

Keliber Oy, Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin laajennuksen YVA-selostus, (EPOELY/1102/2020)

Lausunnot, mielipiteet ja asiantuntijakommentit / Utlåtanden, åsikter och expertkommentarer

Geologinen tutkimuskeskus (GTK)

Yleiset kommentit: YVA-selostus on laadittu asiantuntemuksella ja selkeästi. Se on johdonmukainen ja siinä on esitetty toiminnan eri vaiheet ja niiden ympäristövaikutukset kattavasti hyödyntäen laajoja selvityksiä ja tutkimusaineistoja. GTK näkee joiltain osin kuitenkin vielä täydennyksen tarvetta selvityksiin. Näitä on kuvattu tarkemmin alla olevissa kappaleissa.

GTK on lausunut syksyllä 2020 Keliber Oy:n Kaustisen kaivoksen Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin laajennuksen YVA-ohjelmasta (6.8.2020, GTK/461/00.17/2020). Lausunnossaan GTK suositteli tarkentamaan YVA-menettelyssä mm. kaivannaisjätteiden pitkäaikaiskäyttämisen ja haitta-aineiden liukoisuuksien selvittämistä, erityisesti arseenin pitkäaikaiskäyttämistä, sekä tarkentamaan kuvauksia sivukivialueiden pohjarakenteista ja jätealueiden sulkemisratkaisusta. Myös yhteysviranomaisen on nostanut nämä esille omassa lausunnossaan (4.9.2020, Dnro EPOELY/1102/2020). YVA-selostuksessa näitä asioita on osin tarkennettu, mutta esimerkiksi kuvaukset sivukivialueiden pohjarakenteista tai läjityksestä olivat jääneet yhä puuttumaan.

YVA-selostuksen mukaan toiminnassa muodostuu kiisupitoista kiilleliusketta, joka on happoa tuottavaa. Kiisupitoisen kiilleliuskeen lisäksi myös muut sivukivet ovat osittain happoa tuottavia. YVA-selostuksessa olisi ollut suositeltavaa kuvata selkeästi erityyppisten sivukivien läjityssuunnitelmat ja läjitysalueiden rakenteet esimerkiksi toiminnan kuvauksessa. Ne ovat keskeisiä arvioitaessa sivukivistä aiheutuvia päästöjä ja niiden vähentämistä.

Kaivannaisjätteiden pitkäaikaiskäyttämistä on selvityksen mukaan tutkittu laajasti jo aiemmin ja nyt on aloitettu siihen liittyvät kokeet. YVA-selostuksessa olisi ollut hyvä kuvata, millaisia kokeita nyt on tekeillä, mitä kaivannaisjätteiden jakeita ne koskevat ja mitä niillä on tarkoitus selvittää. Tärkeä selvittävä asia on edelleen haitta-aineiden liukeneminen kaivannaisjätteistä GTK:n Keliber Oy:n YVA-ohjelmasta antamaan lausuntoon viitaten.

Seuraavassa on kommentoitu YVA-selostusta tarkemmin siltä osin kuin kommentointiin on nähty tarvetta.

Maa-ainesten ja sivukivien hyödyntäminen: hankealueiden maaperä sisältää luontaisesti kohonneita pitoisuuksia arseenia ja antimonia, joiden taustapitoisuudet ylittävät PIMA-asetuksen kynnyksarvon. Muiden haitta-aineiden kokonaispitoisuudet ovat pääasiassa olleet YVA-selostuksen mukaan alhaisia, joten on oletettu, että myös niiden liukoisuudet ovat pieniä, eikä liukoisuutta ole erikseen selvitetty. Koska alueen maa-aineksia on tarkoitus käyttää monipuolisesti erilaiseen rakentamiseen alueella (mm. rikastushiekka-alueen pohja- ja patorakenteet, kaivannaisjätteiden peittorakenteet), GTK suosittelee, että myös pintamaista (moreeni, turve) tutkittaisiin liukoisia pitoisuuksia ja niiden pitkäaikaiskäyttämistä, erityisesti arseenin osalta. Tämä on erityisen tärkeää kohteissa, joissa toimintoja sijoittuu alueille, joissa on viitteitä ruhjeista, kuten Päivänevan rikastushiekka-alue. Tällöin riski haitta-aineiden kulkeutumisesta pohjavesiin kasvaa. Vastaavasti tämä auttaisi myös arvioimaan mahdollista arseenikuormitusta maanlajitysalueiden valumavesissä. Pintamaiden kemiallista pitkäaikaiskäyttämistä erilaisissa rakenteissa on mahdollista tutkia esim. lysimetritesteillä (vrt. Karlsson et al. 2018).

Vastaavasti myös sivukivien hyödyntämisen osalta GTK suosittelee kiinnitettäväksi huomiota erityisesti arseenin mahdolliseen liukoisuuteen. YVA-selostuksessa todetaan, että sivukivistä tehtyjen liukoisuuskokeiden mukaan metallien liukoisuudet ovat alhaisia, vaikka kokonaispitoisuudet

ovatkin koholla. Rapasaaren kokoomanäytteiden arseenin liukoisuudet olivat 1,5 mg/kg (vuosi 2018) ja 1,2 mg/kg (vuosi 2020). Liukoisia pitoisuuksia on verrattu selostuksessa kaatopaikka-asetuksen raja-arvoihin. MARA-asetuksessa (Valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa 843/2017, liite 2 taulukko 1: Hyödynnettävän jätteen suurin sallittu haitallisten aineiden liukoisuus) ja MASA-asetuksen luonnoksessa (Valtioneuvoston asetus maa-ainesjätteen hyödyntämisestä maarakentamisessa, luonnos 2018) on esitetty raja-arvot haitallisten aineiden liukenemiselle maarakentamisessa käytettäville maa-aineksille. Asetus ja asetusluonnos eivät koske kaivannaisjätteiden hyödyntämistä, mutta niiden soveltamisalaan kuuluvat mm. maa- ja kiviaineksiin luokiteltavat maa-ainesjätteet, joten ne antavat suuntaa-antavat vertailuarvot. Niissä arseenin liukoisuuden raja-arvo on joillekin mallirakenteille pienempi kuin 1,5 mg/kg. Tämän perusteella Rajasaaren sivukivien kokoomanäytteiden arseenin liukoisuutta ei voida pitää alhaisena. GTK suosittelee, että ainakin Rapasaaren sivukivien hyödyntämiseksi arseenin liukoisuutta arvioidaisiin vielä tarkemmin ja kiviä hyödynnettäisiin tarvittaessa vain sellaisissa maarakentamiskohteissa, joissa arseenin noin 1,5 mg/kg liukoisuus ei aiheuta ympäristöriskejä. Lisäksi GTK suosittelee, että hyödynnettävästä sivukivestä tehdyn murskeen liukoisuuksia seurataan toiminnan aikana riittävän pienissä erissä.

Kallioperän ruhjeisuus: YVA-selostuksen kohdassa 16.2 VE2 mainitaan, että kallioperän ruhjeisuutta on tutkittu. Päivänevan rikastusalueella on grafiittipitoisia kivilajeja alueen lounaisreunalla ja Tuoreetsaaren alueella. Johtavat, usein kiisupitoiset grafiittivyöhykkeet edustavat käytännössä useimmiten rikkonaista kallioperää. Grafiittipitoisimmat alueet on huomioitu suunnittelussa jättämällä rikastusalueen rakennuksia ja infraa sijoittamatta kyseisille kivilajialueille. Viitteitä johtavista heikkousvyöhykkeistä on havaittavissa Päivänevan rikastushiekka-altaan alueella (GTK:n lentogeofysiikan tietokannat, Liite 9). Päivänevan rikastushiekka-altaan kallioperäkairausten yhteydessä havaitut keskimääräistä paksimmat maanpeitteet (17 m) saattavat myös olla viite kallioperän rikkonaisuudesta. Suunnittelussa on huomioitava, että VE2 vaihtoehdossa Päivänevan alueella on kivilajien vaihtelu huomattavan paljon moninaisempaa kuin selostuksessa esitetty suuren mittakaavan karttakuva antaa ymmärtää. Paremman käsityksen alueen kivilajivaihtelusta saa liitteenä olevasta Swecon prefeasibility raportista (2016) sekä GTK:n lentogeofysiikan kartoista. GTK:n suositus olisi tehdä ruhjeisuus- ja kivilajiselvitys Päivänevan rikastus- ja Rapasaarten louhosalueen huomattavasti kattavamman kairasydänaineiston pohjalta, josta koottaisiin päivitetty yksityiskohtaisempi kivilaji- ja rakennekartta tai rakennusgeologinen kartta ruhjetulkinnan tueksi. Ruhjeiden merkitys on oleellinen erityisesti allas- ja kaivannaisjätealueiden rakentamisessa. Linjareeniaineiston pitoisuuksiin on syytä suhtautua varauksella varsinkin raskasmineraalien suhteen. Yleensä helposti rapautuvien mineraalien (esim. sulfidit) alkuaineet rikastuvat hienoainekseen eli P-fraktioon, ei K-fraktioon.

Vesienkäsittely: molemmissa toteuttamisvaihtoehdoissa on esitetty alavaihtoehtona tilanne, jossa Syväjärven kaivosvedet johdetaan Ullavanjokeen kaivosalueelle rakennettavan pintavalutus kentän kautta. Pintavalutus kentästä olisi ollut hyvä esittää suunnitelmat mm. sen laajuudesta ja rakenteesta sekä arviot sen puhdistustehosta pintavalutus kentälle johdettavien vesien osalta, jotta vaihtoehtovertailulle ja ympäristövaikutusten arvioinnille olisi ollut selkeämpi pohja. Toistaiseksi YVA-selostus sisälsi pintavalutus kentästä niukasti tietoja. GTK pyytää myös huomioimaan, ettei pintavalutus kenttä ole esimerkiksi EU:n BREFdokumentin mukaista BAT-tekniikkaa kaivannaisjätteiden vaikutusten alaisten vesien käsittelyyn (EC 2018, Kivipelto et al. 2020). Lisäksi sen käyttöä/soveltuvuutta myös kaivosvesille on syytä arvioida YVA-selostuksessa esitettyä tarkemmin.

Kaivosvesien käsittelyssä on suositeltavaa varautua myös kloridipitoisuuksien vähentämiseen.

Muita yksittäisiä huomioita: analsiimihiekkaa (kohta 17.3.2) väliarastoidaan tarvittaessa rikastamoalueelle sijoittuvalla asfaltoidulla kentällä, minkä jälkeen se toimitetaan muualle käsiteltäväksi tai hyödynnettäväksi. YVA-selostuksessa olisi ollut hyvä kuvata analsiimihiekkan

koostumus ja arvioida myös sen varastoinnista mahdollisesti aiheutuvia riskejä. YVA-selostuksen kohdissa 17.3.2. ja 17.3.3. mainitaan, että Koppeloharjun ja Peltokydönharjun pohjavesialueet ovat Köyhäjoen reitillä. Mahdollisessa patosortuma tai muussa tulvatilanteessa on pieni mahdollisuus pohjaveden pilaantumiselle. Matkaa pohjavesialueille on Päivänevan rikastamoalueelta kuitenkin jo ”linnuntietä” yli 9 km, joten riski on todella pieni. YVA-selostuksen kohdassa 18.2.7 mainitaan, että Pitkälammesta on otettu vain yksi vesinäyte vuonna 1995. Pitkälammen veden nykytila olisi hyvä selvittää, jos päädytään VE1 vaihtoehtoon. Rikastuksessa käytettävien kemikaalien vaikutusta toiminnan aikaisiin päästöihin ja ympäristövaikutuksiin olisi ollut hyvä arvioida.

Johtopäätökset: YVA-selostus Keliberin litiumprovinssin laajennuksen vaikutuksista on toteutettu YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla. Hankkeen vaikutukset on arvioitu hankkeen koko elinkaaren ajalta, sisältäen kaivoksen rakentamisen, toiminnan ja toiminnan päättymisen. Hankkeen kaivannaisjätealueiden yleissuunnitelmissa sekä sulkemissuunnitelmissa on pääosin huomioitu BAT-periaatteet. Tarkennuksia olisi kuitenkin ollut hyvä tehdä erityisesti sivukivien läjityksen rakenteisiin sekä sivukivien ja alueiden pintamaiden kemialliseen pitkäaikaiskäyttämiseen niiden hyötykäytön arvioimiseksi.

Kainuun ELY-keskus / patoturvallisuusviranomainen

Patoturvallisuuslain (494/2009) mukaista luokittelua vahingonvaaran perusteella ei ole hankkeen tässä vaiheessa vielä arvioitu. Padon omistajan on ympäristöluvan hakuvaiheessa arvioitava valitun vaihtoehdon padoista aiheutuvaa vahingonvaaraa ja sen vaikutusta patojen mitoitusperusteisiin patoturvallisuuslain 9 §:n mukaisesti. Arvion perusteella patoturvallisuusviranomainen voi ottaa kantaa padon mitoitukseen ja padon luokitukseen. Lupahakemuksessa padon suunnitelmat tulee esittää yleissuunnitelmatasoisena. Padon omistajan tulee määrittää lupahakemukseen vahingonvaara-arvioiden ja patojen luokitusesitysten lisäksi patoaltaiden mitoitusluvan suuruus (hydrologinen mitoitus). Lupavaiheessa tulee vesitasetta tarkentaa allaskohtaisilla vesitasetiedoilla.

