

toimitettu asiointipalvelun kautta

Vaasan hallinto-oikeudelle

Asia: Valitus Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätöksestä 19.6.2025 nro 83/2025 PSAVI/5695/2023 koskien Suhangon kaivoksen ja rikastamon ympäristö- ja vesitalouslupaa sekä toiminnan aloittamislupaa ja valmistelulupaa, Suhanko Arctic Platinum Oy, Ranua ja Tervola

Muutoksenhakija:

Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri ry

Asiamies ja prosessiosoite:

Toiminnanjohtaja Sisli Piisilä

Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri ry

lappi@sll.fi

Selvitys valitusoikeudesta

Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri ry:llä on valitusoikeus vesitalous- ja ympäristölupapäätöksessä perustuen ympäristönsuojelulain 191 § ja vesilain 15 luvun 2 §:ään. Lapin piirin säännöissä on todettu, että yhdistyksen tavoitteena on luonnon- ja ympäristön

suojeleminen (Liite 2, yhdistyksen säännöt). Yhdistyksen toimialueena on Lappi. Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piirillä on siten valitusoikeus nyt kyseessä olevaan päätökseen.

Valitus

I Vaatimukset

Vaadimme jäljempänä esitettävin perustein, että

- 1) yllä mainittu Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätös 19.6.2025 nro 83/2025 ja sillä myönnetyt luvat kumotaan,
- 2) toissijaisesti yllä mainittu päätös ja sillä myönnetyt luvat kumotaan ja asia palautetaan aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi,
- 3) Aluehallintovirasto veloitetaan korvaamaan meille tästä valitusasiasta aiheutuneet oikeudenkäyntikulumme täysimääräisesti laillisine korkoineen lain oikeudenkäynnistä hallintoasioissa 95 §:n nojalla. Erittely kustannuksista esitetään vastaselitysvaiheessa ja
- 4) myös edellä mainitut toiminnan aloittamislupa ja valmistelulupa kumotaan.

II Perustelut

1 Yleistä

Suhangon kaivoksen ja rikastamon ympäristö- ja vesitalouslupahakemus on käsitelty ympäristönsuojelulain 47 §:n mukaisessa lupien yhteiskäsittelyssä. Lupahakemus on ratkaistu ja lupaharkinta tehty koko kaivoshanketta koskien.

Valituksenalainen ympäristölupa kattaa malmin louhinnan kahdesta avolouhoksesta (Konttijärvi ja Ahmavaara), malmin ja sivukiven murskauksen, rikastuksen, kaivannaisjätteiden käsittelyn ja sijoittamisen jätealueille sekä näihin liittyvät aputoiminnot. Lisäksi lupa sisältää marginaalimalmin varastoinnin marginaalimalmialueilla sekä käsitellyn jäteveden johtamisen purkuputkella Kemijokeen. Vuosittainen enimmäislouhintamäärä on noin 50 miljoonaa tonnia, ja koko toiminnan aikana arvioitu louhintamäärä noin 480 miljoonaa tonnia. Rikastamon malmin maksimikäsittelykapasiteetti on 10 Mt vuodessa. Päätöksessä on myös annettu ympäristönsuojelulain 69 §:n nojalla määräyksiä koskien *purkuputken* rakentamista kaivosalueen ja Kemijoen välille, soveltaen vesilain säännöksiä.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto (AVI) myönsi hakijalle myös vesilain mukaisen luvan seuraaville lupapäätöksestä ilmeneville vesitaloushankkeille sekä luvan poiketa vesilain 2 luvun 11 §:n 1 momentin mukaisesta lähteiden luonnontilan vaarantamista koskevasta kiellosta nyt luvan saaneen kaivos- ja rikastamotoiminnan seurauksena.

Katsomme jäljempänä esitettävin perustein, että kaivoksen suunnitelmat perustuvat osin virheellisiin ja puutteellisiin lähtötietoihin. Lupaedellytysten arvioinnin kannalta olennaisia kysymyksiä on lykätty lupaharkinnan jälkeisiin vaiheisiin, jolloin lupaedellytysten täyttymistä ei ole voitu varmistaa vielä lupaharkinnassa ja lupamääräyksiä annettaessa.

Hankkeen suunnittelussa on ilmeisiä rakenteellisia ja toiminnallisia epävarmuuksia mm. vesien hallinnan, perustilaselvitysten, kaivannaisjätteen karakterisoinnin ja jätehuollon osalta, jotka voivat johtaa merkittäviin päästöihin pinta- ja pohjavesiin. Rikastushiekka- ja sivukivialueilta voi kulkeutua ympäristöön raskasmetalleja, sulfaatteja, typpiyhdisteitä ja kiintoainetta erityisesti suotovesien ja pintavalunnan kautta. Kaivannaisjätteen happamien suotovesien muodostumisriski sekä haitta-aineiden suotuminen eli vuotaminen uhkaa pinta- ja pohjavesiä sekä lyhyellä että

pitkällä aikavälillä. Vaikutukset kohdistuvat virtavesistä erityisesti Kemijoen, Ruonajoen ja Simojoen vesistöihin. Vaikutukset kohdistuvat siten myös Natura 2000 -alueen suojeluarvoihin (Simojoki). Simojoki sisältyy Natura-verkostoon luontodirektiivin perusteella (SAC alue). Joen suojelun perusteena on yksi luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi (3210 Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit) sekä kaksi luontodirektiivin liitteen II lajia (kirjojokikorento sekä uhanalainen laji).

Päästöjen riski korostuu mm. käytettäessä pohjarakenteena turvetta, jonka tiiviyttä ei luotettavasti todenneta työmaalla. Pölyäminen kaivosalueella voi vaikuttaa lähiympäristön luontoarvoihin, erityisesti kasvillisuuteen, jäkälä- ja sammallajistoon, ja alueen poronhoitoon. Kaivosalue sijoittuu luonnontilaisten suoalueiden, virtavesiympäristöjen ja pienvesien läheisyyteen, joissa on todettu esiintyvän luontodirektiivin liitteiden lajeja ja elinympäristöjä. Lisäksi kaivosalueen läheisyydessä sijaitsee useita pienempiä suojelualueita, laaja soidensuojelualue sekä Runkauksen luonnonpuisto.

Haitta-aineiden vaikutusten arviointi on jäänyt puutteelliseksi mm. ksantaatin, sulfaatin, typen osalta. Myös *haitta-aineiden yhteisvaikutusten* arviointi on hakijan mukaan haasteellista, eikä ole olemassa yhtä kokonaisvaltaista menetelmää, jolla voitaisiin suoraan arvioida yhtäaikaaisesti monista aineista koostuvan kuormituksen vaikutusta tiettyyn vesiekosysteemiin ja sen ainutlaatuisiin ominaisuuksiin (ks. pts. s. 356). Epävarmuutta vaikutusten arviointiin luo lisäksi mm. se, että kaivoksen sulkemisen osalta osa tiedoista on alustavaa laatua.

Valituksenalainen ratkaisu on varsin laaja ja sen antaminen on ajoitettu siten, että valitusaika kohdentuu juuri lomakaudelle. Koska ratkaisu koskee mittakaavaltaan suurta ja laajalti vaikuttavaa hanketta, lupapäätöksen tarkastelu vaatii monialaista erityisasiantuntemusta. Myös ELY-keskus totesi hakemusta koskevassa lausunnossaan hakemusaineiston olevan erittäin laaja lukuisine liitteineen ja täydennyksineen. ELY totesi, että lausunnon antamiseen saadusta lisäajasta huolimatta ei ole ollut mahdollista käydä systemaattisesti läpi kaikkea hakemusaineistoa, eikä ristiin tarkistaa eri dokumenttien sisältöjä (ks. pts. s. 465). Pyydämme näin ollen mahdollisuutta täydentää valitustamme asiantuntijalausunnoin lomakauden päätyttyä.

2 Lupaharkinnan lähtökohdista

2.1 Yleistä

Valituksenalaisessa päätöksessä katsotaan, että ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset luvanmyöntämisedellytykset olisivat olemassa; toiminnasta ei ennalta arvioiden annetut määräykset huomioon ottaen aiheutuisi terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista eikä yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta naapureille. Määräyksiä annettaessa todetaan myös otetuksi huomioon sijoituspaikka, toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski. Katsomme jäljempänä esitettävin perustein, että luvan myöntämisedellytykset eivät kuitenkaan täyty.

Ympäristönsuojelulain 20 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että:

- 1) menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (*varovaisuus- ja huolellisuusperiaate*);
- 2) noudatetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita eri toimien yhdistelmiä (*ympäristön kannalta parhaan käytännön periaate*).

Katsomme jäljempänä esitettävin perustein, että valituksenalaisessa päätöksessä em. periaatteet eivät toteudu mm. vesien hallinnan, sivukiven ja rikastushiekan sijoittamisen sekä ympäristöön (mm. pohja- ja pintavedet ja luontoarvot) kohdistuvien vaikutusten osalta.

Kuten korkein hallinto-oikeus on oikeuskäytännössään tarkentanut, lupakäsittelyn yleisiin lähtökohtiin kuuluu se, että luvan hakijan oli liitettävä lupahakemukseensa *riittävä selvitys* ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaista lupaharkintaa varten (ks. mm. ratkaisut KHO 2022:38 ja 2019:166). Ympäristönsuojelulain 52 § 1 momentin mukaan luvassa on annettava *tarpeelliset määräykset* mm. päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta. Kuten

jäljempänä mm. oheisista asiantuntijalausunnoista DI Leif Ramm-Schmidt (24.7.2025, liite 3) ja DI Peter Brandt (17.7.2025, liite 4) ilmenee, tehtyjä selvityksiä ja annettuja lupamääräyksiä ei voida pitää riittävinä.

Lupaharkinnassa ei ole myöskään otettu riittävällä tavalla huomioon toiminnan *vaikutuksiin liittyvää epävarmuutta* ja *toiminnasta aiheutuvia riskejä*. Kuten korkein hallinto-oikeus on ratkaisussaan (KHO 2022:38, Sokli) todennut, toiminnan mittakaavan kasvaessa myös siihen liittyvät riskit yleensä kasvavat siten, että pienelläkin todennäköisyydellä sattuva tapahtuma voi aiheuttaa seurauksen, jonka haitallinen vaikutus ympäristössä oli merkittävä. Tällaisen seurauksen merkittävyyttä on aina arvioitava suhteessa toiminnan vaikutusalueen ympäristöön. Mittakaavaltaan suureen toimintaan liittyvillä riskeillä on tämän vuoksi keskeinen merkitys lupaharkinnassa erityisesti silloin, kun toiminnan vaikutusalueen ympäristöä oli pidettävä herkkänä ja haavoittuvana.

Tässä tapauksessa kaivoksen vaikutusten sääntelyyn ja arviointiin on jäänyt useita merkittäviä epävarmuustekijöitä liittyen mm. vesien hallintaan, jätehuoltoon, kaivannaisjätteen karakterisointiin, perustilaselvityksiin, mallinnukseen ja siten ympäristövaikutuksiin.

Kun toiminnan vaikutuksia ei ole selvitetty riittävällä tavalla, myöskään vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain eikä luonnonsuojelulain vaatimusten noudattamista ole voitu varmistaa.

Valituksenalaiselle päätökselle on ominaista, että siinä *lupaedellytysten tarkastelua on lykätty varsin laajasti lupaharkinnan jälkeisiin vaiheisiin*. Siinä on sovellettu laajalti YSL 54 §:n tarkoittamaa *erityistä selvitystä* koskevaa määräystä sekä *delegoitu* kymmeniä olennaisia *erilliskysymyksiä ELY-keskuksen hyväksyttäväksi*, sen sijaan, että ne olisi käsitelty luparatkaisussa osana ympäristö- ja vesitalousluvan myöntämisen lupaharkintaa. Tämä menettely ei vastaa nähdäksemme vallitsevan oikeuskäytännön vaatimuksia (ks. mm. em. KHO:n ratkaisut sekä Vaasan hallinto-oikeuden päätös 22.8.2022, nro 22/0010/3), joita käsitellään tarkemmin jäljempänä.

Siirtämällä ympäristönsuojelun ja luvan myöntöedellytyksien kannalta merkittäviä seikkoja ELY-keskuksen käsiteltäväksi on samalla *heikennetty haitankärsijöiden ja ympäristöjärjestöjen vaikutusmahdollisuuksia* oleellisesti, koska tähän menettelyyn ei sisälly kuulemisia eikä

valitusoikeutta ELY-keskuksen päätökseen vastoin ympäristönsuojelulainsäädännön ja perustuslain vaatimuksia.

Lupaviranomainen on monilta osin tyytynyt toistamaan hakijan esityksiä ilman perusteluissa esitettyä itsenäistä lupaharkintaa, jolloin viranomaisen huolehtimis- ja selvitysvelvollisuutta koskevat vaatimukset eivät täyty (ks. mm. ratkaisu KHO 22.11.2017, jossa korkein hallinto-oikeus edellytti lupaviranomaiselta itsenäistä päätösharkintaa). Myöskään päätöksen perustelut eivät täytä monilta osin hallintolain vaatimuksia.

2.2 Natura-alueen suojeluarvoihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista ja heikennyskiellosta

Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaan viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 35 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon.

EU-oikeuden ensisijaisuuden vuoksi LSL:a on sovellettava ja vaikutusarviointi tehtävä luontodirektiivin mukaisesti objektiivisen ekologisen tiedon perusteella *varovaisuusperiaate* huomioon ottaen *EU-tuomioistuimen oikeuskäytännössä vahvistetulla tavalla*. Olennaista on myös, että selvitykset tehdään ennen maankäyttöä koskevaa päätöstä; hetkellä, jolloin annetaan lupa hankkeen toteuttamiselle tai päätetään hankkeen edellyttämästä kaavavaraksesta, ei saa olla minkäänlaista perusteltua tieteellistä epäilyä suunniteltujen töiden ympäristövaikutuksista asianomaisen alueen koskemattomuuteen (ks. C-461/17, kohta 51). Lupaviranomainen ei voi siten hyväksyä toimintaa, joka *saattaa vaarantaa* pysyvästi sellaisten alueiden ekologiset ominaispiirteet, joilla esiintyy yhteisön tärkeitä pitämiä tai ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppejä. Hyväksyntää ei voida antaa toiminnalle, joka voi johtaa po. alueella esiintyvän luontotyyppin häviämiseen tai osittaiseen ja korjaamattomaan tuhoutumiseen (ks. mm. C-441/17, komissio vs. Puola, kohta 119–120, C-258/11, Sweetman ym., kohta 43 ja C-404/09, komissio v. Espanja, kohta 163). Katsomme, että nämä vaatimukset eivät nyt täyty.

Euroopan unionin tuomioistuimen (jälj. EUTI) luontodirektiiviä koskevassa oikeuskäytännössä korostuu erityisesti varovaisuusperiaatteen merkitys. Esimerkiksi tapauksessa C-127/02 *Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee ym.* EUTI totesi, että tuossa tapauksessa toimivaltaiset kansalliset viranomaiset saattoivat hyväksyä toiminnan (sydänsimpukoiden mekaanisen pyynnin) vain varmistuttuaan siitä, että po. toiminta ei vaikuta haitallisesti kyseisen alueen koskemattomuuteen, kun otetaan huomioon tämän toiminnan vaikutusten asianmukaista arviointia koskevat päätelmät. Edellytykseksi asetettiin, että mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä tällaisten vaikutusten aiheutumatta jäämisestä ei jäänyt.

