

29.1.2024

VIITE Hakemuskuulutus 8.12.2023, PSAVI/5695/2023

HAKIJA Suhanko Arctic Platinum Oy

ASIA Suhangon kaivoksen ja rikastamon ympäristö- ja vesitalouslupa sekä toiminnan aloittamislupa ja valmistelulupa, Ranua ja Tervola

MUISTUTUS Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on kuuluttanut 8.12.2023 Suhangon kaivoksen ja rikastamon ympäristö- ja vesitalousluvan sekä toiminnan aloittamisluvan ja valmisteluluvan. Asianosaisena Ala-Kemijoen ja Perämeren kalatalousalue antaa hakemuksesta muistutuksen. Muistutukseen yhtyy myös *Keski-Kemijoen kalatalousalue*, koska hankkeen pitkäaikaiset vaikutukset esimerkiksi vaelluskalojen osalta voivat kalatalousalueen näkemyksen mukaan ulottua tietyiltä osin myös Keski-Kemijoen kalatalousalueelle.

Kalatalousalueet vaativat seuraavaa:

Vaatimukset ja perustelut

1. Kaivoksen jätevesien käsittely suljetussa kierrossa kaivosalueella

Vaatus: Kalatalousalueet vaativat ensisijaisesti, että kaivokselle myönnetään lupa vain sillä edellytyksellä, että kaivoksen jätevedet kierrätetään suljetussa kierrossa itse kaivosalueella.

Kaivoksen purkuputken rakentamiselle ja jätevesien johtamiselle purkuputken kautta Kemijokeen ei tule myöntää lupaa.

Perustelu: Kalatalousalueiden lähtökohtana on ollut hankkeen tultua tietoon, että kaivoksen jätevedet tulee käsitellä suljetussa kierrossa itse kaivosalueella. Kalatalousalueet pitivät tämän vaihtoehdon puuttumista suurimpana puutteena hankkeen YVA-selostuksessa. Kalatalousalueet korostavat, että kaivosympäristössä muodostuvat vedet, mukaan lukien mm. alueelle sateesta kertyneet vedet, ovat jäteveitä, johon on liuennut

29.1.2024

enemmän tai vähemmän mm. maa- ja kallioperästä sekä louhituista kiviaineksista raskasmetalleja ja muita haitta-aineita. Puhdistettunakin tällaisten vesien johtaminen Kemijokeen sisältää riskejä, joita voitaisiin välttää kierrättämällä jätevedet kokonaisuudessaan kaivosalueella.

Kalatalousalueiden keskeinen huoli liittyy Kemijoen vaelluskaloihin. Kemijoki on kansallisen kalatiestategian yksi kärkikohteista ja alueella on käynnissä useita eri toimijoiden toteuttamia vaelluskalojen palauttamiseen tähtääviä hankkeita. Hankkeiden taloudellinen arvo on ollut vuodesta 2017 vuoteen 2022 vähintään seitsemän miljoonaa euroa. Lisäksi Kemijoki Oy on tammikuussa 2022 jättänyt lupakäsittelyyn hakemuksen Taivalkosken kalauomasta aluehallintoviranomaiselle. Kalauomahankkeen kustannusarvio on yli 10 miljoonaa euroa. Kalatalousalueilla on perusteltu huoli siitä, että suunnitellun kaivoksen jätevedet voivat aiheuttaa ennalta-arvaamattomia haittoja vaelluskalojen palauttamiselle. Vähintään yhtä suuri merkitys on paikalliskaloilla ja niiden määrällä ja laadulla. On tärkeää tiedostaa, että kaloja käytetään alueella kalastavissa talouksissa ravintona. Mitä tapahtuu ja kuka ottaa vastuun, jos kaivostoiminnan seurauksena jätevesien purkualueella todetaan kaloista ja ravuista myrkyllisiä raskasmetalli- ja kemikaalipitoisuuksia?