Jäte- ja kaivospatojen hydrologinen mitoitus on osa laitoksen tai kaivoksen vesitasetta. Altaisiin ei useimmiten pääse altaan ulkopuolisia valumavesiä, jolloin mitoitusluva muodostuu suorasta sadannasta ja sulamisenaikaisesta allasalueen valumasta sekä altaan käyttöön liittyvästä täytöstä. Hydrologisessa mitoituksessa tulee ottaa huomioon altaan tarvittava varastokapasiteetti myös häiriötilanteiden varalta. Erityisesti tämä tulee huomioida, mikäli esimerkiksi ympäristölupamääräykset rajoittaisivat juoksutuksia. Muutoin jäte- ja kaivospadoille sovelletaan vesistöpadoille esitettyjä mitoitusluvan toistuvuuksia, joiden mukaan altaan juoksutuskapasiteetti tulee mitoittaa. ((Kivipelto yms.) MWEI BAT 19. Mitoitusluvan määrittäminen)

Patoturvallisuusasetuksen (319/2010) 2 § määrätään vesistöpadon hydrologisesta mitoituksesta ja asetuksen 3 § määrätään lisäksi, että vesistöpadon hydrologista mitoitusta käytetään soveltuvin osin myös muiden patojen hydrologiseen mitoitukseen.

Läjitettäviä aineita ovat rikastushiekka ja hydrosyklonoitu hienoaaines (”lieju”), jotka läjitetään rikastushiekka-altaalle sekä prefloot-jae, joka läjitetään eristettyyn altaaseen. Jätejakeista prefloot-jae todennäköisesti on ei-pysyvää kaivannaisjätettä arseenin, kadmiumin, kuparin ja sinkin korkeiden pitoisuuksien takia. Millaisia vaikutuksia prefloot-jae aiheuttaa onnettomuuden sattuessa, tulee arvioida tarkemmin, jotta pato voidaan luokitella ennen käyttöönottoa. 1-luokkaan luokitellaan pato, joka onnettomuuden sattuessa aiheuttaa vaaran ihmishengelle ja terveydelle taikka huomattavan vaaran ympäristölle tai omaisuudelle.

Jätejakeiden läjitystavat on esitetty ohjelmassa, lukuun ottamatta magneettijäätettä, jolle vaihtoehtoina on esitetty perinteinen lieteläjitys, geotuubit tai suodatetun magneettisen jakeen läjitys. Mitä kiinteämpänä jäte läjitetään alueille, sitä parempana altainen patoturvallisuutta voidaan pitää. Patojen suunnittelussa sopivimman läjitystekniikan valinta on yksi kriittisimmistä tekijöistä, jolla vaikutetaan esimerkiksi kaivannaisjätteen sijoitusalueen patoturvallisuuden paranemiseen koko elinkaaren

ajaksi. Läjitystekniikka vaikuttaa myös läjitystä edeltäviin maansiirtotöihin, kuivatusjärjestelmiin, jätealueen ulkorinteiden pintoihin, vakavuustutkimuksiin, dekantointimenetelmän valintaan ja sijaintiin sekä sijoitettavan kaivannaisjätteen fysikaalisiin ominaisuuksiin, kuten kosteuteen (Kivipelto yms.). Kuivemman jätejakeen läjitys lisää kuitenkin pölyämistä altailla, jolloin on puolestaan kiinnitettävä huomioita pölyämisen ehkäisemiseen ja vähentämiseen.

YVA-selostuksessa on todettu, että maarakentamisessa hyödynnetään mahdollisimman tehokkaasti hankealueella olemassa olevaa maa-ainesta esimerkiksi altaiden patorakenteissa. Patorakenteisiin käytettävän kaivosten sivukiven osalta tulee varmistua, että sivukivi soveltuu ominaisuuksien ja ympäristökelpoisuuden kannalta rakentamiseen.

Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry / Vesiluonnon puolesta ry

YVAssa käsitellään puutteellisesti jäteaineita, vesien koostumusta melu- ja pölypäästöjä ja näistä seuraavia luonto- ja ympäristövaikutuksia.

Kaivannaisjätteiden ja niiden liukoisuuksien karakterisointi on puutteellista ja virheellistä suhteessa kaivannaisjäteasetuksen normeihin. Ravistelutesti ei sovellu kaivannaisjätteiden karakterisointiin.

Pitkäaikaisesti merkittävin ympäristövaikutus on kaivannaisjätteistä vapautuvat haitta-aineet, joiden pitoisuudet eivät saisi ylittää EUn laatumormeja pitkienkään aikojen kuluessa, kaivannaisjäteasetus 190/2013. Jätteet eivät myöskään saa pilata pinta- ja pohjavesiä.

Kemian tehdas Kokkolassa kuuluu EUn center of gravity periaatteen mukaan samaan kokonaisuuteen.

YVAssa olisi tullut tarkastella vaihtoehtoina kivi- ja rikastusjätteiden stabilointia louhoksiin.

Viittaan vuonna 2018 annettua lausuntoihin, liitteenä erityisesti kemiallisten ongelmien osalta. Rikastamon paikan muuttaminen on parantanut tilannetta läheisen asutuksen osalta, mutta louhosten ongelmat ovat pitkälti aikaisemmin esitetyt.

Keski-Pohjanmaan liitto

YVA-selostuksessa tarkasteltavat alueet sijoittuvat Kokkolan kaupungin ja Kaustisen sekä osin Kruunupyyn kuntien alueille. Kokkola, Kaustinen ja Kruunupyy kuuluvat Keski-Pohjanmaan maakuntaan, Keski-Pohjanmaan maakuntakaavoitus on tehty vaiheittain. Nykyisin voimassa olevia vaihekaavoja on neljä. Maakuntakaavan 1. vaihekaava on vahvistettu 24.10.2003, 2. vaihekaava 20.11.2007, 3. vaihekaava 8.2.2012 ja 4. vaihekaava 22.6.2016. Viidennen vaihemaakuntakaavan valmistelu on aloitettu. Ote Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan vaihekaavojen yhdistelmässä (vahvistetut vaihekaavat 1-4, 5. vaihekaavan ehdotus) kaivosalueet on osoitettu kaivosalueeksi soveltuvaksi alueeksi. Tämän lisäksi Rapasaaren kaivosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee Päivänevan turvetuotantoalue sekä turvetuotantovyöhyke.

Syväjärven kaivosalueen ja Rapasaaren kaivosalueen itäpuolella sijaitsee Vionnevan suojelualue, jonka kaavamerkinnot on esitetty SL3 eli soidensuojeluohjelman mukaan perustettu tai perustettavaksi tarkoitettu suojelualue. Kyseessä on myös Natura 2000 -suojelualue.

Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että laadittu YVA-selostus antaa riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset. Siten Keski-Pohjanmaan liitto pitää Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin laajennuksen ympäristövaikutusten arviointiselostusta riittävän kattavana ja eikä siitä ole huomautettavaa maakuntakaavan näkökulmasta.

K.H. Renlundin museo

K.H. Renlundin museo tarkastelee hanketta rakennetun kulttuuriympäristön ja - maiseman sekä arkeologisen kulttuuriperinnön näkökulmista Keski-Pohjanmaan maakunnan (Kokkola ja Kaustinen) osalta ja toteaa lausuntonaan seuraavaa.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Vaihtoehto VE1

Aluevastuumuseo on lausunut edellisessä YVA-ohjelmassa, ja todennut VE1:stä seuraavaa:

"Vaihtoehdossa VE1 rikastamo sijoittuu Kalaveden alueelle, joka kuului vuonna 2019 suoritettuun arkeologiseen inventointiin. Museo pitää tätä inventointia riittävänä vaihtoehdon VE1 suhteen. Inventoinnissa kartoitettiin yksi uusi muinaismuistolain 295/1963 rauhoittama muinaisjäänköskohde, Jyrynkorhian tervahauta (mj rek 1000036681). Museo huomauttaa, että tätä kohdetta ei ole mainittu YVA-ohjelmassa, vaikka se sijaitsee VE1:n Kalaveden rikastamoalueella, sen koillisreunassa. Muinaisjäänkösaluella ei nykyisellään ole suunnitteilla kuljetusreittiä, rikastamorakennuksia tai allasaluetta. (kuvat 2 ja 3. s. 18-19). Museo kuitenkin muistuttaa, että muinaismuistolain mukaisesti kohdetta ei saa vahingoittaa tai peittää. Maankäytön muuttuessa se tulee ottaa huomioon riittävällä suoja-alueella."

Alueellisella vastuumuseolla ei ole VE1:n osalta tämän lisäksi lisättävää tai huomautettavaa.

Vaihtoehto VE 2

YVA-ohjelman luvussa 16 todetaan, että "louhos- ja rikastamoalueilla ei tiedettävästi sijaitse muinaisjäänköksiä ja että Syväjärven ja Rapasaaren louhosalueita lähin muinaisjäänkö on Tuoretsaaret (tervahauta), joka sijaitsee muutaman sadan metrin päässä Rapasaaren louhosalueesta lounaaseen". Museo kuitenkin huomauttaa, että kyseinen muinaismuistolain rauhoittama Tuoretsaaren tervahauta (mj rek 1000024988) sijaitsee Vaihtoehdossa VE2 esitetyn Päivänevan rikastamoalueen sisäpuolella. Museo muistuttaa, että muinaismuistolain mukaisesti kohdetta ei saa vahingoittaa tai peittää. Maankäytön muuttuessa se tulee ottaa huomioon riittävällä suoja-alueella.

VE 2 osalta alueellinen vastuumuseo esitti YVA-ohjelmasta, että Päivänevan rikastamoalueen osalta tulee tehdä täydennysinventointi, koska alue ei sisällynyt kokonaisuudessaan vuoden 2014 louhosalueen inventointiin. Inventointi on laadittu kesällä 2020, eikä sen tuloksena alueelta löydetty uusia muinaisjäänkökohteita. Näin ollen museolla ei ole alueen VE 2 osalta yllä mainitun Tuoretsaaret -kohteen lisäksi lisättävää tai huomautettavaa.

Museo tuo tässä yhteydessä esille kaikkea maan kaivuutyötä koskevan muinaismuistolain (295/1963) 14 §. Siinä tähdennetään yhteydenottoa museoviranomaiseen, jos muuttuvan maankäytön yhteydessä havaitaan viitteitä tai merkkejä kiinteästä muinaisjäänköksestä tai esinelöydöistä.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja -maisema

YVA-selostuksen luvussa 24.2. on käsitelty hankkeen vaikutuksia maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön. Syväjärven, Outoveden ja Rapasaaren maisemaa hallitsevat ihmisen muokkaamat talousmetsät. Alueet ovat tasaisia ja korkeuserot ovat suhteellisen vähäiset. Alueilla on paljon ojitettuja soita sekä turvetuotantoalueita.

Kalaveden tuotantoalueen luonnonmaisema on melko sulkeutunutta. Avointa maisematilaa tuo sinne sijoittuva Kaustisen vanha kaatopaikka sekä muutamat hakkuuaukeat ja avo- tai vähäpuustoiset suot. Päivänevalle suunniteltu rikastamoalue sijoittuu Alholmens Kraftin turvetuotantoalueelle, ja alue on voimakkaasti ojitettua ja siellä sijaitsee lukuisia turveaumoja.

YVA-selostuksessa todetaan, etteivät kaivos- ja rikastamoalueet sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaille maisema- tai kulttuuriympäristöalueille. Lähimmät valtakunnallisesti arvokkaat kohteet sijoittuvat Ullavan kirkonkylään sekä Kaustisen keskusta. Lähimmät maakunnallisesti arvokkaat kohteet ovat Ullavanjärven maisema-alue sekä Jylhänalue Kaustisella.

Maisemavaikutusten selvittämiseksi louhosalueiden ja rikastamon rakennukset ja muut rakenteet on 3D-mallinnettu. Lisäksi alueiden maisemat on valokuvattu maantasosta ja viistokuvattu drone-laitteistolla. Maisemamuutokset on havainnollistettu sijoittamalla toiminnot valokuviin. Kuvasovitteissa on esitetty nykytilanne, toiminnan päättymisen tilanne sekä tilanne toiminnan päätyttyä.

Kaivosalueiden rakentamisvaiheessa vaihtoehdossa VE1 vaikutukset maisemaan todetaan YVA-selostuksen luvussa 24.3.2 olevan pitkäkestoisia, sillä kaivokset avataan vaiheittain. Puusto poistetaan alueelta ja luonnontilainen maisema muuttuu rakennetuksi. Kaivostoiminnan aikana kaivosalueilla louhitaan malmia avolouhoksissa ja syntyvää sivukiveä läjitetään kaivosalueella sijaitseville sivukivialueille, joiden todetaan maisemallisesti muodostavan mahdollisesti merkittävimmän osan. Läjitysalueet näkyvät myös lähiympäristöä etämmälle. Sivukivialueiden todetaan muuttavan maisemaa pysyvästi.

Kaivostoiminnan sulkemisen jälkeenkin kaivos- ja läjitysalueiden todetaan YVA-selostuksessa jäävän pysyvinä muutoksina maisemaan. Sivukivialueet ja muut läjitysalueet maisemoidaan mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan, mutta ne tulevat YVA-selostuksen mukaan näkymään selkeästi muuta aluetta korkeampana täyttömäkenä. Laaditun näkemäanalyysin perusteella Rapasaaren ja Syväjärven sivukivikasojen todetaan mahdollisesti näkyvän lähialueella, mutta ei kuitenkaan lähimmälle asuinrakennusalueelle.