Yhteenvedona EUTI:n oikeuskäytännöstä voidaan todeta, että toimivaltaiset viranomaiset voivat hyväksyä suunnitelman (kuten kaavan) tai hankkeen luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdassa tarkoitetulla tavalla *vain jos*:

- eriteltyään kaikki kyseisen suunnitelman tai hankkeen näkökohdat, jotka sellaisinaan tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa voivat vaikuttaa asianomaisen alueen suojelutavoitteisiin, ja ottaen huomioon alan parhaan tieteellisen tietämyksen toimivaltaiset viranomaiset ovat varmoja
- ettei suunnitelmalla tai hankkeella ole pysyviä haitallisia vaikutuksia kyseisen alueen koskemattomuuteen;
- ettei toiminta voi varovaisuusperiaate huomioon ottaen johtaa kyseisellä alueella esiintyvän ensisijaisesti suojeltavan luontotyyppin häviämiseen tai edes osittaiseen ja korjaamattomaan tuhoutumiseen;
- *ei ole olemassa mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä siitä, että tällaisia vaikutuksia ei aiheudu.*
- *arviointi on toteutettava ennen kuin toimivaltainen viranomainen päättää suunnitelman tai hankkeen toteuttamisesta tai hyväksymisestä* (asia C-127/02, 42 kohta).
- arvioinnissa on käytettävä parhaita saatavilla olevia tekniikoita ja menetelmiä sen arvioimiseksi, miten laajoja vaikutuksia suunnitelmalla tai hankkeella on alueen (alueiden) koskemattomuuteen.

- ”Luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohtaa on tulkittava siten, että suunnitelma tai hanke, joka ei liity suoranaisesti alueen käyttöön tai ole sen kannalta tarpeellinen, vaikuttaa kyseisen alueen koskemattomuuteen, *jos se voi estää asianomaisen alueen niiden perustavanlaatuisten ominaispiirteiden kestävän säilyttämisen*, jotka liittyvät sellaisen ensisijaisesti suojeltavan luontotyyppin esiintymiseen, jonka suojelutavoite on oikeuttanut asianomaisen alueen merkitsemisen yhteisön tärkeänä pitämien alueiden luetteloon direktiivissä tarkoitettulla tavalla. Tämän arvioimiseksi on sovellettava ennalta varautumisen periaatetta. *Tämä tulkintalogiikka on merkityksellinen myös muiden kuin ensisijaisesti suojeltavien luontotyyppien ja lajien elinympäristöjen kannalta.*” / ks. em. komission tulkintaohje s. 47-48.

Varovaisuusperiaatteen merkitystä heikentämiskiellon tulkinnassa käsiteltiin myös mm. ratkaisussa KHO:2018:121, jossa katsottiin, että esitetyn selvityksen perusteella olemassa ollut vaara esti luvan myöntämisen; luonnonsuojelulain 66 §:n 1 momentin mukainen heikentämiskielto ja epävarmuus vaikutuksista oli esteenä vesitalousluvan myöntämiselle.

KHO korosti *varovaisuusperiaatteen* merkitystä myös mm. ratkaisussaan 2018:151:

”Unionin tuomioistuimen oikeuskäytännön mukaan luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdan ensimmäisen virkkeen perusteella tehdyssä arvioinnissa ei saa olla aukkoja, ja siinä pitää olla täydellisiä, täsmällisiä ja lopullisia toteamuksia ja päätelmiä, joilla voidaan hälventää kaikenlainen perusteltu tieteellinen epäily asianomaisella suojelualueella suunniteltujen töiden vaikutuksista (ks. muun muassa tuomio 17.4.2018, komissio v. Puolan tasavalta, C-441/17, 114 kohta, tuomio 11.4.2013, Sweetman ym., C-258/11, 44 kohta ja tuomio 21.7.2016, Orleans ym., C-387/15 ja C388/15, 50 kohta). Kyseisen 6 artiklan 3 kohdan ensimmäisen virkkeen nojalla tehtävä alueelle suunnitelmasta tai hankkeesta aiheutuvien vaikutusten asianmukainen arviointi merkitsee sitä, että alaa koskeva paras tieteellinen tieto huomioon ottaen on yksilöitävä suunnitelman tai hankkeen kaikki näkökohdat, jotka voivat yksinään tai yhdistettyinä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa vaikuttaa kyseisen alueen suojelutavoitteisiin (ks. muun muassa tuomio 17.4.2018, komissio v. Puolan tasavalta,

C-441/17, 113 kohta ja tuomio 21.7.2016, Orleans ym., C-387/15 ja C388/15, 51 kohta).

Oikeuskäytännön mukaan luontodirektiivin 6 artiklan 3 kohdassa tarkoitettua suunnitelmaa tai hanketta koskeva lupa voidaan siten myöntää vain edellyttäen, että toimivaltaiset kansalliset viranomaiset ovat varmistuneet siitä, että se ei vaikuta pysyvällä tavalla haitallisesti kyseisen alueen koskemattomuuteen. Näin on silloin, kun ei ole olemassa mitään tieteelliseltä kannalta järkevää epäilyä tällaisten vaikutusten aiheutumatta jäämisestä (ks. muun muassa tuomio 17.4.2018, komissio v. Puolan tasavalta, C-441/17, 117 kohta, tuomio 11.4.2013, Sweetman ym., C-258/11, 40 kohta ja tuomio 8.11.2016, Lesoochranárske zoskupenie VLK, C-243/15, 42 kohta).”
/ korostus kirjoittajan

2.3 Selvitysten lykkäämisestä

2.3.1 Selvitysten lykkäämisestä erityisellä selvityksellä (YSL 54 §)

Ympäristöluvassa voidaan määrätä, että toiminnanharjoittajan on tehtävä erityinen selvitys toiminnasta aiheutuvan ympäristön pilaantumisen tai sen vaaran selvittämiseksi, jos lupaharkintaa varten ei ole voitu toimittaa yksityiskohtaisia tietoja päästöistä, jätteistä tai toiminnan vaikutuksista (YSL 54.1 §). Erityisen selvityksen (YSL 54 §) käytön rajoituksia on käsitelty useissa KHO:n vuosikirjaratkaisuissa ja niiden perusteella on selvää, että *ympäristöluvan myöntämisedellytykset pitää keskeisiltä osiltaan ratkaista lupaharkinnassa*, niitä ei voida siirtää käsiteltäväksi erikseen ympäristönsuojelulain 54 §:n tarkoittamina erityisinä selvityksinä. Keskeistä on, että *pilaantumisen vaara on arvioitava lupaharkinnassa* eikä asiaa tule jättää sen varaan, että merkittävän pilaantumisen vaaran ilmennettyä siihen on mahdollista soveltaa jälkivalvonnan menettelyjä.

Suhangon lupapäätöksen lupamääräyksessä 31 on määrätty tehtäväksi YSL:n 54 §:ssä tarkoitettu erityinen selvitys.

”Lupamääräys 31:

Luvanhaltijan on toimitettava aluehallintovirastolle viidettä tuotantovuotta seuraavan vuoden maaliskuun loppuun mennessä viiden ensimmäisen tuotantovuoden tarkkailutuloksiin ja toimintaan perustuva selvitys:

- Kaivosalueella muodostuvien eri jätevesijakeiden laadusta (mm. ainepitoisuudet ja pitoisuuksien vaihteluvälit)
- Kemijokeen johdettavan jäteveden laadusta (mm. ainepitoisuudet ja pitoisuuksien vaihteluvälit)
- Päästöjen vaikutuksista Kemijoen veden laatuun eri virtaamatilanteissa
- Jätevesien käsittelystä ja käsittelyn puhdistustehosta, toimivuudesta ja mahdollisesta vesienkäsittelyn tehostamistarpeesta

Tarkkailuun perustuvia tuloksia tulee selvityksessä verrata hakemuksessa esitettyjen mallinnusten tuloksiin. Selvitykseen tulee sisällyttää lisäksi erillinen selvitys rikastamalla käytettävistä ksantaattikemikaaleista ja niiden haitallisuudesta, ksantaattien hajotusmenetelmästä sekä jäännöksantaattien pitoisuuden tarkkailumenetelmästä. Ksantaatteja koskevaan selvitykseen tulee lisäksi koota yhteenveto ksantaatteihin liittyvien tarkkailujen ja selvitysten (mm. lupamääräykset 179, 181, 182 ja 198) tuloksista.

Selvityksen perusteella aluehallintovirasto voi muuttaa tämän päätöksen lupamääräyksiä, antaa uusia määräyksiä sekä muuttaa tarvittaessa raja-arvoja.”

Katsomme, että erityisesti ksantaattien käyttöä ja niiden haitallisuutta koskevien kysymysten siirtäminen selvitysmenettelyyn on hyvin kyseenalaista. Lupapäätöksessä ksantaatille on asetettu vain tavoitteellinen, näytekohtainen pitoisuusraja-arvo (0,1 mg/l). Ksantaattien puhdistusmenetelmästä ei ole lupahakemuksessa selvitystä ja päätöksessä on luotettu hakijan käsitykseen siitä, että ksantaatti poistuu jätevedestä ennen sen johtamista Kemijokeen. Ksantaattien poistoprosessin kemikaalien aiheuttama merkittävä pitoisuuslisä jäteveteen on jätetty täysin ilman huomiota. Käsitlemme ksantaattien käytön sääntelemistä tarkemmin vielä jäljempänä kappaleessa 5.2.

Korkein hallinto-oikeus on käsitellyt erityisen selvityksen (YSL 54 §) käytön rajoituksia muun muassa vuosikirjapäätöksissään KHO:2019:166, 19.12.2019 (Finnpulp Oy:n biotuotetehtaan ympäristö- ja vesitalouslupa) ja KHO:2022:38, 24.3.2022 (Soklin kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupa). KHO:n päätöksen KHO:2019:166 (Finnpulp Oy) perusteluissa todetaan mm. seuraavaa:

”Ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaisen erityistä selvitystä koskevan määräyksen käyttöala ei ole yhtä laaja kuin aiemmin lainsäädännössä olleen lupamääräysten tarkistamismenettelyn. Erityistä selvitystä koskevan määräyksen ei ole tarkoitus korvata aiemmin lainsäädännössä ollut lupamääräysten tarkistamisvelvollisuutta eikä se mahdollista laaja-alaista, koko toiminnan edellytyksiä koskevaa uudelleentarkastelua. Selvitysvelvollisuutta ei siis voida käyttää, jos selvitettävän tiedon on oltava lupaviranomaisen käytettävissä luvan myöntämisen edellytysten harkitsemiseksi tai keskeisten lupamääräysten antamiseksi. Siten hankkeen haitallisiin vesistövaikutuksiin liittyvää epävarmuutta ei voida hallita asettamalla toiminnanharjoittajalle erityistä selvitysvelvollisuutta hankkeen vaikutusten ja ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen kannalta keskeisestä tiedosta eli jätevesipäästöjen vaikutuksesta Kallaveteen pitkällä aikavälillä.” / korostus kirjoittajan

Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen KHO:2022:38 (Sokli) perusteluissa todetaan seuraavaa:

”Edellä lausuttuun nähden ja kun otetaan huomioon hankkeen poikkeuksellisen suuri mittaluokka ja hankkeen vaikutusalueen vesistöjen herkkyyys, hankkeen toteuttamista koskeviin suunnitelmiin on annettu ja hallinto-oikeuden osittain muuttamat lupamääräyksetkin huomioon ottaen jäänyt vesienhallinnan osalta niin suuria epävarmuustekijöitä, että ne olisi tullut arvioida osana ympäristö- ja vesitalousluvan myöntämisen edellytyksiä sen sijaan, että niiden osalta on asetettu lukuisia, laajojakin tutkimuksia ja selvityksiä edellyttäviä jälkiselvitysvelvoitteita. Kun kysymys on luvan myöntämisedellytysten kannalta keskeisistä selvitysvelvoitteista, ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaiset lupamääräykset ja jälkiselvitysvelvoitteet useista keskeisistä vesienhallintaan liittyvistä tekijöistä eivät ole olleet tällaisessa

kokonaisuudessa ja varovaisuusperiaate huomioon ottaen riittäviä hallitsemaan toiminnan riskitekijöitä kaikissa hydrologisissa olosuhteissa.” / korostus kirjoittajan

Vaasan hallinto-oikeus kumosi Kaidi Oy:n lupa-asiaa (Sunshine Kaidi New Energy Co. Oy:n Kemin biopolttoainejalostamon toiminta ja tähän toimintaan liittyvä vaarallisten nestemäisten kemikaalien varastointi sekä energian tuotanto kaasukattila) 22.8.2022 antamallaan päätöksellä nro 22/0010/3 aluehallintoviraston päätöksen nro 36/2018/1 ja palautti asian aluehallintoviraston uudelleen käsiteltäväksi (lainvoimainen, sittemmin hakija peruutti hakemuksensa AVI:ssa). Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen perusteluissa erityisen selvityksen soveltamisesta todetaan seuraavaa:

”Hallinto-oikeus toteaa edellä luvan myöntämisedellytyksistä, selvitysten riittävydestä, toiminnan tarkkailusta sekä erityistä selvitystä koskevasta määräyksestä säädetyn sekä erityisen selvityksen tarkoituksesta lain esitöissä todetun perusteella, että ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaista erityistä selvitysmääräystä ei ole mahdollista osana ympäristölupaharkintaa käyttää siten, että toiminnan edellytykset tiettyjen toiminnasta aiheutuvien keskeisten päästöelementtien osalta tulevat tarkasteltavaksi vasta luvan myöntämisharkinnan jälkeen.” / korostus kirjoittajan

2.3.2 Merkittävien lupaharkintaan ja lupamääräysten sisältöön vaikuttavien seikkojen delegoimisesta ELY-keskuksen hyväksyttäväksi

Valituksenalaisessa päätöksessään AVI on delegoinut monia ympäristöluvan myöntöedellytysten ja lupamääräysten sisällön kannalta keskeisiä seikkoja valvontaviranomaisen eli Lapin ELY-keskuksen hyväksyttäväksi. Tällaisia viranomaishyväksyntään velvoittavia määräyksiä on yhteensä kymmeniä. Keskeisimpiä ELY-keskuksen hyväksyntään delegoitua määräyksiä ovat nähdäksemme lupamääräykset 2 ja 24.

Lupamääräys 2:

Luvanhaltijan on toimitettava hyvissä ajoin ennen kaivoksen ja rikastamon rakentamisen aloittamista *Lapin ELY-keskuksen* hyväksyttäväksi suunniteltuja ympäristönsuojelurakenteita ja muita rakenteita koskevat yksityiskohtaiset

suunnitelmat (mm. kaivannaisjätealueet, varastoalueet, vesienjohtamis- ja käsittelyrakenteet sekä muut rakenteet, joilla estetään tai vähennetään päästöjen muodostumista ja leviämistä ympäristöön), tämän päätöksen määräysten mukaisiksi tarkistetut ja päivitetyt yksityiskohtaiset rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmat sekä työselostukset. Lisäksi valvontaviranomaiselle on toimitettava toiminta-aluetta koskeva asemapiirros, josta ilmenevät mm. vesi- ja sadevesiviemäreiden, öljyn- ja hiekanerotuskaivojen, kemikaalisäiliöiden, jätealueiden ja vesien johtamis- ja käsittelyjärjestelmien sijainnit sekä alueiden pinnoittaminen.