Kalatalousalueet ovat myös huolestuneet kaivoksen purkuputkihankkeen vaikutukseen voimakkaasti muutetun Ala-Kemijoen hyvän ekologisen potentiaalin saavuttamiseksi voimassa olevan Kemijoen vesienhoitosuunnitelman¹ mukaisesti. Ala-Kemijoelle rakennetut ja suunnitteilla olevien kalatieratkaisujen myönteinen painoarvo ekologisen tilan kohentamiseksi voi vaarantua purkuputkesta aiheutuvan haitta-ainekuormituksen vuoksi. Kalatalousalueet huomauttavat, että vesienhoitosuunnitelmassa (s. 119) esitetty kuvaus hankkeista, jotka voivat johtaa tilatavoitteesta poikkeamiseen, ei ole ajan tasalla Suhangon kaivoshankkeen osalta.

Purkuputken kautta johdettavien jätevesien seurauksena Kemijoen ekologinen tila tulee heikkenemään. Vastaavia asioita on jo käsitelty mm.

¹ Saatavilla osoitteessa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-398-033-4> (viitattu 18.1.2024).

29.1.2024

Sokli-hankkeessa, josta KHO (KHO:2022:38) totesi, että erityisesti kutosoraikkojen mahdollinen liettyminen ja hapettomuus vaarantaisivat Nuorttijoen järvitaimenkannan elinolosuhteita merkittävästi. Tähän nähden oli mahdollista, että hankkeesta aiheutuisi Sokliojan ja Nuorttijoen ekologisen tilan heikentymistä erinomaisesta hyvään tai Nuorttijoen osalta ainakin tilan heikentymistä tilaluokan sisällä yhden laatutekijän eli kalaston osalta.

2. Ksantaattien poisto jätevedestä

Vaatus: Mikäli kaivokselle annetaan lupa laskea jätevettä purkuputken kautta Kemijokeen, luvassa on määrättävä, että ksantaattiyhdisteet on poistettava ja jäännösksantaatit hajotettava haitattomaan muotoon vesistöön laskettavasta jätevedestä parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) hyväksi käyttäen.

Kaivosyhtiö on laatinut ksantaatinpoiston tutkimussuunnitelman², jossa selvitetään ns. Fenton-prosessin soveltuvuutta ksantaattien hajottamiseen. Kaivosyhtiöltä on edellytettävä riittävän tehokasta ja käytännössä toimivaa jäännösksantaattien hajottamismenetelmää ennen kuin lupa jäteveden mahdolliselle laskulle purkuputken kautta Kemijokeen voidaan myöntää.

Sen varalta, ettei ksantaattien poistoon tai jäännösksantaattien haitattomaan muotoon hajottamiseen tarkoitettu tekniikka toimi odotetulla tavalla, kaivosyhtiölle on määrättävä velvoite selvittää kokeellisesti Suhangon kaivoksella rikastuskemikaalina käytetyn ksantaattiyhdisteen puoliintumista, hajoamista tai kertymistä Kemijoen vedessä sekä yhdisteiden vaikutusta kaloihin ja rapuihin sellaisissa lämpötila-, happamuus-, suolapitoisuus- ja virtausolosuhteissa, jotka ovat vallitsevia eri vuodenaikojen kuormitustilanteissa. Lisäksi tulee määrätä velvoite selvittää mahdolliset yhteisvaikutukset muiden rikastus- tai prosessikemikaalien kanssa.

² <https://ylupa.avi.fi/fi-FI/asia/2459445> (2.11.2023 Liite 11.2 Tutkimussuunnitelma ksantaatinhajotus, www-julkaisu)

29.1.2024

Perustelu: Kalatalousalueet ovat erityisen huolestuneita Suhangon kaivoksen jätevesien mukana Kemijokeen mahdollisesti päätyvistä ksantaattijäämistä. Ksantaattien tiedetään olevan haitallisia vesieliöille, mutta yhdisteiden hajoamisesta kylmässä ilmastossa ei ole riittävästi tietoa. Tietoisuus ksantaattien käytöstä ja mahdollisesta päätymisestä vesistöön on kalatalousalueiden mielestä oleellinen tekijä kalataloudellisen mainehaitan kannalta. Ksantaattien poistolla tai hajottamisella haitattomaan muotoon voidaan parhaiten välttää kalastolle, ravuille ja nahkiaisille mahdollisesti koituva biologinen haitta ja kalastukselle aiheutuva mainehaitta. Mikäli ksantaattien poisto tai hajottaminen haitattomaan muotoon ei onnistu, on perusteltua vaatia kaivosyhtiötä selvittämään ksantaattijäämien tosiasiallista vaikutusta vaikutusalueen kalastoon ja rapukantoihin sekä nahkiaisiin.