Myös rikastamo koskevassa vaihtoehdossa VE2 (Päiväneva) vaikutukset maisemaan arvioidaan samansuuntaisiksi kuin vaihtoehdossa VE1. Päivänevan alueella sijaitsee entuudestaan turvetuotantoalue, ja tämän nähdään positiivisena asiana vertailtaessa Kalaveden ja Päivänevan maisemallisia ja ympäristöllisiä arvoja rikastamon suhteen. Päivänevan alueen katsotaan YVA-selostuksessa olevan jo nykyisellään voimakkaasti ihmisen muokkaama ympäristö, ja tästä syystä rikastamon rakentamisen tällaiselle alueelle voidaan katsoa olevan maisemallisia vaikutuksia Kalaveden rikastamon sijaintivaihtoehtoa pienempi.

Rikastamoalueiden maiseman todetaan YVA-selostuksessa muuttuvan metsätalousalueista teollisuuden tuotantoalueiksi molemmissa vaihtoehdoissa. Myös toiminnan päätyttyä rikastamon kaivannaisjätealueilla todetaan olevan pitkäaikainen vaikutus alueelliseen maisemaan, jota YVA-selostuksen mukaan pyritään pienentämään jälkihoitotoimenpiteillä.

Rakennetun kulttuuriympäristön ja -maiseman osalta museolla ei ole huomautettavaa YVA-selostukseen. Museo kuitenkin haluaa korostaa maisemoinnin tärkeyttä toiminnan päättyessä sekä louhos- että rikastamoalueilla. Asiaan liittyvät jatkosuunnitelmat pyydetään toimittamaan K.H.Renlundin museoon lausuttavaksi.

Kaustisen kunta

Kunnanhallitus lausuntonaan toteaa, että louhoksen ja rikastamon pintavesien poistossa tulee huomioida Näätinkiojassa/Kärmeojassa olevat hyvät taimenen lisääntymisalueet, jolloin purkupaikaksi Köyhäjoki tai Ullavanjoki on suositeltavampi kuin Näätinkioja.

Louhoksen prosessivedet sekä sivukivikasojen että prosessijätteiden vedet tulee käsitellä ennen purkamista siten, ettei haitta-aineiden (kuten esim. arseenin) määrä nouse alapuolisissa vesistöissä. Louhosalueen vedet tulee myös käsitellä, sillä louhos- ja sivukivialueilla muodostuu erityisesti typpipitoisia vesiä, joiden tyyppi on peräisin räjähdäainejäämistä.

Geologisen Tutkimuskeskuksen lausunnon mukaan kaivannaisjätteiden tutkimustulokset/liukoisuustestit eivät kuvaa jätteiden pitkäaikaiskäyttäytymistä. Pintamaalle, pohjasedimentille ja kaivannaisjätteelle tulee tehdä riittävät selvitykset ja tutkimukset mahdollisten haitta-aineiden selvittämiseksi, jottei haitta-aineet päädy alapuolisiin vesistöihin tai ympäristöön.

Kunnanhallitus toteaa lisäksi, ettei selostuksessa ole otettu kantaa siihen, miten prosessiveden otto Näätinkiojasta vaikuttaa Näätinkiojan ja Kärmeojan vedentaseeseen ottopisteen alapuolelta. Huomioiden prosessiin tarvittava veden määrä ja ojien virtaama tämä tulisi selvittää, eteenkin kun Kärmeojassa esiintyy taimenen lisääntymisalueita. Mikäli vedenotto Näätinkiojasta aiheuttaa suuria vaihteluita mm. Kärmeojan vesitaseeseen, tähän tulee lupaprosessissa ottaa kantaa, jotta taimenen lisääntymistä ei häiritä vedenoton myötä.

Kokkolan kaupunki ja kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta

Keski-Pohjanmaan Litiumprovinsin YVA-selostus on laaja ja käsittää liitteineen lähes 1200 sivua. Kun selvityksiä on täydennetty ja tarkastelu- ja toiminta-alueita sekä tuotantomääriä muutettu useassa vaiheessa pitkän YVA-prosessin aikana (2013-2020), on kokonaisuuden ja keskeisten ympäristövaikutusten hahmottaminen aineistosta haastavaa. Samoilla alueilla eri vuosina tehtyjen tehtyjen selvitysten tulokset ovat myös osittain ristiriitaisia, mikä näkyy myös YVA-selostuksessa, varsinkin luonto- ja vesistövaikutusten tulkinnassa. YVA-selostuksessa on vastattu hyvin rakennus- ja ympäristölautakunnan YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa esille tuotuihin kysymyksiin ja huomioitu myös muut lausunnot sekä yhteysviranomaisen lausunto pääasiassa hyvin.

Tässä lausunnossa tarkastellaan lähinnä toteutusvaihtoehtoja 2A ja 2B, jotka ovat todennäköisimmin toteutuvia vaihtoehtoja.

Selvitysten perusteella hankkeen merkittävimmiksi ympäristövaikutuksiksi voi tunnistaa vesistövaikutukset, vaikutukset alueen ympäristön luontoarvoihin, maisemaan ja eläimistöön sekä meluvaikutukset.

Vesien hallinta ja jätevesien käsittely

Kaivosvesien ominaisuuksiin kuuluu, että niissä on räjähdysaineperäistä tyyppiä, ja kivilajien laadusta riippuen happamuutta, joka voi johtaa myös metallien liukenemiseen. Myös veden laadun nopeat muutokset ovat tyypillisiä. Siksi vesistövaikutusten hallitsemiseksi tulee varautua vedenpuhdistuskapasiteetilla, joka riittää sekä kaivosten kuivatusvesien, että rikastamon prosessivesien sekä tarvittaessa myös sivukivikasojen suotovesien käsittelyyn. Lisäksi tulee varautua siihen, että vesien puhdistamista voidaan joutua jatkamaan pitkään kaivosten ja rikastamotoiminnan jo päätyttyä. Myös muodostuvien louhosjärvien vedenlaatu saattaa olla arvioitua huonompi ja niistä purkautuvat vedet voivat edellyttää käsittelyä ennen niiden johtamista Perhonjoen vesistöön. Tarkempaa kuvausta suunnitelluista puhdistamoista tai puhdistusprosesseista ei ole selostusvaiheessa esitetty, joten niiden suunnitelmat tulee esittää ympäristölupien hakemusvaiheessa, jotta niiden riittävyttä voidaan arvioida.

- Rapasaaren ja Syväjärven louhosten kuivatusvedet esitetään selostuksessa johdettavaksi Päivänevan rikastamoalueelle biologiseen puhdistusprosessiin, joka on erillinen rikastamolaitoksen raakaveden ja jätevesien puhdistuksesta. Epäselväksi jää, mikä tämä puhdistusprosessi on ja edustaako se parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT).
- Rikastamon toiminnassa tulisi selvittää mahdollisuus suljettuun vesikiertoon. Louhosten kuivatusvedet on suunniteltu käsiteltäväksi erillään rikastamon jätevesistä sen sijaan, että ne hyödynnettäisiin prosessivetenä. Esimerkiksi Rapasaaren louhoksen kuivatusvesiä syntyy saman verran kuin rikastuslaitoksen on arvioitu tarvitsevan raakavettä. Tällöin myöskin kuivatusvedet kulkisivat raakaveden puhdistusprosessin kautta ja jäteveden puhdistusprosessin

kautta, muodostuvan jäteveden määrä vähenisi ja kuormitusta alapuoliseen vesistöön voitaisiin huomattavasti vähentää.

- Rikastamon raakavedenotolle samoin kuin jätevesien johtamiselle VE2:ssa esitetään kaksi vaihtoehtoa: Näätinkioja tai Köyhäjoki. Tosin veden ottopaikka Köyhäjoessa ja suunniteltu reitti Päivänevan rikastamolle jää epäselväksi, samoin jätevesien purkupaikka. YVA-selostuksessa ei selkeästi tehdä johtopäätöstä siitä, kumpi vaihtoehto on suositeltavampi, vaan kaikkia vaihtoehtoja pidetään ympäristön kannalta toteuttamiskelpoisina. Kesällä 2020 tehdyissä koekalastuksissa todettiin Näätinkiojassa vahva lisääntyvä taimen kanta. Vedenoton ja/tai jätevesien johtamisen, vaikutukset Näätinkiojan taimenpopulaatiolle olisivat todennäköisesti kohtalokkaita. Kuivina kausina taimenen poikasalueet supistuvat ja veden lämpötila nousee poikasille kriittiselle tasolle. Raakavedenotto haukkaisi näissä tilanteissa suuren osan Näätinkiojan virtaamasta ja voisi olla kohtalokas taimenen poikasille. Jätevesien sisältämät ravinteet ja kiintoainne todennäköisesti häiritsevät poikastuotantoa ja heikentävät poikasten esiintymisalueiden laatua. Tästä tulee vetää se selkeä johtopäätös, että Näätinkioja ei sovellu raakavesi lähteeksi eikä jätevesien lasku puroksi sekä kalastolle että vesistössä esiintyvälle saukolle aiheutuvan merkittävän haitan vuoksi.
- Myöskään Rapasaaren kaivosalueen ja Päivänevan rikastamoalueen hulevesiä ei tule johtaa ilman käsittelyä Näätinkiojaan. Kaivosalueen ympäristön ojiin saattaa kulkeutua epäpuhtauksia pölyämisen muodossa.
- Outoveden kaivoksen jätevesien käsittelyä ei ole kuvattu, mutta se lienee turvetuotantoalueilla käytettävä pintavalutuskenttä, joiden toimivuus typenpoistossa on tunnetusti heikko eikä edusta kaivosvesien käsittelyssä muutoinkaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Ensisijaisesti kaikkien kolmen kaivosalueen jätevedet tulisi käsitellä keskitetysti yhdellä jäteveden puhdistamolla. Hakijan tulee selvittää teknistaloudelliset edellytykset johtaa Outoveden louhoksen vedet, ja tarvittaessa myös sivukivikasojen suotovedet, Päivänevalle rakennettavalle puhdistamolle. Kun louhokset toimivat eri aikoina, saataisiin vesienpuhdistuslaitokselle lisää kannattavuutta, käyttöikä ja vaikuttavuutta. Vaikka Outoveden louhoksen vaikutukset Ullavanjoen vesiekosysteemiin on arviointiselostuksessa arvioitu pieniksi, saattaa Ullavanjoen ekologisen hyvän tilan luokka vaarantua ja heiketä lisääntyvän typpi- ja metallikuormituksen seurauksena. On huomattava, että ekologisen tilan arvioinnissa Ullavanjoki on lähellä tyydyttävän ja hyvän tilan rajaa ja pienetkin muutokset kuormituksessa ja vesiekosysteemissä voivat vaikuttaa luokitukseen.
- Ullavanjoen osalta tehdyt koekalastukset ovat liian niukkoja osoittamaan, etteikö joen Mato-ojan ja Vanha Torojan alapuolisella osuudella olisi taimenkantaa. Ullavanjoki on Alavetelin järviryhmän ja Ullavanjärven välisellä alueella peräti 40 km pitkä, lisäksi potentiaalisia taimenelle soveltuvia sivupuroja on useita. Vuoden 2020 koekalastus Ullavanjoella tehtiin kuitenkin vain neljässä pisteessä, kun esimerkiksi 30 km pitkän Näätinkiojan koekalastuskohteita oli 6 kpl ja 18 km pitkällä Köyhäjoella 10 kpl. Lisäksi on todettava, toisin kuin arviointiselostuksessa esitetään, että taimen lisääntyy Ullavanjoessa luontaisesti.
- Varautumisesta poikkeuksellisiin tilanteisiin altaiden täytyessä esimerkiksi rankkasateiden tai tulvatilanteiden seurauksena ei selostuksessa ole esitetty tarkempaa selvitystä, muutoin kuin, että altaisiin rakennetaan hätäylivuotoputket. Kuitenkaan ei ole kuvattu miten ylivuotovedet hallitaan ja käsitellään poikkeuksellisissa tilanteissa, etteivät vaikutukset esiinny haitallisina alapuolisissa vesistöissä.

Jätealtaat

- Rikastamolla syntyvän magneettisen jakeen läjitys/käsittelysuunnitelmaa ei ole vielä tehty. Se tulee esittää lupavaiheessa. Mikäli päädytään läjitykseen, tulee esittää suunniteltu läjitystapa ja allasrakenteet. Siinä tulee myös esittää, miten vedenpoisto aiotaan toteuttaa ennen läjitystä riippuen sen tarpeellisuudesta läjitysmenetelmän mukaan, kuten YVA-selostuksessa on kuvattu.