Lupamääräyksen 2 perusteella hakijan hakemukseen ja sen liitemateriaaliin ei ole sisältynyt esitettyjä ympäristönsuojelurakenteita ja muita rakenteita koskevia riittävän yksityiskohtaisia suunnitelmia. Tässä *delegointi on ollut liian laajaa* ja monet päästöjen ja jätteiden käsittelyä koskevat keskeiset seikat mm. kaivannaisjätealueiden rakenteet, joilla estetään tai vähennetään päästöjen muodostumista ja leviämistä ympäristöön, on delegoitu valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi. Nämä, Suhangon kaivostoiminnan päästöihin keskeisesti vaikuttavat seikat olisi tullut päättää luvassa ja AVI:n olisi tullut näiltä osin vaatia hakijaa täydentämään hakemussuunnitelmaansa.

Lupamääräys 24

Toiminta-alueella muodostuvat likaantuneet vedet (poislukien lupamääräyksessä 25 tarkoitettut talousjätevedet) on käsiteltävä hakemuksen mukaisilla menetelmillä tai vähintään yhtä tehokkaalla tavalla siten, että lupamääräyksessä 27 määrätty raja arvot alittuvat.

Luvanhaltijan tulee toimittaa lupamääräyksen 2 edellyttämien suunnitelmien yhteydessä *Lapin ELY-keskukselle* yksityiskohtainen suunnitelma hakemuksen mukaisen aktiivisen vesienkäsittelyn (koagulointi ja hydroksidisaostus) tai muun vähintään vastaavan puhdistustehon omaavan vesienkäsittelyn toteuttamisesta sekä ksantaattien hajotuksen toteuttamisesta. Lisäksi tulee esittää selvitys

mahdollisuuksista toteuttaa typenpoistoa, jos typpipäästöt ovat merkittävästi ennakoitua suuremmat.

Luvanhaltijan tulee toiminnassaan jatkuvasti verrata kaivosalueen eri vesijakeiden ja purkuputkeen johdettavan jäteveden laadun tarkkailutulosten sekä vesistötarkkailutulosten vastaavuutta hakemuksessa esitettyihin mallinnustuloksiin ja 5 arvioida tarvetta vesienkäsittelyn tehostamiseen. Merkittävät poikkeamat tulee raportoida viipymättä Lapin ELY-keskukselle ja samassa yhteydessä on tehtävä esitys mahdollisista jatkotoimenpiteistä.

Lupamääräyksen 24 perusteella ”yksityiskohtainen suunnitelma hakemuksen mukaisen aktiivisen vesienkäsittelyn (koagulointi ja hydroksidisaostus) tai muun vähintään vastaavan puhdistustehon omaavan vesienkäsittelyn toteuttamisesta sekä ksantaattien hajotuksen toteuttamisesta” on toimitettava ELY-keskukselle lupamääräyksessä 2 esitetystä aikataulusta eli ”hyvissä ajoin ennen kaivoksen ja rikastamon rakentamisen aloittamista”. Käytännössä tämä tarkoittaa vähintään 0,5 – 1 vuotta ennen toiminnan aloitusta.

Lupamääräyksessä 24 määrätty kaivosjätevesien vesienkäsittelymenetelmien toteutussuunnitelmat ovat oleellinen osa kaivoksen ympäristövaikutusten hallintaa eikä niitä voi siirtää esitetystä laajuudesta ELY-keskuksessa käsiteltäväksi, vaan niistä on päätettävä ympäristöluvassa. Esimerkiksi ksantaattien hajotusprosessin kemikaalikäyttö vaikuttaa merkittävästi jäteveden koostumukseen.

Päätöksessään AVI on delegoinut Lapin ELY-keskuksen käsiteltäväksi ja hyväksyttäväksi lupamääräyksissä 2 ja 24 Suhangon kaivostoiminnan päästöjen hallinnan kannalta keskeisiä ympäristönsuojelurakenteita ja merkittäviä vesienkäsittelyä koskevia suunnitelmia ja toteutusmenetelmiä. ELY-keskus tekee hakijan esityksien ja niissä esitettyjen suunnitelmien perusteella hyväksyntää koskevat päätökset (hyväksyntää koskevat kirjeet). Lainsäädännön vallitseva tulkinta mahdollistaa sen, että ELY-keskus ei kuuluta näitä sen hyväksyttäväksi tulevia suunnitelmia julkisesti ja ELY-keskuksen hyväksymispäätöksiin ei sisälly oikaisu- tai valitusmahdollisuutta. Poikkeuksena ovat tarkkailusuunnitelmien hyväksynät, joiden

oikaisumenettelystä on säädetty erikseen (YSL 192 §). Näin ollen siirtämällä ympäristönsuojelun ja luvan myöntöedellytyksien kannalta merkittäviä seikkoja ELY keskuksen käsiteltäväksi *heikennetään haitankärsijöiden ja ympäristöjärjestöjen vaikutusmahdollisuuksia* oleellisesti, koska tähän menettelyyn ei sisälly kuulemisia eikä valitusoikeutta ELY-keskuksen päätökseen. Katsomme, että perusteita Suhangon kaivoksen ympäristövaikutusten kannalta näin laajamittaiseen suunnitelmien ja toteutustapojen hyväksynnän delegointiin ei ole. Edellä kuvatut oikeustapaukset tukevat tätä johtopäätöstä.

Katsomme, että nyt kaivoksen laajamittaisen suunnitelmien ja toteutustapojen hyväksynnän delegointi osoittaa osaltaan, että *lupahakemus ei ole sisältänyt lupaharkinnan kannalta tarpeellista selvitystä luvan tarkoittamasta toiminnasta*.

Vesilain (587/2011) 11 luvun 3 §:n 1 momentin mukaan lupahakemuksessa on esitettävä asian ratkaisemisen kannalta riittävä selvitys hankkeen tarkoituksesta ja hankkeen vaikutuksista yleisiin etuihin, yksityisiin etuihin ja ympäristöön. Näin ollen myös se, että toiminnan edellytykset toimintamenetelmien ja niistä seuraavien keskeisten vaikutusten osalta tulevat tarkasteltavaksi vasta luvan myöntämisharkinnan jälkeen osoittaa osaltaan, että lupahakemuksessa ei ole esitetty asian ratkaisemisen kannalta riittävää selvitystä.

3 Päätösharkinnan lähtötietojen puutteista Leif Ramm-Schmidtin lausunnon (24.7.2025) perusteella

Leif Ramm-Schmidt (DI, kemia, erikoisala teollisuuden vaativien jätevesien käsittely) tarkastelee oheisessa 24.7.2025 päivätyssä lausunnossaan (liite 3) erityisesti lupapäätöksen vesiasioita prosessikemistin näkökulmasta. Hän on antanut lausunnon myös asian hakemusvaiheessa 20.3.2024 ja vastineen Suhanko Arctic Platinum Oy:n (Yhtiö) esittämiin väitteisiin 9.1.2025, molemmat annettu Rajat Lapin Kaivoksille ry ja Villilohi ry:lle. Kyseiset lausunnot sisältävät oleellisia taustatietoja oheiselle lausunnolle. Hän on lisäksi lausunut erikseen TUKES:in apualuepäätöksestä 28.2.2025 (purkuputki).

Ramm-Schmidt (jälj. RS) painottaa, että AVI on päätöksessään luottanut ensi kädessä yhtiön hakemuksessa ja vastineissa esittämiin tietoihin ilman, että valittajien asiantuntijoiden tuomia

tosiasioita olisi juurikaan huomioitu. Katsomme, että AVI:n olisi pitänyt tarkistuttaa ristiriitaiset tiedot kolmannella osapuolella, joka vesiasioiden osalta tarkoittaa kemian alan osaajaa.

RS toteaa lausunnossaan ensinnäkin, että erityisesti rikkihapon käytöstä johtuva sulfaatti on jäänyt lupaharkinnassa aivan liian pienelle huomiolle. Se ei saostu prosessissa yli 95-prosenttisesti, kuten hakija väittää. RS toteaa, että jos näin olisi, lakkaisi prosessi toimimasta ja happo menettäisi pH-säätövoimansa. RS on tarkastellut yksityiskohtaisesti rikkihapon käytön vaikutusten virheellistä käsittelyä simuloinnissa oheisen lausuntonsa kappaleessa 4 sekä aiemmassa lausunnossaan 20.3.2024 (s. 5).

Myös Geologian tutkimuskeskus (GTK) on kiinnittänyt huomionsa samaan asiaan ja pitää päästöarviota merkittävästi aliarvioituna verrattuna muihin saman tyyppisiin hankkeisiin ja toteaa, että hakijan simuloinneissa on kauttaaltaan suhteellisen matalat alkuaineiden ja yhdisteiden pitoisuudet. GTK toteaa lupapäätöksen sivulla 532 seuraavaa:

*”Vesijakeiden laadun arvioinnissa huomiota kiinnittää esimerkiksi **kauttaaltaan suhteellisen matalat alkuaineiden ja yhdisteiden pitoisuudet**, kalliopohjaveden pieni suhteellinen osuus louhosten kuivanapitovesistä (0,95 % kaikista pohjavesistä; esim. YVA_2022 Liite 3), alumiinin suhteellisen suuri määrä sekä maa-alkali- ja alkalimetallien **ja sulfaatin vähäinen määrä vesissä verrattuna keskiperto metallimalmikaivostoiminnan vesiin**.*

*(...) Vastaavasti myös sulfaattipitoisuudet ovat kaivosalueiden vesissä tavallisesti koholla johtuen sekä rikastusprosessissa käytetystä rikkihaposta että sulfidimineraalien hapettumisesta. Suhangon vesijakeista esimerkiksi rikastushiekka-alueen geokemiallisessa tasapainomallissa käytetyssä prosessivesisyötteessä on **sulfaatin pitoisuus 24 mg/l, mikä vaikuttaa varsin pieneltä pitoisuudelta rikkihappoa sisältävän prosessin vedelle (...)** Vesivarastoaltaan vesissä on **mallinnusten perusteella myös niin alhaiset pitoisuudet mm. nikkeliä, ettei vesienkäsittelyssä nähdä tarvetta metallien saostamiselle tai lupamääräyksissä tarvetta päästörajoille, vaikka hakemuksen mukaan nikkeli olisi ensisijainen haitallinen metalli mm. eri jätealueiden vesipäästöissä.**”/ korostukset RS:n*

GTK toteaa, että vesijakeiden laadun uudelleentarkastus on välttämätön, koska tämä vaikuttaa myös lupapäätöksen arvioon vedenpuhdistuksen tarpeesta:

*”Edellä esitetty on tärkeää mm. jätteiden hallintaan ja vesienkäsittelyyn valittujen ratkaisujen sekä vesipäästöille esitettyjen lupamääräysten kannalta. Nykyisellään Suhangon vesienkäsittelyssä on tavoitteena lähinnä alumiinin ja fosforin poistaminen vesistä ennen vesien johtamista purkupuutkea pitkin Kemijokeen eikä esimerkiksi **sulfaatile tai haitallisille metalleille, ml. Ni, esitetä luparajoja.**”*

(Lihavoinnit allekirjoittaneen)

RS viittaa myös Ruotsin Pajalassa sijaitsevan Kaunis Iron AB:n kaivoshankkeen esimerkkiin siitä, mitä tapahtuu, kun prosessissa aletaan käyttää rikkihappoa pelkän magneettierotuksen lisäksi. Tuossa tapauksessa prosessimuutos tapahtui vuoden 2024 keväällä ja sen seurauksena suurin osa hapon sulfaattista päätyy jäteveteen, jonka sulfaattipitoisuus nousi vuoden keskiarvona laskettuna 5-kertaisesti ja enimmäispitoisuutena 6,5-kertaisesti edellisiin vuosiin verrattuna. RS katsoo, että se on vahva todiste siitä, että myös Suhangossa luonnonlait toimivat samaan suuntaan. Asiaa on käsitelty yksityiskohtaisesti RS:n oheisen lausunnon kappaleessa 5.2.

RS katsoo myös, että AVI on tehnyt päätöksensä ilmeisesti tuntematta ksantaatin hajotusprosessin vaikutusta vesitaseeseen ja pitoisuuteen. Lisäys voi olla merkittävä, koska pH:n säätö tehdään merkittävälle vesivirralla. Nyt vaikutus puuttuu kokonaan simuloinneista. Lisäksi AVI on myöntänyt Yhtiölle oikeuden kuvata prosessi myöhemmin, eli vasta toteutusvaiheessa. Siltä osin kuin yhtiö on esittänyt, että prosessi on salainen, on huomattava, että kyse on ympäristöön vaikuttavasta toiminnasta, jolloin tietojen salaamiselle ei pitäisi olla edellytyksiä. Näin ollen valituksenalainen päätös ja raja-arvojen määrittely perustuu virheellisiin ja puutteellisiin lähtötietoihin. Varaamme mahdollisuuden täydentää kantaamme tältäkin osin lomakauden päätyttyä.

RS:n lausunnoista ilmenee, että hankkeen *vesitase on virheellinen*. Vakavimmat virheet johtuvat seuraavista asioista:

- Prosessin rikkihapon (ja muiden prosessikemikaalien) käyttö ei näy jäteveden koostumuksessa.

- Prosessin kierrätysaste on liian korkea, riski kipsin saostumisesta. Tuorevettä pitää lisätä.
- Ksantaatin hajotusprosessin kemikaalin käyttö on jätetty kokonaan pois, koska lopullisesta prosessista ei ole mitään tietoa. Mikäli puhdistusprosessissa pH tulee pudottaa arvoon 4 rikkihapon avulla, se vaikuttaa huomattavasti veden koostumukseen ja sulfaattimääriin.
- Simuloinnit sisältävät eräille aineille merkillisen alhaisia pitoisuuksia, esimerkiksi kuparille ilmoitetaan niinkin pieniä minimipitoisuuksia kuin 0,006 µg/l (6 pikogrammaa/l) vaikka kupari on yksi päämetalleista koko kaivostoiminnassa.

4 Kaivoksen rakenteiden teknistä suunnittelua koskevista puutteista

4.1 Kuormataseesta, vesitaseesta ja kaivannaisjätteen karakterisoinnista

Kuormatase ja vesitase ovat keskeisiä työkaluja kaivoksen ympäristövaikutusten hallinnassa. Ne kuvaavat kaivoksen aine- ja vesivirtoja määrällisesti ja laadullisesti, ja niiden täsmällisyys ja tietopohjaisuus ovat ehdoton edellytys ympäristövaikutusten asianmukaiseen arviointiin.

Suhangon kuormataseen laskennassa on käytetty suotovesilaatujen NAG-arvoja. NAG-testi ei kuitenkaan ole nähdäksemme riittävä sellaisenaan suotoveden laadun ja sen pitkän aikavälin käyttäytymisen ennustamiseen. Laskennassa olisi tullut käyttää kosteuskammiotestin tuloksia, joiden osalta taas ongelmaksi tulee liian kapea tilastollinen edustavuus, esimerkiksi sivukivistä mainitaan kosteuskammiotesti tehdyn vain viidestä näytteestä. Myös GTK on kiinnittänyt lausunnossaan huomiota asiaan: “Erityisesti kosteuskammiotestien tulokset ovat olleet merkittävässä roolissa vesijakeiden laadun ja vesipäästöjen arvioinnissa. Arvioinnin epävarmuutta lisää se, että kosteuskammiotesteissä on tutkittu toistaiseksi vain muutamia näytteitä (1 kpl rikastushiekkanäyte/esiintymä ja 5kpl eri sivukivityyppejä)” (ks. pts s. 529). Kuormataseen voidaan katsoa siis olevan luonteeltaan arvauksen kaltainen. Kosteuskammiotestien vähäinen näytemäärä on merkittävä heikkous myös kaivannaisjätteen karakterisoinnissa.