3. Fosforikuormitus

Vaatus: Mikäli kaivokselle annetaan lupa laskea jätevettä purkuputken kautta Kemijokeen, luvassa on määrättävä, että purkuputkesta Kemijokeen laskettavan jäteveden (purkuveden) kokonaisfosforipitoisuus saa olla korkeintaan 0,15 mg/l ja päästöraja korkeintaan 1 000 kg/vuosi.

Perustelu: Kaivostoiminnassa ravinnepäästöjä ei voida kokonaan välttää. Päästörajat on kuitenkin tärkeää asettaa mahdollisimman tiukoiksi kalastolle ja kalastukselle aiheutuvien haittojen rajoittamiseksi. Fosfori on Kemijoen vesistössä minimiravinne. Vaikka kaivoksen fosforikuormitus kilomääräisesti arvioituna on suhteellisen pieni, sillä on suuri vaikutus purkuputken vaikutusalueen luonnon ravintoketjujen kaikkiin tasoihin. Kalastukselle ravinnepäästöjen vaikutus näkyy selvimmin pyydysten limoittumisena. Esimerkiksi kaivosyhtiön vuonna 2023 Kemijoen Taivalkosken altaalla tekemissä koeravustuksissa³ rapumerrat limoittuivat voimakkaasti. Kaivoksen jätevesien ravinnepäästöjen rehevöittävän vaikutuksen voidaan perustellusti olettaa lisäävän pyydysten limoittumisesta johtuvaa haittaa kalastukselle.

³ Suhanko Arctic Platinum. Vuonna 2023 toteutetut kalastoselvitykset ja uomien hydro-morfologinen selvitys. 12.10.2023.

29.1.2024

4. Kiintoainekuormitus

Vaatus: Mikäli kaivokselle annetaan lupa laskea jätevettä purkuputken kautta Kemijokeen, luvassa on määrättävä, että purkuputkesta Kemijokeen laskettavan jäteveden (purkuveden) kiintoainepitoisuus saa olla korkeintaan 5 mg/l ja päästöraja korkeintaan 25 000 kg/vuosi.

Perustelu: Kaivostoiminnassa haitallisia kiintoainepäästöjä vesistöön ei voida kokonaan välttää silloin kun kaivoksen jätevesiä ei kierrätetä suljetussa kierrossa kaivosalueella. Päästörajat on kuitenkin tärkeää asettaa mahdollisimman tiukoiksi kalastolle ja kalastukselle aiheutuvien haittojen rajoittamiseksi. Purkuputkesta johdettavan kiintoaineen koostumuksesta, kuten onko se kevyttä, helposti vesistössä kulkeutuvaa, tai raskasta, putken välittömään purkualueeseen kertyvää, ei ole tietoa. Kiintoainekuormituksella tiedetään kuitenkin olevan haitallisia vaikutuksia kalojen mätä- ja poikasvaiheille sekä ravulle.

Toisin kuin kaivosyhtiö esittää ympäristölupahakemuksessaan (s. 406, 408-409) kaivoksesta laskettavalle kiintoaineelle on syytä asettaa vuosittainen päästöraja-arvo sen varalta, että kaivosyhtiö joutuu purkamaan vettä Kemijokeen äärimmäisessä vesitilanteessa. Kiintoainepitoisuuden rajoittamisen tarkoitus on vähentää päästöjen haitallista vaikutusta kalojen lisääntymiskiertoon ja vaelluskalojen kulkuun, huomioiden sekä kudulle palaavat emokalat, että merivaellukselle lähtevät poikaset. Rajoitus on perusteltu myös vaelluskalojen luontaisen lisääntymisen parantamista koskevien hankkeiden näkökulmasta.

