



Tätä päätöksen verkkoversiota on muokattu huomioiden henkilötietolain (523/1999) tavoitteet yksityisyyden suojasta.

Kylylahti Copper Oy (Boliden Kylylahti)
Kaivostie 9
83700 Polvijärvi

Yhteysviranomaisen lausunto Kaavin Luikonlahden rikastamon sivutuotteiden ja kaivannaisjätteiden elinkaarisuunnittelua käsittelevästä ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Boliden-konserniin kuuluva Kylylahti Copper Oy on toimittanut 13.2.2015 Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle (jäljempänä Pohjois-Savon ELY-keskus) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994, YVA-laki) mukaisen arviointiselostuksen, joka koskee Luikonlahden rikastamon sivutuotteiden ja kaivannaisjätteiden elinkaarisuunnittelua.

Luikonlahden rikastamon toiminnan laajentamista (max. 1 milj. tonnia malmia vuodessa) koskeva YVA-menettely toteutettiin vuosien 2011 ja 2012 aikana. Tuolloin toteutetussa YVA-menettelyssä ei käsitelty vaihtoehtoa, jossa olisi tutkittu rikastamalla syntyvien koboltti-nikkelirikasteen (CoNi-rikaste) ja rikkirikasteen pitkäaikaista säilyttämistä tai pysyvää sijoittamista rikastamoalueelle. Hankkeesta vastaava yhtiö on sittemmin ilmoittanut, että sen on varauduttava myös edellä mainittuihin toimenpiteisiin koska CoNi ja -rikkirikasteille ei ole toistaiseksi löydetty taloudellisesti kannattavaa jatkokäyttöä. Luikonlahden rikastamalla syntyy vuosittain 800 000 tonnin vuosituotannolla CoNi-rikastetta noin 98 000 tonnia vuodessa ja rikkirikastetta noin 170 000 tonnia vuodessa.

Mikäli edellä mainituilla rikasteille ei löydetä jatkokäyttöä riittävän nopeasti, tulkitaan niiden sijoituspaikat valtioneuvoston kaivannaisjätteistä antaman asetuksen (190/2013) mukaisesti kaivannaisjätteiden jätealueiksi. YVA-lain nojalla annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2006, YVA-asetus) 6 §:n hankeluettelon kohdan 11 d mukaisesti YVA-menettelyä sovelletaan sellaisiin muihin kuin ongelma- ja yhdyskuntajätteiden kaatopaikkoihin, jotka on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle. Uusien hankkeiden lisäksi YVA-menettelyä sovelletaan myös jo toteutettujen hankkeiden muutoksiin, jos muutos yksinään vastaa YVA-asetuksessa mainittuja kokoluokkarajoja. (YVA-asetus 6 § 12-kohta) Hankkeesta vastaavan kanssa pidetyssä neuvottelussa (8.4.2013) Pohjois-Savon ELY-keskus on todennut, että muuttuneen tilanteen johdosta rikastamon alueelle varastoitavien tai pysyvästi sijoitettavien rikasteiden ja kaivannaisjätteiden elinkaaren ympäristövaikutuksia on selvitettävä uudessa YVA-menettelyssä, koska tällaista vaihtoehtoa ei tutkittu vuonna 2012 päättyneessä YVA-menettelyssä. Arviointivelvollisuus perustuu YVA-asetuksen 6 §:n kohtaan 11 d. Hankkeen yhteysviranomaisena toimii YVA-asetuksen 8 §:n kohdan 1 mukaisesti Pohjois-Savon ELY-keskus.

HANKKEEN TIEDOT JA YVA-MENETTELY

Hankkeen nimi

Kylylahti Copper Oy:n Luikonlahden rikastamon sivutuotteiden ja kaivannaisjätteiden elinkaarisuunnittelu, Kaavi.

Hankkeesta vastaava

Kylylahti Copper Oy (Boliden Kylylahti), Kaivostie 9, 83700 Polvijärvi. Hankkeesta vastaavan yhteyshenkilö on Kari Janhunen, puh. 050 436 6555.

YVA-konsultti

Ramboll Finland Oy, Kirjastokatu 4, 70100 Kuopio. Konsultin yhteyshenkilö on Niko Karjalainen, puh. 050 306 0752.

Yhteysviranomainen

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat vastuualue, Kallanranta 11, 70100 Kuopio. Yhteysviranomaisen yhteyshenkilö on Juhana Perho, puh. 0295 026 836.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kulku

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) tarkoitusta, sisältöä ja kulua koskevat säännökset on kirjattu YVA-lakiin ja YVA-asetukseen.

YVA-lain 1 §:n mukaan arviointimenettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

YVA-lain 4 §:n 1 momentin mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidavista hankkeista ja niiden muutoksista säädetään valtioneuvoston asetuksella. Tämän lisäksi arviointimenettelyä voidaan YVA-lain 4 §:n 2 momentin mukaisesti soveltaa yksittäistapauksissa myös muihin kuin asetuksessa mainittuihin hankkeisiin.

YVA-menettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, miten arviointi tullaan suorittamaan ja osallistuminen järjestämään. Yhteysviranomainen tiedottaa menettelyn vireilletulosta, asettaa ohjelman nähtäville ja varaa mahdollisuuden mielipiteiden ja lausuntojen antamiseen.

Nähtävilläolon päätyttyä yhteysviranomainen antaa ohjelmasta oman lausuntonsa. Yhteysviranomaisen lausunnossa esitetään, miltä osin arviointiohjelmaa on mahdollisesti tarkistettava. Yhteysviranomainen toimittaa lausuntonsa hankkeesta vastaavalle ja liittää mukaan myös kaikki muut ohjelmasta saamansa lausunnot ja mielipiteet.

Ohjelmavaiheen jälkeen hankkeesta vastaava arvioi hankkeensa ympäristövaikutukset. Arvioinnin pohjana käytetään arviointiohjelmaa sekä yhteysviranomaisen siitä antamaa lausuntoa. Arvioinnin tulokset hankkeesta vastaava kokoaa ympäristövaikutusten arviointiselostukseksi, joka toimitetaan yhteysviranomaiselle.

Yhteysviranomaisen tiedottaa arviointiselostuksen valmistumisesta, asettaa sen nähtävillä ja varaa mahdollisuuden mielipiteiden ja lausuntojen antamiseen. Nähtävilläolovaiheen päätyttyä yhteysviranomaisen antaa oman lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä.

YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomaisen toimittaa arviointiselostuslausuntonsa sekä muut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle.

YVA-menettelyssä ei myönnetä lupaa hankkeen toteuttamiselle, vaan se on päätöksentekoa edeltävää valmistelua, asioiden selvittämistä suunnittelua ja tulevaa päätöksentekoa varten.

Hankkeen tarkoitus ja sijainti

Arvioinnissa on tarkasteltu Kaavin kunnan Luikonlahden kylässä sijaitsevan rikastamon alueelle varastoitavien koboltti-nikkelirikasteen (CoNi) ja rikkirikasteen sekä pysyvästi sijoitettavien kaivannaisjätteiden elinkaaren ympäristövaikutuksia. Rikastushiekan ohella myös edellä mainittujen rikasteiden luokitus voi muuttua kaivannaisjätteeksi, jos niiden hyödyntäminen ei tapahdu riittävän nopealla aikataululla. Arvioinnissa on tarkasteltu myös rikkirikasteen sijoittamista Kylylahden kaivokseen stabiloituna täyttönä *Luikonlahden rikastamon ympäristön näkökulmasta*. Aiemmin nähtävillä olleesta YVA-ohjelmasta poiketen nyt tehdyssä arvioinnissa ei ole tarkasteltu stabiloidun täytön vaikutuksia Kylylahden kaivoksen (Polvijärvellä) ympäristön näkökulmasta, koska hankkeesta vastaavan mukaan ao. toiminnalle on jo voimassa oleva ympäristölupa. Vaikutusarvioinnin lähtökohtana on, että Luikonlahdella rikastettavan malmin kokonaismäärä on max. 800 000 tonnia vuodessa.

Arvioitavat vaihtoehdot

Kylylahti Copper Oy on arvioinut hankkeen ympäristövaikutuksia kolmelle eri toteutamisvaihtoehdolle:

Vaihtoehto VE0: Jäljellä oleva toiminta-aika noin kuusi vuotta. Rikasteiden ja kaivannaisjätteiden varastoiminen tai loppusijoittaminen 3.7.2014 myönnetyn ympäristöluvan mukaisesti CoNi-altaaseen, Martikkalan altaaseen ja/tai Kylylahden kaivokseen stabiloituna täyttönä. Vaihtoehdossa rikastushiekkaa syntyy n. 2,5 milj. tonnia ja se sijoitetaan nykyiselle rikastushiekka-alueelle patoja vaiheittain korottamalla. Rikasteille tarvittavien altaiden varastokapasiteetti Luikonlahdella n. 0,5 milj. m³. Kylylahden kaivokseen sijoitettavan rikkirikasteen määrä n. 0,5 milj. m³.

Vaihtoehto VE1: Jäljellä oleva toiminta-aika noin yhdeksän vuotta. Rikasteet toimitetaan jatkokäyttöön Luikonlahden rikastamon ulkopuolelle rikastamon toiminnan aikana tai toiminnan päätyttyä. Rikasteet varastoidaan olemassa olevaan CoNi-altaaseen, Martikkalan altaaseen ja sen mahdollisiin korotuksiin tai uusiin sijoituspaikkoihin. Rikastushiekkaa syntyy n. 4,8 milj. tonnia ja se sijoitetaan nykyiselle rikastushiekka-alueelle patoja vaiheittain korottamalla. Lisää tilavuutta saadaan tarvittaessa nykyisestä selkeytsaltaasta sekä mahdollisista uusista sijoituspaikoista. Rikasteille tarvittavien altaiden varastokapasiteetti Luikonlahdella n. 1,3 milj. m³. Mahdollisia uusia rikasteiden ja kaivannaisjätteiden sijoituspaikkoja Luikonlahdella ovat: Martikka-

lan altaan korotus, Enkelinmontun alue, Kettukallion alue, Kunttisuon alue sekä Pajamalmi ja Asuntotalon vanhat louhokset.

Vaihtoehto VE2: Jäljellä oleva toiminta-aika noin kuusi vuotta. Rikkirikasteen käyttäminen stabiloituna täyttönä Kylylahden kaivoksessa ei toteudu. Rikasteet loppusijoitetaan kokonaisuudessaan Luikonlahden rikastamon varastoaltaisiin, jotka suljetaan ja maisemoidaan toiminnan päätyttyä. Mahdolliset uudet rikasteiden ja kaivannaisjätteiden varastointi-/sijoituspaikkavaihtoehdot ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa VE1. Rikastushiekan määrä ja sijoittamissuunnitelma vastaava kuin VE0:ssa. Alaiden varastokapasiteetti Luikonlahdella n. 1 milj. m³.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

YVA-lain 13 §:n 1 momentin mukaan viranomaisella ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon. YVA-lain 13 §:n 2 momentin mukaisesti hanketta koskevasta lupapäätöksestä tai siihen rinnastettavasta muusta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Kylylahti Copper Oy:n Luikonlahdella harjoittama toiminta vaatii useiden eri lakien mukaisia lupia. Luikonlahden rikastamon toimintakokonaisuuden kannalta keskeisiä lupa- ja hyväksymismenettelyjä on kuvattu seuraavassa. Lista ei ole tyhjentävä eikä nyt käsiteltävä hanke välttämättä edellytä muutoksia kaikkiin lupiin. Tosiasiallinen luvantarve täsmentyy hankkeen jatkosuunnittelun edetessä.

Ympäristönsuojelulain (86/2000) mukaisessa ympäristöluvassa käsitellään kattavasti toiminnan ympäristövaikutuksiin liittyviä keskeisiä asioita, joita ovat mm. vesistö- ja ilmapäästöt sekä melua, tärinää ja pölyämistä koskevat asiat. Ympäristölupakäsittelyn yhteydessä tehdään myös vesilain (587/2011) mukaista vesitalouslupaa koskeva ratkaisu. Lupaviranomaisena toimii molempien lupien osalta Itä-Suomen aluehallintovirasto.

Uudessa kaivoslaissa (621/2011) säännellään mm. kaivostoiminnan harjoittamiseen tarvittavasta kaivosluvasta sekä kaivosalueenastuksia ja kaivosturvallisuutta koskevista luvista. Uuden kaivoslain mukaisena kaivosviranomaisena toimii Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes. Uuden kaivoslain siirtymäsäännösten vuoksi myös vanha kaivoslaki (503/1965) voi joiltakin osin tulla vielä sovellettavaksi.

Valtioneuvoston asetusta kaivannaisjätteistä (190/2013) sovelletaan kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laatimiseen ja täytäntöönpanoon, kaivannaisjätteen jätealueen perustamiseen, hoitoon, käytöstä poistamiseen ja jälkihoitoon, kaivannaisjätteen hyödyntämiseen tyhjässä louhoksessa sekä kaivannaisjätteen jätehuollon seurantaan, tarkkailuun ja valvontaan.

Patoturvallisuuslain (494/2009) mukaisesti ennen käyttöönottoa pato on luokiteltava ja sille on hyväksyttävä vahingonvaaraselvitys ja tarkkailuohjelma. Patoturvallisuusviranomaisena toimii Kainuun ELY-keskus.

Alueelle rakennettavan infrastruktuurin toteuttaminen voi edellyttää myös maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisia rakennus- tai toimenpidelupia. Nämä luvat

käsittelee kunnan rakennusvalvontaviranomainen. Lupaharkinnan yhteydessä rakennusvalvontaviranomainen varmistaa muun ohessa sen, että kaavoitukselliset edellytykset rakentamiselle ovat olemassa.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti maakuntakaava ohjaa toimintojen sijoittelua silloin, kun alueella ei ole voimassa yleis- tai asemakaavaa. Viranomaisten on suunnitellussaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.

Pelastuslailla (379/2011) on säädetty mm. pelastussuunnitelmien laatimisvastuista sekä eri viranomaisten ja toiminnanharjoittajien välisestä yhteistyöstä. Kaavi kuuluu Pohjois-Savon pelastuslaitoksen toimialueeseen.

Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) mukaisesti vaarallisten kemikaalien laajamittainen teollinen käsittely ja varastointi on luvanvaraista. Lupaviranomaisena toimii turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Pohjois-Savon ELY-keskus on kuuluttanut ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta Kaavin kunnan ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen ilmoitustauluilla 26.2.2015 – 24.4.2015 välisenä aikana. Kuulutus on julkaistu Koillis-Savo lehdessä 26.2.2015. Arviointiselostus on ollut nähtävillä 26.2.2015 lähtien Kaavin kunnantalolla ja Pohjois-Savon ELY-keskuksessa sekä internetissä osoitteessa www.ymparisto.fi/luikonlahtiyva. Ympäristövaikutusten arviointiselostusta koskeva yleisötilaisuus on järjestetty Kaavin kunnan valtuustosalissa 17.3.2015. Edellisten lisäksi arviointiselostuksen nähtävilläolosta ja yleisötilaisuudesta on tiedotettu ELY-keskuksen 12.3.2015 julkaisemalla tiedotteella. Pohjois-Savon ELY-keskus on pyytänyt arviointiselostuksesta lausuntoja ja mielipiteitä viranomaisilta, muilta tahoilta ja kansalaisilta 24.4.2015 mennessä.

YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Pohjois-Savon ELY-keskukselle toimitettiin arviointiselostuksesta yhteensä 24 lausuntoa ja mielipidettä, joissa osassa useita allekirjoittajia. Pohjois-Savon ELY-keskus toimittaa kopion kaikista annetuista lausunnoista ja mielipiteistä Kylylahti Copper Oy:lle tämän lausunnon liitteinä. Tässä yhteysviranomaisen lausunnossa esitetään tiivistelmä yhteysviranomaiselle osoitetuista lausunnoista ja mielipiteistä. Kylylahti Copper Oy:n tulee kuitenkin tutustua lausuntoihin ja mielipiteisiin kokonaisuudessaan sekä ottaa niissä esille tulevat asiat tarpeellisilta osin huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Selostuksesta annettujen lausuntojen ja mielipiteiden keskeinen ympäristövaikutusten arviointiin liittyvä sisältö oli yhteysviranomaisen mielestä seuraava:

Itä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueella ei ole huomauttamista arviointiselostuksesta. Vastuualue kuitenkin korostaa hankkeesta vastaavan velvollisuutta järjestää työpaikan olosuhteet lainsäädännön vaatimukset täyttäväksi.

Itä-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastualue (AVI) toteaa lausunnossaan, että sosiaalisten ja terveysvaikutusten vaikutusaluearjaus on epäselvä. Vaikutustarkastelun painopiste on selostuksen mukaan hankealueen läheisyydessä, mutta tarkastelu on ulotettu aina noin 15 kilometrin säteelle hankealueelta. AVI huomauttaa, että arviointiselostuksessa on esitetty arviointiin osallistuneiden henkilöiden koulutus ja työkokemuksen pituus, mutta arvioinnista ei ilmene miltä osaamisalueelta työkokemus on. AVI:n näkemyksen mukaan toiminnan merkittävimmät terveyshaitat on tunnistettu, mutta altistumisen arvioinnin osalta arviointiselostus on varsin ylimalkainen eikä selostuksesta kaikilta osin selviä, millaisia laskelmia tai malleja epäpuhtauksien leviämistä arvioitaessa on käytetty. Arviointiselostuksesta ei ilmene, onko rikastamohankkeen vaikutusalueella sijaitsevat talousvesikaivot selvitetty. Olisi ollut hyvä, jos kaivot olisi esitetty kartalla. Paikoin tekstissä on käytetty myös epätarkkoja viittauksia (esim. ilmanlaadun tavoitearvot). Myös ehdotus seurantaohjelmaksi ja toimenpiteet haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi ovat yleispiirteisiä. AVI pitää hyvänä, että yhteysviranomaisen on pyytänyt arviointisuunnitelmasta lausunnon myös Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitokselta. Asukaskysely on toteutettu 30 % satunnaisotantana kolmen postinumeron alueen vakituksille ja loma-asukkaille. Selostuksessa olisi pitänyt tarkemmin karttakuvana esittää ko. postinumeron alueiden sijainnit. AVI katsoo, että käytetty satunnaisotanta vaikutti todennäköisesti merkittävästi kyselyn tulokseen. Selvityksen mukaan haastatteluja ei käytetty. Kyselyn tuloksissa on merkittävää, että vaikka suuri osa vastaajista on asunut alueella yli 20 vuotta tiesi 70 % vastaajista melko vähän rikastamon toiminnasta ja peräti 79 % piti lisätiedon saamista hyvin tärkeänä tai melko tärkeänä. Vuorovaikutukseen ja tiedottamiseen hankkeen ja vaikutusalueella asuvien kanssa on tämän vuoksi kiinnitettävä erityistä huomiota. Lopuksi AVI huomauttaa, että sosiaalisten vaikutusten tai terveysvaikutusten arviointi ei saisi olla laadullisesti vähempiarvoinen kuin muut ympäristövaikutukset.

Henkilö A.A ja kolme muuta allekirjoittajaa toteavat, että arviointiselostuksessa tulisi tarkastella malmi- ja rikastekuljetuksien siirtämistä rautateille. He huomauttavat, että Juankoski-Luikonlahti-Vuonos rautatie rakennettiin 1960-luvulla nimenomaan kaivostoiminnan edistämiseksi. Arviointiselostuksesta todetaan, että rautatievaihtoehdot olisi kallis, mutta mitään laskelmia ja kokonaistarkastelua ei ole tehty. Muistuttajien mielestä rautatieyhteys mahdollistaisi tehokkaamman kaivostoiminnan ja rikastekuljetukset pitkällä aikavälillä. Rautatieyhteys Kylylahti-Vuonos ja Luikonlahti-kaivosalue palvelisi kaivostoiminnan lisäksi muutakin teollisuutta. Rautatieyhteyksiä voidaan muistuttajien mukaan hyödyntää tulevaisuudessa myös lisääntyvään puutavaran kuljetukseen. He huomauttavat, että malmin maantiekuljetukset ovat lisääntyneet huomattavasti uuden tuotantoluvan (800 000 tonnia/vuosi) johdosta. Malmirekat aiheuttavat jo niin paljon melua, häiriötä ja turvattomuutta, että asuminen malmin kuljetustien varressa on terveydelle haitallista. Haittavaikutuksia tulisi kiireesti vähentää esimerkiksi nopeusrajoituksin. Autot ajavat ainakin Savolanpellon kohdalla ylinopeutta. Melumittauksia ja nopeuden tarkkailua tulisi allekirjoittajien mielestä tehdä asutuksien kohdilta niin, että asukkaat olisivat mukana toteamassa tulokset.

Kaavin kunnan ympäristölautakunta huomauttaa, että Luikonlahden rikastamon nykyinen toiminta ja vanha kaivostoiminta kuormittavat alueen pinta- ja pohjavesiä. Toiminnan vesistöille aiheutuva kuormitus on minimoitava ja tämän vuoksi prosessi-

vesien kierrätysasteen lisääminen on ensisijaisen tärkeää. Lisäksi suotovesien käsittelyssä on otettava huomioon paras mahdollinen käytettävissä oleva käsittely- ja puhdistustekniikka. Toiminnan lopettamisen jälkeinen tarkkailu on suunniteltava ja esitettävä tarkasti sekä varauduttava tarkkailuun ja mahdollisiin jälkihoitotoimenpiteisiin riittävän pitkälle ajalle eteenpäin.

Kainuun ELY-keskus patoturvallisuusviranomaisena on ilmoittanut, ettei sillä ole arviointiselostuksesta huomautettavaa.

Koillis-Savon luonnonystävä ry:n (yhdistys) mukaan selostus on havainnollisempi ja siten helppolukuisempi ohjelmavaiheeseen verrattuna. Selostuksessa esiintyy kuitenkin edelleen epätarkkuuksia (esim. yksiköiden puuttuminen luvun 6 taulukoista) ja inhimillisiä virheitä (s. 58-59), jotka vaikuttavat selostuksen luotettavuuteen. Puutteenä yhdistys näkee myös sen, ettei selostuksen laatijalle kantautunut tieto talven 2015 aikana tehdystä saukkohavainnosta Kylmäpuron suulla. Tämän voi yhdistyksen mukaan tulkita niin, että tieto ympäristön muutoksista ei kulkeudu riittävän nopeasti asianosaisille tai niihin ei osata reagoida oikein. Yhdistys asettaa kyseenalaiseksi esitettyjen toteutusvaihtoehtojen realistisuuden. Sen mukaan on todennäköistä, että toiminta jossakin muodossa rikastamoalueella jatkuu kauemmin kuin YVA-menettelyssä esitetyt vaihtoehdot (6-9 vuotta). Yhdistyksen mukaan näin lyhyen tähtäimen suunnitelma estää todellisten – kestävän kehityksen mukaisten – vaihtoehtojen mukaan ottamisen arviointiin. Pidemmän tähtäimen suunnitelma mahdollistaisi myös kustannusten jakaantumisen pidemmälle jaksolle. Yhdistyksen mukaan pidemmällä tähtäimellä kannattavaksi muodostuvia investointeja olisivat esimerkiksi nykyaikainen jätevesien puhdistuslaitos (BAT), ratakuljetus korvaamaan raskasta rekkaliikennettä, tiestön perusparannus sekä panostaminen innovatiivisemman ratkaisun etsimiseen CoNi-rikasteen ja muiden sivutuotteiden hyödyntämiseen oikea-aikaisesti ympäristöriskillisen kaivannaisjätteen määrän minimoimiseksi ja lisätilarpeen ehkäisemiseksi. Yhdistyksen mukaan myöskään kuvaus rikastamon sosiaalisista vaikutuksista ei täysin vakuuta. Epäkohdat kyllä tiedostetaan, mutta arviointiselostuksesta ei korostu se tahtotila, jolla asukkaat saadaan luottamaan rikastamotoiminnan turvallisuuteen, riskittömyyteen ja koko rikastamon perusteltuun olemassaoloon. Jos asukkaat kokevat, ettei heidän huoltaan lähiympäristön saastumisesta huomioida riittävästi, vaan heidän havaintojaan epäillä tai vastuuta siirretään alueen aiemmalle toiminnalle, yleinen ilmapiiri huononee. Se, ettei YVA-menettelyssä puututa korvausvelvollisuuteen, jättää avoimeksi kysymyksen siitä kuka maksaa lähialueen kaivovesien tutkimisen, jos asukas epäilee veden laadunmuutosten johtuvan kaivostoinnasta. Yhdistys haluaa lisäksi painottaa seuraavia asioita: 1) Tavoitteeksi on otettava kokonaan suljettu kierto. Vesistöön laimentaminen ei saa olla ratkaisu. Selostuksen sivulla 76 mainitaan etukäteisarvion rikastustoiminnan vaikutuksista Luikonlahden veden laatuun olleen ylimitoitettu. Tämä ei lohduta, kun syyksi mainitaan haitallisten aineiden kertyminen pohjasedimenttiin ja kasvillisuuteen. 2) Suurin huomio tulee kohdistaa sen varmistamiseen, ettei lähialueen vesistöjen ja pohjaveden laatu heikkene ja ettei esim. Luikonlahden rannassa Luikonniemessä alle kilometrin päässä Kylmäpuron suulta oleva pohjavesialue saastu. Yhdistys kysyy, miksi pohjavesialuetta ei ole määritetty riskialueeksi, vaikka selostuksessa sanotaan sen vedensaannin perustuvan suurelta osin järveden suotautumiseen? 3) Haitallisen kivipölyn leviäminen ympäristöön on estettävä. 4) Alueella toimijan on noudatettava ehdotto-

masti kaikkia annettuja määräyksiä esimerkiksi raja-arvojen ja prosessivesien kierrätyksen suhteen. Normit eivät saa ylittyä edes juoksutusten tai poikkeustilanteiden aikana. Poikkeamia ei tule sallia. Poikkeamat on sanktioitava ja toimintaa on tässä suhteessa valvottava. Mikäli poikkeamia ilmenee, tilanteeseen on puututtava välittömästi keskeyttämällä toiminta ja aktivoimalla turvajärjestelmä. Lopuksi yhdistys huomauttaa, että aikaisemmista pyynnöistään huolimatta se ei edelleenkään ole saaneet julkisesti nähtäväksi kattavaa teknistaloudellista ja vaikutuksellista vertailua auto- ja junaliikenteen välisistä eroista. Tämän vuoksi on mahdotonta arvioida sitä, mihin perustuu selostuksessa esitetty väite raideliikenteen toteuttamiskelvottomuudesta vaihtoehtona.

Henkilö B.B/Luikonlahden Lomakylä Ky toteaa mielipiteenään seuraavaa: Kaikki esitetyt vaihtoehdot aiheuttavat lähialueen luonnolle ja ympäristölle vakavia haittoja, mutta erityisen haitallinen on VE1, jossa rikastettavan malmin määrä on suurempi ja jäljellä oleva toiminta-aika pidempi kuin muissa vaihtoehdoissa. Mielipiteen esittäjä ei pidä realistisena sitä, että osa haitoista olisi lähitulevaisuudessa vähenemässä toiminnan loppumisen myötä. Tämä johtuu siitäkin, että Kylylahti Copper Oy:n nykyisin omistavalla Boliden-konsernilla on suuri määrä malminetsintäkohteita nimenomaan Kaavilla ja lähikunnissa. Mielipiteen esittäjä vastustaa kaikkia vaihtoehtoja jätteiden varastoinnaksi Kaavilla. Esitetyt allasäilytysvaihtoehdot johtavat väistämättä jätteiden vapautumiseen vähitellen mahdollisesti lähivuosina tai vuosikymmeninä tai viimeistään muutaman sadan vuoden kuluessa. Tämä perustuu kaatopaikkamuovien valmistajan määrittelyyn, jonka mukaan muovit kestävät hyvissä oloissa korkeintaan 200–300 vuotta ja ovat jo lähtötilanteessa oikein asennettuinkin reikäisiä. Talviväärän kaivos on esimerkki muovien välittömästä vuotamisesta. Myös GTK on todennut Raahen Laivakankaan kaivoksen lupamenettelyssä, että muovien käytöstä on kokemuksia vain muutaman vuosikymmenen ajalta. Nyt esitettyssä selostuksessa ei myöskään ole otettu huomioon esimerkiksi sitä, että eroosio, routa, kasvien juuret ja suojakerroksen päälle kaatuvat puut tulisivat paljastamaan jätealtaan pinnan ja edistämään haitta-aineiden vapautumista. Vaihtoehdot, joissa jätteitä kiinteytettäisiin, voisivatkin teoriassa olla parempia. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan riittävästi kuvata menetelmiä, joilla varmistettaisiin, että jäteaineet olisivat pysyvästi liukenemattomassa tilassa. Jos jätteet kuljetettaisiin muualle loppusijoitukseen, tulisi ottaa huomioon, että kuljetetaan vaarallisia ongelmajätteitä. Mielipiteen esittäjä pitää käsittämättömänä, että yritykselle on annettu lupa tuotantokapasiteetin nostamiseen, vaikka syntyvistä rikasteista vain osa pystytään myymään taloudellisesti kannattavasti. Kaivannaisjätteiden varastointi ja loppusäilytys, uusien altaiden perustaminen ja olemassa olevien korotus uhkaavat ympäristöä vakavasti eikä arviointiselostuksessa ole selvitetty riittävästi toiminnan vaikutuksia alueen pinta- ja pohjavesiin eikä esiintyvien ympäristölle ja ihmisille vaarallisten haitta-aineiden pitoisuuksia. Hankkeesta vastaava ilmoittaa, että allasjärjestely edellyttää pitkäaikaista tarkkailua ja huoltoa. Miten tämä kymmeniä vuosia kestävä seuranta hoidettaisiin ilman riittävän suurta vakuutta, kun yrityksen toiminta alueella joskus päättyy? Mielipiteen esittäjän mukaan yrityksellä ei näytä olevan halua investoida ympäristöhaittojen vähentämiseen. Jätevesien tehokas puhdistaminenhan on teknisesti mahdollista, ja monet muut teollisuudenalat ovat onnistuneet vähentämään päästöjään merkittävästi. Malmin ja rikasteiden kuljetuksissa asianmukaisesti suljetut junat olisivat maantieliikennettä paljon turvallisempi ja ekologisempi vaihtoehto, mutta tätä yritys pitää liian kalliina. Ympäristövahinkoja