Vesitasemallinnusta taas kuvataan “ehdottomasti herkimmäksi” jostain syystä sekä tuotantovuoden 2 kuin 13 osalta. Tuotantovuoden 13 osalta vesitaseen vaihteluväli on 90 % todennäköisyydellä 3,17-8,71 miljoonaa kuutiota, 99 % tarkkuudella vaihteluväli on jo 2,18-11,26 miljoonaa kuutiota. Vesitaseen osalta todetaan varsin todenmukaisesti vesitase- ja kuormataseraportissa: “*Äärimmäisen sateisen vuoden sattuessa tuotantovuodelle 13 vuositasen vuosinettovesitase olisi jopa 11 milj.m³*”

positiivinen. Mikäli kaikki ylimäärävesi pumpattaisiin Kemijokeen purkuvetenä, purkuvesimäärä olisi vastaava 11 milj.m³. (...) Koska kaivostoimintojen pinta-alat ovat suuria, vuosisadanta ja sen mahdolliset vaihtelut vaikuttavat merkittävästi kaivoksen vesikierrossa olevaan vesimäärään”. Tämä herättää kysymyksen siitä, kuinka hyvin 11 miljoonan kuution vesimäärä pystyttäisiin käsittelemään, vesivarastoaltan kapasiteetin ollessa kolme miljoonaa kuutiota. (Liite 3. Vesitase- ja kuormataseraportti.)

Myöskään veden käytön osalta AVI ei ole nähdäksemme arvioinut itsenäisesti rikastamon vedenkäyttöä, vaan sen osalta on tyydytty hyväksymään toiminnanharjoittajan ilmoitus, että vain noin 5 % veden tarpeesta otetaan tuorevetenä laitokselle.

Varaamme mahdollisuuden täydentää valitusperusteitamme tältäkin osin lomakauden päätyttyä.

4.2 Sivukivien ja rikastusjätteen käsittelystä

4.2.1 Yleistä

Katsomme, että hakemuksessa ei ole tarpeellisia tietoja, joilla voitaisiin arvioida sivukivien ja rikastusjätteen pitkäaikaista käyttäytymistä. Hakemuksessa on sinänsä eritelty eri kivilajien rikkipitoisuuksia, mutta ei ole nähdäksemme laskettu vuosittain louhitun malmin rikkipitoisuutta. Siksi päätelmiä sivukivi- ja marginaalimalmien käyttäytymisestä ei voitane tehdä, jollei päätöksen teossa ole käytetty julkaisematonta aineistoa.

Kun tietoa malmin rikkipitoisuudesta ei ilmeisesti ole löydettävissä eikä rikastuskokeiden tuloksia käytettävissä, on kysyttävä, miten jätealueille tulevan jätteen määrän ja sen lopullinen rikkipitoisuus on arvioitavissa.

Jätteiden jaottelu eri sivukivialueille ei nähdäksemme perustu riittävään selvitykseen läjitettävien sivukivien laadusta, esimerkiksi kosteuskammiotestit on tehty vain viidestä sivukivinäytteestä, kuten edellä tuotiin ilmi.

AVI toteaa perusteluissaan myös seuraavaa:

“Aluehallintovirasto on arvioinut hakemuksessa esitetyt päästö- ja vaikutusarviot ja Kemijoen vedenlaadusta ja tilasta käytettävissä olevat tiedot sekä annetut lupamääräykset huomioden, että toiminnan päästöistä ei lupamääräysten mukaisesti toimittaessa aiheudu Kemijoen ekologisen tilan tai sen laatutekijöiden heikentymistä tai muuta merkittävän pilaantumiseen vaaraa.”

Katsomme, että yllä viitattu päätelmä jää perustelemattomaksi. Kuten muillakin kaivoksilla, jäteveden pitkäaikaiseen laatuun tulee vaikuttamaan merkittävästi rikastushiekka-alueiden rikkipitoisuus. Epäselväksi myös jää, miten lupaharkinnassa on otettu huomioon riski veden laadun pitkäaikaisesta muutoksesta hyväksyttäessä esitetyt vedenkäsittely- ja puhdistussuunnitelmat.

4.2.2 Pohjarakenteista

Lupamääräyksessä 36 AVI toteaa, että *“Suunnitelmasta ja siihen liitetyistä täydennyksistä huolimatta on edelleen jäänyt epäselväksi se, kuinka luonnollisen turvekerroksen ja bentoniittimattorakenteen yhdistelmästä toteutettavan pohjarakenteen toimivuus (etenkin pohjarakennemateriaalin vaihtuessa) voidaan varmistaa huomioden rakenteiden yhdistämisestä esitetyt tiedot, vesivarastoaltaan maaperäolosuhteet sekä vesivarastoaltaan suunniteltu käyttötapa. Altaan vesitilavuuden muuttuessa myös pohjarakenteeseen kohdistuva vedenpaine muuttuu. Vedenpaineen muutokset vaikuttavat pohjarakenteena käytettävän turpeen tiiveyteen ja siten myös turpeesta tehtävän rakenteen vedenläpäisevyyteen. Vaikka suotovesien suunnan arvioidaan olevan kaivoksen myöhemmässä toimintavaiheessa kohti Ahmavaaran louhosta ja suotovedet arvioidaan saatavan sen kautta kerättyä, vesivarastoallas on kuitenkin tarkoitus ottaa käyttöön jo vuosia ennen Ahmavaaran kaivoksen louhinnan aloittamista. Vedenlaadun arvio perustuu mallinnettuihin keskimääräisiin pitoisuuksiin eri kuormitusskenaarioissa.”* Tämän riskin huomioden on AVI hyväksynyt vesivarastoaltaan pohjamateriaaliksi yhtenäisen bentoniittimattorakenteen, jonka rakentamisessa tulisi varmistua, ettei matto pääse liikkumaan missään altaan käyttötilanteessa.

Myös GTK on esittänyt huolensa kaivannaisjätealueiden pohjarakenteista: *“Pohjan läpi tapahtuvaa suotautumista ei saada lähtökohtaisesti kerättyä suoto-ojilla”* (ks. pts s. 529).

Katsomme, että pohjarakenteiksi esitetyt tiivistetty moreeni ja turve eivät täytä parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) edellytyksiä. BAT 13 mukaan pohjarakennetta varten tulisi

selvittää maapohjan geotekniset ominaisuudet, sisältäen mm. pohjamateriaalin karakterisoinnin näytteenotoin ja analyysin. Vedenjohtavuutta ja tiiviyyttä tulisi mitata kenttälaboratoriossa, ei ainoastaan yksittäisin näyttein.

Kuten oheisesta tiivisrakenneasiantuntija DI Peter W. Brandtin 17.7.2025 päivätystä asiantuntijalausunnosta (liite 4) ilmenee, kaivoksen rakenteiden tekninen toteutettavuus on myös riittämättömästi dokumentoitu, materiaalivalinnat ovat osin epäkelvoja ja valvontajärjestelmät puuttuvat. Näin ollen voidaan perustellusti todeta, että lupaehdoissa ei ole varmistettu kaivannaisjätedirektiivin liitteen I kohtien 3–5 ja BAT-päätelmien 13, 19, 35 ja 38 mukaisia ympäristönsuojelullisia edellytyksiä. Tämä muodostaa vakavan säädösperusteisen valitusperusteen lupapäätöksen kumoamiseksi tai palauttamiseksi uudelleen käsiteltäväksi.

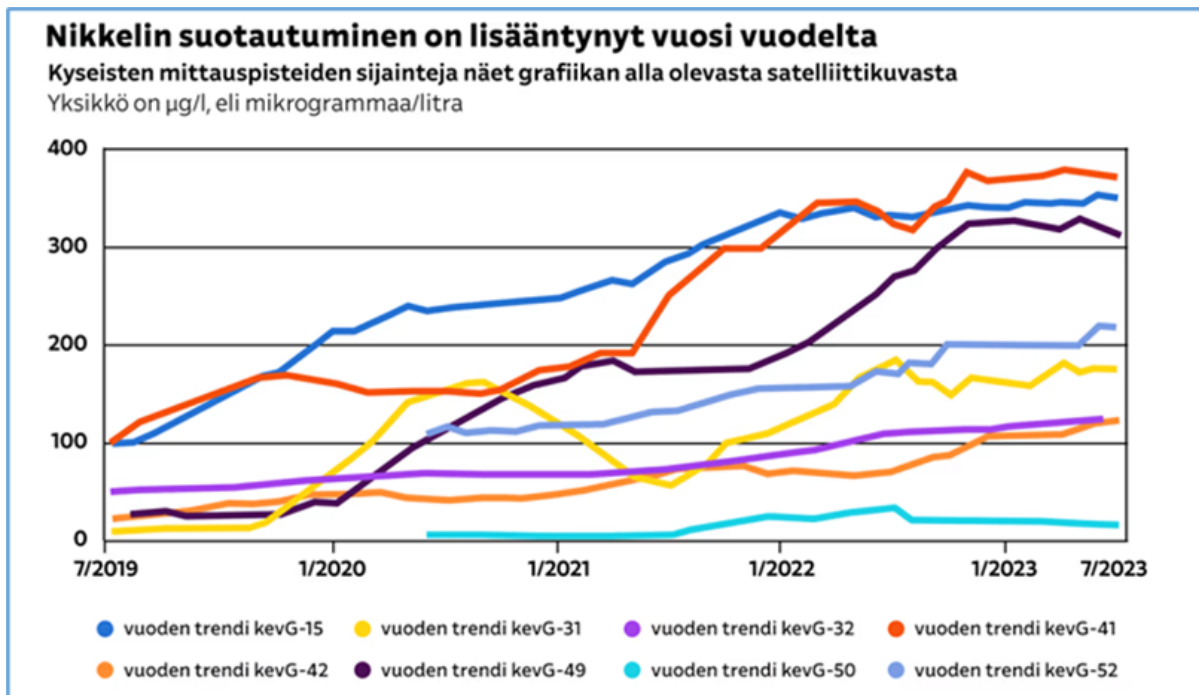
Brandt korostaa lausunnossaan, että kaivannaisjätealueiden tekninen toteutus on kriittinen osa ympäristöturvallisuutta:

”...Lupapäätöksessä hyväksytyt suunnitelmat sisältävät useita vakavia puutteita, jotka koskevat sekä rakenteiden materiaalivalintoja, tiiviyyttä että valvottavuutta. Nämä puutteet asettavat lupapäätöksen ristiriitaan sekä kaivannaisjätedirektiivin (2006/21/EY) että vesipuitedirektiivin (2000/60/EY) kanssa.

Ensinnäkin useat rakenteet – erityisesti rikkipitoisen sivukiven jätealueen pohjarakenteet – eivät täytä BAT 35 ja BAT 38 -päätelmissä (MWEI BREF) asetettuja vaatimuksia. Mineraalisen tiivistyskerroksen vedenläpäisevyyden tulee olla $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s rakenteessa, ei pelkästään laboratoriossa. Hakemuksessa esitetyt vaihtoehdot, kuten luonnonturve ja hienoainesmoreeni, eivät kykene taatusti täyttämään tätä vaatimusta työmaolosuhteissa ilman jatkuvaa laadunvalvontaa ja koerakentamista.

Erityisesti turpeen käyttö tiivistysmateriaalina on geoteknisesti kyseenalaista. Turpeen suuri vesipitoisuus (200–300 %) ja heterogeeninen rakenne (kivet, juurakot) tekevät siitä epäluotettavan pitkäaikaisena tiivistyskerroksena. Käytännön esimerkki turvepohjan toimimattomuudesta on Boliden Kevitsan kaivoksen rikastushiekka-allas, joka vuotaa raskasmetalleja pohjaveteen. Tämä on johtanut suojaumpppauksiin.

Pohjaveden analyysien perusteella nikkelpitoisuus on vuosi vuodelta vain noussut, kuten kuvasta 1 näkyy. Pitoisuus ylittää juomavesinormin jo 20-kertaisesti.



Kuva 1. Boliden Kevitsan rikastushiekka-altaan pohjavesinäytteiden nikkelpitoisuus (Lähde: Konsulttiyhtiö Eurofins Ahman vuoden 2023 heinäkuun loppuun ulottuva raportti).

Brandt toteaa edelleen seuraavaa:

”Bentoniittimaton osalta suunnitelmat ovat epätasällisiä: ei ole määritelty käytettävän bentoniitin laatua (esim. aito Wyoming-natriumbentoniitti vs. aktivoitu bentoniitti), vedenläpäisevyyden mittaustapaa (esikuormitus, kosteuspitoisuus), tukikankaan mekaanista pitkäaikaiskestävyyttä tai käyttöikää. Mattojen toimivuus edellyttäisi, että niiden ylä- ja alapuoliset materiaalikerrokset mitoitetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti, mutta näitä suunnittelukriteereitä ei ole lupapäätöksessä esitetty.

HDPE-kalvoja, suojatekstiilejä ja murskesuojakerroksia koskevat kuvaukset ovat niin ikään puutteellisia: puuttuvat määritelmät kalvon OIT-kestosta, jännityshalkeamakestävydestä, paksuustoleransseista tai kansainvälisistä testistandardeista. Suunnitelmissa ei esitetä myöskään rakenteiden toimivuuden seurantaa, joka on olennainen osa BAT-vaatimuksia.

Erityisesti pohjarakenteiden todentaminen työmaalla on ratkaiseva kohta. Nykyisessä esityksessä ei edellytetä koerakenteita eikä jatkuvaa vedenläpäisevyyden mittausta työmaaolosuhteissa – käytäntö, joka on välttämätön myös kaatopaikoilla. Pelkän laboratoriokokeisiin perustuvan tiiveysasteen toteaminen ei ole riittävää.

Sulkemisrakenteiden osalta luvassa hyväksytty 0,5 m moreenikerros ($k \leq 10^{-7}$ m/s) ei täytä BAT-vaatimuksia, jotka edellyttävät päällimmäisen kerroksen vedenläpäisevyydeksi $k \leq 10^{-9}$ m/s esimerkiksi rikkipitöisen jätteen peitossa. Nykyinen rakenne voi siten lisätä sulfaattien, metallien ja muiden haitta-aineiden kulkeutumista pitkällä aikavälillä.

Yhteenvedona, rakenteiden tekninen toteutettavuus on riittämättömästi dokumentoitu, materiaalivalinnat ovat osin epäkelpoja ja valvontajärjestelmät puuttuvat. Näin ollen voidaan perustellusti todeta, ettei lupaehdoissa ole varmistettu kaivannaisjätedirektiivin liitteen I kohtien 3–5 ja BAT-päätelmien 13, 19, 35 ja 38 mukaisia ympäristönsuojelullisia edellytyksiä. Tämä muodostaa vakavan säädöspäätöksen valitusperusteen lupapäätöksen kumoamiseksi tai palauttamiseksi uudelleen käsiteltäväksi.”

5 Lupamääräysten virheellisyydestä

5.1 Yleistä

Kuten RS toteaa, AVI on määrännyt raja-arvot perustelemattomasti vain muutamalle metallille typen, fosforin ja kiintoaineen lisäksi. Esimerkiksi kupari ja nikkeli puuttuvat, jotka ovat kaksi kaivoksen

päämineraaleista. Tämä jättää Yhtiölle liian suuria vapauksia päästää jätteitä Kemijokeen ilman rajaa. Tämä lisää ympäristön turmelemisen riskiä.