- Rikastushiekka-altaan vesipitoisuus tulee pyrkiä saamaan mahdollisimman pieneksi käytettävissä olevin tekniikoin tai periaattein, jotta häiriötilanteita ei syntyisi ja vesien suotautuminen olisi mahdollisimman vähäistä. Selostuksesta ei selviä käytetäänkö sakeutuksessa jotakin erityistä tekniikkaa (sakeutinta, joka suunnitellaan kohdekohtaisesti rikastushiekan ominaisuuksien mukaan ja soveltuu myös talviolosuhteisiin), jolla rikastushiekka saataisiin kuivemmaksi. Kuvauksen mukaan rikastehiekka märkäläjitetään 60 %:n sakeudessa ja erottuva vesi johdetaan kiertovesialtaaseen, jonka jälkeen rikastushiekan kiintoainepitoisuus on 75-80 massa-%. Toisaalta pölyäminen voi lisääntyä, mikäli läjitetty rikastushiekka on kuivaa ja tällöin pölynsidonnasta tulee esittää suunnitelmat.
- Rikastushiekka-altaan pohjaratkaisuksi esitetään pohjamoreenin päälle 30 cm tiivistettyä turvekerrosta. Rakenteen tiivyydestä ja pysyvyydestä ei voi olla varmuutta, kun allastilavuus on noin 900 000 m³ ja ala lähes 40 ha. Altaan tiiviys vaikuttaa sieltä ympäristöön ja mahdollisesti pohja- ja pintavesiin suotautuvien vesien määrään ja laatuun. Kaikkien läjitysaldaiden ja kiertovesialtaiden pohja ratkaisujen tulee edustaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja pohjarakenteiden rakentamisessa erityinen huomio tulee kiinnittää siihen, että rakenteet säilyvät ehjinä ja tiiviinä myös poikkeusolosuhteissa.
- Ainoastaan prefloata-ltaan pohjarakenteissa on esitetty käytettävän geomembraaneja. Samalla on kuitenkin kuvattu, että kiertovesialtaan ja rikastushiekka-altaan pohjasuotovedet kulkeutuvat Näätinkiojaa kohti, jolloin myös haitta-aineet (mm. arseeni) saattavat siten kulkeutua Näätinkiojaan. Tämän takia myös muut altaat pitäisi olla nestetiiviitä eli rakentaa siten, että pohjasuotovesiä ei synny. Samalla alapuoliset maakerrokset tulee rakentaa mahdollisimman tiiviiksi (vettä huonosti läpäiseviksi), mahdollisen rikkoutumisen vuoksi.

Luontoasiat

- Kaivosten ja teollisuusalueiden valaistus on usein voimakasta. Keinovalaistuksen vaikutuksia alueen ympäristön eläinlajeihin on selostuksessa käsitelty hyvin niukasti. Rikastamoalueen ja kaivosalueiden valaistuksen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida alueen valosaasteelle herkkä eläimistö (mm. lepakot ja liito-oravat) siten, että niiden elinpiirejä ei heikennetä.
- Päivänevan eteläpuolella Näätinkiojan varrella havaittu liito-oravan elinpiiri tulee säilyttää muuttavalta toiminnalta. Laajojen metsäalueiden muuttuminen kaivosalueiksi alueen läheisyydessä heikentää liito-oravien liikkumismahdollisuuksia ja levittäytymistä uusille alueille. Uusia kuivatusojia kaivosalueelta Näätinkiojaan ei tule kaivaa reviiirin alueelle, vaan kuivatusvesille tulee suunnitella uusi reitti. Humuspitoisten ja todennäköisesti happamien ja haittametalleja sisältävien kuivatusvesien johtaminen Näätinkiojaan voi aiheuttaa myös haittoja vähävetisen uoman arvokkaalle kalastolle.

Kronoby kommun tillståndsektionen (Kruunupyyn kunnan lupajaosto)

Tillståndssektionen tar del av miljökonsekvensbeskrivningen för utvidgning av litiumprovinsen i Mellersta Österbotten, speciellt de delar som gäller vattenskyddet. Tillståndssektionen noterar att beskrivningen delvis avviker från bedömningsprogrammet och kontaktmyndighetens utlåtande men har inget att anmärka. Tillståndssektionen påpekar att, trots att man i miljökonsekvensbeskrivningen kommit fram till att malmbrytningens inverkan på ytvatten är endast liten till måttlig, kommer den nya gruvverksamheten att medföra en ökad belastning på de redan hårt belastade vattendragen nedanför. Målsättningen i den fortsatta planeringen bör vara att tilläggsbelastningen blir så liten som möjligt.

Luonnonvarakeskus (Luke)

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta Luke lausui seuraavasti: ”Alueella asustavien riistanisäkkäiden osalta mainittuja lajeja olivat metsäpeura, hirvi, metsäkauris ja saukko sekä kaikki

Suomessa elävät maasuorpedot (ilves, ahma, susi ja karhu). Riistanisäkkäitä koskeva tieto on yleisluonteista ja sen lähde ei erikseen kerrota. Samoin lajien runsautta tai levinneisyyttä ei luonnehdittu tarkemmin.”

Luke kiinnittää huomiota siihen, että riistalajiston, erityisesti nisäkäslajien, osalta luontovaikutukset on edelleen arvioitu yleisluontoisesti, eikä lähteitä tai aineistoja joihin arvio perustuu ole erikseen kerrottu. Poikkeuksena saukko, jonka esiintyminen on kartoitettu kiitettävästi. Hankealueella tavataan kaikkia suurpetolajeja sekä metsäpeuraa, sekä joukko yleisempiä lajeja. Selostuksessa todetaan, että hankkeen toiminta aiheuttaa elinympäristöjen muutoksia sekä visuaalista ja meluhaittaa ja voi johtaa elinpiirien vaihtoon. Tästä huolimatta, hankkeen vaikutuksista kirjoitetaan seuraavasti: ”Pääsääntöisesti alueen elinympäristöt ovat jo voimakkaan ihmistoiminnan piirissä ja alueella liikennöidään jo nykyisellään, joten muuhun eläimistöön kohdistuvat elinympäristövaikutukset arvioidaan pieniksi.”. Luken kanta on, että vaikutuksia riistalajiston käyttäytymiseen tai jopa kantojen suuruuteen on saukkoa lukuun ottamatta arvioitu ylimalkaisesti, eikä perustuen tutkittuun tietoon, jota on saatavilla esimerkiksi riistalaskennoista tai Luken julkisista tutkimuksista (riistahavainnot.fi). Selostuksesta puuttuu esimerkiksi maininta siitä, että hankealue sijoittuu kokonaisuudessaan yhden susilauman reviirin alueelle (https://www.luke.fi/wp-content/uploads/2020/06/luke-luobio_37_2020.pdf).

Hankkeen vaikutukset riistalajistoon voivat olla merkittävät ja näillä voi olla suora vaikutus sekä uhanalaisten että silmälläpidettävien lajien elinympäristön käyttöön. Yleisempien riistalajien kohdalla vaikutukset voivat heikentää alueiden virkistyskäyttöä (metsästys) merkittävästi.

Lausunnon tiivistelmä

Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin laajennuksesta tehty ympäristövaikutusten arviointi sisältää melko kattavat selvitykset hankealueen riista-eläinkannoista, varsinkin linnuston ja saukon osalta, ja niissä käytettävät menetelmät ovat asianmukaisia. Muun riistanisäkäslajiston esiintymistä koskeva tieto on kuitenkin edelleen hyvin ohutta, eikä lajiston kartoituksia ole tehty. Myös hankkeen vaikutukset lajistoon on arvioitu yleisluontoisesti ja ylimalkaisesti, vailla aineistopohjaa tai viittausta käytettyihin tietoihin.

Metsähallitus

Metsähallituksen asema lausunnonantajana:

Metsähallitus hallinnoi Vionnevan Natura-alueita (FI1000019, SPA/SAC) ja soidensuojeluohjelma-alueita (SSO100302) kiinteistöjen 272-418-19-51; 21-52; 21-55; 21-48, sekä 21-44;21-52; 21-33; 272-430-2-183; 14-10; 14-10; 4-270; 4-280; 4-281; 14-10; 2-183; 4-270, sekä 236-403-7-25; 7-23 osalta. Alue sijaitsee lähimmillään 0,3 km:n etäisyydellä Rapasaaren louhosalueesta. Metsähallitus antaa lausuntonsa luonnonsuojeluun varattujen valtion alueiden hallinnoijana ja hoitajana ja maakotkan suojelusta vastaavana tahona. Metsähallitus keskittyy lausunnonaan Natura-arviointiin ja erityisesti uhanalaisia petolintuja koskevaan osioon.

Metsähallitus lausuu seuraavaa:

Metsähallitus on lausunut hankkeessa aikaisemmin tehdystä Natura-arvioinnista koskien Vionnevan Natura-alueita. Selvityksessä ja hankkeessa oli kiitettävästi huomioitu Natura-alueita koskevat asiat, ja esitetty niille haittojen vähentämissuunnitelmia.

Metsähallitus huomauttaa, että nyt selvityksessä olevat vaihtoehdot lisäävät Vionnevalle kohdistuvia häiriöitä malminottomäärän lisääntyessä kaikilla kohteilla (räjähtymelä, pöly, liikenne) ja tuotaessa rikastamatoiminnat Vionnevan läheisyyteen (VE2). Tämän lisäksi vaihtoehto VE2 rikastamon sijoittaminen lähemmäs Vionnevaa muuttaa lähialueella tapahtuvan toiminnan aikajänteen n. 5 vuoden sijaan n.13 vuodeksi.

Natura-arviossa todetaan, että hankkeen merkittävimmät vaikutukset Vionnevan Natura-alueeseen ovat pölyvaikutukset alueen luontotyypeihin ja meluvaikutukset alueen linnustoon.

Metsähallitus yhtyy arvioinnin johtopäätöksiin, että pölyvaikutukset Natura-alueen luontotyypeihin ovat lieviä tai enintään kohtalaisia ja merkitykseltään vähäisiä. Natura-arvioinnin petolintuja koskevaan salattuun osaan (liite 2) ei ole tehty päivitystä hankesuunnitelmien muuttumisen jälkeen. Metsähallituksen näkemyksen mukaan on oleellisen tärkeää päivittää kyseinen raportti hankevaihtoehtojen vaikutuksien selvittämiseksi. Myös seuranta-aineistoja raportin päivittämiseksi on saatavissa merkittävästi lisää (vuosilta 2017-2020) verrattuna alkuperäiseen raporttiin (käsittelee vuosia 2015-2016).

14.1.2021 käydyssä kokouksessa (Keliber Kari Wiikinkoski; Metsähallitus Eevamaria Harala ja Hannu Tikkanen) sovittiin, että kyseinen raportti päivitetään, ja Metsähallitus lausuu ko. raportista.

Päivityksessä oleellista on saada vastauksia alla oleviin asioihin satelliittiaineiston, päivitetyn elinympäristömallin ja muun aineiston avulla:

- hankevaihtoehtojen vaikutusalueiden laajuudet suhteessa kotkareviiriin
- potentiaalisten saalistusalueiden sijoittuminen vaikutusalueille
- hankkeen merkitys kotkareviirin laadulle ja mahdolliset vaikutukset reviirin elinvoimaisuudelle
- jo toteutettujen haittojen vähentämistoimien toimivuus
- jatkosuunnitelmat seurannasta ja vähentämistoimista

Pohjanmaan museo

Pohjanmaan museo on tutustunut YVA-selostukseen ja huomauttaa, että Kruunupyyn kunta kuuluu Pohjanmaan (vrt. selostuksen s.345, 23.2.3. Kaavoitus). Museovirasto on siirtänyt 8.12.2020 kommentillaan arviointimenettelystä lausumisen alueellisille vastuumuseoille (MV/88/05.02.01/2020).

Kuten museon ohjelmavaiheen lausunnossa on todettu, ulottuu hankealue hieman sen toimialueeseen kuuluvan Kruunupyyn puolelle. Tämä hankealueen osa on pääasiassa turvetuotannolla eikä sieltä ole todettu muinaismuistolain rauhoittamia kohteita.

Selostuksen s.94 mainitaan K.H.Renlundin museon olevan vielä maakuntamuseo. Pohjanmaan museo toteaa, että maakuntamuseoina aiemmin tunnettu hallinto on purettu ja järjestetty uudelleen nk. alueellisiksi vastuumuseoiksi, https://www.museovirasto.fi/fi/museoalan-kehittaminen/tietoa-suomenmuseoista/alueelliset_vastuumuseot.

Museolla ei ole selostuksesta muuta lausuttavaa.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry

Koska kyseessä on jo aikaisemman hankkeen laajennus, haluamme tuoda esiin jo sen jota olemme aikaisemmin asiassa esiin tuoneet alueiden toimintojen osalta. Pääosa hankkeen aiheuttamista vaikutuksista on pääosin käsitelty jo aikaisemmassa lausunnossamme. Toiminta ei ole muuttunut niin oleellisesti, että ääriä, melun, vaikutusten luonnon lajien, liikenteen ja suojelualueille kohdentuvien häiriöiden ja riskien osalta haasteet olisivat sanottavasti muuttuneet tai vähentyneet. Se mitä on aiemmin kirjoitettu VE 1 osalta, ei ole muuttunut nykyisestään. Myöskään eri louhosalueille syntyvät vaikutukset on pääpiirteittäin käsitelty jo aiemmin sekä vesilain mukaisissa lausunnoissa ja muistutuksissa. Louhostoiminta, läjitysalueet ja sivukivien ominaisuudet ovat samanlaisia kuin aikaisemmissakin hankkeissa on suunniteltu.