pidetään arviointiselostuksessa epätodennäköisinä, mutta sattuessaan onnettomuudet voisivat saastuttaa vakavasti mm. lähiympäristön maaperää ja pohja- ja pintavesiä. Hankkeesta vastaava ei ole millään lailla tiedottanut lähialueen asukkaille mahdollisista onnettomuustilanteista tai niiden torjunnasta. Mielipiteen esittäjän mukaan on yksinkertaistavaa ja vähättelevää puhua asukkaiden ”peloista”, joita olisi lisännyt kaivostoiminnan saama viimeaikainen negatiivinen julkisuus. Alueella vuosikymmeniä asuneiden kokemus on, että nykyisen toiminnanharjoittajan aikana rikastamotoiminta on jo aiheuttanut vakavampaa haittaa (esim. vesistövaikutukset, melu ja tärinä, liikenne) kuin yhdenkään aikaisemman yrityksen toiminta. Kuka tahansa alueella oleskeleva voi helposti todeta, ettei esimerkiksi ”melumallinnustulosten perusteella” esitetty väite rikastamon toiminnasta aiheutuvista ”erittäin pienistä” meluvaikutuksista lähiympäristössä pidä paikkaansa. Melua aiheuttaa sekä malmin murskaus että sen kuljetus. Minkään aiemman kaivosyhtiön toiminta ei ole aiheuttanut yhtä voimakkaasti kuuluvaa murskausääntä. Aukkaat ainakin 4–5 km:n säteellä kokevat äänen häiritseväksi. Keväällä 2015 (primääri)murskaimen aiheuttama melu on paitsi entistä jatkuvampaa, myös voimakkaampaa kuin aikaisemmin. Noin 1,5 km:n päässä rikastamosta sijaitsevassa mielipiteen esittäjien asuinpaikassa ääni kuuluu voimakkaana ryskeenä, eikä ulkona oleskelu tulevana kesänä enää tule olemaan miellyttävää eikä rentouttavaa. Muistuttajat tuovat esille, että Heinälammen ympäristö on ollut vuosikymmeniä ja aina viime vuosiin asti esimerkiksi teeren soidinaluetta, mutta tänä vuonna (2015) soitimesta on vain muutamia havaintoja Luikonlahden (järven) jäältä. Aikaisemmat runsaat havainnot eri pöllölajeista ovat loppuneet kokonaan. Malmikuljetusten aiheuttama meluhaitta on vielä vakavampi. Hyvin huomattavan moottori- ja rengasmelun lisäksi liikennemelua lisää joidenkin rekkojen huono kunto. Yritystä on pyydetty kiinnittämään huomiota kuljetuskaluston kuntoon, mutta vakuutuksista huolimatta minkäänlaista positiivista muutosta ei ole tapahtunut. Osa kuljettajista ei noudata alueen nopeusrajoituksia eikä kuljetusaikataulua kello 6–22. Koska tien korjausta varten ei määrärahoja näytä löytyvän, on välttämätöntä saada tielle alempi nopeusrajoitus ja valvoa sen noudattamista. Kuten jo aiemmissa mielipiteissä on todettu, asukkaat ja lomavierat ovat vähentäneet pyöräilyä ja jalankulkua tiellä turvallisuusriskien ja rekoista lentävän pölyn takia. Runsaan pölyämisen vähentämiseksi myös tyhjät lavat täytyisi peittää ajon ajaksi. Hyvin häiritsevän melun takia mielipiteen esittäjät ovat joutuneet pohtimaan sekä meluvallin rakentamista tien ja omistamiensa asuinrakennusten ja loma-asuntojen väliin että kasvillisuuden lisäämistä. Meluvallin ei parhaassakaan tapauksessa sovi maalaismaisemaan ja esimerkiksi pensasaitojen perustaminen on hidasta ja kallista, eikä havupuita kannattane istuttaa tien runsaan suolaamisen takia. Mielipiteen esittäjien mukaan arviointiselostuksen jakaminen painettuna versiona on ollut tarpeellista. Painetun tekstin kokonaisuuden hahmottaminen on useille helpompaa kuin pdf-tiedostojen. Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristöhallinnon verkkopalvelussa julkaiseman selostuksen jakaminen 11 osaan ei nopeuta lataamista mutta vaikeuttaa asiakirjaan tutustumista. Mielipiteen esittäjät huomauttavat, että useissa asiantuntijalausunnoissa arviointiohjelmaa pidettiin puutteellisena, sekavana ja vaikeaselkoisena. Osoitettuja virheitä ei ole arviointiselostuksessa korjattu. Esimerkiksi useat kartat ja taulukot ovat edelleen puutteellisia tai virheellisiä ja olennainen tieto on kätkeytyä hyödyttömän informaation sekaan. Mielipiteen esittäjä myös huomauttaa, että tämä edellytti lausunnossaan, että arviointiselostuksessa on esitettävä millainen vaikutus hankkeella olisi alueen eri maankäyttömuotoihin (asuminen, loma-asutus, elinkeinon harjoittaminen). Alueella yli neljäkymmentä vuotta toi-

minut Luikonlahden Lomakylä Ky mainitaan ympäristön nykytilaa kuvaavassa osassa (luku 6.3), mutta ei elinkeinoelämää kuvaavassa luvussa 6.4 eikä arviointiselostuksen ympäristövaikutuksia kuvaavassa luvussa 8.8 ”Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö”. Alueen virkistyskäyttö ”arvioidaan vähäiseksi” ja virkistyskäyttöön soveltuvat alueet ovat selostuksen mukaan ”tarvittaessa korvattavissa”. Muistuttajat kysyvät, mitä tämä tarkoittaa esimerkiksi matkailuyrityksen ja lukuisten yksityisten vapaa-ajan asunnon omistajien kannalta? Alueella on ollut jo useita tapauksia, joissa yritys myydä omakotitalo tai kesämökki on kariutunut esimerkiksi sekoittumisvyöhykkeen määräämisen ja rekkaliikenteen aiheuttaman melun takia. Miten voidaan korvata se, että alueen asukkaat eivät voi enää sienestää ja marjastaa kotimetsässään? Luikonlahden Lomakylä Ky:tä ei mainita myöskään luvussa 8.11 ”Elinkeinoelämä ja palvelut”. Selostuksessa väitetään rikastamon toiminnan lisäävän alueen majoituspalvelujen kysyntää, mutta arvioidaan toiminnan ”lievästi” vähentävän vapaa-aika- ja luontomatkaa lähialueella. Luikonlahden Lomakylä Ky on vuokrannut sekä ulkolaisille että suomalaisille asiakkaille järven rannalla sijaitsevia, siistejä ja rauhallisia loma-asuntoja yli neljäkymmenen vuoden ajan. On helppoa ymmärtää, kuinka rikastamon toiminta, jätevesien laskeminen järveen, liikenteen melu ja pöly sekä rikastamolta kuuluva ääni, vaikuttaa tämän kaltaisten palvelujen kysyntään. Rikastamon toiminnan loppumisen jälkeenkin ympäristövaikutukset sekä syntynyt mielikuvahaitta vaikuttaisivat yrityksen toimintaan vuosien ja vuosikymmenien ajan. Hankkeen sosiaalisten vaikutusten arviointi ei ole ollut riittävää. Itä-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue huomautti useista puutteista arviointiohjelmassa ja ehdotti esimerkiksi että ”sidosryhminä voisi haastatella hankkeen vaikutuspiirissä olevia yrittäjiä esim. lomakyläyrittäjää”. Puutteita (esim. asukaskyselyä koskevia) ei ole korjattu arviointiselostusta varten eikä mitään haastatteluja ole suoritettu. Toteutettujen ”asukaskyselyiden” perusteella ei voida verrata asukkaiden suhtautumista tähänhetkiseen hankkeeseen ja aiempaan, rikastamon tuotantokapasiteetin nostamista koskeeseen hankkeeseen, koska (varsinkin) ensimmäisen asukaskyselyn jakelu oli hyvin puutteellinen, eivätkä siihen pystyneet vastaamaan monet rikastamoalueen lähellä asuvat, joita haitat tietenkin eniten koskevat. Yhtiön suhtautumista ympäristönsuojeluun ja asukkaiden terveyteen kuvaa hyvin ehdotus motocrossradan perustamisesta rikastushiekka-alueelle toiminnan lopettamisen jälkeen. Ehdotusta on kuvattu irvokkaaksi. Osoittaahan se täydellistä piittaamattomuutta radan mahdollisten käyttäjien ja varsinkin paikallisten asukkaiden terveydestä ja viihtyvyydestä. Erityisen irvokas ehdotus on paikallisen matkailuyrittäjän kannalta. Luontoelämysten myönteisistä terveysvaikutuksista julkaistaan yhä uusia tutkimuksia, samoin kuin melun aiheuttamista terveyshaitoista. Kylylahti Copper Oy on jo tuhonnut lähialueen luonnonrauhan sekä asukailta että matkailijoilta ja romahduttanut asuin- ja vapaa-ajankiinteistöjen arvon. Nyt se ehdottaa uutta ympäristöä häiritsevää toimintaa ’matkailupalvelujen kehittämiseksi’. Nykyisen kaivoslain 621/2011 (ja sitä edeltäneiden lakien) mukaisessa toiminnassa tulee estää vahingot ja toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset niin pitkälle kuin mahdollista. Olisi aika saada kaivosyhtiöt noudattamaan sekä kaivos- että vesi- ja ympäristönsuojelulakeja. Kaivoslain mukaan ”toiminnasta aiheutuneet haitat ja vahingot korvataan”. Mieli-piteen esittäjät ilmoittavatkin hakevansa korvauksia rikastamon toiminnan aiheuttamista haitoista ja vahingoista.

Henkilö C.C ehdottaa mielipiteessään, että rikastamon elinkaari suunnitellaan vaihtoehto VE0:n mukaisesti. Hän huomauttaa, että varastointipaikkojen lisääntymisen

myötä myös maaperän ja pohjavesien/vesistöjen pilaantumiskasvat. Luikonlahdella jätevesien purkualueen lähialueella maaperän pilaantuminen ja kaivojen haitta-ainepitoisuudet ovat jo lisääntyneet ja nyttemmin myös hajuhaittoja on ilmennyt. Lisäksi on ilmennyt purkuvesien vaahtoutumista ja vaahton leviämistä pitkin rantoja. Toiminnasta aiheutuvana haittana tulisi huomioida myös pohjavesien pilaantuminen jätealueelta tulevan kuormituksen vaikutuksesta ja edelleen tämän vaikutus alueen talousveden saantiin/kaivoihin. Keinoina tulisi huomioida Heinälammen vesien kierrätys sekä Luikonlahteen laskettavan veden puhdistaminen käänteisosmoosimenetelmällä. Mielenpitoisesti esittäjä huomauttaa myös, että suunnitelmissa tulisi huomioida sekoittumisvyöhykkeen sosiaaliset vaikutukset eli vaikutus Kylmäpuron purkualueen kiinteistöjen/rannan käyttöarvoihin ja asumisviihtyvyyteen sekä se, miten haitat korvataan.

Pohjois-Savon pelastuslaitos on ilmoittanut, ettei sillä ole arviointiselostuksesta huomautettavaa.

Pohjois-Karjalan maakuntaliitto toteaa, että Kylylahden kaivokselle johtavalle tiestölle tulisi tehdä laajempaa perusrakennusta, joka vaatii valtion rahoitusta. Erityisesti kävelyn ja pyöräilyn liikenneturvallisuuden parantamiseksi tulee tehdä arviointiselostuksessa esitetyt parantamistoimenpiteet sekä Maarianvaaran että Luikonlahden kylillä. Pohjois-Karjalan maakuntaliitto kiinnittää huomiota myös siihen, että Luikonlahden rikastamon päästöt vaikuttavat Vuoksen vesistöön Juojärven reitin kautta. Juojärven reitistä osittain Outokummun kaupungin alueella sijaitsevat Juojärvi ja Rikkavesi. Juojärvi on vähähumuksinen järvi. Juojärven reittiin kohdistuu suhteellisen vähän ihmistoiminnan aiheuttamaa kuormitusta, esimerkiksi fosforin hajakuormitusta pidetään pienenä ja pistekuormitus on vähäistä. Juojärven reitin pintavesien ekologinen tila on erinomainen tai hyvä. Juojärvi on alueellisesti merkittävä vesistö virkistyskäytön näkökulmasta. Juojärven reitti on Vuoksen vesistöalueella kalatiestrategian kärkikohteita. Arviointiselostuksessa arvioidaan rikastealtaiden vaikutusten pintavesiin olevan normaalitilanteessa pieniä. Äkillistä rikastealtaan rakenteiden onnettomuustilannetta, joka aiheuttaisi ympäristövahinkoa, pidetään hyvin epätodennäköisenä. Pohjois-Karjalan maakuntaliitto haluaa muistuttaa, että Juojärven reitin vesistöjen hyvän ja erinomaisen ekologisen tilan säilyttämiseksi Luikonlahden rikastamon vesistöön kohdistuvien päästöjen huolellinen hallinta normaaliolosuhteissa ja poikkeustilanteissa toiminnan aikana ja sen jälkeen on erittäin tärkeää.

Pohjois-Savon maakuntaliitolla ei ole maakuntakaavoituksen osalta huomautettavaa selostuksesta. Liiton mukaan selostuksen VE2:ssa vaikuttaa olevan kalliopohjavesiin ja pintavesiin kohdistuvan pilaantumisen osalta suurempi riski. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksen (EK 780, Kaivostoimintojen alue) mukaan alueen käytön suunnittelussa tulee erityisesti ottaa huomioon toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset. Hukkala-Maarianvaara välisen tien ja muiden toiminnassa tarvittavien tieosuuksien parantaminen edistäisi liikenneturvallisuutta ja parantaisi malminkuljetusmahdollisuuksia alueella. Tieverkostolla kuljetetaan myös rikastuskemikaaleja ja polttoaineita, mikä myös osaltaan lisää tarvetta parannustoimenpiteille. Selostuksessa mainitaan myös suljettujen ja maisemoitujen kaivosalueiden virkistyskäyttömahdollisuudesta. Esimerkiksi vaihtoehtoisesti golf-kenttä tai motocross-rata voisivat tukea maakunnallisen virkistys- ja matkailuvyöhykkeen toteutumisesta tulevaisuudessa. Alueelle sijoitettavien kaivannaisjätteiden sijoittelussa ja maisemointisuunnittelussa voi-

taisiin huomioida mahdollinen virkistyskäyttö toiminnan päättyessä. Kasvillisuuden palauttaminen tukee alueen luontaista puhdistumista, mutta mm. motocross-rata tai muu kohde voisi lisätä matkailua tai virkistyskäyttöä alueella.

Outokummun kaupunginhallitus ilmoittaa, ettei sillä ole arviointiselostuksesta huomautettavaa.

Geologian tutkimuskeskus (GTK) toteaa, että YVA-selostus on asiantuntemuksella ja hyvin laadittu, tiivis ja havainnollinen. Siinä on myös huomioitu aiemmissa lausunnoissa annettuja kommentteja. Tästä huolimatta kaivannaisjätteiden ja alueelle lopetusjohdettavien rikasteiden karakterisointi on tehty osin puutteellisesti. CoNi-rikasteesta, rikkirikasteesta eikä rikastushiekasta ole esitetty mineralogisia tietoja. Ainoastaan rikastushiekasta on tehty liukoisuustutkimuksia, mutta ne on esitetty ristiriitaisesti. GTK huomauttaa, että haitta-aineiden liukoisuudet ovat keskeinen kysymys arvioitaessa pohja- ja pintavesiin sekä maaperän kohdistuvia vaikutuksia, joten olisi syytä kuvata selkeästi, onko liukoisuutta määritetty ja millä menetelmillä. Rikastushiekkalietteestä suodatettuja vesinäytteitä tai rikastushiekka-altaan pintaveden laatua ei voida pitää rikastushiekan pitkäaikaiskäyttämistä tai rikastushiekasta purkautuvien suotovesien laatua kuvaavina jakeina.