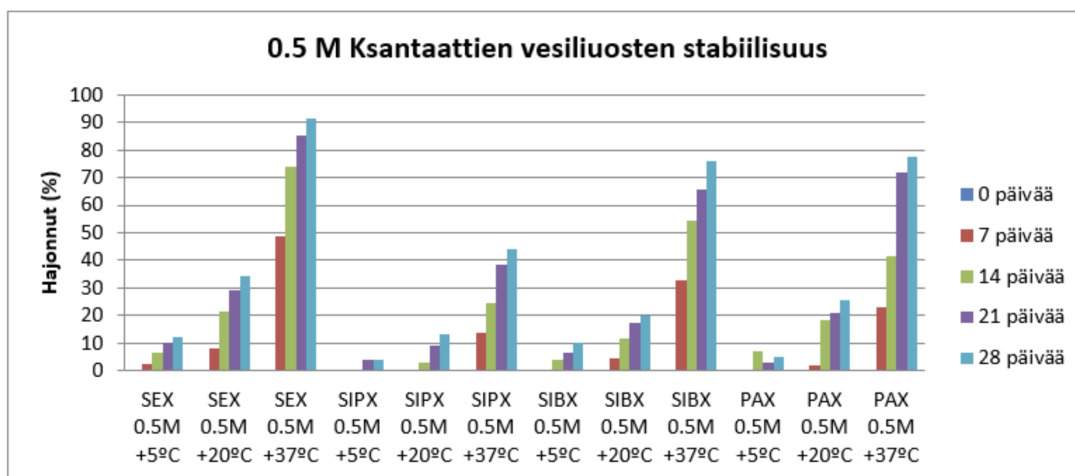
5.2 Ksantaatin käsittelystä

AVI on määrännyt ksantaatille tavoiterajaksi 0,1 mg/l. Tavoiterajan perusteita ei ole kuitenkaan esitetty. Katsomme, että raja tulee määrätä sitovaksi raja-arvoksi siten, että Kemijoessa NOEC-arvo ei ylity.

Yhtiö on luvannut lisätä ksantaattien poistoprosessin jätevedelle. Prosessista ei ole kuitenkaan vielä kukaan tarkempaa tietoa. Katsomme, että prosessin salaamista ei voida hyväksyä ja sitä on arvioitava ympäristötiedon julkisuutta koskevan sääntelyn perusteella.

Kuten edellä on todettu, lupapäätöksessä hyväksytään, että hakija voi edetä asiassa ehdottamallaan tavalla ja antaa ELY-keskuksen päättää siitä myöhemmin (Lupamääräys 24). RS korostaa, että koska kyseessä on erityisen ympäristövaarallisen kemikaalin käyttö (etyyliksantaatti on ksantaateista vaarallisin ja se olisi Suomen suurin käyttö), tämän puhdistusprosessin kuvaaminen on nähdäksemme välttämätöntä jo lupahakemusvaiheessa. Se vaikuttaa merkittävästi jäteveden koostumukseen. Mikäli pH joudutaan rajoittamaan arvoon 4, se kuluttaa merkittävän määrän rikkihappoa. Matala pH lisää raskasmetallien liukenemista veteen. Ennen laskemista Kemijokeen pH joudutaan vielä nostamaan neutraaliksi, joka sekin lisää veden ioniväkevyyttä. Myös näiden vaikutusten vuoksi vesitase ja jäteveden koostumus ei nähdäksemme ole uskottava.

Kokeellisesti on todettu, että ksantaattien hajoaminen on voimakkaasti lämpötilasta riippuva. Raportissa GTK/32/03.01/2016 (Turunen et al 2019) esitetään alla oleva kuvaaja lämpötilan merkittävästä vaikutuksesta.



Kuva 18. Etyyli-, isopropyyli-, isobutyli- ja isoamyyliksantaattien pitoisuus vesiliuoksissa lämpötilan ja ajan funktiona.

Kuva 2. Ksantaatit eri lämpötiloissa.

Katsomme, että lupaviranomaisen olisi ennen luvan myöntämistä pitänyt vaatia riittävästi tietoa ksantaatin poistoprosessista ja sen kemikaalien todellisista vaikutuksista jäteveeseen. Varaamme mahdollisuuden täydentää valitusta lomakauden päätyttyä tältäkin osin.

5.3 Typen poistosta

Lupamääräyksessä 24 todetaan typen osalta seuraavaa:

*”Lisäksi tulee esittää selvitys **mahdollisuuksista toteuttaa typenpoistoa, jos typpipäästöt ovat merkittävästi ennakoitua suuremmat**” /korostus RS:n*

Lupamääräyksen perusteella AVI katsoo, että typenpoistoprosessi on tarpeen *vain, jos* päästö on *merkittävästi ennakoitua suurempi* erittelemättä, *missä määrin ylitystä pitää olla*. Onko se kaksinkertainen vai jotakin muuta? Ilman tarkkaa rajaa ilmeisenä vaarana on merkittävä ympäristön pilaaminen.

RS toteaa lausunnossaan, että mikäli hakijan arvio typpimäärästä 95 tonnia vuodessa pitää paikkansa (mihin sisältyy merkittävä epävarmuus), on jäteveden laskennallinen pitoisuus 24 mg/l, kun jätevesimäärä on 4 Mm³ vuodessa. Raja 15 mg/l saavutetaan laskennallisesti vasta yli 6,4 Mm³ vesimäärällä. Tämä osoittaa, että typenpoistoprosessi on ehdottoman tarpeellinen jo heti alkuvaiheessa. Tämän tarkastelun perusteella on nyt jo ilmeistä, että lupamääräyksen 27 asettamaa raja-arvoa ei tulisi saavuttamaan.

RS toteaa, että typen määrä on kiinni ensikädessä räjähdysaineiden määrästä, ei niinkään paljon sadannasta. Eli, mitä vähävetisempi vuosi, sitä korkeampi on typen pitoisuus. Hakija ilmoittaa käyttävänsä 13.000 t räjähdysaineita vuodessa. Hakemuksen mukaan 2.808 tonnia typpeä siirtyy ilmaan vuodessa, kun loput yli 800 tonnia typpeä jää maahan ja veteen. On ilmeistä, että hakija on arvioinut jäteveteen siirtyvän typpimäärän merkittävästi alakanttiin. Veteen siirtyvän typpimäärän suhdeluku olisi näin 0,7% koko räjähdysainemäärästä, mitä voidaan pitää kaivosalalla erittäin alhaisena.

5.4 Sulfaatin poistosta

Lupapäätöksessä on asetettu sulfaatille pitoisuusraja 400 mg/l ja päästöraja 2.000 t/vuosi (Lupamääräys 27). RS toteaa, että hakemuksen mukaan pelkästään rikastamossa on tarkoitus käyttää rikkihappoa enintään 3.700 t/vuosi (vastaa sulfaattia 3.626 t/vuosi). Ksantaatin hajotusprosessi lisää rikkihapon käyttöä vielä merkittävästi. Lisäksi sulfidisista mineraaleista liukenee lisää sulfaattia. Koska suurin osa sulfaatista pysyy vesifaasissa, on ilmeinen riski, että AVI:n asettama sulfaattirajat 400 mg/l ja 2.000 t/a huomattavasti ylittyvät. Se pakottaa hakijaa lisäämään sulfaatinpoistoprosessin, jolla saavutettaisiin kyseinen raja. Mikäli lupa-asia palautetaan uuteen käsittelyyn, lupaviranomaisen tulee vaatia hakijaa varautumaan myös tähän ja esittämään ratkaisua.

5.5 Lupamääräysten ristiriitaisuudesta

Kuten RS toteaa, AVI:n lupamääräykset ovat *ristiriitaisia ja liian epätarkkoja*. Ne jättävät hakijan päätösvaltaan, rakennetaanko puhdistamo vai ei. Huomattakoon lisäksi, että lupamääräyksessä 27 on vain kahden metallin rajoitus.

RS toteaa myös, että lupapäätöksessä on laiminlyöty typpitaseen ja typpimäärien tarkistaminen. Tarkastelu olisi johtanut vaatimukseen toteuttaa typenpoistoprosessi jo heti alkuun. Tämä olisi muutenkin tarpeellista, kun otetaan huomioon Kemijoen vesienhoitosuunnitelma, jossa tavoitteena on typpimäärien vähentäminen 11,1 % tarkastelujakson aikana.

Myöskään päätöstä raskasmetallien poistolaitoksen rakentamisesta sekä typen- ja sulfaatinpoistolaitoksesta ei tule siirtää vasta vaiheeseen, jolloin kaivos on toiminut viisi vuotta, kuten lupamääräyksessä 31 sallitaan:

”31. Luvanhaltijan on toimitettava aluehallintovirastolle viidettä tuotantovuotta seuraavan vuoden maaliskuun loppuun mennessä viiden ensimmäisen tuotantovuoden tarkkailutuloksiin ja toimintaan perustuva selvitys:.....”

Myös päätöksen perusteluissa sivulla 859 todetaan vastaavasti, että *”Hakija on lisäksi **päästöjen ja vaikutusten mallinnukseen liittyvä epävarmuus** ja toiminnan kokoluokka huomioiden velvoitettu tekemään aluehallintovirastolle jäteveden laatua, vesistövaikutuksia, jäteveden käsittelyä sekä ksantaattipäästöjen hallintaa koskeva selvitys **viiden ensimmäisen toimintavuoden jälkeen** mm. sen varmistamiseksi, että asetetut pitoisuus- ja päästörajat vastaavat haittojen minimoinnin periaatetta ja, että toiminta ja päästöt ovat toteutuneet parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti”* (Lihavointi valittajan).

Lupamääräyksessä 31 määrätään lisäksi ksantaattikemikaalien osalta:

”Selvitykseen tulee sisällyttää lisäksi erillinen selvitys rikastamalla käytettävistä ksantaattikemikaaleista ja niiden haitallisuudesta, ksantaattien hajotusmenetelmästä sekä jäännöksantaattien pitoisuuden tarkkailumenetelmästä. Ksantaatteja koskevaan selvitykseen tulee lisäksi koota yhteenvedo ksantaatteihin liittyvien tarkkailujen ja selvitysten (mm. lupamääräykset 179, 181, 182 ja 198) tuloksista.”

On huomattava, että jos vasta 5 vuoden päästä ilmenee lopulta, että olisikin tarvittu parempaa puhdistusta, menee parhaimmillaan vielä 2 – 3 vuotta sellaisen rakentamiseen. Tuolloin ympäristölle on jo saattanut tapahtua merkittävää pilaantumista ja kaivostoiminnasta on enää puolet jäljellä, jolloin em. toimenpiteiden tarkoituksenmukaisuutta saatettaneen yrittää kiistää taloudellisin perustein. Tämä on nähdäksemme varovaisuusperiaatteen vastainen menettely.

Myös AVI toteaa mallinnuksiin liittyvän epävarmuuden. Ilmeistä myös on, että mallinnuksen antamat päästöarviot ovat raskaasti aliarvioituja, erityisesti sulfaatin osalta. Kun sulfaatti nousee, lisääntyy myös vastaavasti kationit, kuten metallit ionitasapainon vuoksi. Näin ollen lupaharkinnassa ei ole nähdäksemme noudatettu varovaisuusperiaatetta ja otettu mallinnuksen epävarmuutta huomioon.

5.6 Kemijoen virtaaman merkityksestä vaikutusten sääntelyn kannalta

Valituksenalaisen päätöksen perusteluista (s. 858) ilmenee, että Suhangon kaivostoiminnan arvioidut päästöt vaihtelevat erittäin laajasti, jopa monikymmenkertaisesti riippuen mm. kaivoksen

toimintavaiheesta, puhdistusmenetelmien tehokkuudesta sekä vuosittain ja vuodenajoittain vaihtelevista sääolosuhteista (sadanta, valunta, sään poikkeusilmiöt ym.). Päätöksen lupamääräyksissä ei esitetä mitään todellisia rajoitteita päästöjen vaikeasti ennakoitavan suuren vaihtelun vähentämiseen.

Päätöksen perustelujen (s. 858) mukaan ”Päätöksessä raja-arvoilla rajoitettujen aineiden vuosipäästöt toiminta-aikana ovat hakemuksessa esitetyn arvion mukaan keskimäärin välillä 64-3 091 kg alumiinia, 38-1 855 kg fosforia, 1 924-92 731 kg kokonaistyppeä, 38 482-1 854 324 kg sulfaattia ja 1 283-61 821 kg kiintoainetta ja hopeapäästö enimmillään 20 kg. Enimmäispäästöarvio perustuu purkuvesimäärältään runsaimman vuoden vesimääriin 1/20 vuodessa toistuvassa runsasvetisessä tilanteessa. Raja-arvo on asetettu lisäksi tavoitteellisenä rikastusprosessissa käytettävälle vesieliöstölle haitalliselle ksantaatille. Hakemuksessa ei ole esitetty laskennallista arvioita ksantaattipäästöstä. Hakijan arvion mukaan ksantaattien hajotusprosessi poistaa riskin siitä, että ksantaattia päätyisi Kemijokeen edes hyvin pieniä määriä.”

Päätösperusteluissa (s. 859) kuvataan jätevesien vaikutuksia Kemijoen tilaan mm. seuraavasti: ”Päästörajojen mukaisella kuormituksella arvioituna purkupaikan tuntumassa alusvedestä havaittava kokonaisfosforin keskimääräinen lisäys olisi hakemuksen arvion mukaan tasoa 0,6 µg/l kokonaisfosforia ja 20 µg/l kokonaistyppeä. Kaivoksen laajimpaan toimintavaiheeseen ajoittuva hetkellisesti havaittava suurin fosforin pitoisuuslisäys olisi enintään tasoa 4,5 µg/l ja typen lisäys tasoa 190 µg/l. Keskimääräisten pitoisuuslisien perusteella tarkasteluna kaivostoiminnan jätevedet eivät vaikuta Ala-Kemijoen vesimuodostuman kokonaisfosforin tai -typen pitoisuuksiin siten, että niiden luokitus laskisi erinomaisesta hyvään. AVI on arvioinut, että, mikäli hetkellisiä ylityksiä tapahtuu, on kyse rajatuista kuormitustilanteista rajatulla alueella. Ravinnepäästöistä ei arvioida aiheutuvan vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain 20 b §:n vastaista vesimuodostuman tilan heikentymistä.”

Päätelmä jätevesien vaikutuksesta on tehty ”keskimääräisten pitoisuuslisien perusteella”. Tämä sulkee tarkastelun ulkopuolelle tilanteet, joissa kuormitus on keskimääräistä suurempaa ja Kemijoen virtaama keskimääräistä pienempää.

Päätösperusteluissakin on todettu, että suurin hetkellinen pitoisuuslisäys esimerkiksi fosforin osalta on 4,5 µg/l. Sitä mihin virtaamatilanteeseen tämä nousu ajoittuu, ei perusteluista ilmene. Pitoisuuslisäys 4,5 µg/l on kuitenkin purkualueen keskimääräiseen fosforipitoisuuteen (12,3 µg/l) suhteutettuna peräti 36,6 %:n nousu eli erittäin merkittävä. AVI on virheellisesti arvioinut ravinnepitoisuuksien nousuja vain keskimääräisten pitoisuusnousujen perusteella eli AVI:n mukaan ”Keskimääräisten pitoisuuslisien perusteella tarkasteluna kaivostoiminnan jätevedet eivät vaikuta Ala-Kemijoen vesimuodostuman kokonaisfosforin tai -typen pitoisuuksiin siten, että niiden luokitus laskisi erinomaisesta hyvään.”