Ensisijaisesti näemme, että laajennushanke tähtää nyt toimintojen sijoittamisen VE 2 mukaisesti Päivänevan alueelle, muiden vaihtoehtojen ollessa toissijaisia tässä vaiheessa. Lisäksi muutoksia on tulossa vesienkäsittelyyn ja -hankintaan, jotka ovat koko kaivostoiminnan osalta erittäin tärkeä osa.

Yksiselitteisesti kaikkien toimintojen jätevedet tulee käsitellä siten, että ne eivät aiheuta kuormitusta alapuoliseen vesistöön siinä määrin että vesistöjen ja niiden osien nykytila lajistoineen ei siitä tule häiriintymään toiminnan aikana eikä myöhemminkään.

Näihin pienimpiinkin uomiin kohdentuu purkuvesistöinä ollessaan niin typpikuormitusta kuin sulfaattikuormitusta, jotka kumpikin ovat vesiluonnolle haitallisia ja niiden pääsy ja kerääntyminen vesistöön täytyy estää mahdollisimman tehokkaasti. Vesienhallinta lienee yksi koko toiminnan keskeisimpiä haasteita ja niiden saaminen toimivaksi on koko toiminnan osalta hyvin ratkaisevaa ympäristökuormituksen osalta.

Hankkeessa on nyt esitetty, että jätevedet tuldtisiin käsittelemään erityisesti typenpoiston osalta aikaisempaa tehokkaammin. Koko hankkeen suurin vesistöön kohdentuva kuormitus tulisikin syntymään runsaista typpipäästöistä ja on ensisijaisen tärkeää, että typpi poistetaan erityisesti louhosalueilta lähteivistä vesistä, kuten myös rikastamovesistä. Purkuvedet tulee käsitellä laadukkaasti ja luotettavasti ettei kuormitusta synny missään olosuhteissa.

Purkuvesiä ei tulisi johtaa Näätinkiojaan eikä muihinkaan pienin uomiin, koska tilapäisistäkin häiriöistä tai pitkäaikaisemmasta tavanomaisesta kuormituksesta voi syntyä pienvesiin kohtuuton kuormitus. Vesien purku on parasta toteuttaa mahdollisimman suuriin vesistöön osiin, vaikka niiden johtamismatka olisikin pidempi.

Hankkeessa on esitetty, että tarvittavia käyttövesiä otettaisiin mm. kalliopohjavedestä ym. eikä pintavesien käyttö olisi niin laajamittaista kuin aiemmin on kaavailtu. Tästä vaihtoehdosta ei kuitenkaan kovin paljoa tuoda esiin näissä asiakirjoissa. Kyse on ilmeisesti vain käyttöveden ottamisesta kalliopohjavedestä ja prosessivedet otettaisiin pintavesistä edelleen kuin aiemminkin on kerrottu.

Haasteena typenpoistossa on lämpötila, sillä tavanomainen jätevesien puhdistustekniikka toimii riittävässä määrin vain lämpimissä prosesseissa ja kaivoksien vedet ovat pääasiassa kylmiä. Puhdistusprosessit on mitoitettava ja rakennettava niin, että ne toimivat kaikissa olosuhteissa ja kaikkina vuoden aikoina luotettavasti ja tehokkaasti. Tarvittaessa vesiä varastoimalla tai lämmittämällä. Tästä typenpoistosta on kuvattu selostuksessa vain hyvin niukasti eikä tarkempia teknisiä kuvauksia ole esitetty. Typenpoiston tekniikka on kuitenkin tärkeä osa hanketta ja siitä tulisi olla selkeämpi kuvaus ja esitys millä reduktiolla se tulisi toimimaan ja minkälainen sen toteutustekniikka pääpiirteittäin olisi. Joka tapauksessa tämä tulee selvitetäväksi siinä vaiheessa kun toiminnalle haetaan ympäristölupaa.

Jo aiemmin yva-hankkeessa sekä vesilain mukaisessa lupahakemuksessa olemme tuoneet esiin koko alueen vesistöalueiden merkityksen vesiluonnolle ja erityisesti alueen vaateliaan lajiston. Käytännössä kaikki Ullavanjoen ja Köyhäjoen alueen virtavedet ovat taimenten elinalueita. Myös Vahasen selvitys tuo hyvin esiin alueen merkityksen taimenten elinalueena, mutta kuitenkin ei johtopäätöksissään pidä hanketta alueen virtavesille haitallisena, paitsi pienvesien osalta, joita ei katsota vesistöalueiksi. Lausuma osoittaa kuitenkin sen, että alueen pienetkin virtavedet ovat luonnon monimuotoisuudelle tärkeitä ja vaateliaille kalalajeille tärkeitä alueita mutta niitä ei tarvitse huomioida siinä määrin kuin kokonaisia vesistöalueita, koska ovat luokittelemattomia pieniä osia vesistöalueesta. Tällaista määrittelyä ei pidä hyväksyä, sillä pienetkin yksittäiset uomat ovat vesistöjä ja niitä suojaa niin vesilaki kuin luonnonsuojelulakikin. Alueen pienimpiin vesistöön osiin ei pidä ohjata kuormitusta eikä niistä pidä ottaa vettä laitosprosesseihin.

Selvityksissä ei ole tuotu prosessivesien ottamisen osalta minkäänlaista tietoa siitä, millaisia on suunniteltujen vedenottopisteiden keskimääräinen virtaama ja alivirtaaman määrä. Kyseisen vesistön keskivirtaama on kerrottu, mutta ottopaikan olosuhteiden kuvaus on jäänyt vajavaiseksi eikä alivirtaamista ole mitään mainintaa. Alueet, jotka ovat suovaltaisilla alueilla, saattaa vesistön alivirtaama mennä kesäisin sekä myös keskitalvella hyvin pieneksi ja silloin prosessivesien ottomäärällä saattaa olla vaikutuksia kokonaisvirtaamaan huomattavankin paljon.

Edellä mainittuihin asioihin tarvitaan täydennystä ennen kuin hankkeen etenemistä voidaan ajatella jatkettavan.

Säteilyturvakeskus (STUK)

YVA-selostuksessa on raportoitu malmin ja sivukivien uraani- ja toriumpitoisuudet sivukivilajeittain ja louhoksittain. Selostuksessa on myös raportoitu pilotointimalmin, eri prosessijakeiden ja prosessiveden luonnon radioaktiivisten aineiden aktiivisuuspitoisuuksia. Malmin ja sivukivien uraanipitoisuudet olivat samaa suuruusluokkaa kuin Suomen kallioperän keskimääräinen uraanipitoisuus.

STUKin lausunnossa YVA-ohjelmasta (42/0202/2020 7.8.2020) todettiin, että eri vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee huomioida luonnon radioaktiivisten aineiden ja luonnonsäteilyn vaikutusten selvittäminen sekä esittää todennäköisten päästöjen ja jäämien aiheuttama säteily YVA-asetuksen 4 §:n mukaisesti. YVA-selostuksessa oli esitetty toiminnan päästöjä ja jäämiä koskevia tietoja, mutta ei ollut selkeästi esitetty luonnon radioaktiivisten aineiden ja luonnonsäteilyn vaikutusten selvittämistä tai esitetty selvästi poissulkevasti, että päästöjen ja jäämien aiheuttama luonnonsäteilyaltistus olisi vähäistä.

Koska kiinteissä jakeissa (malmit, sivukivet, rikastusprosessijakeet, jätteet) U-238:n, Th-232:n ja näiden hajoamistuotteiden pitoisuudet olivat kaikissa tutkituissa materiaaleissa pienempiä kuin säteilylainsäädännössä asetettu vapauttamisraja 1 Bq/g, ei ole syytä epäillä näiden jäämien aiheuttavan merkittävää luonnonsäteilyaltistusta. Aineiden uudelleenkäyttö, kierrättäminen, hyödyntäminen ja loppukäsittely tapahtuu tällöin jäte- ja ympäristölainsäädännön mukaan. Edellä mainittu vapauttamisraja ei kuitenkaan koske rakennustuotteita, joten jos jäämiä käytetään rakennustuotteiksi esimerkiksi maarakennuksessa, tulee tällöin noudattaa rakennustuotteiden säteilyaltistuksen selvittämistä koskevia säädöksiä (STUKin määräys S/3/2019 12-13 §).

Prefloat-jakeessa uraani-238:n ja sen hajoamistuotteiden aktiivisuuspitoisuudet olivat korkeampia kuin muissa mitatuissa materiaaleissa. Rikastamon jätevedenpuhdistuksessa tulee varmistaa myös luonnon radioaktiivisten aineiden poistuminen erityisesti prefloat-jakeesta selkeytyneestä vedestä ennen vesien päästämistä ympäristöön. Luonnon radioaktiiviset aineet voivat mahdollisesti myös kertyä jätevedenpuhdistamon lietteisiin. Luonnon radioaktiivisten aineiden kulkeutuminen rikastamolla on selvitettävä toiminnan alkaessa ja huomioitava tarvittaessa jätevedenpuhdistuksessa ja lietteiden jatkokäsittelyssä.

Luonnon radioaktiivisten aineiden mahdollisia päästöjä vesien kautta voitaisiin selvittää etukäteen esimerkiksi jätteiden karakterisoinnin yhteydessä tehtävien liukoisuustestien vesijakeista. Mikäli pitoisuudet sekä liukoisuustesteissä että rikastuskokeiden prosessivedessä ovat pieniä, voidaan näistä aiheutuvien mahdollisten päästöjen sisältämää luonnonsäteilyä pitää vähäisenä kaivostoiminnan aikana. YVA-selostuksessa oli esitetty tuloksia ainoastaan prosessivedestä.

Toiminnan käynnistyessä tulee luonnon radioaktiiviset aineet tutkia louhosten ja rikastamon altaiden pohjalietteistä sekä toiminnan vesijakeista, kuten louhosten kuivatusvesistä sekä rikastamon eri vesijakeista ja suotovesistä.

Ennen toiminnan aloittamista tulee toiminnasta vastaavan tahon toimittaa STUKille säteilylainsäädännön mukainen selvitys toiminnan luonnonsäteilyaltistuksesta, jossa on esitetty STUKin määräyksen S/3/2019 3–6 §:ien mukaiset tiedot ja joka tarvittaessa sisältää myös altistuksen arvioinnin.

YVA-selostuksessa esitetyille eri vaihtoehtoilta ei ole säteilyturvallisuuden näkökulmasta rajoituksia. Säteilyturvallisuuden kannalta vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä ei ole merkittävää eroa, koska luonnon radioaktiivisten aineiden pitoisuudet malmissa, sivukivissä ja rikastusjakeissa ovat molemmissa tapauksissa vastaavalla tavalla pääosin pieniä. Keinoilla, joilla vähennetään aineiden hapontuottoa ja happamien valumavesien muodostumista ja muiden haitta-aineiden kulkeutumista, voidaan myös vähentää luonnon radioaktiivisten aineiden pääsyä pinta- tai pohjavesiin.

Ullavan kalastusseura ry

Ullavan kalastusseura Ry on vuokrannut Kälviän-Ullavan yhteisten vesialueiden osakaskunnalta Ullavanjärven vesialueet ja vastaa ja hoitaa sitä sopimuksen mukaisesti. Ullavanjärvi on Keski-Pohjanmaan toiseksi tärkein vesistö heti Lestijärven jälkeen. Kalastusseura on vuosittain kunnostanut järveä mm. vedennostolla, rantojen ruoppauksella, kortteiden ja lumpeiden niitolla sekä hoitokalastuksella. Maatalouden päästöjä on vähennetty 11 penkereellä, yhteispituudeltaan n. 11 km, ja pumppuasemilla, jolloin suoraa vesiyhteyttä ei ole järveen. Lisäksi järveen on tehty taimen, kuha ja siikaistutuksia. Järvessä esiintyy myös järvisimpukkaa.

Järven kalasto on runsas ja pääasialliset saalisalat ovat hauki, ahven, made sekä satunnaisesti myös järvitaimen, kuha ja siika. Kalastuksessa käytetään verkkoja ja katiskoja. Lisäksi uistelua, onkiminen ja pilkkiminen ovat suosittuja vapaa-ajan toimintaa.

Ullavanjoki on merkittävä taimenjoki. Viimeisimmässä koekalastuksessa on löydetty myös rasvaevällisiä taimenia, joten Ullavanjoessa on luontaista lisääntyvää taimenkantaa. Myös v 2019 tehtiin ensimmäinen koskikunnostus (kutusorakoita) ja työtä jatketaan vielä muillakin koskikohteilla. Joessa on myös siikaa ja kuhaa. Ullavanjokeen on myös istutettu rapuja useampaan otteeseen.

Ullavanjoen vesi on ekologisesti hyvälaatuista ja veden laatu ja kalasto tyydyttävässä tilassa, pohjaeläinten ja piilevien tilanne on erinomainen. Myös joen hydrologismorfologinen tila on arvioitu luokkaan erinomainen. Vesienhoitosuunnitelman tavoitetilaa on saavutettu.

Ullavan kalastusseura on vuosikokouksessaan 10.4.2018 esittänyt kielteisen kannan Ullavanjärven ja Ullavanjoen tilan huonontamisesta.

