

Panu Rantakokko

3.8.2023

Suomen ympäristökeskus SYKE
Laura Aitala-Martesuo

Viite: Lausuntopyyntöne 12.06.2023, SYKE/2023/995

Ympäristövaikutusten arviointiasiakirjat koskien Viscarian kupari- ja rautakaivoksen uudelleenavaamista, Kiirunan kunta, Ruotsi

Tausta

Suomen ympäristökeskus SYKE on pyytänyt lausuntoa ympäristövaikutusten arviointiasiakirjoista koskien Viscarian kupari- ja rautakaivoksen uudelleenavaamista (Kiiruna, Ruotsi). Pyyntö perustuu Suomen Ympäristöministeriön (YM) lähettämään kirjeeseen (24.11.2021, VN/25848/2021) Ruotsin ympäristösuojeluviranomaiselle (Naturvårdverket), jossa pyydetään suomenkielisiä käännöksiä Viscarian kupari- ja rautakaivoksen uudelleenavaamista koskevista YVA-dokumenteista ja erityisesti hankkeen mahdollisista rajat ylittävistä vaikutuksista. YM listaa kirjeessään monia spesifejä huolenaiheita, kuten riskinarviointi ja varautuminen teknisistä tai sään ääri-ilmiöistä johtuviin poikkeustilanteisiin. Kirjeessä pyydetään myös arviota hankkeen merkityksestä Suomen ja Ruotsin Lapin rajaseutujen lukuisten kaivoshankkeiden kumulatiivisesta kuormituksesta Muonio- ja Torniojokeen.

Koska lyhin etäisyys Kiirunasta Suomen puolelle on linnuntietäkin yli 100 km ja maanteitse etäisyys lähimpiin kuntakeskuksiin (Kolari ja Muonio) on yli 200 km, kaivoksen merkittävät ympäristö- ja teveysvaikutukset voivat kulkeutua Suomen puolelle vain Tornionjokea myöten.

Keskeisimmät dokumentit koskien kaivoksen toimintaa ja mahdollisia rajat ylittäviä riskejä

Kaivostoiminnalle tyypilliseen tapaan SYKE:lle luovutettuja asiakirjoja on useita kymmeniä, mutta näistä on käännetty suomeksi vain kourallinen. Päädokumentti ”YMPÄRISTÖ-VAIKUTUSTEN ARVIOINTI – Ympäristökaaren mukainen lupahakemus, joka koskee kaivostoiminnan aloittamista uudelleen” avaa laajasti hankkeen taustaa ja oletettuja ympäristövaikutuksia, mutta rajaa tarkastelun verraten lähelle kaivosaluetta ja lähes yksinomaan Ruotsin puolelle rajaa. Dokumentissa ”Liite B5 Vaikutus Viscaria-kaivoksen purkuvesistöihin – nykyisin ja haetussa toiminnassa” on arvioitu laajasti eri toimintaskenaarioiden päästöjä lähialueille ja lyhyesti myös hankkeen kumulatiivisia vaikutuksia Tornionjokeen. Tärkeimmät toiminnasta vapautuvat haitta-aineet ovat tietyt raskasmetallit (Co, Cu, U, Zn) sekä sulfaatti ja kloridi. Alla on otettu Liite B5 Taulukosta 51 leike; jossa on esitetty em. haitta-aineiden **lisääntyminen** lähellä kaivosta olevassa Ruotsin puolella sijaitsevassa osassa Tornionjokea. Taulukkoon liittyvässä tekstissä todetaan, että ”...laskelma esittää todennäköisesti liiallisia pitoisuuksia, koska siinä ei ole otettu huomioon, että reitin varrella päästössä Tornionjokeen tapahtuu kiinnittymistä. Tulokset osoittavat konservatiivisesta laskentaesimerkistä huolimatta, että pitoisuuksien lisääntymiset Tornionjoessa ovat hyvin pieniä.”

Panu Rantakokko

3.8.2023

Taulukko 51. Tornionjoen aineiden pitoisuuden lisääntyminen Rautasjoesta alavirtaan on laskettu Vakojauren luusuassa, haetun toiminnan normaalin vuoden aikana skenaariossa 2.

	Co µg/l	Cu µg/l	U µg/l	Zn µg/l	SO ₄ mg/l	Cl mg/l
Haetun toiminnan yhteydessä tapahtuva arvioitu lisääntyminen	0,002	0,007	0,003	0,023	0,24	0,002

Rajan ylittävistä vaikutuksista on laadittu dokumentti ”Liite B.22. TÄYDENTÄVÄ MUISTIO, RAJAT YLITTÄVÄ VAIKUTUS”, jonka Taulukon 1 (alla) mukaan uraanin ja sinkin keskimääräiset pitoisuuksien **lisäykset** Muonionjoen kohdalla ovat vielä huomattavasti Rautasjoesta alavirtaan laskettuja pitoisuuden lisäyksiä pienempiä, vaikka pitoisuudet on laskettu puhdistamattoman veden valutukselle.