Kun arvioidaan lupaedellytyksiä ja tarvittavia päästöjä rajaavia lupamääräyksiä sekä niiden edellyttämiä puhdistusmenetelmiä ja vesienkäsittelyltä vaadittavaa tehoa, lähtökohtana pitää YSL:n varovaisuusperiaate huomioon ottaen olla toiminnan laajin tilanne suhteutettuna vesistön sietokyvyn kannalta heikoimpaan tilanteeseen. Ekologisen tilan heikentämiskiellon ohella lupamääräysten asettamisessa on YSL:n 49 §:n perusteella määrättävä päästörajat merkittävän ympäristön pilaantumisen tai sen vaaran ehkäisemiseksi. Tällöin tarkastelualue ei ole koko vesimuodostuma (Ala-Kemijoki), vaan huomattavasti rajatumpi alue jätevesien purkupaikan lähialueella.

Kemijoen sietokyky kuormituksen vastaanottovesistönä on ongelmallinen ja vaikeasti mallinnettava, koska Kemijoessa harjoitetaan sekä ylivuotista säännöstelyä (Lokka ja Porttipahta) ja virtaamia tasaavaa säännöstelyä eri vuodenaikojen kesken, että erittäin voimakasta vuorokausisäännöstelyä kulloisenkin sähkömarkkinatilanteen mukaan. Lyhytaikaissäännöstely merkitsee vuorokauden sisäisten tuntivirtaamien äärevää vaihtelua niin, että minimi- ja maksimivirtaaman vaihtelu samana vuorokautena on yli 10-kertainen.

Päätöksen mukaan ”jäteveden johtaminen Kemijokeen on edellytetty suunniteltavaksi siten, että päästöjen vaikutukset vesistössä eri virtaamatilanteissa minimoidaan. Luvan saaja on velvoitettu laatimaan vesien johtamista ja varastointia koskeva käyttösuunnitelma, jolla ohjataan jäteveden johtamista erityisesti tilanteissa, joissa Kemijoen virtaama on pieni. Hakija on lisäksi päästöjen ja vaikutusten mallinnukseen liittyvä epävarmuus ja toiminnan kokoluokka huomioiden velvoitettu tekemään aluehallintovirastolle jäteveden laatua, vesistövaikutuksia, jäteveden käsittelyä sekä

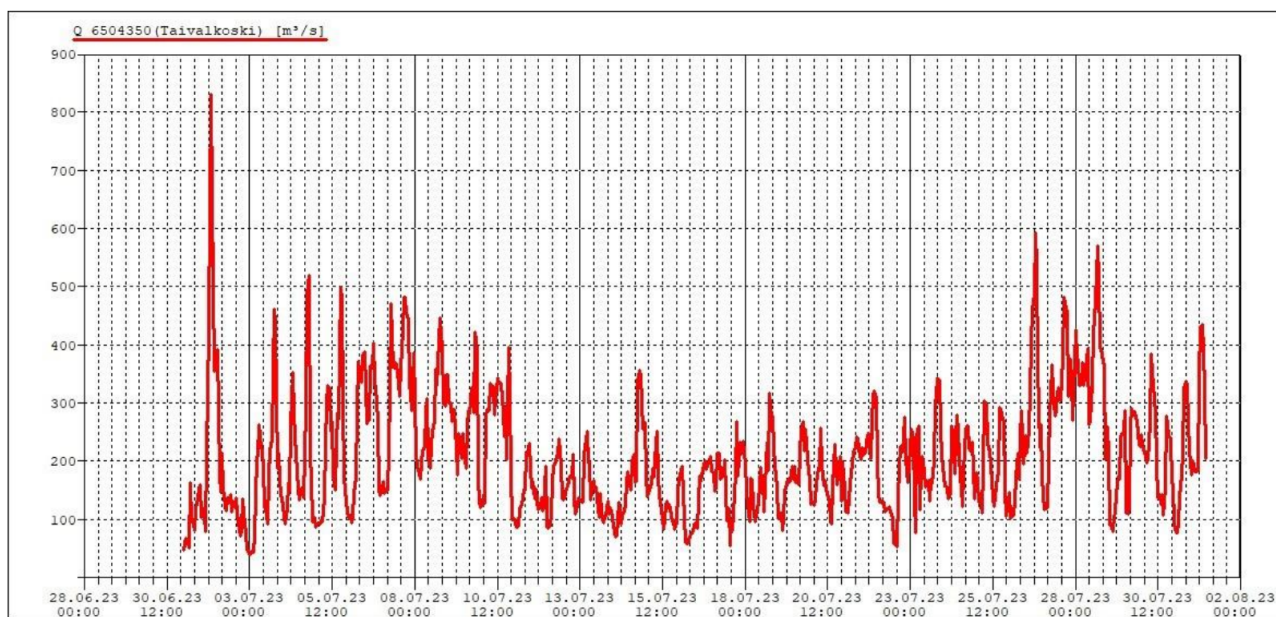
ksantaattipäästöjen hallintaa koskeva selvitys viiden ensimmäisen toimintavuoden jälkeen mm. sen varmistamiseksi, että asetetut pitoisuus- ja päästörajat vastaavat haittojen minimoinnin periaatetta ja, että toiminta ja päästöt ovat toteutuneet parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti.”

Tämän virtaamaan suhteutettu jätevesien purkaminen Kemijokeen on käytännössä lähes mahdotonta, jollei Suhangon kaivosvesien käsittelyyn määrätä lisättäväksi tilavuudeltaan suurta varastointikapasiteettia jätevesille. Nyt näin ei ole tehty.

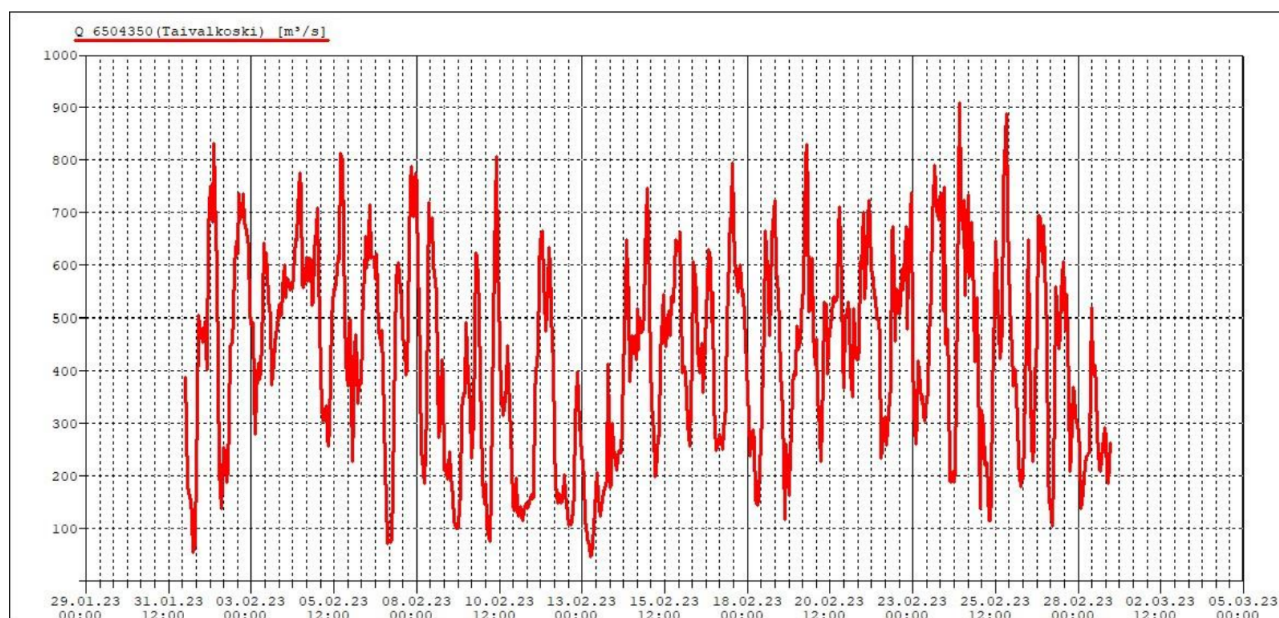
Hakemuksessa esitetyn perusteella Kemijoen Ossauskosken vuosijakson 2000–2022 pienimpään päivävirtaamaan (66 m³/s) suhteutettuna purkuputken maksimivirtaama olisi noin 0,5 % Ossauskosken virtaamasta. Kuukausikuormituksen vaikutukset on mallinnettu vuosijaksolta 2011 2020 valittujen Ossauskosken kuukausivirtaamien avulla.

Jätevesien purku Kemijokeen ei tapahdu kuitenkaan tasaiseen virtaamaan, vaan nopearytmisesti vaihtelevaan lyhytaikaissäädettyyn virtaamaan. Tällöin jätevesien laimennus voi olla minimi juoksutustunteina merkittävästi huonompi kuin AVI:n päätöksen käyttämissä lähtöoletuksissa.

Alla on esimerkkikuvia Kemijoen Taivalkosken voimalaitoksen lyhytaikaissäädöstä. Ossauskosken lyhytaikaissäätö on samankaltaista.



Kuva 3. Kesätilanne 1.7. – 31.7.2023.



Kuva 4. Talvitilanne 1.2. – 28.2.2023.

Kemijoen voimakas lyhytaikaissäätö aiheuttaa sen, että Suhangon jätevesien purkua ei ole mahdollista toteuttaa lupamääräyksissä (mm. määräys 38) edellytetyllä, kulloiseenkin virtaamaan sovitetulla tavalla joen nykyisin vallitsevissa lyhytaikaissäätötilanteissa.

6 Purkuputkesta

Lupamääräyksen 26 mukaan hakijan on johdettava jätevedet purkuputkeen. Kuten RS on aikaisemmissa lausunnoissaan esittänyt, parempi vaihtoehto olisi ollut lisätä jäteveden puhdistusta niin, että purkuputkea ei tarvittaisi. On huomattava, että 54 km pituisen putken hinta-arvio on luokkaa 50 MEUR. Ilman putkea toteutettavassa vaihtoehdossa päästöraajat olisi toki määrättävä olennaisesti tiukemmiksi.

Purkuputki edellyttää lisäksi apualueen kaivoslupaa. TUKES myönsi luvan putkelle apualuepäätöksellään 30.12.2024 (KaivNro 5426 KL2023:0001), josta on valitettu. Yksi valitusten

vahva perustelu on, että apualueelle voidaan myöntää kaivoslupa vain, mikäli se on toiminnan kannalta välttämätön.

7 Hankkeen vaikutuksista

7.1 Vesistökuormituksesta ja pohjavesien vaikutusten arvioinnista

Ympäristölupahakemuksen mukaan Kemijokeen voisi vuosittain kohdistua enimmäiskuormituksena mm. seuraavia haitta-aineita ja ravinteita: Cl 247 283 kg, F 56 257 kg, Na 451 292 kg, SO₄ 1 854 624 kg, Th 25 kg, U 19 kg kok.N 92 731 kg ja kok.P 1 855 kg. Aluehallintovirasto on päätöksessään (lupamääräys 27) vielä päästörajoituksina ”löysentänyt” hakijan esittämiä enimmäiskuormitusarvioita niin, että sulfaatin (SO₄) vuosikuormituksen päästörajaksi on asetettu 2 milj. kg/a, typen 95 000 kg/a ja fosforin 2 000 kg/a. Perusteita sille, miksi päästörajat on lupapäätöksessä asetettu hakijan esittämiä löysemmiksi, ei ole esitetty, vaikka hakijan esitys perustui kaivostoiminnan laajuuden ja olosuhteiden kannalta kaikkein kuormittavimpaan tilanteeseen. Asetetut luvan päästörajat eivät suuntaa toimintaa parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöön ja vesienkäsittelyn tehostamiseen, vaan ne sallivat jätevesien käsittelyn perustuvan hyvään keskimääräiseen laimennukseen Kemijoessa. Tätä ei ole ympäristönsuojelulain eikä mm. vesipuidedirektiivin tavoitteiden mukaista.

Vesistöistä Ruonajokeen vaikutuksia voi olla myös pohjaveteen suotuvilla haitta-aineilla, sillä “Ahmavaaralla kallion pintaosalle tyypillinen, rikkonaisuudesta johtuvan suuremman hydraulisen johtavuuden kerros ulottuu ainakin merenpinnan tasolle eli noin 150 metrin syvyydelle maanpinnasta”.

Pohjaveden alenema on Ahmavaaran alueella suurinta, kohdistuen myös sivukivialueeseen louhoksen eteläpuolella. Tämä vaikuttaa osaltaan Ruonajoen valuma-alueen pohjaveden muodostumista heikentäen. Uoman uudelleenlinjauksella esitetään vähennettävän jokiekosysteemin kuivumista, joka on kuitenkin voimakas vesiekosysteemin muokkaaja itsessään ja tuhoaa osan Ruonajoesta. Valuma-alueen veden vähentyessä se ei tule myöskään korvautumaan mistään, joten kuivumista tulee tapahtumaan ja Ruonajoen virtaama heikentyy, joka osaltaan pahentaa siihen kohdistuvia muutoksia ja sedimentaatiota. Lapin ELY-keskus on tuonut lausunnossaan myös esille puutteellisen kuvauksen hankkeesta aiheutuvista hydrologis-morfologisista muutoksista Ruonajoessa, joita on mahdotonta arvioida tarkasti, “sillä ohitusuoman rakennustekniikoita ja

käytettäviä vesiensuojelurakenteita ei ole kuvattu kovin yksityiskohtaisesti”. (Liite 7.03. Suhangon kaivosalueen hydrogeologiset tutkimukset, Lapin ELY-keskuksen lausunto, päätös s. 499)

Haittavaikutukset vesistöihin korostuvat erityisesti sulkemisen jälkeen, jolloin erityisesti Ruonajoessa hopean, fluoridin, litiumin ja boorin pitoisuudet kasvavat. Sulfaatin ja kloridin lisäykset tulevat olemaan huomattavia. Hopean laatunormin katsotaan jo ympäristölupahakemuksenkin mukaan voivan ylittyä, ja sulkemisen jälkeen sitä arvioidaan päätyvän Simojokeen 9,5-17 kiloa vuodessa. Kloridikuormitusta sulkemisen jälkeen tulisi vuosittain arviolta 9 572 kiloa, fluoria 3803 kiloa, natriumia 14 864 kiloa, nikkeliä 0,3-19 kiloa, toriumia 2,6 kiloa, uraania 2,6 kiloa, vanadiinia 12 kiloa, sinkkiä 0,14-38 kiloa, sulfaattia jopa 164 870 kiloa, fosforia 14,3-285 kiloa ja typen yhdisteitä 239 kiloa. Tämä jatkuisi pysyvänä vuosittaisena haitta-ainekuormituksena Ruonajokeen.

Rikastushiekka-altaan vedet virtaavat suoraan etelään kohti Ruonajokea ja sieltä edelleen Simojokeen. Yhtiö on esittänyt, että lähivesiin suuntautuvaa kuormitusta rajoitettaisiin “kerrostamalla alueen valumavedet Ahmavaaran ja Konttijärven avolouhoksiin muodostuviin louhosjärviin sekä rajoittamalla metallien vapautumista sivukivi- ja rikastushiekka-allasalueilta kohteisiin soveltuvilla peittorakenteilla”.