GTK:n mukaan rikastushiekan koostumuksesta on esitetty ristiriitaista tietoa myös rikkipitoisuuden ja hapontuottopotentiaalin osalta. Ristiriitaisesti esitettyjen tietojen vuoksi jää epäselväksi, ovatko rikastushiekan hapontuotto-ominaisuuksien perusteella tehdyt arviot luotettavia (määritelty 0,02 % rikkipitoisuuden perusteella ei happea tuottavaksi ja siten arvioitu, että rikastushiekan läjittämällä rikastushiekka-altaaseen tai avolouhoksiin ei olisi vaikutusta ympäristöön). GTK haluaa myös huomauttaa, että rikastushiekan ympäristökelpoisuusmäärittelyssä viitataan sen julkaisuun vuodelta 2007. Raportissa kuvatut ominaisuudet eivät mitään ilmeisimmin kuvaa nykyprosessissa muodostuvaa rikastushiekkaa. GTK:n mukaan suositeltavaa olisi käyttää tuoreempia tutkimustietoja tai päivittää tiedot uusilla tutkimuksilla nykyprosessissa muodostuvan rikastushiekan kuvaamiseksi. GTK huomauttaa, että yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa pyydettiin esittämään malmien, kaivannaisjätteiden ja rikasteiden koostumus ja vaaraominaisuudet riittävällä tarkkuudella. Selostuksen mukaan ne esitetään selostuksen luvuissa 3.5 ja 6.9, joista ei kuitenkaan löydy tietoa rikastushiekan ja rikasteiden mineralogiasta tai liukoisuustutkimuksista rikasteiden osalta.

GTK:n näkemyksen mukaan rikastushiekka-alueen jälkihoidon lähtökohdaksi esitetty ratkaisu – peittäminen moreenilla ja kasvukerroksella sekä suoto- ja valumavesien käsittely kosteikolla – ei estä hapen ja veden kulkeutumista jätteeseen eikä näin ollen estä sulfidimineraalien hapettumista jätteessä, kuten arviointiselostuksessa kuvataan. Selostuksen mukaan jälkihoito ja toiminnan jälkeisten ympäristövaikutusten arviointi nojaa pitkälti vesien kosteikkokäsittelyyn Suurisuon jo rakennetulla kosteikolla. GTK huomauttaa, että Suurisuon kosteikko rakennettiin rikastushiekka-altaan vesien käsittelyyn vuonna 2007 eikä kasvillisuus ole vielä levinnyt kosteikkoaltauksiin tasaisesti. Kosteikon vesiseuranta-aineistojen perusteella sen teho on ollut hyvin vaatimaton vesien puhdistamisessa. Tämän perusteella luottamus kosteikon tehoon vaikuttaa epärealistiselta, ellei kosteikon rakennetta paranneta.

Ruhjeet on GTK:n lausunnon mukaan huomioitu arviointiselostuksessa suhteellisen hyvin. Selostuksessa ei kuitenkaan ole kaikilta osin tuotu ilmi, että suunniteltujen Enkelimontun ja Kettukallion läjitysalueiden läpi kulkee ruhjeet. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei myöskään ole huomioitu, että CoNi-altaan alla kulkee ruhje. CoNi-allas on arvioitu matalan herkkyyden alueeksi, vaikka se olisi selostuksessa esitetyn taulukon (8-1) perusteella kuulunut keskinkertaisen herkkyyden alueeksi ruhjeen vuoksi. GTK haluaa myös huomauttaa, että selostuksessa esitetty ruhjekartta (kuva 6-11) kuvaa pääruhjevyyhytyshyökkäyksiä ja ne on tulkittu GTK:n matalalentogeofysiikasta saadun magneettisen aineiston sekä laserkeilauksesta tehdyn korkeusmallin perusteella. Matalalentogeofysiikan aineiston paikannustarkkuus on puutteellinen, johtuen olemassa olevien paikannusmenetelmien puutteista. Tästä syystä ruhjekartan sijaintitarkkuutta ja ruhjeiden sijaintia on pidettävä viitteellisenä ja tutkimuksissa on havaittu jopa 200 metrin eroja sijainnissa verrattuna maastogeofysiikan tulkintaan. Näin ollen arviointiselostuksessa esitetty maininta, jonka mukaan avolouhosten kohdalla ei ole havaittu ruhjeita on epätarkka, koska pääruhjevyyhytyshyökkäyksiä on tulkittu louhosten välittömään läheisyyteen. GTK:n mukaan ruhjevyyhytyshyökkäyksiä voidaan parantaa maastogeofysiikan mittauksilla. Lisäksi avolouhosten osalta tulee huomioida, että ruhjeista voi purkautua louhoksiin hapellista pohjavettä, joka voi aiheuttaa louhoksiin läjitettyjen aineiden sulfidimineraalien hapettumista ja käynnistää happamien vesien muodostumisen. Tätä voidaan ehkäistä esimerkiksi kapseloimalla avolouhoksiin läjitettävät happoa tuottavat ainekset.

Luikonniemen pohjavesiesiintymään liittyvät vaikutusarviot sisältävät GTK:n mukaan ristiriitaista tietoa. Selostuksessa kuvataan, että muodostuma on ympäristöönsä vettä purkava rantakerrostuma, jonka veden saanti kuitenkin perustuisi järviveden suotautumiseen Luikonlahdesta.

Arvioinnissa todetaan, että rikastushiekka-altaan korottamisella ole vaikutusta maaperän laatuun. GTK:n mukaan tältä osin tulisi kuitenkin huomioida, että läjityksen korottaminen ja lisämäärät voimistavat heikkolaatuisten, haitta-aineita sisältävien vesien suotautumista maaperään, etenkin VE1:ssä. Lisäksi on arvioitu, ettei toiminnan lopettamisella ole vaikutusta maaperän kemialliseen laatuun. Toivottavaa olisi, että jälkihoitoratkaisuilla voitaisiin kuitenkin estää tai ainakin vähentää nykytilanteessa tapahtuvaa haitta-ainepitoisten vesien suotautumista rikastushiekka-alueelta maaperään. Tämän tulisi olla jälkihoidon tavoite. Jälkihoitoratkaisuja ei voida pitää onnistuneina, jos kemialliset vaikutukset maaperän jatkuvat vielä toiminnan jälkeenkin.

Onnettomuustilanteiden vaikutusarvioinneissa tulisi GTK:n mukaan huomioida myös rikastushiekka-altaan pato-onnettomuudet, joilla voi olla vaikutusta maaperän ja pohja- ja pintavesien laatuun. Esimerkiksi Suurisuon yläpuolella olevan padon murtumalla tulisi varmasti olemaan vaikutusta pohja- ja pintavesien laatuun. Nämä tulisi huomioida myös vaikutusarvioinneissa.

Pintavesien vaikutusarvioinnissa on todettu, että rikastushiekka-alueen suotovesien laatuun vaikuttaa toiminnan aikana lähes yksinomaan vanhasta sulfidipitoisesta rikastushiekasta johtuva hapan metallikuormitus. GTK huomauttaa, ettei asia ole näin yksiselitteinen. Vanhan toiminnan aikaista vaikutusta onnistuttiin vähentämään rikastushiekka-alueen jälkihoidolla Mondo Mineralsin aikana. Selostuksessa esitetyt tiedot (taulukot 6-9 ja 6-10) osoittavat, että suotovesien laatu on jälleen heikentynyt nyky-

sen toiminnan aikana. Happamien valumavesien ensisijainen lähde on toki vanha sulfidipitoinen rikastushiekka, mutta toiminnan uudelleen käynnistyminen ja myllerrykset rikastushiekka-alueella ovat olleet avaintekijöitä suotovesien laadun uudelleen heikentymisessä. GTK huomauttaa, että se peräänkuulutti YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa arviota siitä, voiko nykytoiminta vaikuttaa negatiivisesti aiemman toiminnan vaikutuksiin.

Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri (yhdistys) toteaa lausunnossaan, että selostuksen osassa 6 on monia taulukoita, joissa kerrotaan olevan vesien raskasmetalli- ja sulfaattipitoisuuksia, mutta näissä taulukoissa ei ole mitään yksikköä, joten niiden arvo on olematon. Yhdistyksen mukaan arviointiselostus osoittaa, että rikastamalla ei nykyisin ole ympäristön asukkaiden sosiaalista hyväksyntää eikä nyt laaditussa arviointiselostuksessa ole osattu tai haluttu puuttua tähän ongelmaan. Yhdistyksen mukaan selostus sisältää näennäisesti kolme erilaista toteutusvaihtoa. Yhdistyksen mukaan näistä VE1 vaikuttaisi kaikkein eniten heikentävästi Luikonlahden luontoon ja lähiasukkaiden elinolosuhteisiin. Vaihtoehdossa jouduttaisiin siirtymään uusiin paikkoihin, patoja korotettaisiin eniten, jätevesien määrä lisääntyisi eniten ja toiminta jatkuisi kaikkein pisimpään. Näin ollen yhdistys ei kannata kyseistä vaihtoehtoa. Vaihtoehtoista vähiten huono olisi sen mukaan VE0, koska siinä vesistöjen likaaminen olisi pienintä sekä Kylylahdessa että Luikonlahdessa. Vaihtoehdossa VE2 osa suunnitelluista sijoituspaikoista olisi teknisesti riskialttiita mm. sortumavaaran takia. Vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 osa sijoituspaikoista olisi kaivospiirin ulkopuolella ja osin maakuntakaavan vastaisia. Vaihtoehtotarkastelujen osalta yhdistys myös huomauttaa, että selostuksessa esitetään arvelu, että eräiden lähialueen kaivosten malmia kuljetettaisiin Luikonlahteen, mutta tämä arvelu puuttuu mm. VE1:ssä kuljetusten osalta. Yhdistys myös huomauttaa, että selostuksessa (taulukko 3.3) kerrotaan rikkirikasteen ja CoNi-rikasteen kemiallisesta koostumuksesta. Jälkimmäisenkin rikkipitoisuus on varsin korkea, minkä on pakko alentaa sen raskasmetallien kaupallista arvoa. Rikkirikasteen rikkipitoisuutta ei kerrota, mutta sen raskasmetallipitoisuudet ovat vielä pienemmät.

Yhdistys kysyy, miksi mm. Kettukallion täytön ja raivauksen maa- ja kallioperälle aiheuttama suuri negatiivinen vaikutus toiminnan aikana sekä vaikutukset pohjaveteen toiminnan jälkeen olisivat merkityksettömiä. Yhdistyksen mukaan turha vähättely tekee selostuksen paikoin jopa ristiriitaiseksi. Palolampi ja siihen laskeva puro kuvataan selostuksen luontoarvoja koskevassa osiossa arvokkaaksi, mutta näin ei enää siirryttäessä puhumaan onnettomuusriskeistä. Jos Martikkalan patoa korotetaan ja sen yhdessä kulmassa tapahtuisi patosortuma, valuisi jätevesi nopeasti Palolampeen ja siihen virtaavaan puroon. Tämä vesi voisi mahtua Palolampeen, mutta samalla Palolampi ja siihen laskeva puro pilaantuisivat. Näin ollen tapahtumaa ei voida pitää merkityksettömänä.

Yhdistys huomauttaa, että selostuksesta (kuva 6-24) käy ilmi, että rikastamon nikkeli-päästöt ovat jo nykyään suuria. Vesistöön johdettavassa jätevedessä on nikkeliä useita satoja mikrogrammoja litrassa, kun EU:n ympäristölaatumnormi on 20 mikrogrammaa litrassa ja se on edelleen laskemassa tieteelliseen arvioon perustuen neljään mikrogrammaan litrassa. EU:n arvio pohjaa useiden asiantuntijoiden hyödyntämiseen, jotka ovat tarkastelleet useita eliöryhmiä niiden eri elinvaiheissa. Rambolin tekemissä toksisuuskokeissa (taulukko 6-25) oli vain kolme eliöryhmää ja silti vain va-

lobakteeritesti oli ainoa, jossa toksisuutta ei havaittu. Vesikirpputestissä CoNi-altaan vesi osoitti lievää toksisuutta ja levätestissä rikastamosta lähtevä vesi oli toksista ja myös CoNi-altaan vesi osoitti lievää toksisuutta. Nikkelin ohessa toksisuus voi olla aiheutunut arseenista tai monesta muustakin metallista sekä metallien yhteisvaikutuksesta. Tämäkin tieto (ml. Rauvanjoen ravut ja taimenet) huomioiden on täysin ymmärrettävää, että lisäkuorma vesistöihin herättää vastustusta. Toiminnanharjoittaja ei tunnu ymmärtävän, että eri kalojen tai rapujen tuhoamiseen riittää, kun ne kerran kuolevat. Yhdistys tuo esille, että Kylmäpuroon epäilemättä nousee kaloja. Sen suulla on oleskellut talvella 2015 myös saukko, josta on silminnäkijähavaintoja, mutta ei mainintaa arviointiselostuksessa. Yhdistys kysyy, että tietääkö konsultti tai hankkeesta vastaava saukon ja sen lisääntymiskyvyn herkkyyden veden likaantumiselle? Eikö tässä välitetä ihmisten kastelu-, uima- ja saunavedestä? Uima- ja pesuvesien laadusta ovat jo asukkaat valittaneet. VE1 ja VE2 voisivat edelleen heikentää vedenlaatua.

Yhdistys kiinnittää myös huomiota esitykseen vedenlaadun parantamisesta syöttämällä sulfaattia pelkistävien bakteerien bakteeriympöä kaivosveteen. Yhdistys tuo esille bakteeriympöin käyttöön liittyviä ongelmia ja huomauttaa, että todennäköisesti bakteerit tarvitsevat myös kaivosvedessä sopivaa hiilenlähdettä ja muitakin ympäristökäijöitä menestyäkseen.

Yhdistyksen mukaan arviointiselostuksessa ei suorastaan kielletä, etteikö hankkeesta vastaava edelleen pitäisi tarpeellisena käyttää Luikonlahtea jätevesiensä sekoittumisvyöhykkeenä. Yhdistyksen mukaan tämä on äärimmäisen tärkeä asia, jonka tähden rikastamo ei voi saada sosiaalista hyväksyntää. Sadat lähiasukkaat vastustavat tätä, koska jo nyt näillä on syvä huoli Luikonlahden veden kelpaavuudesta uimiseen, saunaan, pesemiseen ja kasteluun. Monet pelkäävät myös Rauvanjoen rapujen ja taimenien tähden. Näkemyksenään yhdistys toteaa, että hankkeesta vastaavan hakema sekoittumisvyöhyke ei ole laillinen. Suurin este sekoittumisvyöhykkeen määrittämiselle on se, että sulfaatti ja nikkeli on mahdollista poistaa. Ns. BREF-dokumentin mukaankin olisi tekniikoita, joissa sulfaatti ja raskasmetallit voidaan poistaa. Sekoittumisvyöhyke on tarpeellinen vain, koska hakija haluaa säästää omia rahojaan eikä tämän vuoksi rakenna jätevedenpuhdistamo. Samalla hankkeesta vastaava antaa lähiasukkaiden asuntojen ja tonttien arvon alentua. Tässä siis yksinkertaisesti kilpailevat hankkeesta vastaavan ja lähiasukkaiden taloudelliset intressit. Lähiasukkaat saattavat pelätä myös oman terveytensä ja hyvinvointinsa puolesta. Nikkelin poistaminen jätevedestä tasolle alle 4 mikrogrammaa litrassa on täysin mahdollista mm. sulfidilla. Suomessa ja Ruotsissa on monia tutkimuslaitoksia, joissa mm. opinnäytetyönä voitaisiin selvittää, kuinka osa sulfaatista saataisiin pelkistymään rikastushiekka-altaassa ja selkeytsaltaassa.

Yhdistys kiinnittää huomiota selostuksessa olevaan mainintaan siitä, että Suurisuon kosteikko toimii hyvin. Jos se toimii hyvin, miksi vastaava kosteikko ei toimisi Heinälammessa, jos sen reunoille tuotaisiin Suurisuon reunasta kasveja, joiden juuristossa ilmeisesti syntyy sulfaatista sulfidia ja raskasmetallit tällöin saostuvat ja sulfaatista osa vähenee? Vesien laatu paranee myös, jos veden kierrätysastetta nostetaan.