5. Kalataloudellinen kompensatio

Vaatus: Kalatalousmaksua määrättäessä on otettava huomioon kaivoksen vaikutusalueen vesistöjen kalataloudellinen laatu ja merkitys vaelluskalakantojen ylläpidon ja elvyttämisen näkökulmasta.

29.1.2024

Kalatalousalueet vaativat, että Kemijokeen laskevan purkuputken jätevesien haittojen kompensoimiseksi tulee määrätä erillinen vuosittainen kalatalousmaksu, jonka tulee olla vähintään 50 000 euroa ja joka on käytettävä kalastolle ja kalastukselle sekä rapukannoille ja nahkiaiselle aiheutuvien vahinkojen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi hankkeen vaikutusalueella Kemijoessa ja siihen laskevissa sivu-uomissa.

Kalatalousmaksua tulee voida kerryttää usealta vuodelta ja käyttää esimerkiksi omarahoitusuutena vaikutusalueella vahinkojen ehkäisemiseen tai vähentämiseen tähtäävissä hankkeissa, kuten kalataloudellisen kunnostustoimenpiteen, istutuksen tai muun kalataloudellisen hoitotoimenpiteen taikka näiden yhdistelmän toteuttamisessa.

Simojoen vesistön osalta kalatalousmaksun määrää arvioitaessa tulee ottaa huomioon Simojoen merkitys vapaana vaelluskalajokena.

Perustelu: Kaivosyhtiön esitys kalatalousmaksuksi (5 000 euroa) on selkeästi alimitoitettu, kun tarkastellaan alueen vesistöjen kala-, nahkiais- ja rapukannan arvoa ja kantoihin sisältyvää kalastuspotentiaalia sekä mahdollista yksittäistenkin kala- tai rapukantojen tilan heikentymistä tai tuhoutumista kaivostoiminnan seurauksena.

Kalatalousmaksun suuruuden arvioinnissa huomioon otettavia seikkoja

Kaivostoiminnan arvioidun keston (14 v) aikana kalatalousmaksua kertyisi ehdotuksen mukaisesti 70 000 euroa. Summa vastaa yhden purokunnostuksen⁴ tai yksittäisen koskikunnostuksen⁵ kustannuksia (ilman suunnittelukustannuksia). Virtavesikunnostuksilla pyritään vähentämään vesistörakentamisesta tai muusta maankäytöstä kohdistuneiden haittojen vaikutuksia kalakannoille ja kalastukselle. Kalatalousalueiden näkemyksen

⁴ Esimerkiksi purokunnostusten kustannukset metsäpurojen kunnostushankkeessa vuosina 2006–2008 olivat kohteesta riippuen keskimäärin 60 000–84 000 euroa. (<http://hdl.handle.net/10138/38835>; viitattu 22.1.2024)

⁵ Esimerkiksi Lounais-Suomessa sijaitsevan Joutsijoen koskien kunnostamisen kustannusarvio vuonna 2023 oli 100 000 euroa (alv 0 %) (<https://paatos.ulvila.fi/kokous/2023208-15-10994.PDF>; viitattu 22.1.2024)

29.1.2024

mukaan vesilain 3 luvun 14 §:ssä tarkoitetun kalakannoille ja kalastukselle aiheutuneen vahingon euromääräisessä arvioimisessa voidaan käyttää yhtenä lähtökohtana vahingon vähentämiseksi tarvittavien toimenpiteiden, kuten vesistökunnostusten, kustannuksia. Vesistökunnostusten tavoite on paitsi elvyttää kalakannan tilaa myös palauttaa kantoihin sisältyvää kalastuspotentiaalia elinympäristön kantokykyä vastaavaksi.

