Äärimmäisen uhanalainen meritaimen kuuluu vesistön lajistoon. Jokijärjestelmä on lisäksi suurin luonnontilainen vesistö EU:n alueella. Tornion-Kalix-jokien Natura2000-alueen hoitosuunnitelmassa korostetaan luonnonvaraisen lohen ja meritaimenen kantojen suojelua. Itämeren lohi on luokiteltu vaarantuneeksi Suomen ja Ruotsin uhanalaisuusarviossa. Näiden lajien lisääntymisellä on merkitystä myös siten, että nuoret meritaimenet ovat jokihelmisimpukan isäntälaji. Jokihelmisimpukka on yksi laji- ja elinympäristödirektiivin mukaisista lajeista Tornion-Muonionjoen vesistössä. Vesistö on Ruotsin ympäristökaaren (3 kap. 6§) mukaan nimetty valtakunnalliseksi luonnonsuojelukohteeksi, jolla on kansallisjoen asema (ympäristökaari 4 kap. 6§).

Toiminnan vaikutuksia purkuvesistön kalastoon ja kalastukseen tulee arvioida ja esittää YVA-selostuksessa. Kalastovaikutuksia koskevan arvioinnin epävarmuustekijöitä on tarpeen käsitellä samassa yhteydessä, esim. lähtö- ja seurantatietojen kattavuus.

## **Purkuvesistön tila**

EU:n vesipuidedirektiiviin perustuvan vesien tilaluokituksen mukaan veden ekologinen tila Muonionjoessa on erinomainen ja kemiallinen tila hyvä. Toiminnan vaikutusalueen muiden vesistöjen (Aareajoki, Kaunisjoki, Patojoki, Kaunisjärvi, Mellajoki) ekologinen tilaluokitus vaihtelee välttävältä hyvään, kemiallinen tila on hyvä, Patojoki luokittelematon. Biologisten selvitysten antamien inventointitulosten perusteella luokitukset olisivat lausuntoasiakirjan mukaan pääosin heikommat kuin luokitus VISS-rekisterissä, Ruotsin vesitietokannassa.

Johtopäätökset vesien tilaan mahdollisesti vaikuttavista tekijöistä tulee esittää selkeästi ja havainnollisesti.

## **Muu vesienkäyttö**

Muonionjoella ja sen sivujoilla on laajasti merkitystä virkistyksen, matkailun ja kalastuksen (urheilukalastus, vapaa-ajankalastus, perinteinen kotitarvekalastus) sekä luontotyyppeihin kuuluvien ekologisten prosessien näkökulmasta, ns. ekostysteemipalvelut. Tornionjoen lohen merkitys ja arvo Tornionlaaksolle ja kaupalliselle lohenkalastukselle useassa Itämeren maassa on huomattava.

Tornion-Muonionjoki on paikallisesti, alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävä kalastus- ja luontomatkailukohde, jota alueellisesti kehitetään usean paikallisesti johdetun hankkeen avulla, joista osalla on valtakunnanrajan ylittäviä tavoitteita. Rajajoella on merkitystä myös paikallisiin ja alueellisiin elämisen laatu- ja identiteettiin Tornionlaaksossa. T

Tornionjoen alajuoksulla Haaparannan kaupunki käyttää Tornionjoen vettä ainoana raakavesilähteenä noin 10 000 kunnan asukkaalle.

## **Pohjoisen muuttuva ilmasto**

Ilmastonmuutoksen vaikutus sään ääri-ilmiöiden muodossa, kuten lisääntyvät sateet myös talvella sekä kasvukauteen ajoittuvat epätavalliset kuivuuskaudet, on tarpeen huomioida. Ilmastonmuutos pohjoisilla leveysasteilla etenee kaksi kertaa nopeammin kuin muualla maailmassa. (NOAA, Arctic Record Card 2018).

Ilmastonmuutoksella voi todennäköisesti olla merkittävä vaikutus luonnollisiin pinta- ja pohjavesien virtaamiin, sadannan määrään ja siten veteen, jota muodostuu kaivosalueella ja jota johdetaan sieltä pois. Vesien varastoinnin suunnittelussa tulee käyttää tavanomaista suurempia varmuuskertoimia, jotta vältetään ääriolosuhteista johtuvat mahdolliset suunnittelemattomat ylijouksutukset. Myös kuivuuskaudet ja vesien hallinta on syytä huomioida suunnittelussa.

Useammin toistuvat odottamattomat sääilmiöt keskilämpötilan noustessa ovat todennäköisiä Norrbottenissa tulevien vuosikymmenten aikana. Tornionjoelta on olemassa yksi maailman pisimmistä ilmastohavaintosarjoista, joka kuvaa Tornionjoen jäidenlähden ajankohdan vuodesta 1693 lähtien. Tornionjoen jäidenlähtö on aikaistunut noin kahdella viikolla seurannan aikana.