Taulukko 1. Keskimääräiset pitoisuuksien lisäykset [µg/l] alavirran purkuvesistöissä puhdistamattoman veden suurimman valutuksen yhteydessä.

Aine	Uraani (U)	Sinkki (Zn)
Lähtevä maks.pitoisuus	9,4	82
Pahtajoki	0,17	1,5
Rautasjoki	0,0019	0,034
Tornionjoki Rautasjoen kohdalla	0,0007	0,0003
Tornionjoki Muonionjoen kohdalla	0,0001*	0,0045*
Tornionjoki Haaparannassa	0,0001	0,0040
raportointiraja	0,01	0,1
MKN	0,17 + tausta	5,5 + tausta

*89 ja 22 kertaa alle raportointirajan, 2132 ja 1215 kertaa alle MKN

Liite B.22 Taulukko 2 mukaan (alla) Uraanin pitoisuus 0,10 µg/L Muonionjoen kohdalla vastaa lähinnä joen taustapitoisuutta päätellen siitä, että pitoisuus ei enää alavirtaan muutu.

Taulukko 2. Uraanin ja sinkin vuosikeskiarvopitoisuudet [µg/l] alavirran purkuvesistöissä normaalin toiminnan aikana puhdistuksella, jossa puhdistusasteen oletus on konservatiivinen.

Aine	U [µg/l]	Zn [µg/l]
Lähtevä maks.pitoisuus	2,5	5
Pahtajoki*	0,80	3,9
Rautasjoki**	0,14	2,6
Tornionjoki Rautasjoen kohdalla	0,13	2,6
Tornionjoki Muoniojoen kohdalla	0,10	2,4
Tornionjoki Haaparannassa	0,10	2,4

*Nykyinen vuosikeskipitoisuus on 2,1 ja 7,2 µg/l uraanille ja sinkille.

** Nykyinen vuosikeskipitoisuus on 0,42 ja 2,69 µg/l uraanille ja sinkille.

Panu Rantakokko

3.8.2023

Arvioitu pitoisuuden lisäys Muonionjoessa on siis vain 1/1000 joen taustapitoisuudesta, eli huomattavasti pienempi kuin uraanin vesipitoisuuden mittaamiseen liittyvä epävarmuus. YVA-arvion laskelmien mukaan jopa konservatiivisesti oletetuilla puhdistusasteilla suurimmat kaivosalueelta lähtevät pitoisuudet ovat alemmat kuin mitä nykyisin vuotaa kaivosalueelta. Arvion mukaan pitoisuudet siis alenevat Pahtajoessa ja alavirran purkuvesistöissä toiminnan aloittamisen yhteydessä käynnistyvän puhdistamon ansiosta. Arviossa todetaan myös, että toisinaan tapahtuvan puhdistamattoman veden valutus ei nosta keskipitoisuuksia Pahtajoessa, koska tämä tapahtuu suurien virtaamien jaksoina (tulva-ajat), jolloin virtaama on keskimäärin vähintään 4 kertaa suurempi kuin vuotuinen keskiarvo, mistä syystä negatiivista kumulatiivista vaikutusta ei ole Rautasjokeen eikä Tornionjoen mihinkään osaan. Pitoisuuksien marginaalisen nousun takia toiminnasta havaittavia kalastovaikutuksiakaan ei ole odotettavissa.

Mallinnetussa worst-case patomurtumassa uraanin ja sinkin pitoisuudet nousevat tilapäisesti Muonionjoessa muutaman päivän ajaksi arvosta 0,10 µg/l arvoon 0,29 µg/l (ympäristölaatuunormi 0,27 µg/l uraania). Vastaavasti sinkkipitoisuuden ei arvioida ylittävän arvoa 3 µg/l (arviointiperuste (5,5 µg/l)).

Edellä kuvatuista yhdisteistä vain uraanille on asetettu talousveden raja-arvo 30 µg/L, mikä on siis 100 kertaa suurempi kuin patomurtuman yhteydessä arvioitu pitoisuuden hetkellinen lisääntyminen Muonionjoessa. Suunnitellulla toiminnalla ei siis voida olettaa olevan vaikutusta ihmisen terveyteen Suomen puolella vaikka normaalitoiminnan tai onnettomuustilanteen päästöt olisivat selvästi toimitetuissa dokumenteissa arvioituja suurempia.

Johtaja, pääjohtajan sijaisena

Mika Salminen

Johtaja

Otto Helve

SIGNATURES**ALLEKIRJOITUKSET****UNDERSKRIFTER****SIGNATURER****UNDERSKRIFTER**

This documents contains 3 pages before this page

Dokumentet inneholder 3 sider før denne siden

Tämä asiakirja sisältää 3 sivua ennen tätä sivua

Dette dokument indeholder 3 sider før denne side

Detta dokument innehåller 3 sidor före denna sida

authority to sign

representative

custodial

asemavaltuus

nimenkirjoitusoikeus

huoltaja/edunvalvoja

ställningsfullmakt

firmateckningsrätt

förvaltare

autoritet til å signere

representant

foresatte/verge

myndighed til at underskrive

repræsentant

frihedsberøvende