Yhdistys kiinnittää huomiota siihen, että monissa alueen kaivoissa on liian suuria määriä raskasmetalleja, jotka kylläkin ovat ainakin osin peräisin jo aikaisempien toimijoiden ajalta. Siitä huolimatta nykyinen toimija on vastuussa myös aikaisemmista

vahingoista. Hankkeesta vastaavan pitäisikin selvittää jokaisen kaivon kohdalla, voidaanko kaivo kunnostaa tai onko syytä rakentaa muu vesilähde. Luikonlahden lisäksi myös Retusen Petkellahti on kaivostoiminnan saastuttama. Tässäkin on tarpeetonta vedota siihen, että kyse olisi aikaisemmasta toiminnasta. Pikemminkin on selvitettävä, miksi samaa ei voi tapahtua Kylmäpuron suulla ja laajemminkin Luikonlahdessa, jossa sedimentti jo nyt ylittää pilaantuneen maa-aineksen arvot (PIMA-arvot). Molempien kunnostus pitäisi suunnitella ja toteuttaa.

Liikenteen osalta yhdistys huomauttaa, että yhteiskunta on jo kerran rakentanut Siilinjärven ja Viinijärven välisen junaradan sekä pistoradan Luikonlahden teollisuusalueelle. Kaivosyrittäminen on sittemmin purkanut tai purattanut pois tämän pistoradan. Uuden pistoradan rakentaminen jo kerran pohjustetulle reitille olisi täysin mahdollista, sillä matka on vain noin 1 km. Luikonlahdesta olisi sen jälkeen ratayhteys Kokkolaan ja Harjavaltaan. Hankkeesta vastaavan ehdotus suurempien rekkojen käyttämisestä malmikuljetuksissa varmasti vähentäisi liikennemääriä, mutta vastaavasti lisäisi melua ja tärinää sekä heikentäisi liikenneturvallisuutta. Liikenneasioihin ja erityisesti niiden aiheuttamaan meluun liittyen tuntuu suorastaan irvokkaalta, että arviointiselostuksessa ehdotetaan alueen käyttämistä toiminnan loppumisen jälkeen esimerkiksi motocross-ratana.

Yhdistys tuo esille, että toiminta aiheuttaa paikoin runsaasti pölyä. Selostuksessa kerrotaan, että laskeuma lähinaapureissa voi olla jopa 23 g/m²/kk. Kivipölystä on mitattu ns. hengitettäviä hiukkasia PM10. Ihmisen terveyden kannalta tärkeämpi on kuitenkin PM2,5, koska nämä tunkeutuvat syväälle keuhkorakkuloihin saakka eivätkä enää poistu sieltä. Yhdistys kysyy, onko tätä mitattu?

Seurantaohjelmaan yhdistys ehdottaa otettavaksi seuraavia asioita (tarkemmat sisällöt käyvät ilmi mielipiteestä): 1) Vesien ja sedimenttien fysiko-kemiallinen tarkkailu riittävän monesta paikasta sekä Retusesta, Kylmäpuron suulta ja Luikonlahdesta niin pitkälle, kun muutoksia on nähtävissä. 2) Kala- ja rapututkimukset (tutkittava laji, paino, pituus ja ikä ja syötävästä osasta on määritettävä nikkeli ja elohopea). 3) Hankkeesta vastaavan on seurattava kirjallisuutta ja tutkittava miten sulfaatti ja raskasmetallit voidaan poistaa jätevesistä. 4) Pölystä on mitattava myös PM2,5. 5) On seurattava ja raportoitava, miten paljon veden kierrätysastetta on puolivuositain parannettu.

Pohjois-Karjalan ELY-keskus (POKELY) huomauttaa lausunnossaan, että se edellytti arviointiohjelmavaiheessa tutkittavaksi rikkirikasteen Kylylahden kaivokseen sijoittamisen ympäristövaikutukset myös Kylylahden kaivoksella. POKELY:n mukaan vuonna 2006 päättyneessä Kylylahden kaivoksen YVA-menettelyssä käsiteltiin neutraalin rikastushiekan varastointia kaivokseen. Rikastushiekan kaivoskäyttöön varastoinnin ympäristövaikutuksia tarkasteltiin YVA-menettelyssä varsin suppeasti ja yleisellä tasolla. Varsinaisen rikkirikasteen sijoittamista ja sijoittamisen ympäristövaikutuksia Kylylahden kaivoksen kaivoskäyttöön ja kuiluihin ei Kylylahden kaivoksen YVA-arviointiselostuksessa kuitenkaan käsitelty. Rikkirikasteen varastoinnille kaivokseen ei myöskään ole voimassaolevaa ympäristölupaa. Ja vaikka näin olisi ollutkin, kuten arviointiselostuksessa on virheellisesti esitetty, se ei poista tarvetta ympäristövaikutusten arviointiin nyt lausunnolla olevassa arviointiselostuksessa. POKELY:n mukaan ympäristövaikutusten arvioinnin kannalta olennaista on myös se, että haitallisiin aineisiin liittyvä lainsäädäntö on muuttunut viime vuosina voimakkaasti Kylylah-

den kaivoksen YVA-menettelyn toteutusajankohdasta. Myös vesienhoitolain edellyttämä vesien kemiallisen tilan luokittelu (haitallisten aineiden raja-arvot) ja purkuvesistön tilan kehityksen arvioiminen edellyttäisi YVA-menettelyssä tehtyjen vaikutusarviointien päivittämistä sekä myös arvioinnin jälkeen hankkeessa tapahtuneiden muutosten osalta vaikutusten arviointia.

Nyt lausunnolla olevassa arviointiselostuksessa rikkirikasteen varastoinnista (Kylylahden) kaivoskäytäviin on esitetty enemmän tietoa. Rikkirikasteen osalta on kuvattu stabilointi ja rikasteen kovettamisessa käytettävät aineet. Mahdollisten ympäristövaikutusten syntytavat on siis kuvattu hyvin, mutta mitä ne merkitsevät Kylylahden kaivoksen vaikutuspiirissä olevien pinta- ja pohjavesien laadulliseen muuttumiseen ja haitallisten aineiden kulkeutumiseen on jäänyt kokonaan kuvaamatta. Erityisesti rikkirikasteen varastoinnin pitkäaikaisvaikutukset haitallisten aineiden pitoisuuslisäyksiä ja vesistövaikutusten osalta olisi tullut kuvata edes suuntaa antavina arvioina. Onko mahdollista, että haitallisia aineita varastoblokkien mahdollisesti rapautuessa kulkeutuu pohjaveteen ja myös pintavesiin (esim. kallioperässä olevien ruhjeiden kautta).

Arviointiselostuksessa puhutaan rikkirikasteen sijoittamisesta Kylylahden kaivokseen, mutta POKELY:lle jää arviointiselostuksen perusteella epäselväksi, miten kobolttinikkelirikaste ja rikkirikaste erotetaan toisistaan. Tämä olisi ollut syytä kuvata arviointiselostuksessa tarkemmin ja jos stabiloitava rikkirikaste sisältää myös kobolttinikkelirikasteen, niin myös sen varastoinnin ympäristövaikutukset olisi tullut arvioida. Myös stabiloinnissa käytettävien sidosaineiden koostumus ja mahdollisesti niiden sisältävät haitalliset aineet olisi tullut kuvata arviointiselostuksessa. Liikennevaikutusten osalta POKELY toteaa, että nyt lausunnolla olevassa arviointiselostuksessa todetaan malmikuljetusten käsittävän n. 77 kasettirekkakuormaa vuorokaudessa. Kylylahden kaivokseen mahdollisesti varastoitava rikkirikaste tuodaan paluukuljetuksina, joten se ei siten lisäisi raskaan liikenteen kuljetusmääriä nykyisestä. Toisaalta Kylylahden kaivos on osa laajempaa kaivosten kokonaisuutta alueella, jossa on avattu vuonna 2015 myös Mondo Minerals Oy:n Karnukan kaivos, joten perusteltua olisi arvioida myös hanketta osana koko kaivostoiminnan liikenteellisiä vaikutuksia alueella (yhteisvaikutukset).

Arviointiselostuksessa tuodaan kuitenkin riittävästi Kylylahden kaivoksen ja malmin kuljetuksen osalta esille kuljetuksiin käytettävien tieyhteyksien sijainti (käytettävät reitit), kunto ja tiestön kunnostustarpeet sekä kuljetusten vaikutuksia liikenneturvallisuuteen. Osalle kuljetusreittiä sijoittuu myös asutusta ja sen huomioiminen vaikutusten arvioinnissa olisi ollut perusteltua. Myös itse kaivostoimintaan liittyen reikkojen yöaikaan aiheuttamasta melusta on POKELY:lle jo tullut valituksia.

Polvijärven sosiaali- ja terveyslautakunta on ilmoittanut, ettei sillä ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Polvijärven kunnanhallitus on ilmoittanut, ettei sillä ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Retusen osakaskunnan mukaan jo nykyiselläkin toiminnalla on ympäristövaikutuksia jätevesien valuessa/suotautuessa patopenkereiden läpi ojiin ja puroihin ja tästä edelleen Luikonlahteen ja Petkellahteen. Toiminnan vaikutukset näkyvät jo Luikonlahdessa, jonne suurin osa vesistä päätyy. Osakaskunnan mukaan vesien kierto täy-

tyisi saada mahdollisimman pikaisesti nostettua 80 %:n tavoitetasolle. Osakaskunta huomauttaa, että rikastusprosessissa käytettävät kemikaalitkaan tuskin ovat ympäristölle vaarattomia. Lisäksi se kysyy, onko tutkittu kuinka paljon kemikaalijäämiä rikastushiekka sisältää ja paljonko kemikaaleja kulkeutuu vesistöihin. Osakaskunnan mukaan kemikaaleja käytetään vuositasolla satoja tonneja ja tämä ei voi olla näkymättä ympäristön tilassa. Osakaskunta kysyy myös, miten käy Martikkalan ja nykyisen Co-Ni-altaan tiiveyden sitten kun ne täyttyvät. Sateet ja lumen sulamisvedet huuhtelevat myös kaivosaluetta Palolammen suuntaan ja sitä kautta edelleen Myllypuroon. Näin ollen Petkellahteen laskevia kaivosalueen vesiä ei voi vähätellä. Jos rikastamo ottaa vanhoja avolouhoksia jäte/varastointialtaiksi jätevedet tulevat lisääntymään juuri Petkellahteen ja Retusen suuntaan. Jos Kunttisuo ja Kettukallio otetaan käyttöön, tulisi vesien tarkkailupiste perustaa Retuseen laskevan puron edustalle. Vanhoja alueita ei tulisi ottaa käyttöön, koska pelkona on vanhojen jätekerrostumien liikkeellelähtö maaperää muokattaessa. Olisi myös suotavaa, että ympäristövaikutukset jäisivät kaivosalueelle. Vesien tarkkailua tulisi lisätä myös Melttusen suuntaan. Huoli on myös siitä, kuinka paljon metalleja ja muita epäpuhtauksia kulkeutuu vesistöihin toiminnan ja sitä myöden myös vesien kierrätyksen loppuessa. Osakaskunta epäilee, että kosteikot eivät pysty haitta-aineita pidättämään. Osakaskunta myös kysyy, tarvitseeko kosteikoita kunnostaa aika-ajoin ja jos tarvitsee, niin kenen kannettaviksi jäävät tästä aiheutuvat kustannukset. Lopuksi osakaskunta toteaa, että arviointiselostus on viimekädessä vain arvio hankkeen ympäristövaikutuksista ja että pato-onnettomuus alueella johtaisi katastrofiin.

Kaavin kunnan terveydensuojeluviranomaisen tehtäviä hoitava Siilinjärven ympäristöterveyspalvelut toteaa pintavesien osalta, että Luikonlahden alueella sijaitsee kaksi yleistä uimapaikkaa, toinen Laiturintiellä ja toinen Alapelkolantiellä. Arviointiselostukseen (kuva 6-2) on merkitty ainoastaan Laiturintien uimaranta. Ympäristöterveyspalvelut ei seuraa näiden uimapaikkojen veden mikrobiologista laatua säännöllisesti. Kaivostoiminnan vaikutukset veden laatuun on huomioitava, sillä veden laatu on tärkeä virkistyskäytön kannalta. Pintaveden laadun seurannassa on huomioitava myös Alapelkolantiellä sijaitseva uimapaikka, sillä veden virtaussuunta on Retusesta alaspäin. Kaivostoiminnan vaikutusalueella on myös runsaasti vapaa-ajan asuntoja, joissa on tarve järiveden virkistyskäytölle sekä mahdolliselle talousvesikäytölle (pesuvedet ja kasteluedet). Pintaveden laadun tarkkailua on jatkettava toiminnan aikana sekä toiminnan lopettamisen jälkeen. Pohjavesien osalta lausunnossa todetaan nykyisen pohjavesien tarkkailuohjelman pohjalta, että latusuositukseen ja -vaatimukseen (STM 401/2001) verrattaessa, on muutamassa kaivossa havaittavissa suosituksista poikkeavia pH:n ja väriluvun arvoja. Mangaanipitoisuus on ollut korkein kaivossa nro 14, jossa vuonna 2012 mangaanipitoisuus ylitti STM:n asetuksen mukaisen suositustason. Kaivoissa 14 ja 11 on todettu nikkelpitoisuuden ylittävän sekä kaivoissa 13 ja 10 sivuavan pienten yksiköiden talousvedelle asetettua enimmäispitoisuutta. Kaivot 11 ja 14 eivät ole talousvesikäytössä. Pohjaveden laatua sekä riittävyttä tulee seurata toiminnan aikana sekä sen jälkeen käytössä olevien talousvesikaivojen osalta. Käytössä olevien talousvesikaivojen veden laadun tulee täyttää ko. talousvedelle asetetut vaatimukset määritettyjen muuttujien osalta. Pohjaveden kannalta vaihtoehdon VEO mahdolliset vaikutukset veden laatuun ovat vähäisimmät kun taas vaihtoehdon VE2 suurimmat Pajamalmin ja/tai Asuntotalon louhoksiin sijoitettavan rikkirikasteen mahdollisesta vaikutuksesta kalliopohjaveteen johtuen. Äkillisen rikasteal-