Ullavan kalastusseura mielihoidetta seuraavista asioista:

1. Syväjärven ja Rapasaaren kaivosvesien johtaminen ja käsittely vedenpuhdistamon kautta kaikissa vedenotto ja -purku vaihtoehtoissa.
2. Laskeutusaltaiden mitoitus, pintavalutuskenttien paikat ja -mitoitukset on tehtävä siten, että typen, arseenin ym haitta-aineiden päästöt ei kasva tai aiheuta muutoksia vesien laadussa louhintamäärien ja varastoitavien sivukivien kasvavan määrän vuoksi.
3. Kemiaaliset ja fysikaaliset puhdistustoimenpiteet typelle laskeutusaltaiden ja pintavalutuskentän lisäksi Outoveden louhoksella.
4. Käyttökelpoisin vaihtoehto on 2A, lisättyinä yllä olevilla mielipiteillä.

Varsinais-Suomen ELY-keskus / kalatalousviranomaisen

Louhosten ja rikastamon purkuvesien vaikutusalueella esiintyy kahta erittäin uhanalaista kuormitukselle herkkää lajia, taimenta ja jokirapua. Varmistettuja taimenen lisääntymisalueita on Näätinkiojassa, Köyhäjoessa, Ullavanjoessa ja Perhonjoen pääuomassa.

Kalatalousviranomaisen pitää YVA-selvitystä varten tehtyjä kalastus selvityksiä pääosin riittävinä. Toiminnan vaikutuksia kalastoon on arvioitu alapuolisten vesistöjen muutosherkkyyden kautta (vähäinen, kohtalainen, suuri). Kaivoksilta ja rikastamolta lähtevien vesien purkuvesistökohtaista vaikutusta kalastoon ei kuitenkaan ole käsitelty kovin suurella tarkkuudella (esimerkiksi vaikutukset taimeneen ja jokirapuun eri vaihtoehdoissa).

YVA-selvitystyön yhteydessä virtavesissä toteutetut sähkökoekalastukset vahvistivat käsitystä Ullavanjoen ja Köyhäjoen merkityksestä taimenen elinalueina. Koekalastusten perusteella erityisen merkittävä taimenen lisääntymis- ja elinalue on Köyhäjokeen laskeva Näätingioja. Taimenen lisäksi selvityksissä saatiin mertapyynnillä jokirapuja Ullavanjoesta kahdelta koealalta. Myös Köyhäjoessa esiintyy jokirapuja. Molempien jokien rapukantoja tuetaan istutuksin, eivätkä kannat nykyisellään kestä pyyntiä.

Ullavanjoen sähkökoekalastuksissa on havaittu luonnonkudusta peräisin olevia taimenenpoikasia Kangaskoskella (21.8.2018), Alikylän Myllykoskella (21.8.2018) ja Hyypässä (13.8.2020). Alikylän Myllykoskelta saatiin 2018 myös yksi luonnonkudusta peräisin oleva lohenpoikanen. Taimenen poikastiheydet ovat toistaiseksi pieniä, mutta luonnonpoikasten löytyminen on lupaava merkki kantojen kehittymistä ajatellen. Ullavanjoen herkkyyys muutoksille on arvioitu kalaston osalta kohtalaiseksi. Kalatalousviranomaisen näkemyksen mukaan herkkyyttä muutoksille voisi pitää myös suurena, sillä taimenen ja jokiravun kannat eivät ole vielä vahvoja ja lajit kestävät kuormitusta heikosti.

Hyypä ja Alikylän Myllykoski sijaitsevat Ullavanjoen ja Vanhan Torojan (mahdollinen Syväjärven kaivoksen purkupiste) yhtymäkohdan yläpuolisella ja Kangaskoski yhtymäkohdan alapuolisella jokiosuudella. Kangaskosken lisäksi purkupaikan alapuolisessa Ullavanjoessa sijaitsee lukuisia taimenen lisääntymiseen soveltuvia koski- ja virta-alueita, joille taimen voi tulevaisuudessa kotiutua. On mahdollista, että osassa näistä alueista taimen lisääntyy jo nykyisellään, sillä kaikkia koski- ja virta-alueita ei ole sähkökoekalastettu YVA-menettelyn aikana tai aiempien selvitysten yhteydessä.

Köyhäjoen taimenkannan tila vaikuttaa olevan hieman vahvempi kuin Ullavanjoessa. Lisäksi Köyhäjoella suuri osa taimenhavainnoista on tehty purkuvesien vaikutusalueella. Köyhäjoen alueen muutosherkkyys arvioitiin selostuksessa kalaston osalta kohtalaiseksi. Näkemyksemme mukaan myös Köyhäjoen herkkyyys muutoksille voisi olla kalaston osalta suuri.

Menettelyn aikana tehtyjen selvitysten perusteella Näätingiojasta ei lähtökohtaisesti tulisi ottaa vettä kaivostoiminnan tarpeisiin eikä siihen tulisi johtaa vesiä louhos- tai rikastamoalueilta. Näin varmistetaan Näätingiojan riittävä vesitys taimenen kannalta ja vältetään haitallisen kuormituksen vaikutus puron eliöstöön. Jos purkuvesiä ohjataan suoraan Köyhäjokeen, on Köyhäjoen eliöillä lisäksi mahdollisuus siirtyä kuormittamattomaan Näätingiojaan mahdollisten kuormituspiikkien aikana.

Kalojen ja rapujen kannalta yksittäiset kuormituspiikit ovat usein haitallisempia kuin tasainen pitkäaikainen altistus lievästi kohonneille pitoisuuksille. Esimerkiksi lyhytaikaisetkin pH-arvojen laskut voivat aiheuttaa vesistöissä taimenten ja rapujen kuolemia ja karkoittumista, sillä lajit ovat herkkiä happamuudelle.

Tämän vuoksi on tärkeää, että purkuvedet laimentuvat nopeasti riittävän suureen vesitilavuuteen. Tarvittaessa on oltava valmius haitallisen happamien vesien neutraloimiseksi ennen vesistöön johtamista. Lisäksi tulee kiinnittää erityistä huomiota vesienkäsittelyn tehoon, sekä mahdollisiin onnettomuustilanteisiin ja poikkeuksellisiin sääolosuhteisiin.

Näkemyksemme on, että Syväjärven kaivoksen vesien johtaminen Ullavanjokeen jakaisi kokonaiskuormitusta suuremmalle alueelle ja vähentäisi siten rehevöitymisriskiä Köyhäjoen alueella. Ullavanjoessa fosfori on minimiravinne, joten typpilisäyksen ei ole arvioitu lisäävän rehevöitymistä

merkittävästi. Näin ollen vaihtoehdot 1B ja 2B olisivat ennalta arvioiden vesistöille ja kalastolle vähemmän haitalliset kuin vaihtoehdot 1A ja 2A. Rikastamon sijoituspaikkaan emme ota tarkemmin kantaa, mutta mikäli rikastamo sijoitetaan Päivänevan alueelle (2A ja 2B), tulisi vesien oton ja johtamisen kohdevesistönä käyttää aiemmin perustelluista syistä Köyhäjokea Näätinkiojan sijaan. Mikäli rikastamo sijoitetaan Kalaveden alueelle (1A ja 2A) kalastovaikutukset Köyhäjoessa ovat pienemmät, koska Tastulanoja yhtyy Köyhäjokeen Jokinevaa alempana, ja näiden kohteiden välissä on useita koski- ja virta-alueita. Kalaveden vaihtoehdossa kalastoon ja muuhun vesieliöstöön kohdistuu kuitenkin haittavaikutuksia suunnitellun rikastamoalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevilla järvillä (Pieni ja Iso Kalavesi).

Vaikka vesistökuormituksen haittavaikutusten ennaltaehkäisevät toimet toteutetaan suunnitellusti, kohdistuu vesistöihin silti merkittävää kuormitusta toiminnan seurauksena (ravinteet, mahdollinen hapen valunta, kiintoaine, humus, raskasmetallit). Kaivosten ja rikastamon kuormituksen määrään ja vaikutusten arviointiin liittyy lisäksi YVA-selvityksessä todettuja epävarmuuksia esimerkiksi suotovesien happamuuden suhteen. Mikäli hanke toteutetaan, on YVA-menettelyn aikana ja tätä ennen hankitun tiedon perusteella olemassa riski vaikutusalueen vesistöjen kala- ja rapukantojen taantumiselle kaivostoiminnan seurauksena. Syväjärven ja Heinäjärven kuivatuksen osalta vaikutus järvien kalastoon on suora ja välitön. Näin ollen lupahakemusvaiheessa on syytä käydä läpi kompensatiokeinoja.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / alueidenkäyttö

Alueen kaavoituksen nykytilan kuvausta on täydennetty kaavakartoilla sekä kaavamääräyksillä ja nykytilaa on kuvattu tarpeelliselta osin. Selostuksessa ja tiivistelmässä maakuntakaavoituksen nykytilan kuvausta voisi tarkentaa ja selkeyttää tietyiltä osin 5. vaihemaakuntakaavan kaavaprosessin vaiheen ja tilanteen osalta.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / liikenne -vastuualue

Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin laajennusta koskevassa ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetty liikenteellisten vaikutusten arviointi pääosin riittävällä tasolla. Arviointiselostuksessa on kuvattu malmin ja rikasteen kuljetusmäärät sekä reitit ja lisäksi on arvioitu työmatkaliikenteen määrä sekä rikastamolle, että louhosalueille.

Vaihtoehdossa VE1 malmi kuljetetaan louhosalueilta Kalaveden rikastamolle, joka sijaitsee kt 63 varrella. Tässä vaihtoehdossa raskaan liikenteen määrä lisääntyy 53,3% eli huomattavasti kantatiellä 63, joskin vain 5 km matkalla. Kantatieltä 63 Kalaveden rikastamolle rakennetaan oma liittymä, jonka toteutuksesta onkin olemassa valmis tiesuunnitelma, minkä toimme esille ohjelmavaiheen lausunnossa. Vaihtoehdossa VE2 rikastamo sijaitsee louhosalueiden kanssa samalla alueella, joten tässä vaihtoehdossa vältytään malmin kuljettamiselta kantatiellä 63. Arviointiselostuksessa kuvataan kaivos- ja rikastamotoimintaan käytettävän kantatien 63 (Toholammintien) herkkyys vaikutuksille nykytilan kuvauksen perusteella kohtalaiseksi ja vaikutukset keskisuuriksi. Muulle maantieverkolle vaikutukset ovat pienet.

Molemmissa vaihtoehdoissa esitetään rakennettavaksi uusi tieyhteys kantatieltä 63 louhosalueille (9,7km) ja lisäksi kerrotaan, että hankkeen suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota kt 63 ja uuden tieyhteyden liittymän toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan ole esitetty tarkemmin tarkastelua liittymän toimivuudesta ja turvallisuudesta, mitä ohjelmavaiheessa pyydettiin. Hanketoimijan tulee olla hyvissä ajoin yhteydessä ELY-keskuksen liikennevastuualueeseen tieverkkoa koskevien parannustoimenpiteiden suunnittelusta ja toteutuksesta. ELY-keskus ei osallistu parannustoimenpiteiden kustannuksiin.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / luonnonsuojelu

Vionnevan Natura 2000 -alueeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnin osalta luonnonsuojeluyksikkö on 10.3.2021 antanut erillisen luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen lausunnon (EPOELY/677/2021).

Muilta osin luonnonsuojeluyksikkö lausuu seuraavaa:

Luontovaikutusten arviointia varten on tehty riittävät ja asianmukaiset selvitykset. Luonnonsuojeluyksikkö yhtyy arvioinnissa esitettyyn näkemykseen siitä, että selvityksiin ja sitä kautta arviointiin liittyvät epävarmuustekijät jäävät pieniksi. Selvityksiä on kuitenkin tarpeen täydentää vielä kaivosalueiden ja Toholammintien välisen tieosuuden alueella luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoituksilla. Lisäksi liito-oravan luonnonsuojelulain 49 §:n 1 mom. tarkoitetut lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä tärkeät puustoiset kulkuyhteydet on syytä paikantaa, mikäli toimintoja suunnitellaan selvityksissä havaitun liito-oravan elinalueen läheisyyteen. Kyseiseen esiintymispaikkaan liittyen arvioinnissa todetaan rakentamisen aikaisten häiriöiden olevan tilapäisiä ja lyhytaikaisia, mutta heikentävän kuitenkin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa (s. 286). Tällä ei luonnonsuojeluyksikön näkemyksen mukaan kuitenkaan mitään todennäköisemmin tarkoiteta luonnonsuojelulain 49 §:n 1 mom. vastaista heikentämistä vaan ennemminkin liito-oravan elinpiiriin kohdistuvaa häiriötä. Virheellisten tulkintojen välttämiseksi käytettyjä termejä on syytä tarkistaa.