Ilmastonmuutoksen vaikutusta voi tarkastella YVAssa esim. Norrbottenin läänihallituksen Ilmastonmuutosta koskevan raportin skenaariotarkastelujen avulla (Klimatförändringar i Norrbottens län – konsekvenser och anpassning, 2016) ja NOAA:n arktisia seurantatietoja hyödyntämällä.

## **Toiminnan kuormitus Muonionjokeen, rikastushiekka- ja selkeytsaltaat**

Rikastushiekka-altaaseen sijoitettavan aineksen kemiallis-fysikaaliset ominaisuudet tulee kuvata selkeästi arviointiselostuksessa sekä arvioida mm. materiaalin mahdollisen liukenemisen ja rapautumisen kautta vaikutuksia altaasta ensin selkeytsaltaaseen johdettavaan ylijäämäveteen, mikä johdetaan sieltä edelleen Muonionjokeen.

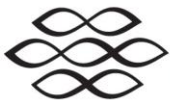
Vaikutukset tulee arvioida normaali- ja poikkeustilanteessa nykyisen toiminnan laajuudessa, uusien avolouhosten toiminnan aikana sekä kaivoksen sulkemisen jälkeen. Nykyisessä kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvassa vuodelta 2010 päästöraja-arvo on asetettu ainoastaan vesistöön johdettavan veden kiintoainepitoisuudelle.

Myös rakennettavien penkereiden ja esiselkeytsaltaan rakentamiseen käytettävän materiaalin (sivukivi) ominaisuudet tulee tunnistaa ja arvioida materiaalin mahdollinen riski veden laatuun hule- ja suotovesien kautta.

Kuulemisaineistossa arvioidaan rakentamisen lisäävän ylijäämäveden tulvimista ja purkautumista Muonionjokeen ml. metalli- ja ravinnepitoisuuksien nousua. Näistä tarvitaan arvio ja suunnitelma vedenlaadun seurannasta. Vesistökuormituksen ja vesistövaikutusten seurannan merkitys korostuu hankkeessa.

## **Toimintojen laajennus; Palotievan ja Sahavaaran avolouhokset**

Käyttöön otettavista avolouhoksista Palotievasta ja Sahavaarasta poistetaan vettä pumppaamalla Tapulin avolouhoksen nykyiseen prosessivesialtaaseen. Vesien laatu, johtaminen, tarkkailusuunnitelma tulee olla osa YVA-selostusta.



Prosessivesialtaan padotusrajaa on tarkoitus laajennuksesta aiheutuvan kuivatusveden johtamisen vuoksi nostaa. Muutoksen vaikutukset riskeihin vesien hallinassa ml. poikkeukselliset tilanteet on syytä arvioida.

Uusien avolouhosten malmin fysikaalis-kemialliset ominaisuudet tulee kuvata ja arvioida niiden merkitys ja vaikutus mm. rikastushiekkaan ja edelleen rikastushiekka-altailta johdettavan veden laatuun ja tarkkailuun selkeästi vertailtavana muutoksena nykytilaan nähden.

Muutos/lisäys eri kuormitustekijöiden osalta purkuvesistöissä on olennainen tieto arvioinnissa. Tällä hetkellä laitoksen tuotanto on 2 megatonnia rautarikastetta/vuosi yhdellä tuotantolinjalla. Toisen tuotantolinjan kokonaistuotantovauhti on 5 megatonnia rikastetta.

Sahavaaran ja Palotievan sulfidipitoisen malmin erotuksessa käytetään vaahdotusta, jossa käytetään rikkihappoa. Prosessissa syntyvä rikastehiekka kuivataan ja pumpataan varastoitavaksi rikastehiekka-altaassa happoa muodostavalle hiekalle tarkoitettuun soluun. Kuivatusvesi (pH 4,5) kierrätetään vaahdotusprosessiin. Happaman rikastehiekan jätteenkäsittelyratkaisun toimivuutta ympäristöriskien näkökulmasta sekä toiminnan aikana että kaivoksen sulkemisen jälkeen tulee arvioida.

### **Vesitase; altaat, Sahavaara ja Palotieva**

Hankkeessa on tarkoitus korjata vesitasetta suunnitellut toiminnot huomioiden. Mitoituksessa on tarkoitus käyttää kerran 100 vuodessa toistuvan sadannan vaikutuksia.

Komissio katsoo, että YVAssa tulee esittää sellainen vesitase, jonka mitoituksessa on huomioitu ilmastonmuutoksen vaikutus Norrbottenin leveysasteilla mm. lisääntyvän sadannan muodossa. Myös sään ääri-ilmiöt kuten kaatosateet, talvikauden rankkasateet sekä kuivuuskaudet arvioinnissa huomioiden.