taan rakenteiden onnettomuustilanteen vaikutukset maa- ja kallioperän pohjavedessä voisivat olla merkittävät. Mahdolliseen onnettomuustilanteeseen on syytä varautua, vaikka tilannetta pidetäänkin hyvin epätodennäköisenä. Pölypäästöjen osalta ympäristöterveyspalvelut toteaa, että toiminnoista ei saa aiheutua lähiympäristöön sellaisia pölypitoisuuksia (PM10), joilla voisi olla asukkaiden terveydelle haitallisia vaikutuksia. Pölypitoisuuksien ja keskimääräisten taustapitoisuuksien yhteenlaskettuna arvot eivät saa ylittää valtioneuvoston asetuksen (VnA 38/2011) mukaisia vuorokautisia raja-arvoja. Ympäristöterveyspalvelujen mukaan yksi rikastustoiminnan merkittävimmistä lähialueen ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista on melu. Ympäristömelu on harvoin terveydelle haitallista, mutta se voi vaikuttaa ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Rikastustoiminnassa melua aiheuttaa muun muassa malmin murskaus, kuljetukset sekä rakennusten ilmanvaihto. Alueella on tehty melumallinnuksia sekä mittauksia. Tulosten perusteella rikastamoalueen toiminnasta aiheutuvat meluvaikutukset lähiympäristössä ovat erittäin pieniä. Melutasot alittavat valtioneuvoston melutasojen ohjearvoista antaman päätöksen (993/1992) mukaiset ohjearvot. Hankevaihtoehtojen meluvaikutukset eroavat toisistaan sijoitusalueiden rakentamisen aikaisten meluvaikutusten suhteen. Mallinnustulosten perusteella vaihtoehdossa VEO ei rakentamisen aiheuttama melun leviäminen aiheuta vertailuarvojen ylittäviä keskiäänitasoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukaisessa tilanteessa, jossa rakentaminen tapahtuu Kettukallion alueen länsireunassa, ovat päiväajan keskiäänitasot mallinnustulosten perusteella suurimmillaan noin 50 dB alueen länsipuolella sijaitsevilla asuinkiinteistöillä. Päiväajan keskiäänitasot pysyvät melumallinnuksen perusteella lainsäädännön rajoissa ja alittavat melun vertailuarvon (55 dB), mutta tulevat todennäköisesti aiheuttamaan viihtyvyyshaittaa. Mallinnustulosten perusteella rikastamon yöaikaisesta toiminnasta ei aiheudu vertailuarvon ylittäviä keskiäänitasoja. Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 aiheutuu rakentamisesta suurempia melutasoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa verrattuna vaihtoehdon VEO mukaiseen rakentamiseen ja tämä saattaa aiheuttaa alueella viihtyvyyshaittaa. Toiminnan aiheuttama keskiäänitaso lähimmissä kohteissa sisällä ei saa ylittää valtioneuvoston päätöksen 933/1992 mukaisesti päiväajan klo 07 - 22 välisenä aikana ekvivalenttitasoa LAeq 35 dB ja yöajan klo 22-07 välisenä aikana ekvivalenttitasoa LAeq 30 dB. Melutasojen pysyminen ohjearvojen alapuolella tulee todentaa mittauksin vaihtoehdoissa VE1 ja VE2. Lopuksi ympäristöterveyspalvelut toteaa, että rikastamoalueen läheisyydessä on vähän asutusta, mutta jos toiminta laajenee Kettukallion ja Kunttisuon alueelle tulee lähivaikutusalueelle muutamia asuintaloja lisää. Kyselyyn vastaajien enemmistön mukaan kaivos- ja rikaslamahankkeiden vaikutukset kohdistuvat negatiivisesti erityisesti lähivesistön veden laatuun, alueen virkistyskäyttöön sekä melutasoon. Lähialueen asukkaiden kuuleminen sekä toiminnan aikana että toiminnan jälkeisessä seurantavaiheessa on tärkeää.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) ilmoittaa, että se on toimialansa mukaisesti kiinnittänyt arviointiselostuksessa huomiota erityisesti terveysvaikutusten arviointiin. THL on kuitenkin perehtynyt myös muiden osa-alueiden arviointiin: Miten arviot on tehty ja onko THL samaa mieltä selostuksessa esitetyistä tuloksista ja niiden tulkinnaasta. THL ilmoittaa pääosin yhtyvän YVA-selostuksessa esitettyihin arvioihin ja johtopäätöksiin. Sen mukaan arvioitavaksi on otettu oikeat asiat ja arvioiden tuloksiin, epävarmuustekijöihin ja riskinhallintasuositukseen voi yhtyä. THL:n mukaan on tärkeää tiedostaa, että terveysriskiin, kuten myös ympäristövaikutuksiin vaikuttaa lopulta ym-

päristön kokonaiskuorma (aiempi, nykyinen ja tuleva kuormitus muutoksineen). Useimmat muutokset ja vaikutukset (myös lopullinen kokonais/kokonaiskuorman vaikutus) on arvioitu selostuksessa pieneksi tai vähäiseksi. Arviossa oleellista on, että muutokset on havaittu arvioitavaksi. Ennestään tiedetään, että Petkellahden syvänteen vesi on kerrostunutta, sisältää pohjavedessä runsaasti epäorgaanisia aineita ja vaikutus näkyy pohjaeliöstössä. Myös Kylmäpuron suulla Luikonlahdella veden laatu on tavanomaista huonompaa, mutta ei alempana vesistössä. Sekä vaihtoehto VE1 että VE2 todetaan toteuttamiskelpoisiksi ympäristöllisestä näkökulmasta kun arviointityössä tunnistetut toimet ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi otetaan huomioon. Kummankaan vaihtoehdon ei arvella muuttavan merkittävästi nykytilannetta (VE0) ympäristövaikutusten osalta, mukaan lukien ihmisten terveysvaikutukset. Terveysvaikutukset arvioidaan kaikissa vaihtoehdoissa nykytilan kaltaisiksi ja samantasoisiksi kaikissa vaihtoehdoissa. Oleellista on, kuten arviossa korostetaan, että toimet ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi vaihtoehdoissa toteutetaan ja toteutuvat. Teoriassa rikasteiden jättäminen ja peittäminen alueelle pysyväsjätteeksi (vuosikymmeniksi, käytännössä pysyvästi, VE2) tuntuisi ympäristön kannalta haitallisemmalta vaihtoehdolta (vuotoriskit aikaa myöten säilytyspaikoilta ympäristöön), mutta riski niille arvioidaan selostuksessa kuitenkin vähäiseksi.

Ihmisten terveyden kannalta tärkeänä arvioitavana ja arvioituna asiana ovat vaikutukset pintavesiin (erityisesti Petkellahti ja Luikonlahti, mutta myös niiden alapuoliset vesistöt). Vesistöjen vedenlaadulla on merkittävä vaikutus erityisesti ihmisten viihtyvyyteen. Entisen kaivostoiminnan rasite on Petkellahdessa ja Luikonlahdessa hallitseva, mutta myös nykyisestä rikastustoiminnasta on todettu tulevan päästöjä erityisesti Luikonlahden suuntaan (mm. sulfaattia ja nikkeliä). THL:n mukaan arvioinnissa olisi voinut ottaa selvemmin kantaa pintavesien osalta ihmisten altistumiseen epäpuhtauksille ympäristön vesistöistä pyydetyissä kaloissa. Paikallisista vesistä pyydetyn kalan syönti on potentiaalisesti merkittävin altistumisreitti pintavesien kemiallisille epäpuhtauksille ihmisillä. Kokonaisuudesta voidaan päätellä ja arvioida (vesissä esiintyvät epäpuhtaudet ja niiden pitoisuudet), että kalojen käyttöön ei liity merkittävää lisäaltistumista aineille, jotka olisivat erityisen haitallisia. Kaloja voidaan käyttää ravintona yleisten kalan käyttösuositusten mukaan.

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa (sisältää myös viihtyvyyshaitat) suurimmaksi ongelmaksi on arvioitu malminkuljetukseen liittyvä runsas rekkaliikenne (Kylälahden ja Luikonlahden välillä). Tähän liittyy monenlaisia ongelmia, jotka arviossa on kuvattu. Liikenneturvallisuuden osana on myös vakavien onnettomuuksien riski. Myös melun vaikutukset on asianmukaisesti arvioitu. Ajoneuvoliikenne aiheuttaa erityisesti teiden varsilla häiritsevää melua. Lisäksi YVA-arviossa korostetaan ihmisten pelkoa ja huolta. THL:n mielestä viihtyvyyshaittoinakin on arvioitu oikeita asioita.

Rikastamon vesien toksisuustestien (vesikirppu-, levä- ja valobakteeritestit) perusteella on yleistetty reippaasti (sivu 74) "etteivät rikastamotoiminnan purkuvedet aiheuta nykytilassa vaaraa toksisista vaikutuksista purkuvesistössä." Testit eivät ole sisältäneet kaloja, eivätkä sisällä pitkäaikaisvaikutuksia. Ekotoksisia vaikutuksia esimerkiksi Petkellahden syvänteessä on todettu jo ennestään olevan. Rikastamotoiminnan jälkeistä aikaa koskevassa arviossa (elinkaaren loppupää) luotetaan vahvasti siihen, että kosteikkojen kyky poistaa ja pidättää alueelta poistettavista/poistuvista vesistä, ennen niiden päätymistä ympäristöön (Luikonlahteen tai Petkellahteen), aikaa myö-

ten paranee. Pidätyskyvyn oletetaan paranevan kun kosteikot kasvavat lisää mm. kasvillisuutta. Päästöjen ennustetaan loppuvan muutaman vuoden kuluessa toiminnan lopettamisen jälkeen. Kuinka vahva yleinen näyttö ja kokemus on kosteikkojen tehon paranemisesta? Voidaanko luottaa, että näin tapahtuu? Tämä on yksi oleellinen seikka pysyväisluonteisten päästöjen kannalta vesistöihin pidemmällä aikavälillä.

Henkilö D.D toteaa mielipiteessään, että hän vastustaa kaikkia vaihtoehtoja rikastamon sivutuotteiden ja kaivannaisjätteiden varastoinniseksi. Mielipiteensä liitteeksi henkilö on liittänyt biokemisti, FT Jari Natusen laatiman lausunnon/kannanoton nyt käsiteltävänä olevasta YVA-selostuksesta. Mielipiteen esittäjän mukaan YVA:ssa esitetyt allassäilytysvaihtoehdot johtavat väistämättä jätteiden vapautumiseen vähitellen mahdollisesti lähivuosina tai vuosikymmeninä tai viimeistään muutaman sadan vuoden kuluessa. Henkilö perustaa huomionsa kaatopaikkamuovien valmistajaspesifikaatioon, jonka mukaan muovit kestävät hyvissä oloissa korkeintaan 200-300 vuotta ja ovat jo lähtötilanteessa oikein asennettuina reikäisiä. Lisäksi henkilö muistuttaa, että GTK on erikseen todennut Raahen Laivakankaan luvituksessa, että muovien käytöstä on kokemusta vain muutaman vuosikymmenen ajalta. Ongelma on kestävä ja todettu mm. Hannukaisen rautakaivoksen YVA:ssa. Henkilö myös huomauttaa, että kaatopaikkoja koskeva lainsäädäntö lähtee tilanteesta, että kaatopaikalla olisi suhteellisen vähäinen haitallisen jätteen määrä, joka pidättyisi täysin ympäröiviin suoja-kerroksiin. Erittäin haitallisten ja jopa happoa muodostavien raskasmetalli/rikkijätteiden ollessa kaatopaikan pääkomponentti tullaan tilanteeseen, jossa jäteainneiden suurimuotoinen purkautuminen maakerrosten läpi suotautumalla on vain ajan kysymys. On edelleen huomattava, että mm. eroosio, routa tai kasvien juuret tulisivat paljastamaan jätealtaan pinnan ja edistämään haitta-aineiden vapautumista. Tästä seuraisi kemiallisen saastumisen lisäksi merkittävä pienhiukkasongelma. Ongelmana olisivat myös kaatuvat puut, jotka kaatuessaan paljastaisivat suojamuovin. Tätä on joissain yhteyksissä yritetty ratkaisemaan kieltämällä tai estämällä pysyvästi puiden kasvu/kasvatus alueella. Pelkät lupamääräykset eivät kuitenkaan ole toimivia, koska käytännössä pitkällä aikavälillä tällaisen varmistamisen olisi vaikeaa tai mahdotonta. Lisäksi alue olisi pysyvästi poissa metsätalouskäytöstä mitä voidaan pitää kohtuuttomana vahinkona. Esimerkkinä eroosion vaikutuksesta henkilö mainitsee Haverin kultakaivoksen rikastushiekka-altaan.

Muistuttaja tuo esille, että vaihtoehdot, joissa jätteitä kiinteytettäisiin voivat olla teoriassa parempia. YVA:ssa ei kuitenkaan esitetä todisteita siitä, että (YVA:ssa kuvattomilla kemiallisilla menetelmillä) saavutettaisiin tilanne, jossa jätteet olisivat pysyvästi liukenemattomassa tilassa. On siis mahdollista ja todennäköistä, että järjestelyt ovat laittomia esimerkiksi suhteessa kaivannaisjäteasetukseen. Muistuttaja kertoo, että kiinteytysvaihtoehdossa viitataan myös vanhoista louhoksista tai kaivostunneleista menettelyn johdosta vapautuviin haitta-aineisiin. Näiden haitta-aineiden pitoisuuksia ei kuitenkaan ole määritelty ja järjestelyjen laillisuutta tai laittomuutta ei näin ollen voida tietää. Näin myöskään YVA ei tältä osin vastaa tarkoitustaan. Muistuttaja huomauttaa, että ao. louhoksista ja tunneleista jo nykyisellään oletettavista purkautuu ympäristöön vesiä, joiden pitoisuudet ylittävät lainsäädännössä annetut raja-arvot. Ennen kuin tunneleihin tai louhoksiin voitaisiin sijoittaa mitään, tulisi ne saattaa tilaan jossa laittomia päästöjä ei aiheudu.

Muistuttaja huomauttaa, että on myös olemassa vaihtoehtoja, joita ei YVA:ssa ole huomioitu. Jos jätteet kuljetetaan muualle loppusijoitukseen, tulee huomioida, että kyse on vaarallisesta jätteestä. YVA:ssa tulee näin ollen huomioida myös liikenneonnettomuus, jossa rekka kaatuu järveen tai pohjavesialueelle. Myös pölyn ja pienhiukkasten vaikutukset kuljetusten osalta tulee ottaa huomioon. Loppusijoituspaikalla järjestelyn tulee myös olla laillinen. Vaihtoehdossa, jossa jäteaineet jalostetaan osin edelleen paikkakunnalla, tulee selvittää kyseisen jalostusprosessin päästöt. Muistuttaja tuo myös esille, että erityisesti jalosteiden kuljetuksiin asianmukaisesti suljetut junat ovat turvallisempi ja ekologisempi vaihtoehto. Kyseessä olisi myös pieni investointi verrattuna muihin valtion tukemiin kaivosratoihin. Lopuksi muistuttaja huomauttaa, että kaivosyhtiön ja viranomaisten tulee tähdätä laillisiin ja kestäviin ratkaisuihin. Esitetty YVA-selostus tulee muistuttajan mielestä hylätä kokonaisuudessaan.

Henkilö E.E ja 18 muuta allekirjoittajaa ilmoittavat muistutuksessaan vastustavansa CoNi- ja rikkirakasteiden allaskapasiteetin kasvatusa. Viitaten Jari Natusen lausuntoon (toimitettu yhteysviranomaiselle mielipiteen liitteenä), muistuttajat vastustavat YVA-selostuksen hyväksymistä puutteellisena sekä luvan myöntämistä allaskapasiteetin kasvattamiseen. Muistuttajat kertovat, että kuten Natusen lausunnossa tuodaan esille, nostaa allaskapasiteetin kasvatus ympäristökatastrofin riskiä. Missään tapauksessa altaat eivät voi olla kaivosjätteen lopullinen sijoituspaikka, ne voivat toimia vain välivarastona koska altaiden rakenteen tiedetään kestävän vain kymmeniä tai korkeintaan muutaman sata vuotta, jonka jälkeen jätteet on kuitenkin uudelleen sijoitettava. Altaiden ollessa välivarastona niiden jatkokäsittelyyn tulisi varata niin suuret vakuudet, että ne riittävät CoNi- ja rikkirikasteen poistamiseen Luikonlahdelta (todennäköisimmin kiinteytettynä Kylylahden kaivostäyttöön). Muistuttajien mukaan tähän tarvittaisiin n. 100M€:n suuruiset vakuudet (200€/m³). Edelleen, kuten Natusen lausunnossa on todettu, myös tämä vaihtoehto vaatisi tarkemman ennakkoselvityksen, jolla varmistetaan, ettei kiinteäkään aines liukene pitkällä aikavälillä pohjaveteen. Muistuttajien mukaan näyttää hyvin todennäköiseltä, ettei sellaista kaupallista ratkaisua ole näköpiirissä, jolla välivarastossa oleva CoNi-rikkirikaste voitaisiin hyödyntää Polvijärven kaivoksen elinkaaren aikana. Näin ollen on mm. vakuuksin varauduttava yhteiskunnan toimesta siivoamaan jätteet alueelta toiminnan loputtua.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes ilmoittaa lausunnossaan, että se on myöntänyt Luikonlahden rikastamolle luvan vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin ja tuotantolaitos on vaarallisten kemikaalien määrän perusteella ns. lupalaitos. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan ole esitetty, että rikastamon toimintaan tulisi kemikaaliturvallisuuden kannalta merkittäviä muutoksia. Arviointiselostuksessa on mainittu mahdollisuus rikkirikasteen sijoittamiseen Kylylahden kaivokseen stabiloituna täyttönä. Tukes arvioi tätä mahdollista toteutustapaa kaivosturvallisuuden kannalta Kylylahden kaivokselle vuosittain tehtävien kaivostarkastusten yhteydessä. Tukesin näkemyksen mukaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetyillä toteutusvaihtoehdoilla ei ole merkittävää vaikutusta Luikonlahden rikastamon kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin turvallisuuteen eikä Kylylahden kaivoksen kaivosturvallisuuteen. Muilta osin Tukesilla ei ole asiassa lausuttavaa.