Taimen ja harjuskantojen arvo

Toisaalta kaivosyhtiön esittämän kalatalousmaksun kertymä (70 000 euroa) vastaa pienen, kutukannaltaan vain 25 yksilön suuruisen, taimenkannan laskennallista arvoa (taulukko 1), kun perusteena käytetään maa- ja metsätalousministeriön uhanalaisten ja taantuneiden kalojen arvoista antaman asetuksen (614/2019) mukaisia korvausarvoja. Korvausarvot perustuvat lajien uhanalaisuuteen ja suojeluarvoon.⁶ Kalatalousalueiden näkemyksen mukaan asetuksessa määrätyt lajikohtaiset korvausarvot soveltuvat lähtökohdaksi taimen- ja harjuskantojen kalataloudellisen arvon määrittämisessä tilanteissa, joissa vesistön valuma-alueella harjoitetaan merkittävästi vesistö- ja kalastovaikutuksia aiheuttavaa toimintaa, kuten kaivostoimintaa, ja joissa riski kannan elinympäristöjen ja sen myötä itse kannan heikentymiseen tai tuhoutumiseen on toiminnan seurauksena olemassa. Kalataloudellinen arvo tarkoittaa paitsi kantojen suojeluarvoa myös niiden kestäväen kalastuksen saalispotentiaalin arvoa.

⁶ Koljonen, M-L., Eskelinen, P., Piironen, J., Urho, L., Saura, A., Artell, J. & Venesjärvi, R. 2019. Talouskalojen arvojen määrittäminen ja ehdotus laittomasti pyydettyjen kalojen korvausarvoiksi. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 61/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 43 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-818-0>

29.1.2024

Taulukko 1. Pienen (100 yksilöä) taimen- ja harjuskannan laskennallinen arvo maa- ja metsätalousministeriön uhanalaisten ja taantuneiden kalojen arvoista antaman asetuksen (614/2019) mukaisin korvausarvoin. (kutukanta=aikuiset kalat; muu kanta=nuoret kala ja poikaset; (>25 cm)=kalan pituus yli 25 cm; (<25 cm)=kalan pituus alle 25 cm.)

TAIMEN	yksilö- määrä (kpl)	korvaus- arvo (€/kpl)	kannan arvo (€)
kutukanta (>25 cm)	25	2 440 €	61 000 €
muu kanta (<25 cm)	75	244 €	18 300 €
yhteensä	100		79 300 €
HARJUS	yksilö- määrä (kpl)	korvaus- arvo (€/kpl)	kannan arvo (€)
kutukanta (>25 cm)	25	300 €	7 500 €
muu kanta (<25 cm)	75	30 €	2 250 €
yhteensä	100		9 750 €

Kaivoksen vaikutusalueen puroissa voidaan olettaa mm. hankkeessa tehtyjen sähkökoekalastusten tulosten nojalla esiintyvän edellä esitetyn esimerkin omaisia paikallisia taimen- tai harjuskantoja, joiden kannan koko on muutamia kymmeniä tai korkeintaan satoja yksilöitä. Lisäksi purkuputken vaikutusalueella Kemijokeen laskevissa sivujoissa, kuten Runkausjoessa sekä myös Louejoen vesistössä (Louejoki, Vaajoki, Pisajoki), esiintyy elinvoimaisia taimen- tai harjuskantoja, joiden kunkin arvo asetuksen mukaisella korvausarvolla määritettynä on vähintään monikymmenkertainen edellä esimerkissä esitetyn pienen kannan arvoon verrattuna.

Kalatalousalue kysyy, voidaanko kalanviljelylaitoksessa viljellyllä taimen- tai harjuskannalla korvata alkuperäiselle, perinnöllisesti omalaatuiselle taimen- tai harjuskannalle aiheutuva haitta. Kalastuksellisesti ehkä, mutta entä suojelullisesti?

Saalispotentiaalin arvo

Ala-Kemijoen ja Perämeren kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmassa esitetyn laskelman mukaan kalatalousalueen vesistöjen kestävä saalistaso

29.1.2024

on vähintään 9–13 kg/ha/vuosi, eli keskimäärin 11 kg/ha/vuosi. Kaivoshankkeen purkuputken vaikutusalueella sijaitsevan Taivalkosken (1706 ha) patoaltaan vuotuinen saalispotentiaali on kalatalousalueen laskelman mukaisesti keskimäärin noin 19 tonnia (15–22 tn). Oletuksella, että patoaltaan saalisjakauma on vuonna 2018 Kemijoessa välillä Tervolan silta-Ossauskosken voimalaitos tehdyn kalastustiedustelun mukainen, Taivalkosken altaalla vuotuisen saalispotentiaalin arvo olisi pelkästään kalan keskimääräisillä tuottajahinnoilla vuosilta 2013–2022 ja em. saalisjakaumalla⁷ keskimäärin noin 60 000 euroa. Saalispotentiaalin virkistyskalastusarvon voidaan olettaa olevan tuottajahinnalla laskettua suurempi.