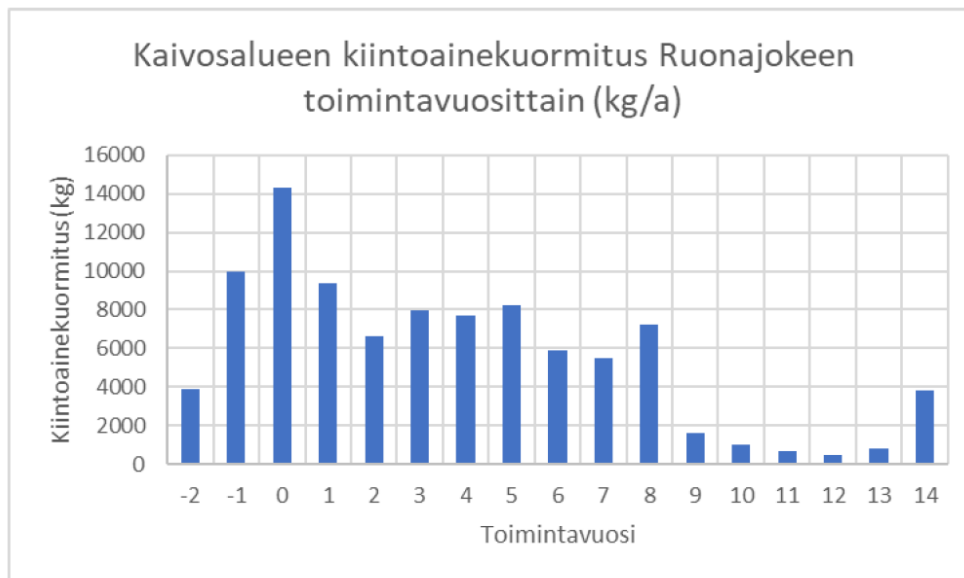
Esitetyt peittorakenteet eivät nähdäksemme tule luotettavasti rajoittamaan merkittävästi metallien vapautumista, ja louhosjärvistä haitta-aineet tulevat leviämään pinta- ja pohjavesiin. Pitkäaikainen haitta-aineiden ja erityisesti sulfaatin kuormitus voi vaikuttaa myös veden pH-arvoa laskien. (Liite 5.01 Vesienhallintasuunnitelma liitteineen, luku 5.3 Sulkemisen jälkeisen vaiheen kuormitus, Afry).

Konttijärven osalta GTK on tuonut esille lausunnossaan huolen pohjavesivaikutusten mallinnuksen riittävydestä: “[e]sitetyn aineiston perusteella Konttijärven louhokseen johtaa ruhje, joka näyttäisi kulkevan rikastushiekka-altaan ja rikkipitoisen sivukivialueen alta. Jatke on kuitenkin merkattu epäoleelliseksi hydrogeologisen mallinnuksen kannalta ja jätetty pois mallista. GTK pyytää tarkentamaan, onko ruhjetta ja sitä kautta mahdollisesti kulkeutuvaa rikastushiekka-altaan ja sivukivialueen suotovettä huomioitu louhosjärven veden laadun mallinnuksessa ja kulkeutumismallissa.” GTK on jatkanut lausuntoaan myös moittien, että Konttijärven kulkeutumismallinnuksesta on rajattu pois rikastushiekka-altaan eteläosa, vaikka pohjavesien on arvioitu virtaavan sen suuntaan sulkemisen jälkeen. Yhtiö on vastannut asiaan vastineessaan 31.5.2024: *“Kallioperän osalta mallin geometriassa on ruhjeisuutta mukana. Todettuina*

rikkonaisuusrakenteina piirteitä on louhoksen tilavuuden sisällä. Niitä on julkisista tietolähteistä, rakennegeologisesta mallinnuksesta peräisin olevien tietojen ja karttatarkastelujen avulla jatkettu geometrisesti. Näiltä osin rikkonaisuusrakenteita ei kuitenkaan ole todennettu kairaamalla, eikä niiden yhtenäisyyttä tai hydrogeologisia ominaisuuksia tunneta” (muotoilu valittajan), ja että ruhjeita pitkin mahdollisesti pintaan nousevia haitta-ainepitoisuuksia ei voida arvioida numeerisesti, ja että laskelmia on esitetty “keskiarvoistetuissa yleistetyissä ominaisuuksissa”. Yhtiö päättää vastineensa: “Toteutuvat sulkemisirakenteet, lupaehdot ja toteutuva rikastushiekka-alueen rakenne voi tarjota lähtöaineistoa tarkemmalle analyysille”. Tämä alleviivaa, että nyt annettu ympäristö- ja vesilupapäätös on tehty puutteellisin tiedoin, ja siirtää merkittäviä osia kaivannaisjätealueiden luvituksesta ELY-keskukselle.

7.2 Vaikutuksista luontoarvoihin ja Natura-alueen suojeluarvoihin

Natura-arvioinnin mukaan Simojoen sulfaattipitoisuus on varsin alhainen, ollen keskimäärin pienempi kuin Suomen purojen sulfaatin mediaanipitoisuus (3,5 mg/l), jota voidaan selvityksen mukaan pitää edustavana sulfaatin taustapitoisuutena suomalaisissa latvapuroissa. Ruonajoeessakin sulfaatin keskiarvopitoisuus on puroaineiston keskilukua pienempi, mutta hiukan Simojokea suurempi. Kaivoksen myötä aiheutuva keskimääräinen sulfaattipitoisuus olisi 6,7 mg/l, joka olisi merkittävästi aiempaa enemmän. Pintaveden suolaisuutta tulevat sulfaatin lisäksi nostamaan myös useat muut haitta-aineista, mm. kalium, kalsium, fluori, magnesium, kloridi, natrium, rauta. Lisäksi Simojokeen tulee aiheutumaan kiintoainekuormitusta erityisesti rakentamisen, mutta myös toiminnan aikana, jonka johdosta PSAVI on antanut lupamääräyksessään ohjeistuksen 20 mg/l kiintoainepitoisuudesta Ruonajokeen johdettaville vesille. Ruonajokeen koituva kiintoainekuorma koko kaivoksen toiminta-ajalta on merkittävä.



Kuva 1. Kiintoainekuormitus Ruonajokeen (Natura-arviointi).

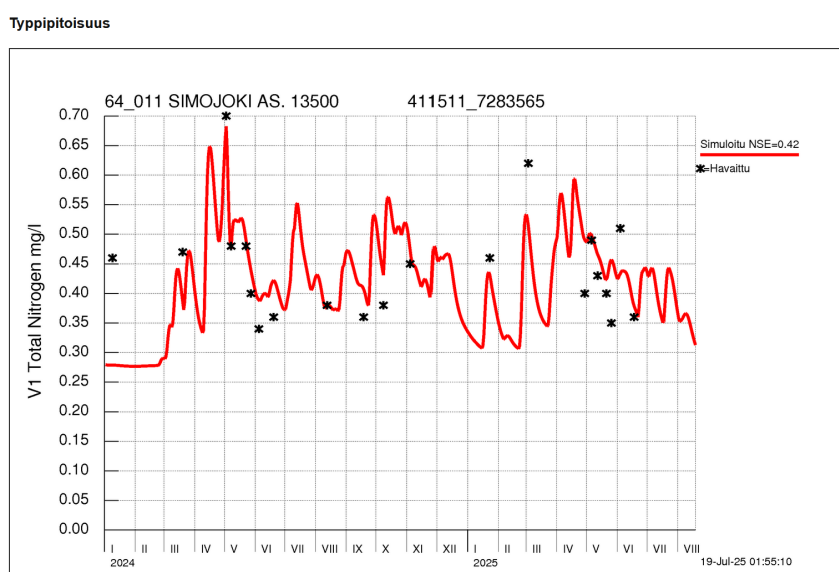
Katsomme, että hakijan väite, että näillä toimilla ei olisi vaikutusta Simojoen luontotyyppiin, ei ole vakuuttava.

Simojoessa on yhä merkittävä raakkukanta, jonka kooksi on 2022-2023 arvioitu jopa 4600 yksilöä, ja lisäksi Life Revives -hankkeessa on istutettu jokeen viime vuosina tuhansia uusia pieniä raakkuja. Raakut viihtyvät erityisen vähäravinteisissa joissa, ja raakkujen kuolleisuus alkaa kasvaa jo **1,5 mg/l** typen pitoisuuksissa. Kirjallisuuskatsauksen mukaan eri tutkimuksista raakun ympäristövaatimukseksi typen enimmäispitoisuuden suhteen saadaan raakulle 0,5-1 mg/l (Young, M. 2005. A literature review of the water quality requirements of the freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*) and related freshwater bivalves. Scottish Natural Heritage). Commissioned Report No. 084 (ROAME No. F01AC609d). Erityisesti nuorille raakuille voi ravinne- ja kiintoainekuormitus aiheuttaa merkittävän riskin.

Kaivoshankkeelle on teetetty kaksi raakkuselvitystä, joista kummassakaan raakkuja ei ole havaittu. Ensimmäisen todettiin jo selvittäjien toimesta olevan otannaltaan riittämätön. Tuoreempi selvityksistä perustuu eDNA-metodiin, joka voi kuitenkin tuottaa myös vääriä negatiivisia tuloksia havaittaessa vähäisissä määrin esiintyviä lajeja (Rishan et al. 2023. Applications of environmental DNA (eDNA) to detect subterranean and aquatic invasive species: A critical review on the challenges and limitations of eDNA metabarcoding. Environmental Advances, Volume 12, July

2023. <https://doi.org/10.1016/j.envadv.2023.100370>; Burian et al. 2021. Improving the reliability of eDNA data interpretation. Molecular Ecology Resources Wiley. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1755-0998.13367>).

Ruonajoen valuma-alue on poikkeuksellisen luonnontilainen, ja sen typpi- ja fosforikuormasta suurin osa tulee luonnonhuuhtoumasta. Simojoen typpipitoisuus on myös matala vuosittaisvaihtelusta huolimatta, esimerkiksi viimeisimmät typpipitoisuudet Simojoella ovat olleet 0,35-0,7 mg/l välillä.



Kuva 2. WSFS-Vemala, Simojoen typpipitoisuus 19.7.2025.

Natura-selvityksen mukaan fosforipitoisuus voi 1,5-kertaistua, joka aiheuttaisi myös perustuotannon kasvua otollisissa typpiolosuhteissa. Simojoen Natura-alueen kirjojokikorentohavainnot on tehty Ruonajoki-suun alapuolella, joka painottaa Ruonajoesta tulevan kuormituksen merkitystä kaikkiin tunnettuihin Natura-alueen kirjojokikorentoesiintymiin. **Erityisesti ravinne- ja kiintoainehuuhtouma on haitallista kirjojokikorenon toukille.** Toukka elää rantapenkassa sekä sora- ja hiekkapohjilla osittain pohjaan kaivautuneena, jonka myötä **sedimenttiin kerääntyvät haitta-aineet** voivat uhata myös osaltaan kirjojokikorentojen toukkia. Kirjojokikorento on EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien esittelyssä todetaan yksiselitteisesti kirjojokikorentojen suurimmaksi uhkatekijäksi veden laadun heikkeneminen, mainiten erityisesti “maatalouden, metsäojitusten ja turvesoiden valumavedet, joissa tehtävät kaivutyöt sekä ihmisasutuksen aiheuttama hulevesikuormitus

heikentävät elinympäristön laatua”, ja jatkaen: ”Satunnaiset tehdaspäästöt jokiin voivat aiheuttaa paikallisia toukkakuolemia alajuoksulla sijaitsevilla lisääntymispaikoilla”. Myös Lapin ELY-keskus on katsonut kaivoksen rakentamisen ja käytön sekä sulkemisen jälkeisten vaikutusten arvioinnin kirjojokikorentoon ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin puutteelliseksi, eikä hakemuksen pohjalta ole mahdollista arvioida, noudattaisiko hankkeen toteuttaminen LSL:n heikentämiskieltoa. ELY-keskus tuo esille lausunnossaan myös Ruonajoen virtaaman heikkenemisen, joka voi pahentaa negatiivisia vaikutuksia lajille, sekä sulkemisen jälkeisten fluoridi- ja hopeapitoisuuksien kohoamisen (200–300 %), jonka vaikutuksia kirjojokikorentoon ei ole hakemuksessa arvioitu (ks. pts s. 499-500).

Simojoen suojeluperusteena on yksi luontotyyppi ja kaksi suojeltua lajia: Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit, ja lajeista raakku ja kirjojokikorento. Luontotyypin tila on arvioitu hyväksi. Kun muihin osiin Simojokea pyritään ennallistamaan ja elvyttämään raakkukantaa ja sen elinolosuhteita, olisi vastuutonta myöntää lupa saastuttaa sen toisia osia, kun joki on suojeltu kokonaisuutena. Jos paikoin jokiekosysteemi on heikentynyt kiintoainekuormasta, hulevesistä, metsätaloudesta tai muusta vesistökuormituksesta, ei tämä voi olla peruste sallia lisää pysyvästi ja pitkäaikaisesti saastuttavaa toimintaa, joka uhkaa edelleen sen suojeluperusteita.

Yhteysviranomainen on todennut, että *“Kokonaisuutena arvioidaan, että kaivoshanke vaikuttaa hankealueen kasvillisuuteen ja luonnon monimuotoisuutta merkittävästi vähentävästi. Vaikutukset ovat pääsääntöisesti palautumattomia. Vaikka pääosa alueen metsistä ja kankaiden reunasoista on muokattu metsätalouskäyttöön, on alue luonnonympäristöä.”*, jatkaen, että *“Hankkeen lupavaiheessa tulee esittää kaivoshankkeen vaarantamien kasvilajien tuhoutumisen todennäköisyys ja mahdolliset lieventävät toimet. Erityisesti tulee huomioda **pohjanhyttelöjäkälän** esiintyminen hankealueen pohjoisosassa Joenpolvenvitikossa. Lupavaiheessa tulee esittää esiintymän turvaavia vaihtoehtoja tai mahdollisia kompensatiotoimia.”*

Yhtiö on vastannut yhteysviranomaisen palautteeseen (s. 29 lupapäätös): “Lupahakemuksessa esitetään arviot hankkeen vaikutuksista lajeihin ja kuvataan lieventämiskeinot”. Lupahakemuksessa ei kuitenkaan mainita lainkaan edes nimeltä pohjanhyttelöjäkälää tai sen esiintymän turvaavaa vaihtoehtoa tai mahdollisia kompensatiotoimia. Suomen ympäristökeskuksen lajiesittelyn mukaan äärimmäisen uhanalaisen (CR), “erityisesti suojeltavan pohjanhyttelöjäkälän kasvupaikalla huolehditaan vanhojen haapojen jatkumosta sekä sopivan kostean pienilmaston säilymisestä”.

Kaivoksen rakennustöiden ja toiminnan kuivattava vaikutus ja pölypäästöt luovat uhan esiintymälle, jota yhtiö ei yhteysviranomaisen kehotuksesta huolimatta ole huomionnut hakemuksessaan lainkaan.