Tuusniemen kunta on ilmoittanut, ettei se anna lausuntoa arviointiselostuksesta. Kunta viittaa jo aiemmin ohjelmavaiheessa antamaansa lausuntoon.

Merkintä: Yhteysviranomaisella on tätä lausuntoa valmistellessaan ollut käytössään myös filosofian tohtori, biokemisti Jari Natusen laatima ja allekirjoittama lausunto, johon on joissakin edellä mainituissa mielipiteissä viitattu. *Lisäksi Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueelta ja kalatalousviranomaiselta saadut näkemykset on otettu huomioon yhteysviranomaisen lausuntoa valmisteltaessa.*

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yleistä

Luikonlahden rikastamon toimintaa on jo aiemmin käsitelty YVA-lain mukaisessa arviointimenettelyssä. Vuonna 2012 päättyneessä menettelyssä tutkittiin rikastamon toiminnan laajentamista ja rikastuskapasiteetin kasvattamista 550 000 tonnista enimmillään 1 milj. tonniin malmia vuodessa sekä yhtiön muiden kuin Kylylahden malmiesiintymien rikastamista Luikonlahdella ja tästä aiheutuvaa laajennustarvetta prosesseihin ja rikastushiekan loppusijoituskapasiteettiin. Pohjois-Savon ELY-keskus antoi arviointiselostuksesta yhteysviranomaisen lausunnon 18.6.2012 (Dnro PO-SELY/12/07.04/2011). Rikastamon toiminnalle on sittemmin haettu ja saatu ympäristölupa tuotantoon kapasiteetilla 800 000 malmia vuodessa. Lupapäätöksestä on valittu eikä se tätä lausuntoa kirjoitettaessa ole lainvoimainen. Nyt käsillä olevaan uuteen YVA-menettelyyn on päädytty siitä syystä, että aiemmassa YVA-menettelyssä ei tutkittu mahdollisuutta CoNi- ja rikkirikasteen pitkäaikaisesta tai pysyväisluonteisesta säilyttämisestä Luikonlahdella. Rikastushiekan lisäksi myös CoNi- ja rikkirikaste muuttuvat lainsäädännön näkökulmasta kaivannaisjätteiksi, jos niiden hyödyntäminen ei tapahdu riittävän nopealla aikataululla. Edellä mainitusta näkökulmasta tarkasteltuna tässä uudessa YVA-menettelyssä on kyse aiemmin tehdyn YVA:n täydentämisestä.

Käynnissä olleen menettelyn aikana laadittu YVA-selostus on monilta osin seikkaperäinen ja siinä on tuotu esille runsaasti yksityiskohtaistakin tietoa, jota alueen ympäristöstä onkin saatavissa paljon ja suhteellisen pitkältä ajanjaksolta. Tietoa ovat tuottaneet aiemmat YVA- ja lupamenettelyt mutta myös se, että alueella on tehty runsaasti kaivostoiminnan ympäristövaikutuksiin liittyvää tutkimusta mm. GTK:n toimesta. Myös nyt tehdyn vaikutusarvioinnin kohde on lähtökohtaisesti ollut erityisen vaativa: kaivannaisjätteiden pitkäaikaisvaikutukset ympäristössä. Kun otetaan huomioon vielä sekin, että nyt esitettyssä arviointiselostuksessa on YVA-lain vaatimukset huomioon ottaen ollut tarpeen esittää osittain päällekkäistäkin tietoa vuonna 2012 valmistuneen YVA-selostuksen kanssa, on yhteysviranomaiselle toimitetusta uudesta YVA-selostuksesta muodostunut laaja ja seikkaperäinen, yli 200-sivuinen raportti. Tämän vuoksi kokonaiskuvan saaminen YVA-menettelyn kohteena olleesta hankekokonaisuudesta voi olla haasteellista.

Nyt yhteysviranomaiselle toimitetussa YVA-selostuksessa on pyritty 1) selvittämään sitä, millaisia vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja rikasteille ja kaivannaisjätteille rikastamon lähialueella olisi löydettävissä. Sijoituspaikkavaihtoehtojen lisäksi on pyritty 2) selvittämään rikasteiden ja kaivannaisjätteiden elinkaarivaikutuksia rikastamon ympäristön näkökulmasta. Elinkaaren osalta on toisaalta tarkasteltu a) lyhytaikaisen varastoinnin aiheuttamia vaikutuksia ja ympäristöriskejä (erityisesti onnettomuusriskit). Toisaalta

arvioitavana ovat olleet b) kaivannaisjätteistä aiheutuvat pitkäaikaisvaikutukset ympäristössä mukaan lukien jätealueiden jälkihoitotoimenpiteet.

Aiemmin läpikäydystä YVA-menettelystä ja muista lähtötiedoista huolimatta uutta arviointiselostusta on Pohjois-Savon ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tarkasteltava itsenäisenä kokonaisuutena. Tällöin keskeistä on se, onko arvioinnissa tunnistettu hankkeesta aiheutuvat merkittävimmät ympäristövaikutukset ja onko vaikutuksia arvioitu YVA-vaiheen edellyttämällä tarkkuudella. Mikäli arvioinnissa on puutteita, on niitä tarpeen mukaan täydennettävä hankkeen myöhemmissä vaiheissa. Mikäli puutteet ovat olennaisia siten, ettei hankkeen ympäristövaikutuksia ole tunnistettu oikein tai arvioitu riittävällä tarkkuudella, on YVA-menettely viimekädessä suoritettava osin tai kokonaan uudelleen.

Arviointiselostuksen riittävyys ja täydennystarpeet

Monilta osin nyt laadittua arviointiselostusta voidaan pitää laadukkaana. Ennen kaikkea arviointiselostuksen perusteella on mahdollista saada hyvä kokonaiskuva hankkeen eri vaikutuksista. Juuri kokonaiskuvan tuottaminen hankkeen merkittävimmistä vaikutuksista on yksi YVA-menettelyn keskeisistä tavoitteista. Nyt päättyvässä YVA-menettelyssä on tunnistettu ja arviointiselostuksessa kuvattu hankkeeseen liittyvät keskeiset riskit. Näistä merkittävimpänä ELY-keskus pitää etenkin pohja- ja pintavesiin kohdistuvaa kuormitusta pitkän ajanjakson kuluessa tai – vaihtoehtoisesti – mahdollisen onnettomuuden tapahtuessa. Onnettomuuden todennäköisyys voi olla pieni, mutta toteutuessaan tapahtumalla olisi huomattavat, äkilliset ympäristövaikutukset. Pitkän ajanjakson kuluessa pinta- ja pohjavesiin päätyvällä kuormituksella voi puolestaan olla vähemmän näkyvät vaikutukset, varsinkin kun mahdolliset muutokset ympäristössä tapahtuvat hitaasti ja ovat usein havaittavissa vain pitkäaikaisen seurantatiedon valossa. Toisaalta vanhojen kaivosalueiden pitkäaikaiskuormitus ympäristöön on tunnettu tosiasia eikä Luikonlahden kaivosaluetta voine pitää poikkeuksena kaivostoiminnan piirissä. Olemassa oleva onnettomuusriski ja toiminnasta tiedetysti aiheutuva pitkäaikainen kuormitus ympäristöön ovat niitä reunaehtoja, joiden varassa kaivostoimintaa Pohjois-Savossa ja Suomessa harjoitetaan.

YVA-menettelyn lopputuloksena on todettu, että esitetty hanke ei merkittävästi lisää toiminnasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia verrattuna rikastamon nykyiseen ja jo luvitettuun toimintaan. ELY-keskus kuitenkin muistuttaa, että kaikissa hanketta koskevissa jatkosuunnitelmissa ja -päätöksissä on otettava huomioon se, että alueella pitkään harjoitettu kaivostoiminta on jo kuormittanut ympäristöä. Tästä kiistattomana todisteena toimii Retusen Petkellahden heikentynyt tila. Vuonna 2012 uudelleen alkanut rikastamotoiminta ei poista aiempaa kuormitusta, mutta voi vahvistaa sen vaikutusta jos toimintaa (ml. jälkihoito) ei suunnitella ja toteuteta asianmukaisesti. Lisäksi kaikessa päätöksenteossa on aina huomioitava Luikonlahden ja Petkellahden kyky vastaanottaa niihin päätyvää lisäkuormitusta.

Pohjois-Savon ELY-keskus katsoo, että nyt esitetty arviointiselostus täyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelylle ja -arviointiselostukselle YVA-laissa ja -asetuksessa säädetyt ehdottomat vaatimukset. *Nyt tehtyihin arvioihin sisältyy kuitenkin joitakin sellaisia puutteita, epävarmuuksia ja varauksia, joiden johdosta hankkees-*

ta vastaavan on täydennettävä arviointeja ennen ao. lakien mukaisten lupa- ja muiden hyväksymispäätösten tekemistä:

- 1) Yhtenä vaihtoehtona YVA-menettelyssä on tutkittu rikasteiden (tuolloin kaivannaisjätteitä) loppusijoittamista alueelle. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tämä olisi huonoin vaihtoehto jo pelkästään luonnonvarojen järkevän ja kestäväen käytön näkökulmasta. Ennen mainittuun ratkaisuun päätyminen hankkeesta vastaavan tulee selvittää mahdollisuudet CoNi- ja rikkirikasteen hyödyntämiseen. Mikäli molemmille rikasteille ei löydetäisikään jatkokäyttöä, on vielä selvítettävä mahdollisuudet siihen, että ainakin toiselle niistä löytyisi jatkokäyttö.
- 2) Arviointiohjelmavaiheessa ELY-keskus piti tärkeänä sitä, että CoNi-rikasteen, rikkirikasteen ja rikastushiekan koostumus ja vaaraominaisuudet selvitetään riittäväällä tarkkuudella siten, että myös toiminnan pitkäaikaisvaikutuksia on mahdollista arvioida. Hankkeesta vastaava on ilmoittanut ao. tietoja selostuksessa. Omassa asiantuntijalausunnossaan GTK on kuitenkin esittänyt, että YVA-selostuksessa esitetty kaivannaisjätteiden ja alueelle loppusijoitettavien rikasteiden karakterisointi on tehty osin puutteellisesti eikä nyt esitettyjen tietojen perusteella voida täysin arvioida näistä aiheutuvia pitkäaikaisvaikutuksia. Edellä mainitun johdosta ELY-keskus toteaa, että rikastushiekan ja rikasteiden vaaraominaisuuksien tarkempi selvittäminen ympäristölupavaiheessa on tarpeellista.
- 3) Tässä YVA-menettelyssä on riittävästi tutkittu rikastushiekan ja rikasteiden vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja ja niiden yleisiä ympäristövaikutuksia. Kuitenkin esimerkiksi ns. blokkitäyttöä on kuvattu vain yleisellä tasolla eikä sen toteuttaminen ole mahdollista pelkästään tähän YVA-menettelyyn perustuen. Sama koskee vanhojen louhosten käyttämistä rikastushiekan loppusijoituspaikkana. Mikäli toiminnanharjoittaja etenee näissä suunnitelmissaan, on sen hyvissä ajoin otettava yhteyttä Pohjois-Savon ELY-keskukseen lisäselvitystarpeiden kartoittamiseksi.
- 4) Hankkeesta vastaava on YVA-menettelyn aikana rajannut arvioitavien tekijöiden piiristä pois kaivannaisjätteiden sijoittamisen Kylylahden kaivokseen kovettuvana pastatäyttönä *Kylylahden kaivoksen ympäristön näkökulmasta*. Tätä on perusteltu sillä, että täytölle olisi jo myönnetty ympäristölupa ja asiaa olisi tutkittu riittävästi aiemmissa YVA-menettelyissä. Pohjois-Karjalan ELY-keskus on kuitenkin omassa lausunnossaan (toimitetaan hankkeesta vastaavalle tämän yhteysviranomaisen lausunnon liitteenä) todennut, ettei sijoittaminen sen mukaan ole mahdollista kaivoksen nykyisen ympäristöluvan ja/tai sen pohjana olevan Kylylahden kaivoshanketta koskevan YVA-selostuksen perusteella. Edellä mainitun johdosta Pohjois-Savon ELY-keskus huomauttaa, ettei rikkirikasteen sijoittamiseen Kylylahden kaivokseen voida ryhtyä pelkästään tämän YVA-selostuksen ja siitä annetun yhteysviranomaisen lausunnon perusteella. Tässä YVA-menettelyssä on arvioitu riittävästi ao. toimenpiteen vaikutuksia vain Luikonlahden rikastamon lähialueen näkökulmasta. Mikäli ns. pastatäytössä edetään, tulee hankkeesta vastaavan kartoittaa mahdolliset lisäselvitystarpeet Pohjois-Karjalan ELY-keskukselta.
- 5) Arviointiselostuksessa on esitetty, että lisää rikastushiekan varastointikapasiteettia olisi saatavissa nykyisestä selkeytsaltaasta. Ennen tällaisen ratkaisun hyväk-

symistä tulee olla arvioituna, kuinka tämä mahdollisesti vaikuttaisi vesienkäsittelyn toimivuuteen ja Luikonlahden suuntaan ohjautuvaan kuormitukseen.

- 6) Omassa asiantuntijalausunnossaan GTK on tuonut esille, että alueella olevien ruhjeiden sijaintiin liittyy epävarmuuksia. Varastoaltaisiin ja vanhoihin louhoksiin liittyvien rakennustoimenpiteiden suunnittelun yhteydessä on asiantuntijan toimesta aina arvioitava, onko tällä epävarmuustekijällä merkitystä kulloinkin valitun rakennuspaikan ja -tavan kannalta.

Yksityiskohtaiset kannanotot arvioinnin eri osa-alueista

Hankkeen perustiedot

Tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta ja liittymisestä muihin hankkeisiin sekä hankkeesta vastaavasta on kuvattu arviointiselostuksessa asianmukaisesti. Arviointiselostuksesta saa hyvän kuvan rikastamon toiminnasta ja toiminnan merkittävimmistä ympäristövaikutuksista.

Tiedottaminen hankkeesta

Hankkeesta ja YVA-menettelystä on tiedotettu lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Lakisäateisten kuulutusten lisäksi YVA-ohjelmaa ja -selostusta on esitelty yleisötilaisuuksissa niiden nähtävilläpitoaikana. Hankkeesta vastaava on tiedottanut hankkeesta myös 543 talouteen lähetetyllä postikyselyllä. Kysely on toteutettu osana sosiaalisten vaikutusten arviointia.

YVA-selostusvaiheen aikana pidetyssä yleisötilaisuudessa hankkeesta vastaava ilmoitti järjestävänsä rikastamalla avoimien ovien päivän kesän 2015 aikana. ELY-keskus haluaa osaltaan kannustaa hankkeesta vastaavaa jatkuvaan yhteydenpitoon ja keskusteluun etenkin lähialueen asukkaiden kanssa. Hankkeesta vastaavalla on parhaat mahdollisuudet toteuttaa ja ylläpitää jatkuvassa keskustelussa tarvittavia kanavia ja foorumeita. Toiminnasta ja siinä tapahtuvista muutoksista tiedottamisen ei tule jäädä pelkästään YVA- ja -lupamenettelyjen yhteyteen taikka asukkaiden oman aktiivisuuden varaan.