Tietoisuus kaivoksen purkuputken jätevesipäästöistä aiheuttaa odotettavasti kalastushalukkuuden ja kalojen kotitalous- ja kaupallisen käytön sekä kalastuslupatulojen vähentymistä. Kaivoksen toiminnan ensimmäisinä vuosina kalastus purkuputken ympäristössä voi loppua kokonaan mainehaitan vuoksi. Oletuksella, että kalastushalukkuuden suhteellinen väheneminen vastaa käyttämättä jäävän saalispotentiaalin suhteellista osuutta, kompensoitavalle haitalle ja sen mukaiselle vuotuiselle kalatalousmaksulle voidaan esittää euromääräinen arvio (taulukko 2).

Taulukko 2. Kalastushalukkuuden suhteellinen väheneminen ja sen johdosta aiheutuva käyttämättä jäävän saalispotentiaalin arvo ja sitä vastaavan vuotuisen kalatalousmaksun suuruus (€).

Saalispotentiaalin arvo		Kalastushalukkuuden suhteellinen väheneminen ja sitä vastaava käyttämättä jääneen saalispotentiaalin osuus (%) / haittaa vastaava kalatalousmaksu (€)				
		10 %	15 %	20 %	25 %	50 %
Taivalkoski	60 000 €	6 000 €	9 000 €	12 000 €	15 000 €	30 000 €

Raputalouden arvo

Ruokavirastolta saatujen alustavien tietojen mukaan Ala-Kemijoen rapukannassa ei esiinny selviä merkkejä rapurutosta. Edellytykset

⁷ Saalisjakauman mukainen arvonlisäveroton tuottajahinta 3,21 €/kg. Saalisjakauma: kirjolohi 40 %, hauki 35 %, ahven 15 %, muut lajit 10 %. Tuottajahinnat: Luonnonvarakeskus <https://www.luke.fi/fi/tilastot/kalan-tuottajahinta> (viitattu 24.1.2024).

29.1.2024

rapukannan vahvistumiselle ja rapujen hyödyntämiselle ovat siis olemassa. Elinvoimaisen rapukannan kestävä hyödyntäminen saattaa estyä esimerkiksi jätevesien purkamisesta aiheutuvan, rapujen käyttökelpoisuuteen liittyvän mainehaitan vuoksi, vaikka vierasainepitoisuudet ravuissa olisivatkin mittauksissa normit alittavia. Ravustuksen kannalta kaivoksen purkuputken jätevesien vaikutusalueena ovat Taivalkosken sekä mahdollisesti Isohaaran patoaltaat.

Kemijoen ravustusta ennen rapuruton leviämistä alueella on selvitetty viimeksi vuonna 2005.⁸ Tuolloin Taivalkosken altaan mittarapujen (pituus vähintään 10 cm) saalis oli 65 493 kappaletta. Vuosien 2021 ja 2022 keskimääräisellä jokiravun arvonlisäverottomalla tuottajahinnalla (2,6 euroa/kpl)⁹ Taivalkosken altaan rapusaaliin arvo olisi ollut n. 170 000 euroa. Saalispotentiaalin virkistysravustusarvon voidaan olettaa olevan tuottajahinnalla laskettua suurempi.

Lisäksi on huomioitava, että kalastustiedusteluissa rapusaaliit tulevat helposti aliarvioiduiksi, koska ravustukseen liittyy perinteisesti paljon salamyhkäisyyttä, eivätkä ravustajat mielellään paljasta rapuapajiaan tai todellisia saaliitaan.