Arvioinnissa on luontoarvoihin kohdistuvien vaikutusten suuruus ja merkittävyys esitetty alueittain ja tarkasteltavan luonnon monimuotoisuuden osa-alueen mukaan jaoteltuna (s. 289-290). Arvioinnin voidaan todeta olevan pääosin oikean suuntainen. Huomio kiinnittyy kuitenkin erityisesti vaikutusten merkittävyyteen (suunta aina kielteinen), joka on direktiivilajien kohdalla useassa kohdassa arvioitu suureksi. Syväjärven viitasammakoiden osalta arviointi on oikea ja lajin esiintymään kohdistuvien merkittävien vaikutusten vuoksi hankkeessa joudutaan poikkeamaan viitasammakon rauhoitusmääräyksistä ELY-keskuksen luvalla. Syväjärven osalta vaikutukset lepakoihin on arvioitu sekä suuruudeltaan että merkittävyydeltään suuriksi. Arvioinnin mukaan Aapelin hautakankaalla sijaitseva lepakoiden levähdyspaikaksi todettu rakennus sijoittuu tällä hetkellä suunnitelmassa asetetun urakoitsijan huoltoalueen piiriin ja todennäköisesti menetetään Syväjärven kaivostoiminnan alkaessa. Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n 1 mom. mukaan kiellettyä. Kiellosta voidaan poiketa vain ELY-keskuksen luvalla luonnonsuojelulain 49 §:n 3 mom. mukaisesti. Lisäksi vaikutukset on arvioitu merkittävydeltään suuriksi viitasammakon ja suursukeltajakuoriaisten osalta Kalavedellä sekä saukon osalta Rapasaaressa ja Päivänevalla. Hankkeessa tulee em. direktiivilajien osalta tarkalla suunnittelulla ja lieventäviä toimenpiteitä toteuttaen varmistua siitä, etteivät hankkeen vaikutukset muodostu luonnonsuojelulain 49 §:n tai 39 §:n vastaisiksi. Direktiivilajien esiintymistä ja elinmahdollisuuksia alueella on suositeltavaa seurata hankkeen toiminnan aikana.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / vesihuolto

Pohjavedet

Suunnitellut hankealueet eivät sijaitse luokitelluilla pohjavesialueilla. Kaivostoiminnan pohjavesivaikutukset liittyvät pääasiallisesti kalliolouhinnan ja louhosalueiden kuivatuksen aiheuttamiin määrällisiin sekä sivukivien läjitysalueiden aiheuttamiin laadullisiin pohjavesivaikutuksiin. Louhosalueiden pintamaiden sekä sivukivien läjitysalueilla voi olla vaikutusta pohjaveden laatuun riippuen läjitettävien maa- ja kiviainesten kemiallisesta laadusta sekä läjitysalueiden pohjarakenteista. Hankealueilla maaperä on moreenivaltaista sekä osin soistunutta.

Ainakin Outoveden alueella sijaitsevissa vapaa-ajan käytössä olevissa kiinteistöissä on talousvesikaivoja. Myös muiden louhosalueiden mahdolliset talousvesikaivot tulee selvittää. Kaivojen vedenlaatu tulee selvittää, jotta myöhemmin voidaan arvioida mahdolliset louhostoiminnasta johtuvat vedenlaadun muutokset.

Outoveden alueella hiekkaisen kerrosten ulottuvuus (moreenin ja kallion välillä) ja kallioperän rakoilu ja ruheisuus Outoveden järven ja avolouhoksen välillä on selvitettävä tarkemmin. Avolouhokseen päätyvän pohjaveden määrä tulee arvioida. Louhoksen ja järven välinen etäisyys on vajaa 400 m. Pohjaveden pinnankorkeutta ja laatua tulee tarkkailla ennen toiminnan aloittamista.

Päästöt maaperään, pohjamaahan ja pohjavesiin

GTK:n toteuttamassa sulfaattimaiden kartoituksessa Rapasaaren ja Syväjärven louhosalueilla ei todennäköisesti esiinny happamia sulfaattimaita, mutta tutkimustulosten perusteella Outoveden louhosalueella esiintyy. Sulfidipitoisten materiaalien läjityksessä tulee huomioida, ettei läjityksestä aiheudu happamia/metallipitoisia valumia alapuolisiin vesistöihin (vertaa s. 123: ”Moreenin, turpeen ja pintamaiden läjittämisestä ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia maaperään.”)

Taustapitoisuudet alueen moreenissa ovat keskimääräistä suuremmat: arseeni, rikki, kromi, kupari, nikkeli, sinkki, vanadiini. Miten varaudutaan näiden metallien lisääntyvään liukenemiseen ja kulkeutumiseen vesien mukana alapuolisiin vesistöihin? Maaperän kaivu ja kallion rikkominen lisäävät metallien liukenemistä.

Sivu 124: Rikastamon toiminta: ”Rikastushiekka-altaan pohjarakenteilla **pyritään estämään** vaikutuksia maaperään.” Pitää olla: ”pitää estää vaikutukset sekä maaperään että pohjaveteen.” Selostuksesta on käytävä ilmi, miten tämä varmistetaan?

Pohjaveteen liittyy myös arseenin mahdollinen liukeneminen murskattavasta sivukivestä. Arseeni on maaperässä luonnostaan esiintyvä terveydelle haitallinen raskasmetalli. Arseenin pitoisuus maaperässä on paikoitellen hyvin korkea ja se voi liueta pohjaveteen ja kulkeutua kaivoihin. Arseeni on erityisesti porakaivojen ongelma. Vesilaitosten jakamassa vesijohtovedessä arseenia ei yleensä ole haitallista määrää. Arseenin tyypillinen pitoisuus porakaivovedessä on alle 0,1 mikrogrammaa litrassa (µg/l). Suurimmillaan pitoisuudet voivat olla reilusti yli 100 µg/l.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / vesienhoito

Vaihtoehdossa VE0 on mainittava, että Keliber Oy:lla on lainvoimainen lupa Syväjärven avolouhoksen toiminnan aloittamiseen (LSSAVI/5943/2019). Aloittamislupa mahdollistaa alueen valmistelua, mutta ei järvien kuivattamista. Töiden mahdollinen aloittaminen ei ilmene YVA-selostuksesta.

YVA-selostuksessa on varsin ansiokkaasti kuvattu vesien nykytilanne ja louhos- ja rikastamotoiminnasta lähtevien aineiden arvioituja pitoisuuksia vastaanottavissa vesistöissä GoldSim-mallinnuksien kautta. Mallinnettuja aineita ovat: kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, kloridi, natrium, sulfaatti, arseeni ja litium. Mutta, miksi vaan näitä? Mallinnusta kuvaavassa liitteessä ilmoitetaan ”*Mallinnukseen valittiin vesistöjen tilan kannalta (ekologinen tilaluokittelu) merkittävimmät alkuaaineet ja yhdisteet. Mallinnetut parametrit ovat kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, arseeni, litium, kloridi, natrium ja sulfaatti.*”. Miten on esimerkiksi kadmiumin ja nikkelin pitoisuuksia louhosalueilta lähtevissä vesissä ja vaikutus vastaanotettavaan vesistön pitoisuuksiin.

Fosforikuormitusta syntyy ainoastaan rikastamotoiminnasta, joten tässä vaihtoehdotarkastuksessa fosforikuormituksen lisäys kohdistuu ainoastaan Köyhäjokeen tai Näätinkiojaan purkautuvien vesien kautta. Tyyppi, kloridi- ja litiumpäästöjä syntyy kaivostoiminnassa ja kuormitus vesistöön jakautuu eri tarkasteluvaihtoehtojen mukaisesti Ullavanjoen tai Köyhäjoen laskureiteille. Rikastamoiden yhteyteen rakennettavien jätevedenpuhdistamoilla arvioidaan olevan 70 % puhdistusteho typen osalta. Rapasaaren ja joidenkin vaihtoehtoissa Syväjärven louhosaluevesien käsittelyä jätevedenpuhdistamossa on selkeä parannus aikaisemmin esitettyihin vaihtoehtoihin. Sulfaattia, natriumia ja arseenia arvioidaan lähtevän liikkeelle vesistöihin sekä kaivostoiminnassa että rikastamoilta. Liitteessä 12 (Louhostoiminnan ja rikastamon pintavesivaikutukset.pdf) arvioidaan

kuormituksen vaikutusta pintavesien ekologiseen luokitukseen (HUOM! Tässä arvioinnissa on Vaihtoehdot VE1 A ja B ja VE2 A ja B eri tavalla määritetty, kun YVA-selostuksessa).

Mallinnuksien perusteella, selostuksessa ilmoitetaan, ettei esitetyistä vaihtoehdoista ole odottavissa muutosta vastaanottavien vesimuodostumien (Ullavanjoki ja Köyhänjoki) tai niiden alapuolisten vesimuodostumien ekologisen tilan biologisissa muuttujissa. Typpi- ja fosfori kuormituksestaan ei ole odotettavissa rehevöittävää vaikutusta. Sulfaatin, kloridin, natriumin, arseenin tai litiumin pitoisuudet eivät nouse sellaisiin tasoihin, että ne aiheuttaisivat vesistöille haittaa. Molempien laskureittien osalta, Ullavanjoki ja Köyhänjoki, todetaan että, vesimäärä kasvaa louhosvesien johtamisen vuoksi alle 0,5 %, joten virtauksen muutoksella ei ole vaikutusta eliöstöön.

Louhos- ja rikastamo toiminnasta on arvioitu olevan mahdollisesti paikallisia vaikutuksia vesistöihin mahdollisten purkuputkien kohdalla ja pienissä, ei vesimuodostumiksi määritetyissä puroissa, kuten Ruohojärvenojaan, Vanha Torojaan, Näätinkiojaan/Kärmeojaan. Näiden osalta ei ole tehty virallista luokitusta, joka voisi heikentyä toiminnasta johtuvan kuormituksen takia. Vesienhoitoryhmä haluaa kuitenkin muistuttaa, että vesienhoidon tilatavoite on kaikkien pintavesien hyvä ekologinen ja kemiallinen tila ja tilanheikentyminen, myös luokkarajojen sisällä tulisi välttää.

GodSim-mallinnukset antavat hyvän kuvan yksittäisten aineiden pitoisuuksien lisäyksestä nykyisten pitoisuuksien suhteen. Aineiden vaikutus yhdessä voi vesistöissä olla toisenlainen, kun yksittäin tarkasteltuna. Kaivostoiminnassa puhutaan suolaantumisen riskistä, eli kaivosvesien sisältämien suolojen (tässä tapauksessa tulee kysymykseen kloridi, natrium ja sulfaatti) yhteisvaikutuksesta veden sähkönjohtavuus nousee. Näiden suolaantumiseen vaikuttavien aineiden yhteisvaikutusta ei ole käsitelty YVA-selostuksessa. Nämä aineet ovat välttämättömiä eliöstölle ja niiden myrkyllisyys on vähäinen siihen asti, kunnes pitoisuus ylittää eliöiden sietorajan. Vesistön suolapitoisuuden vaihtelut voivat olla haitallisia tiettyihin oloihin sopeutuneille vesieliöille. Liukoisten ionien pitoisuuden ja veden sähkönjohtavuuden kohoaminen alentaa veden happipitoisuutta ja voi aiheuttaa hapen puutetta sekä osmoottista stressiä vesieliöille, erityisesti kaloille. Alueen järvet ovat matalia ja reheviä ja talviaikainen vähähappisuus on varsin yleinen ongelma. Suolaantuminen voi myös vaikuttaa järvien kerrostuneisuuteen ja näin happitilanteeseen. Yleisesti alivirtaamatilanne on kriittinen aika kaivos- ja rikastamovesien vaikutusten osalta. Alivirtaama-aikaisten vaikutusten arviointi on haasteellista, mutta asia olisi hyvä todeta ja suhteuttaa eri vaihtoehdoissa esitettyihin vastaanotettavien vesistöiden kokoon nähden.

Sulfaattipitoisuuksien lisääminen vastaanottavissa vesissä on hyvin käsitelty liitteessä 12 (Louhostoiminnan ja rikastamon pintavesivaikutukset.pdf). Todetaan, ettei tästä hankkeesta lähtevä sulfaattipäästö näytä, eri hankkeista saatujen tuloksien perusteella, haittavan virtavesieliöstöä. Järvien osalta todetaan, että tarkka tietoa vaikutuksesta puuttuu. Sulfaatti vaikuttaa vesien tilaan muiden ravinteiden kautta. Hapettomissa olosuhteissa sulfaatti muuttuu rikkivedyksi, reagoi raudan kanssa ja lisää pohjasta vapautuvan fosforin määrä kiihdyttäen rehevöitymistä. Eli tässä tapauksessa olisi ollut hyvä tarkastella sulfaatin ja typen mahdollista yhteisvaikutusta vaikutusalueen vesissä. Selostuksessa painotetaan typenlisäyksen vähäistä vaikutusta, sillä että fosfori on sisävesissä minimiravinne. On kuitenkin mahdollista, että tämä asia todellisuudessa on monimutkaisempi, kuin minimiravinneperiaatteen voi olettaa. Viiteitä on olemassa siitä, että jotkut lajit, kuten esim. järviruoko ja limaskat hyötyvät nimenomaan typen lisäyksestä.

Vesienhoidon kannalta on parempi, jos mahdollisimman vähän ravinteita pääsee vesistöihin. Ravinnekkuormituksen takia vaihtoehdot, jossa myös Syväjärven kaivosvesiä käsitellään jätevedenpuhdistamossa, on suositeltava (VE1A ja VE2A). Jätevedenpuhdistamon vaikutus vesistöihin johdettaviin vesien sulfaattipitoisuuteen olisi myös ollut hyvä olla osa vertailutarkastusta.

Eri vaihtoehtojen vaikutuksia vastaanottavaan vesistöihin olisi pitänyt arvioida kaikkien mallinnettujen aineiden osalta, kuten myös niiden yhteisvaikutus. Nyt on varsinainen

vaihtoehtotarkastelu tehty kokonaistypen, kokonaisfosforin ja sulfaatin osalta, keskittyen vesimuodostumiksi nimettyihin vesistöihin. Vaikutuksia on kuitenkin voimakkain näkyvissä pienissä vesissä, jossa myös vastaanottavan vesistön vesimäärä on pieni.