Toisin sanoen YVAssa tulee kiinnittää huomiota riittäviin varmuuskertoimiin toiminnan vesitaseen tarkastelussa. Varmuuskertoimella on vaikutus suunnittelussa esimerkiksi selkeytsaltaan mitoitukseen ja patorakenteiden lujuuteen. Ylijäämävesien johtaminen Muonionjokeen tulee olla hallittua ja mahdollisimman vähäistä kaikissa tilanteissa.

Lausuntoaineistosta käy ilmi, että Sahavaaran ja Palotievan louhinnan ja kaivosjätteen käsittelyn johdosta voi olla tarve uudelle, nykyisen vesien johtamiseen tarkoitetun putken rinnalle rakennettavalle poistoputkelle Muonionjokeen, jolla ylijäämävesivesien poisjohtamisen kapasiteettia kasvatettaisiin lumen sulamisaikaan. .

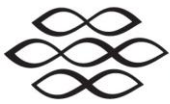
Muutoksen suuruus Muonionjokeen johdettaviin vesimääriin tulee arvioida vaikutuksineen veden laatuun.

### **Kemikaalit, jätteenkäsittely; altaat, Sahavaara ja Palotieva**

Toiminnassa käytettävät kemikaalit vuosittaisine käyttö- ja varastointimäärineen, käyttöturvallisuustiedot (viittaukset ajantasaisiin käyttöturvallisuustiedotteisiin) on olennainen osa YVA-selostusta.

Louhinnassa syntyvän sivukiven ominaisuudet vaikuttavat sen käsittelyyn ja mahdollisen rapautumisen ja huuhtoutumisen myötä muodostuvien hule- ja suotovesien laatuun ja edelleen jätteenkäsittelyratkaisuihin.

Sivukivialueen pohja on luonnontilainen suo ilman maanpoistoa tai pohjarakenteita. Ratkaisun lyhyen ja pitkän aikavälin käyttökelpoisuutta happoa muodostamattoman ja happoa



muodostavan sivukiven varastoinnissa tulee arvioida. Uusilla Sahavaaran ja Palotievan alueilla on koeporauksissa todettu selvästi korkeampia malmin rikkipitoisuuksia kuin Tapulissa.

Tällä hetkellä Tapulin happoa muodostava sivukivi sekoitetaan muuhun sivukiveen (nettopuskurointi). Laajennushanke Palotievan ja Sahavaaran louhoksiin lisää happoa muodostavan sivukiven käsittelyä. Näiltä alueilta muodostuvan sivukiven läjitysalueen suotovesien käsittely tulee kuvata.

Sulkemissuunnitelman tulee olla laadukkasti laadittu luotettavin referenssein suunnitelluista teknisistä ratkaisuksista huomioiden arktisen ilmaston vaatimukset.

### **Yhteisvaikutusten arviointi**

Sellaiset ympäristölle vaaralliset toiminnot ja hankkeet, jotka ovat käynnissä tai jo valmisteluvaiheissa, kuten Kolarin Hannukaisen lupavaiheessa oleva kaivostoiminta, tulee erityisesti huomioida yhteisvaikutusten arvioinnissa, koska niiden vaikutukset ovat luonteeltaan saman tyyppisiä ja kohdistuvat samaan vesistöön ja potentiaalisesti rajanylittävästi.

Johan Antti  
puheenjohtaja

Timo Jokelainen  
varapuheenjohtaja

Virve Sallialmi  
sihteeri

TIEDOKSI Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Länsstyrelsen i Norrbotten

Komissio on aiemmin antanut lupaviranomaiselle lausunnon Northland Resources -yhtiön Sahavaaran kaivoksen ympäristölupahakemuksesta vuonna 2012  
[http://www.fsgk.se/YTTRANDEKaunisvaara2012\\_10\\_15doc.pdf](http://www.fsgk.se/YTTRANDEKaunisvaara2012_10_15doc.pdf) sekä Kaunisvaaran kaivostoimintojen ympäristölupahakemuksesta vuonna 2014 ennen yhtiön konkurssia  
[http://www.fsgk.se/Northland\\_Kaunisvaara\\_ymparistolupa\\_lausunto\\_kaannos\\_suomi\\_25062014.pdf](http://www.fsgk.se/Northland_Kaunisvaara_ymparistolupa_lausunto_kaannos_suomi_25062014.pdf)  
Komissio on myös lausunut Tapulin kaivoksen luvan osittaisesta peruuttamisesta vuonna 2018  
[http://www.fsgk.se/SRRJK\\_Kaunis\\_Iron\\_UumajanKO\\_lausunto20181212.pdf](http://www.fsgk.se/SRRJK_Kaunis_Iron_UumajanKO_lausunto20181212.pdf)