Taivalkosken ravustuspotentiaalin vähimmäistasona voidaan pitää vuoden 2005 kalastustiedustelussa raportoitua rapusaalista. Oletuksella, että ravustushalukkuuden suhteellinen väheneminen vastaa käyttämättä jäävän saalispotentiaalin suhteellista osuutta, kompensoitavalle haitalle ja sen mukaiselle vuotuiselle kalatalousmaksulle voidaan esittää euromääräinen arvio (taulukko 3).

⁸ Huttula, E. & Autti, J. 2006. Selvitys kalastuksesta Kemijoessa välillä Seitakorva - Isohaara vuonna 2005. *Tutkimusraportti 9 – Rovaniemi 2006*. Kemijoki Oy. 40 s. + liitteet.

⁹ Tuottajahinta on arvioitu Luonnonvarakeskuksen tilastoiman kaupallisen jokirapusaaliin ja sen arvon perusteella vuosina 2021 ja 2022. Saalistilastot ja saaliin arvo, ks. <https://www.luke.fi/fi/tilastot> (viitattu 24.1.2024).

29.1.2024

Taulukko 3. Ravustushalukkuuden suhteellinen väheneminen ja sen johdosta aiheutuva käyttämättä jäävän saalispotentiaalin arvo ja sitä vastaavan vuotuisen kalatalousmaksun suuruus (€).

Saalispotentiaalin arvo		Ravustushalukkuuden suhteellinen väheneminen ja sitä vastaava käyttämättä jääneen saalispotentiaalin osuus (%) / haittaa vastaava kalatalousmaksu (€)				
		10 %	15 %	20 %	25 %	50 %
Taivalkoski	170 000 €	17 000 €	25 500 €	34 000 €	42 500 €	85 000 €

Kalatalousmaksun suuruus

Kalatalousmaksun tulee olla riittävä Kemijokeen laskevan purkuputken jätevesien haittojen kompensoimiseksi. Kalatalousalueiden esittämä kalatalousmaksu on perusteltu, kun otetaan huomioon 1) kala- ja rapukantojen sekä niiden saalispotentiaalin arvo, 2) se, että vaelluskalojen palauttamisen kannalta hankkeen kalastovaikutukset voivat ulottua esitettyä vaikutusaluetta pidemmälle Kemijoessa ja sen sivujoissa ja 3) se, että Kemijoessa on käynnissä vaelluskalojen luontaisen lisääntymisen parantamista koskevia hankkeita, joiden onnistumiseen kaivoksesta laskettavilla jätevesillä voi olla suoria tai epäsuoria vaikutuksia.

Kaivoksen purkuputken jätevesien vaikutusalueella olevan Taivalkosken patoaltaan vuotuisen kalastus- ja ravustuspotentiaalin arvo on vähintään 230 000 euroa, ilman Kemijoen pääuoman ja sivujokien taimen- ja harjuskantojen arvoa tai vaelluskalojen palauttamisarvoa¹⁰.

Kaivosyhtiön esittämä kalatalousmaksu (5 000 €) koko hankkeen kalataloudellisten haittojen kompensoimiseksi sekä Kemijoen että Simojoen vesistöissä vastaisi ainoastaan sitä euromääräistä haittaa, mikä aiheutuisi kalastus- ja ravustushalukkuuden ja sen mukainen saalispotentiaalin suhteellisesta vähenemisestä vajaalla kahdella prosentilla pelkästään Kemijoessa. Kalatalousalueiden näkemyksen mukaan esitetty

¹⁰ Vaelluskalojen palauttamisarvon lähtökohtana voidaan käyttää Taivalkosken ja Ossauskosken kalan kulkua edistävien hankkeiden vaatimien investointien euromäärää, jonka suuruus on vähintään useita miljoonia euroja.

29.1.2024

kalatalousmaksu on alimitoitettu, eikä vastaa kalataloudellisesta haitasta aiheutuvia kohtuullisia kustannuksia, joilla haittaa voitaisiin kompensoida.

Edellä esitetyin perustein kalatalousmaksun tulee olla Kemijoen osalta vähintään 50 000 euroa.