Eläin- ja lintuselvityksissä on mainittu saukon käyttävän aluetta läpikulkualueena, mutta selvityksistä ei käy ilmi, miksi kaivospiirin alueella ei ole katsottu voivan esiintyä sen pesimäalueita. Saukkoselvityksen mukaan kaivoksen rakentaminen tuhoaisi osan saukkoreviiristä, ja ELY-keskuksen arvion mukaan voisi uhata myös kaivosalueen ulkopuolisia saukkojen lisääntymis- ja levähtämispaikkoja kaivoksen vesistövaikutusten alueella (mm. Konttijoki ja Ruonanjoen kaivoksen alapuoliset alueet). Vastaavasti linnustoselvitysten (2013 ja 2023) mukaan alueella pesii merkittävä määrä uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja (suokukko, tukkasotka, valkoviklo, liro, hömötiainen, lapintiainen). Suokukko on havaittu soidinpaikalla lähellä Takalampea, mikä jää vaikutusalueelle. Pöly, melu ja muut toiminnot voivat heikentää pesimämenestystä ja aiheuttaa alueen ekologista pirstoutumista. Selvityksessä on kuitenkin ilman tarkempia perusteluja tai todisteita otaksuttu suokukon pesivän vaikutusalueen ulkopuolella. Näin ollen varovaisuusperiaatteen nimissä ainakin suokukon osalta tulee katsoa pesinnän olevan mahdollinen myös kaivoksen vaikutusalueella.

Simojoessa, sekä Kemijoessa purkuputken kohdealueella, esiintyy nahkiaisia (Lamperta fluviatilis) (1099). Nahkiainen on Kemijoen ja sivupurojen alkuperäislaji, jota myös siirretään vesivoimaloiden velvoitteena Isohaaran ja Taivalkosken yläpuolelle. Pikkunahkiainen (Lamperta planeri) (1096) on purojen alkuperäislaji, jota voi myös esiintyä kaivoksen vaikutusalueella. Huomattavaa on, että nahkiainen on luontodirektiivin liitteiden II ja V laji jolla on myös korvausarvo kaikenkokoisille muodoille ja pikkunahkiainen on liitteen II laji, jonka pyytämistä ja tappamista ei sallita. Suhangon kaivoksen YVA:ssa ei ole tehty nahkiaisselvitystä. Jos puroja kaivellaan, tapetaan samalla nahkiaisen likomatoja, joiden määrää eikä hankkeen vaikutuksia nahkiaiseen hankealueella ja sen ulkopuolella jokisuuhun saakka ole arvioitu. Nahkiaisen likomatojen koot ovat 0,3 mm:stä 8 cm:iin ja niille kaikille on määrätty 100 € kappalehinta.

Purkuputkea varten tehtävät purojen alitukset kaivamalla tappavat nahkiaisia ja se heikentää myös Perämeren nahkiaiskantaa.

Edellä esitetyn perusteiden hankkeen kiellettyjä heikentäviä vaikutuksia suojeluarvoihin ei ole suljettu pois luonnonsuojelulain ja luontodirektiivin tarkoittamalla tavalla.

7.3 Vaikutuksista kalatalouteen

Aluehallintovirasto arvioi päätöksensä perusteluissa (s. 860), että ”kaivos- ja rikastamotoiminnan jätevesien johtamisesta Kemijokeen ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka merkittävästi heikentäisivät mahdollisuuksia joen vaelluskalakantojen palauttamiseen. Kalataloudelle Kemijoen muun kuormituksen kanssa yhteisvaikutuksena aiheutuvia haittoja ehkäistään kalatalousmaksulla tehtävillä toimenpiteillä. Mm. Kemijoen kalataloudellinen potentiaali huomioiden kalatalousmaksua on nostettu hakijan esittämästä.”

AVI:n johtopäätös siitä, että jätevesien johtamisesta Kemijokeen ”ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka merkittävästi heikentäisivät mahdollisuuksia joen vaelluskalakantojen palauttamiseen” ei perustu selvityksiin eikä asiantuntija-arvioihin.

Lupaharkinnassa ja asetetuissa lupamääräyksissä ei ole kalatalousvaikutusten osalta kyetty välttämään sitä, että Suhangon kaivoksen jätevesistä voi aiheutua Kemijoen alaosalla merkittävää pilaantumista tai sen vaaraa, mikä ilmenee YSL 49 §:ssä tarkoitettuna haittana luonnolle ja sen toiminnoille, tässä tapauksessa erityisesti vaelluskalojen elinolosuhteiden ja nousumahdollisuuksien heikennyksenä.

Jätevesien ravinnekuormitus on merkittävä ja jätevedet sisältävät erittäin monien metallien jäämiä. Lisäksi ksantaatin poisto jätevesistä on jätetty erityisessä selvityksessä täydennettäväksi. Pyydämme myös, että mikäli asia palautetaan uudelleen käsiteltäväksi, Vaasan hallinto-oikeus pyytäisi Suhangon kaivoksen jätevesipäästöjen kalatalousvaikutuksista, erityisesti vaikutuksista vaelluskalojen palauttamiseen Kemijokeen, asiantuntijalausunnon Luonnonvarakeskukselta, jolla on tutkimustietoa eri tekijöiden vaikutuksista vaelluskalojen nousuhalukkuuteen.

7.4 Ilmapäästöistä

Suhangon kaivoksen toimintaan liittyy merkittäviä pölypäästöjä erityisesti murskaus-, kuljetus- ja lastaustoiminnoista sekä rikastushiekka-alueiden ja sivukiven läjitysalueiden kuivista pinnoista. Pöly laskeutuu erityisesti lähialueen soille, puroille ja mahdollisesti myös luonnonsuojelualueille.

Pölymallinnusalue on rajattu 12 x 12 km alueelle, joka ei kata koko mahdollista vaikutusaluetta suojelualueiden tai erityisesti suojeltujen lajien osalta. Luonnontilaisten suoalueiden tai lajistollisesti herkkien kohteiden altistumisen riskiä pölylle ei tarkastella.

Kevitsan kaivoksella Sodankylässä yhtiölle on tullut toiminnan aikana yllätyksenä pölyn laaja leviäminen. Vuonna 2023 yhtiön nollapisteeksi määrittämästä ilmanlaadun mittauspisteestä mitattiin kohonneita kuparipitoisuuksia, jotka tuuliruusujen perusteella voitiin yhdistää kaivoksen pölypäästöihin (Kevitsa vuosiraportti 2023). Nollapiste sijaitsi poissa vallitsevasta tuulensuunnasta noin 20 kilometrin etäisyydellä. Koitelaisenkaira on asennettu uusia mittauspisteitä lupon kadottua alueilta, joille tuulee eniten Kevitsan suunnasta. Vastaavasti vesistöpäästöissä Kevitsan kaivokselle on tullut yllätyksenä nousseet haitta-ainepitoisuudet pintavesissä, eikä riittävää taustadataa ole otettu ennen kaivoksen perustamista. Sama virhe on vaarassa toistua Suhangossa.

Mallinnuksen raja on Suhangossa täysin riittämätön, eikä huomioi varovaisuusperiaatteen nimissä pölyn leviämisen riskiä Saariaavan soidensuojelualueelle ja Natura 2000 -verkostoon kuuluvaan Runkauksen luonnonpuistoon, joista ensimmäinen sijaitsee noin 9 km etäisyydellä ja jälkimmäinen noin 16 km etäisyydellä suunnitellusta kaivosalueesta.

Ilmastonmuutos voi lisätä kuivien kausien ja voimakkaiden tuulien esiintymistä, mikä kasvattaa pölyämisen riskiä ja päästöjen leviämistä. Ilmastonmuutoksen mahdollisia vaikutuksia – kuten lisääntyvää pölyämistä kuivemmassa ilmanalassa tai muuttuvia tuulensuuntia tai pitkään vallitsevia kuivia sääolosuhteita – vähätellään vaikutukseltaan. Pölymallinnukset on tehty käyttäen tavanomaista säähavaintodataa kolmen vuoden ajalta. Merkittävä ongelma on myös, että pölymallinnuksen 2022 tekemisen jälkeen on kaivoksen suunnitelmassa 02/2023 vaihtunut Konttijärven rikkipitoisen sivukiven läjitysalueen ja moreenin läjitysalueen sijoituspaikat sekä Ahmavaaran pintamaiden läjitysalueiden sijannit. Tästä huolimatta mallinnuksen on katsottu pätevän sellaisenaan. Mallinnusta ei myöskään ole validoitu maastomittauksiin verraten. Suhangon alueelta on ollut käytössä vain yhden kesäkauden tuulenmittauksen seurantatiedot.

Ilmaan kohdistuvien päästöjen leviämistä voidaan todentaa bioindikaattorinäytteenotolla, jota Suhangossa on ehdotettu tehtäväksi jäkälistä, sammalista, muurahaisista ja humuksesta. Kasvillisuuden bioindikaattoriselvityksessä näytteenotto on valitettavasti vastaavasti ulotettu vain alle 10 km etäisyydelle kaivoksesta. Näytteenotossa ei ole erikseen huomioitu bioindikaattorien tutkimusalojen sijoitustarvetta luonnonsuojelualueille. Bioindikaattoriselvityksessä on todettu

yhden koealan olevan vertailuala, mutta selvityksestä ei selviä vertailualan sijainti suhteessa kaivokseen. Kevitsan ns. nollapisteen haitta-ainepitoisuushavaintojen myötä olisi syytä kiinnittää erityistä huomiota varovaisuusperiaatteeseen vertailualan sijaintia valitessa.

Yhtiön hakemuksen mukaan ilmaan koituvat typpipäästöt käytettävistä räjähteistä olisivat 2 808 tonnia, jättäen 800 tonnia typestä maahan ja veteen. Kevitsan ympäristössä tapahtunut vesistöjen merkittävä rehevöitymiskehitys osoittaa, että typpilaskeuman riski vesistöihin on merkittävä. Yhtiöltä olisi tullut vaatia typenpoistoprosessin käyttöönottoa välittömästi, ei ehdollisesti yhtiön itsensä päättämänä.

8 Aloittamis- ja valmisteluluvista

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

YSL 199 §:n mukaan lupaviranomainen voi perustellusta syystä ja edellyttäen, ettei täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, luvan hakijan pyynnöstä lupapäätöksessä määrätä, että toiminta voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa lupapäätöstä noudattaen, jos hakija asettaa hyväksyttävän vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalle. Vakuus on asetettava ympäristöluvassa osoitetun valvontaviranomaisen eduksi ennen toiminnan aloittamista.

Luvanhaltija saa aloittaa toiminnan tämän päätöksen mukaisesti ja lupamääräyksiä noudattaen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta lupapäätöksessä (s. 946) mainittujen toimintojen osalta. AVI on katsonut, että toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta ei tee hyväksytyjen toimintojen osalta muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Päätöksessä on määritelty sallitut toimenpiteet, mutta sen perusteluissa ei osoiteta, millä tavoin tai perusteella tehtyjen toimenpiteiden vaikutukset olisivat ennallistettavissa esimerkiksi sivukiven louhinnan, vesienhallintaan liittyvien rakenteiden, vesivarastoaltaan, jätealueiden tai purkuputken rakentamisen vaikutusten osalta. perusteluista ei myöskään ilmene, mihin asetettujen vakuuksien riittävyyden arviointi perustuu.

Vesilain mukainen valmistelulupa

Aluehallintovirasto oikeuttaa hakijan ryhtymään annettuja lupamääräyksiä noudattaen hankkeen toteuttamista valmisteleviin päätöksestä (s. 947) ilmeneviin toimenpiteisiin jo ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemista (Vesilaki 3:16 §). Aluehallintovirasto katsoo, että valmistelevat toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa. Valmisteluluvassa tarkoitettut työt ovat sellaisia, että niiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa entisen veroisiksi siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai sen määräyksiä muutetaan.

Päätöksen perusteluissa ei osoiteta, millä tavoin tai perusteella toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa ja että niiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa entisen veroisiksi siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai sen määräyksiä muutetaan.

Esimerkiksi kiintoainekuormituksen määrä painottuu erityisesti alun rakennustoimille, joka vaarantaisi jo itsessään Ruonajoen ja Simojoen vesistöt. ELY on lausunut asiasta: *“Lapin ELY-keskus kiinnittää kuitenkin huomiota siihen, että kaivoksen rakentamisen ja uoman siirron aikaiset maanrakennustyöt ovat mittavia ja poikkeukselliset sääolot voivat aiheuttaa ennakoitua suurempaa kiintoainesten huuhtoutumista maanrakennustyömaalta Ruonajokeen. Lyhytkestoisellakin voimakkaalla kiintoainekuormituksella ja kiintoaineksen sedimentoitumisella voi olla **merkittäviä haitallisia vaikutuksia** pohjaeläinten (mm. kirjojokikorenonn toukkien) elinympäristöihin”* (Muotoilu valittajan, ks. pts s. 773).

Vastaavasti GTK on huolissaan Takalammen, Konttijärven ja Ruonajoen valuma-alueille kohdistuvasta kiintoainekuormasta: *“Vaikutukset on esitetty lyhytaikaisina, mutta niiden todellinen vaikutus voi olla arvioitua pitkäkestoisempi ja vakavampi. Hakijan mukaan kiintoaineksen määrä voi olla niin suuri, että se voisi hävittää kokonaisia eliöyhteisöjä, jolloin on epätodennäköistä, että vaikutus olisi vain lyhytkestoinen. Pohjaeläinyhteisöjen tuhoutuminen ja muutokset vesistöjen lajiyhteisöissä voivat aiheuttaa pitkäaikaisia ekologisia ketjureaktioita. Tällaiset muutokset voivat häiritä ekosysteemin tasapainoa ja johtaa biologisen monimuotoisuuden vähenemiseen.”*

Vastineessaan 31.5.2025 Yhtiö vähättelee kiintoainekuormituksen merkitystä: *“Rakentamisaika on lähtökohtaisesti lyhytaikainen vaihe, sillä sen on arvioitu kestävän noin kaksi vuotta. Kiintoainekuormituksesta aiheutuvat mahdolliset eliövaikutukset ovat palautuvia. Toisin sanoen,*

*mikäli vesistöissä tapahtuu pienialaista pohjaeläinyhteisöjen tuhoutumista, pohjan yhteisö palautuu ajan kuluessa ennalleen, kun muilta alueilta siirtyy pohjaeläimistöä alueelle. Osa pohjaeläimistä on myös itsessään liikkuvia, eli ne pystyvät siirtymään häiriintyvältä alueelta.” Tämä osoittaa ymmärtämättömyyttä virtavesiekologiasta ja sedimentaation pitkäaikaisista riskeistä, jotka ovat yleisesti tunnustettuja. Kiintoaine peittää pohjia, vähentää hapensaantia ja muuttaa virtausolosuhteita. Monet pohjaeläinlajit (kuten pohjassa elävät hyönteis- ja simpukkalajit) ovat paikallisia, hitaasti leviävää lajistoa. Erityisesti vaelluskalojen lisääntymisalueet ovat herkkiä samentumiselle ja pohjan liettymiselle – vaikutukset voivat heikentää lisääntymismenestystä pysyvästi, vaikka vesi kirkastuisikin myöhemmin. Simojoen ja Ruonajoen kaltaisten luonnontilaisten vesistöjen kohdalla **jokainen tilaa heikentävä vaikutus on merkittävä** ja voi vaarantaa esimerkiksi uhanalaisen vaelluskalaston ja kirjojokikorenon elinympäristöt.*

Pellossa ja Sallassa 28.7.2025

SUOMEN LUONNONSUOJELULIITON LAPIN PIIRI

Saara Laivamaa
Puheenjohtaja

Sisli Piisilä
Toiminnanjohtaja

Valituksen laadintaan ja valmisteluun on osallistunut Sakari Niemelä, ympäristöoikeuteen erikoistunut asiantuntija / Ympäristölaki Oy.

9 Liitteet

Liite 1: Valituksenalainen päätös ja valitusosoitus

Liite 2: yhdistyksen säännöt

Liite 3: asiantuntijalausunto DI Leif Ramm-Schmidt 26.7.2025

Liite 4: asiantuntijalausunto DI Peter W Brandt 17.7.2025