Outoveden kaivosalueen osalta vesienkäsittelymenetelmää ei ole kuvattu ja kuormitus on arvioitu Syväjärven louhosalueelle tehtyjen laskelmien perusteella. Kaivosvesien purku vesistöön tapahtuu kaikissa vaihtoehdoissa samalla tavalla.

Alueen potentiaaliset happamat sulfaattimaat on selvitetty ja vesienkäsittelyssä ilmoitetaan, että vesien pH tarkastetaan ja käsitellään tarvittaessa ennen vesistöön johtamista. Kallioperän mahdollinen happamuus ei kuitenkaan arvioida. Onko Louhosalueiden liuskeinen kallioperä happamuutta aiheuttavaa?

Raakavedenoton vaikutuksia vesistöön ei varsinaisesti käsitellä YVA-selostuksessa. Raakaveden tarve on 40 m³/h. Toiminta on suunniteltu 24/7 ja jos raakaveden tarve pysyy samanlaisena jatkuvasti tämä tarkoittaa 960 m³/vuorokausi. Vaihtoehdossa VE1 A ja B rikastamon raakavesitarve tulisi Vissaveden tekoaltaalta. Vissaveden tekoaltaan nykytila on kuvattu hyvin ja selostuksessa ilmoitetaan, että raakavedenotto tullaan, hankkeen toteutuessa, tarvittaessa huomioimaan tekojärven säännöstelyssä, jotta vältetään tekojärven vedenpinnan lasku. Raakavedenotto Näätinkiojasta tai Köyhäjoesta (Jokinevan kohdalla) esitetään VE2:n sekä A että B vaihtoehdossa. Arviota vedenoton vaikutuksista ei esitetä selostuksessa. Selostuksessa esitettyjen virtaamatietojen perusteella, Köyhäjoella keskivirtaama 2,4 m³/s (8 640 m³/h) ja Kärmeojassa, johon Näätinkioja laskee, keskivirtaama on 0,3 m³/s (1 080 m³/h) voidaan kuitenkin päätellä, että vedenoton vaikutukset ovat suurempia, mikäli raakavesi otetaan Näätinkiojasta kun, että sitä otetaan Köyhäjoesta. Näätinkiojan merkitys taimenen lisääntymispurona huomioiden, sekä veden oton että kaivos- ja rikastamovesien johtamiseen, Köyhäjokea tulisi vaihtoehto VE2 (A ja B) suosia raakavesilähteenä ja purkupaikkana. Pintapuolinen vertailu keskivirtaamien perusteella ei ole riittävä arvioimaan vedenoton todellisia vaikutuksia. Vedenoton vaikutus riippuu vuodenaikaisten virtaamavaihteluihin ja erityisesti kuivina aikoina vedenoton vaikutus pienessä vesistössä voi olla hyvinkin haitallinen. Vedenotto olisi syytä sopeuttaa vedenottolähteen virtaamaan. Näätinkiojan ja Köyhäjoen vaihtoehtotarkastelu ei kuitenkaan tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tehdä, muussa muodossa kun, että mainitaan nämä kaksi mahdollisuutta sekä vedenotolle että vesien purkupaikkana. Outoveden louhosalueen vedet otetaan Outoveden järveltä, joka todetaan olevan pohjavettä. Myös tämän vedenoton vaikutuksia pintavesiin olisi pitänyt tarkastella ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Järvien sedimenttien koostumus on analysoitu, mikä on hyvä perusta vaikutusten seurannalle, mikäli toiminnalle myönnetään ympäristölupa.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / ympäristönsuojelu

Hankkeen vaatimat luvat ja päätökset: Keliberillä on voimassa oleva Länsi-Suomen ympäristölupaviraston vuonna 2006 myöntämä ympäristölupa Läntän kaivokselle (Dnro LSY-2005-Y-123, myönnetty 7.11.2006). Läntän ympäristöluvan tarkistamista koskevat hakemukset ovat vireillä Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt Keliberin Syväjärven kaivokselle ympäristöluvan sekä vesiluvan Syväjärven ja Heinäjärven määräaikaiselle kuivattamiselle 20.2.2019 (Dnro LSSAVI/3331/2018). Lupapäätöksestä on valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen, eikä lupa siten ole vielä lainvoimainen. Lupapäätöksen mukaan Syväjärven kaivosvedet johdetaan Ullavanjokeen kaivosalueelle rakennettavan pintavalutuskentän kautta, mikä on vaihtoehtojen VE1B ja VE2B mukainen vesien johtamistapa. Vaihtoehtojen VE1A ja VE2A osalta lupapäätöksen mahdollinen muutoksen tarve tulee arvioida uudestaan.

Keliberin Rapasaaren kaivoksen ympäristölupahakemus on tullut vireille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa 29.3.2019 (Dnro LSSAVI/5527/2019), käsittely on kesken.

Outoveden osalta lupahakemus ei ole toistaiseksi valmistelussa. YVA-selostuksen mukaan Outoveden kaivos tulisi käyttöön vasta Syväjärven, Rapasaaren, Längän ja Emmeksen kaivosten jälkeen.

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on 30.11.2006 myöntänyt Kalaveden tuotantolaitokselle ympäristöluvan (Dnro LSY-2005-Y-122) sekä luvan veden johtamiseen Pieni Kalavesi -järvestä litiumintuotantolaitokselle (nro 36/2006/2). Lupa veden johtamiseen Pieni Kalavesi -järvestä on myöhemmin rauennut. Kalaveden rikastamon ympäristölupahakemus sekä hakemus raakaveden ottamiseen Vissaveden tekojärvestä on tullut vireille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa 21.12.2018.

Toiminnassa syntyvät kaivannaisjätteet sekä muut jätteet: Kalaveden rikastamon rikastusprosessissa (VE1) syntyy YVA-selostuksen mukaan yhteensä noin 405 000 tonnia jätettä vuosittain. Näitä jätteitä ovat rikastushiekka, lieju, prefloot jäte sekä magneettinen jäte, jotka sijoitetaan Kalaveden tuotantolaitoksen yhteydessä sijaitsevalle laajalle kaivannaisjätealueelle. Rikastamolta kuljetetaan noin 165 000 tonnia spodumeenirikastetta vuodessa Kokkolaan rakennettavalle kemiantehtaalle.

Päivänevan rikastamon rikastusprosessissa (VE2) syntyy YVA-selostuksen mukaan yhteensä noin 607 500 tonnia jätettä vuosittain. Näitä jätteitä ovat rikastushiekka, lieju, prefloot jäte sekä magneettinen jäte, jotka sijoitetaan Päivänevan tuotantolaitoksen yhteydessä sijaitsevalle laajalle kaivannaisjätealueelle. Rikastamolta kuljetetaan noin 200 000 tonnia spodumeenirikastetta vuodessa Kokkolaan rakennettavalle kemiantehtaalle.

Ympäristönsuojeluyksikön näkemyksen mukaan toiminnassa syntyvistä jätejakeista saatavia tutkimustuloksia ei ole vielä riittävästi. Tiedot lisääntyvät hankkeen edetessä ja toiminnan vakiinnuttua. Näin ollen hankkeen ympäristölupavaiheessa korostuu varovaisuusperiaate, erityisesti kaivannaisjätealueen ja allasrakenteiden riittävien ympäristönsuojelurakenteiden osalta. Ympäristönsuojeluyksikkö huomauttaa lisäksi, että Kokkolassa sijaitsevan kemianlaitoksen toiminnassa syntyvä jäte, eli ns. analsiimihiekka, ei ole kaivannaisjätettä, vaan se on luokiteltava kaatopaikka-asetuksen mukaan. Tämä on huomioitava ympäristölupavaiheessa, mikäli alueelle haetaan mahdollisuutta varastoida tai loppusijoittaa analsiimihiekkaa.

Jätevedet: ympäristönsuojeluyksikkö toteaa, että eri vaihtoehtojen vaikutukset pintavesien ekologiseen tilaan on hyvin selvitetty (liite 12) kuten myös virtaama- ja haitta-ainemallinnukset (liite 11). Ekologisen tilan osalta voidaan todeta, että kovin suuria eroja ei jätevesien johtamisen eri vaihtoehtojen osalta ole. Ekologisen tilan osalta nousee esille lähinnä Ruohojärvenojan heikko tila, mikäli Syväjärven kaivoksen vedet sinne johdettaisiin. Tosin kohteen nykytilasta ei ollut tietoa. Virtaama- ja haitta-ainemallinnuksen osalta ympäristönsuojeluyksikkö kiinnittää erityistä huomiota arseenin mallinnukseen. Arseenin mallinnuksen perusteella B-vaihtoehdot ovat selkeästi edullisempia kuin A-vaihtoehdot ja mallinnukset tukevat Syväjärven kaivoksen vesien johtamista Ruohojärven ojaan. Mallinnuksessa ei ole kuitenkaan huomioitu, että vaihtoehdossa A on jätevedet on mahdollista käsitellä tehokkaammin.

Jäähdytysvedet: rikastamon mahdollista tarvetta jäähdytysvesille ei ole YVA-selostuksessa mainintaa. Edellisessä YVA-hankkeessa Kalaveden rikastamon toiminnan arviointiselostuksessa esitetyn vesitaseen (kuva 2-8) mukaan jäähdytysvettä kuluu 64 m³/h, eli noin puolet koko laitoksen vedenkulutuksesta. Jää epäselväksi, tarvitaanko jäähdytysvettä nyt esitetystä prosessista vai onko jäähdytysvesi liitetty osaksi jotain muuta jätevesijaetta.

Ilmapäästöt ja toiminnan vaikutukset ilmanlaatuun: Ilmapäästöistä merkittävimpiä ovat hiukkaspäästöt, jotka aiheutuvat pääasiassa pölyämisestä. Rapasaaren mallinnusten mukaan VE2 on pölyn leviämisen osalta edullisempi, vaikka toiminta alueella VE2:ssa laajempaa (kaivosten lisäksi rikastamo). Mallinnus osoittaa, että pölynsidontaan tulee toiminnassa kiinnittää huomiota.

Melu: melun vaikutukset ympäristöön on mallinnettu ja arvioidaan selostuksessa kohtuullisiksi, koska alueella on ennestään vain vähän melua tuottavia toimintoja. Laadittujen mallinnusten mukaan Päivänevan alueen toimintojen läheisyydessä sijaitsee yksi asuinkiinteistö 45-50 dBA:n meluvyöhykellä (päiväaika) lähes jokaisessa eri mallinnustilanteessa. Mallinnustilanteessa 2 ko. asuinkiinteistö sijaitsee 45-50 dBA:n meluvyöhykkeellä myös yöaikaan, eli ko. kiinteistön kohdalla VNp 993/1992 asetetut ohjearvot ylittyvät. Lupahakemuksessa tulee esitetään meluntorjuntatoimia, jolla voidaan varmistaa ohjearvojen täyttyminen ko. häiriintyvän kohteen osalta. Muilta osin ympäristönsuojeluyksikkö arvioi melusta aiheutuvat vaikutukset vähäisiksi, mutta laitoksen toiminta on lähialueella kuitenkin selvästi kuultavissa.

Käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu: toiminnanharjoittajan tulee liittää lupahakemukseen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelman, joka täyttää MWEI BAT-päätelmien vaatimukset. Keliberin tulee jatkossa osallistua myös alueella tehtäviin bioindikaattoriselvityksiin. Kokkolan ja Kaustisen alueella on tehty vuodesta 2010 lähtien laajaa bioindikaattorisurainta, mikä soveltuu hyvin kaivostoiminnan ilmaan aiheutuvan kuormituksen ja sen ympäristövaikutusten seurantaan.

Vaihtoehtojen vertailu: esitetyt vaihtoehdot VE1 ja VE2 eroavat toisistaan rikastamon ja rikastamotoimintaan liittyvien kaivannaisjätealaiden sijoittamisen osalta. Vaihtoehto VE2:ssa liikenteestä ja melusta ympäristöön aiheutuvat haitat ovat pienempiä kuin vaihtoehdossa VE1. Malmin lyhyempi kuljetusmatka pienentää myös toiminnan ilmastovaikutuksia vaihtoehdossa VE2.

Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 oli lisävaihtoehtoina vielä A ja B vaihtoehdot. Ympäristönsuojeluyksikkö katsoo, että vaihtoehto B antaa paremmat mahdollisuudet kaivosvesien hallintaan ja mahdolliseen lisäkäsittelyyn, mikäli kaivosvesien laatu sitä edellyttää. Toisaalta A vaihtoehdot ovat Köyhäjoen kuormituksen osalta edullisempia, koska A vaihtoehdossa Köyhäjoen metallikuormitus on pienempi. A vaihtoehdon mallinnoissa ei kuitenkaan ole huomioitu mahdollista jätevesien lisäkäsittelyä.

Paras käyttökelpoinen tekniikka: toiminnassa tulee käyttää parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT). Kaivannaisjätteitä koskevat vertailuasiakirjat (Kaivannaisjätteiden hallinta - Management of Waste from the Extractive Industries, MWEI BAT) on julkaistu vuonna 2018, mitkä on huomioitava lupahakemuksissa ja -prosessissa.