6. Kalataloudellinen tarkkailu

Vaatus 1: Kalojen haitta-aineseurannan tulee sisältää rapunäytteenotto ja analyysi Kemijoen purkuputken alapuoliselta vaikutusalueelta ja purkuputken suun yläpuoliselta vertailualueelta.

Perustelu 1: Ala-Kemijoen ja Perämeren kalatalousalue toimitti vuoden 2023 lopulla Ruokavirastoon rapunäytteitä Ala-Kemijoelta. Ruokaviraston tutkimusten mukaan näyteravuissa ei esiintynyt selviä merkkejä rapurutosta. Tuloksen perusteella voidaan olettaa, että Ala-Kemijoen rapukanta on elpymässä ja ravustusmahdollisuudet paranevat sekä rapujen käyttö ruuaksi sekä kaupalliseen myyntiin kasvaa tulevaisuudessa. Purkuputken jätevesien haitta-aineilla voi olla vaikutusta rapujen kelpoisuuteen ravinnoksi. Haitta-ainepitoisuuksien seuraaminen myös rapunäytteistä on näin ollen perusteltua.

Vaatus 2: Kalatalousalueet vaativat, että kalataloudellisessa tarkkailussa otetaan huomioon seuraavat seikat niin ennakko-, rakentamisen aikaisessa kuin tuotantovaiheen tarkkailussa:

- 1) Koekalastukset kalaston rakenteen selvittämiseksi ja seuraamiseksi Kemijoen purkuputken vaikutusalueella tehdään koeverkoilla sekä valikoimattomilla pyydyksillä (esim. rysä, paunetti), jotka yhdessä antavat todennäköisimmän kuvan kalastorakenteen tilasta. Koekalastus pitää sisällään myös koeravustukset rapukannan tilan selvittämiseksi ja seuraamiseksi.
- 2) Kalojen haitta-aineseuranta pitää sisällään näytteenoton ja analyysit ahvenen, hauen, mateen ja paikallisen lohikalan (harjus, siika) sekä jokiravun lihaksesta Kemijoen

29.1.2024

purkuputken alapuoliselta vaikutusalueelta ja purkuputken suun yläpuoliselta vertailualueelta.

- 3) Kalastustiedustelu kattaa Taivalkosken ja Isohaaran patoaltaiden ohella myös niihin laskevat sivujoet; tiedustelussa tulee olla lisäksi ravustusta koskeva osuus; tiedustelussa tulee olla lisäksi kalastuksen houkuttelevuutta ja kalojen käyttökelpoisuutta koskeva osuus.
- 4) Kohtien 1-3 toimenpiteet ulotetaan vaellusyhteyden muodostumisen jälkeen purkuputken yläpuolisiin Ossauskosken ja Petäjäskosken patoaltaisiin.

Perustelu 2: 1) Kalastorakenteen selvittäminen koeverkoilla sekä valikoimattomilla pyydyksillä antaa todenmukaisimman kuvan kalastorakenteen tilasta. Rapukanta on Ruokaviraston alustavien tulosten mukaan vapaa rapurutosta, joten kaivoksen jätevesien vaikutusta rapukannan elpymiseen ja ravustuspotentiaaliin on perusteltua seurata.

2) Kalojen ja rapujen haitta-ainepitoisuuden seuraaminen on perusteltua kalojen ja rapujen käyttökelpoisuuden selvittämisen kannalta.

3) Kalastustiedustelussa on perusteltua ottaa huomioon purkuputken jätevesien vaikutus kalastukseen ja kalastushalukkuuteen myös sivujoissa.

4) Tarkkailualueen laajentaminen vaellusyhteyden toteutumisen jälkeen on perusteltua se seuraamiseksi, onko purkuputken jätevesillä vaikutusta kalojen vaellukseen, kalojen käyttökelpoisuuteen ja kalastushalukkuuteen vaellusyhteyden alueella Kemijoen patoaltailla ja niiden sivujoissa.

Hallituksen puheenjohtaja Markku Sotisaari
Ala-Kemijoen ja Perämeren kalatalousalue

Hallituksen puheenjohtaja Reijo Saari
Keski-Kemijoen kalatalousalue