Vaikutusalueen rajaus

Yhteysviranomaisen edellytti arviointiohjelmasta antamassa lausunnossaan, että vaikutusten arviointia on tehtävä kunkin vaikutuksen ominaispiirteet huomioon ottaen. Vesistövaikutusten osalta pääasiallisena rajauksena todettiin voitavan pitää arviointiohjelmassa esitettyä aluetta (Retunen ja Luikonlahti). Arvioinnissa tuli kuitenkin selvittää ja arviointiselostuksessa ottaa kantaa siihen, miten rikastamon vaikutukset tulisivat mahdollisesti näkymään Kaavinjärven ja Rikkaveden yleisillä alueilla. Nämä seikat on huomioitu asianmukaisesti arviointiselostuksessa.

Liikenteen osalta ei ole kuvattu koko kuljetusreittiä (tai reittejä) Kylylahden kaivokselle, mutta tämä ei ole puute koska asianomaiset tekijät on kuvattu ja selvitetty jo vuonna 2012 valmistuneessa YVA:ssa eikä nyt käsiteltävä hankekokonaisuus ole merkittävästi muuttamassa liikennöinnin suuntaa tai liikennemääriä.

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Hankkeen vaikutuksia maa- ja kallioperään on arvioitu toiminnan aikana ja päätyttyä. Lisäksi on arvioitu vaikutukset onnettomuustilanteiden näkökulmasta. ELY-keskus pitää lähestymistapaa asianmukaisena ja omana näkemyksenään toteaa, että Kettukallion ja Kunttisuon alueiden käyttö rikasteiden ja/tai kaivannaisjätteiden sijoituspaikkana olisi ympäristöriskien kannalta huonompi vaihtoehto niihin liittyvän sortumavaaran vuoksi.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Hankkeen vaikutuksia pintavesiin on selvitetty ja kuvattu arviointiselostuksessa riittävästi. Arvioinnissa on otettu huomioon toiminnan aikaisten vaikutuksen lisäksi myös rikastamon sulkemisvaihe ja sen jälkeiset vaikutukset. Vesistövaikutuksia on arvioitu myös onnettomuustilanteiden näkökulmasta. Ympäristön nykytilakuvaus (6.9) on seikkaperäinen ja tekstiä on pyritty selventämään kartoin ja taulukkotiedoin. Valitettavasti osasta taulukoista puuttuvat yksikkötiedot, jonka vuoksi ne eivät tuo lisäarvoa selostukseen.

Yhteysviranomaisen vaatimalla tavalla arviointiselostuksen nykytila-arvioinnissa on esitetty Retusen (erityisesti Petkellahden) vedenlaadun pitkäaikaiskehitys ja kuvattu sen yhteyttä vanhasta kaivostoiminnasta tulevaan kuormitukseen. Luikonlahden osalta on esitetty ympäristön nykytilakuvaus sekä keskeiset kuormitustiedot (Kylmäpuuroon, taulukot 6-21 ja 6-22) pitkältä ajanjaksolta samalla verraten toteutunutta kuormitusta myös vuonna 2012 päättyneessä YVA-menettelyssä esitettyihin arvioihin. Kuormitustietoina (päästö kg/a) on esitetty mm. nykyiseen ympäristölupaun sisältyvät aineet. Menettelyn aikana on lisäksi teetetty toksisuustestejä (vesikirpputesti, levätesti, valobakteeritesti) rikastamolta lähtevästä vedestä, CoNi-altaan vedestä sekä Heinälammen vedestä. Lisäksi em. vesistä on selvitetty lyijyn, kadmiumin ja elohopean liukoiset ja kokonaispitoisuudet kuten yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa edellytettiin. Tehdyt testit lisäävät tietoa rikastamalla syntyvien vesien laadusta, vaikka ne eivät kattavasti paljastakaan vesien mahdollista toksisuutta kaikilla eri eliöryhmillä ja/tai pitkällä aikavälillä.

Pitkäaikaisvaikutusten osalta epävarmaksi jää, voiko kaivosalueelta ympäristöön johtuvien valumavesien laadussa tapahtua muutoksia ajan kuluessa, esimerkiksi mahdollisesti nykyistä voimakkaampaa metallien liukenemistä rikastushiekasta sitten kun uutta emäksistä lietettä ei enää tule ja rikastushiekka joutuu kosketuksiin happamman sadeveden kanssa, tai jos rapautumista alkaa tapahtua. Tämä jää arvioinnin epävarmuustekijäksi.

Onnettomuustilanteiden vaikutuksia on onnistuttu arvioimaan varsin kattavasti, vaikkei arvioinnissa olekaan hyödynnetty dynaamisia vedenlaatumalleja. Epäselväksi jää se, miksei arvioinnissa erillisenä ole tarkasteltu rikastushiekka-altaalla tapahtuvaa patosortumaa etelän suuntaan (pato 5). Arviointi osoittaa, että hankkeesta vastaavalla tulee olla valmius toimia nopeasti mahdollisen pato-onnettomuuden tapahtuessa. Arviointiselostuksessakin todetaan, että rikasteiden keräämiseen ympäristöstä on ryhdyttävä viivyttämättä.

Arviointi osoittaa, että mikäli vanhoja louhoksia aiotaan myöhemmin hyödyntää rikastushiekkan loppusijoituksessa ja/tai niihin on tarkoitus sijoittaa rikkirikastetta ns. blokkitäyttönä, edellyttää tämä louhoksissa olevien vesien pumppaamista nykyiselle selkeytysaltaalle. Tämä lisäisi selkeytysaltaaseen tulevaa kuormitusta. Tämän vuoksi hankkeeseen ryhtyminen edellyttää vielä tarkempaa jatkosuunnittelua ennen mahdollisen luvan hakemista. Blokkitäyttöön sisältyy myös muita riskejä, joiden vuoksi toimenpiteeseen ei tule ryhtyä ennen tarkempaa jatkosuunnittelua.

Arvioinnin perusteella hankkeesta vastaavalla on suuri luottamus kosteikkokäsittelyjen toimivuuteen jälkihoitokeinona. Suurisuon kosteikon toiminnasta on kuitenkin olemassa ristiriitaista tietoa (vrt. GTK:n yhteysviranomaiselle toimittama lausunto). Arviointiselostuksessa todetaan, että vesien pumppaaminen rikastushiekka-altaalle lopetetaan kun Suurisuon kosteikko saavuttaa riittävän rikastushiekka-alaan suotovesien käsittelytehon vesien johtamiseksi Petkellahteen. Jälkihoitotoimenpiteiden suunnittelu tulee aloittaa jo toiminnan ollessa käynnissä. Tähän kuuluu myös Suurisuon kosteikon toiminnan arviointi. Toiminnan päätyttyä kosteikon toimintaa tulee tarkkailla ja on varauduttava siihen, että kosteikot todennäköisesti vaativat myös hoitoa, mm. lietteen poistoa.

Arviointiselostuksessa esitetyn virtausmallinnuksen ja toteamuksen (s. 108) perusteella pintavesi suotautuu maaperän pohjavedeksi Kylmäpuron alueella, jolloin toiminnan aikana pohjavesivaikutuksia voi kohdistua kaivoihin 13 ja 16. Vaikutukset todetaan nykyisen kaltaisiksi. ELY-keskus huomauttaa, että hankkeesta vastaavan tulee selvittää talousvesikaivot Heinälammen eteläpuoliselta alueelta kaivojen 59 ja 13 väliseltä alueelta (ks. kartta arviointiselostuksen sivulla 53), koska virtausmallinnuksen perusteella on mahdollista, että tälle alueelle kohdistuu kaivostoiminnasta aiheutuvaa kuormitusta. Tämän alueen osalta, kuten toiminnassaan yleisestikin, hankkeesta vastaavan tulee olla tietoinen toiminnastaan aiheutuvista vaikutuksista sen osalta, miten ne mahdollisesti vaikuttavat kiinteistöjen mahdollisuuksiin käyttää kaivovettä talousvetenä.

YVA-menettelyn aikana ELY-keskukselle toimitettiin myös joitakin uusia vedenlaatu-tietoja alueelta. Nämä tiedot on sittemmin välitetty hankkeesta vastaavalle, jonka on tutustuttava tietoihin ja varmistettava, onko niissä jotain uutta tietoa pohjavesivaikutusten (kaivojen vedenlaatu) osalta.

Arviointiselostuksessa todetaan varsin optimistisesti ettei kaivostoiminnalla ole vaikutusta Luikonniemen pohjavesialueen vedenlaatuun. Johtopäätös on todennäköisesti seurausta siitä, että nykyisillä pohjavesipinnan tasolla alue purkaa vetensä Luikonlahteen. Selostuksessa kuitenkin tuodaan myös esille, että ao. pohjavesialueen veden-saanti perustuu suurelta osin järiveden suotautumiseen Luikonlahdesta. Mikäli Luikonniemen pohjavesialue otettaisiin tulevaisuudessa vedenhankintakäyttöön, tulisi Luikonlahden senhetkiselä tilalla olemaan merkitystä myös pohjavesialueen vedenlaadun näkökulmasta. Tämä seikka on otettava huomioon arvioitavana tekijänä silloin, kun suunnitellaan sellaisia toimenpiteitä, joilla saattaa olla vaikutusta Luikonlahden vedenlaatuun.

Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

Hankkeen vaikutuksia maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen on arvioitu ja kuvattu riittävästi. Täsmennyksenä todettakoon, että arviointiselostuksessa mainittu Kaa-vinjärvi-Rikkavesi rantaosayleiskaavan kehittämishanke koskee alueen laajentamista ja mahdollista muuttamista maankäyttö- ja rakennuslain 44 §:n mukaiseksi kyläkaavaksi.

Arviointiselostuksessa on nostettu esiin, että jatkossa rikastamoaluetta voitaisiin hyödyntää esimerkiksi golf-kenttänä tai motocross-ratana. Varsinkin motocrossvaihtoehtoa on voimakkaasti kritisoitu useissa mielipiteissä. Tämän osalta ELY-keskus toteaa, ettei motocross-radan perustaminen luonnollisestikaan ole mahdollista pelkästään tämän YVA-menettelyn pohjalta.

Vaikutukset liikenteeseen ja liikkumiseen

Luikonlahden rikastamon toiminnasta johtuvia liikennevaikutuksia on selvitetty jo aiemmassa YVA-menettelyssä (2011-2012). Myös nyt käsillä olevassa YVA-selostuksessa on huomioitu riittävästi toiminnasta aiheutuvat liikennevaikutukset. Vaikka yleisten teiden parantamiseen liittyvät toimenpiteet kuuluvatkin lähtökohtaisesti yhteiskunnan vastuulle, tulee hankkeesta vastaavan omalta osaltaan toimia malmikuljetuksista aiheutuvien haittojen vähentämiseksi. Tämän vuoksi hankkeesta vastaavan on varmistuttava, että sillä on toimiva malli kuljetusurakoitsijoidensa toiminnan laadunvalvontaan. Tämänkin YVA-menettelyn aikana alueen asukkaat ovat tuoneet esille ongelmat, jotka liittyvät mm. ajoneuvojen pölyämiseen tai ylinopeuksiin tiellä. Monissa mielipiteissä on myös edellytetty erillisen selvityksen tekemistä malmi- ja rikastekuljetusten siirtämisestä rautateille. Tällaisen selvityksen tekemiseen hankkeesta vastaavalla ei ole lakisääteistä velvollisuutta. Sen kuitenkin tulee ottaa myös erilaiset vaihtoehdot huomioon toimintaa suunnitellessaan.

Vaikutukset luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen

Luontoselvityksissä arvokkaiksi todetut luontokohteet sijoittuvat pääsääntöisesti uusien sijoitusalueiden ulkopuolelle. Kunttisuon alueella esiintyy uhanalaisia korpityyppejä, metsäkortekorpea ja luonnontilaista mustikkakorpea. Korvet ovat kuitenkin pienialaisia ja niiden merkitys on paikallinen.

Martikkalan alueen mahdollinen korottaminen vaikuttaa vesilain mukaiseen noroon ja toimenpiteelle tarvitaan vesilain mukainen lupa, kuten arviointiselostuksessa onkin todettu.

Kettukallion alueella kasvaa rauhoitettua valkolehdokkia.

Tirrosvuoren alue on vanhojen metsien suojeluohjelman kohde mutta myös jo valtiolle suojelutarkoituksiin hankittu alue.

Lähin Natura-alue on niin kaukana, että hanke ei todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura-alueen luonnonarvoja eikä Natura-vaikutuksia tästä syystä ole tarpeen arvioida.

Mielipiteissä esille tuotu saukkohavainto Kylmäpuron edustalta tuodaan tällä lausunnolla hankkeesta vastaavan tietoon.

Vaikutukset maisemaan

Hankkeen maisemavaikutukset on selvitetty riittävällä tarkkuudella ml. arviointiin liittyvät epävarmuustekijät.

Melu-, värinä- ja pölyvaikutukset sekä vaikutukset ilmanlaatuun

Nyt käsitellystä hankkeesta ei oletettavasti aiheudu merkittäviä lisäyksiä rikastamosta aiheutuviin melu-, värinä- ja pölyvaikutuksiin. Näin ollen nyt esitettyä arviointia voidaan pitää riittävänä, koska siinä on esitetty vuoden 2012 YVA:n tiedot päivitettyinä sekä huomioitu altaiden rakentamisesta aiheutuvat rakentamisen aikaiset vaikutukset.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, hyvinvointiin ja elinolosuhteisiin (sosiaaliset vaikutukset)

ELY-keskus pyysi arviointiselostuksesta Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) asiantuntijalausunnan, koska kaivostoiminnasta aiheutuvat terveysvaikutukset ja erityisesti niiden pitkäaikaisvaikutukset ovat erittäin haastava arviointikohde. THL on omassa lausunnossaan ilmoittanut pääosin yhtyvänsä YVA-selostuksessa esitettyihin arvioihin ja johtopäätöksiin. Sen mukaan YVA-menettelyssä on otettu arvioitavaksi oikeat asiat ja arvioiden tuloksiin, epävarmuustekijöihin ja riskinhallintasuosituksiin vietyä. Myös ELY-keskus katsoo, että terveysvaikutuksia on selvitetty riittävästi YVA-lain edellyttämällä tavalla.

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnista käy ilmi, että toiminnasta aiheutuvat haitat koetaan todellisiksi ongelmiksi lähialueen asukkaiden keskuudessa. Hankkeesta vastaavan onkin syytä perehtyä YVA-menettelyn aikana yhteysviranomaiselle toimitettuihin mielipiteisiin ja pohtia, kuinka se osaltaan voisi vastata lähialueen asukkaiden esittämiin huolenaiheisiin ja/tai ongelmakohtiin.

Haittojen torjunta ja lieventäminen sekä vahinko- ja onnettomuustilanteisiin varautuminen

Haittojen torjunta ja lieventämiskeinoja on tuotu esille kunkin arvioinnin osatekijän kohdalla erikseen. Erityisen hyvää arvioinnissa on se, että mahdollisten patosortumien vaikutuksia on todenteolla pyritty selvittämään ja kuvaamaan arviointiselostuksessa. Usein tällaiset selvitykset jäävät vain patoturvallisuuslain mukaisen vahingonvaara-arvioinnin piiriin.

Keskeistä toiminnan turvallisuuden varmistamiseksi on, että rikastamolla on käytössään riittävästi asianmukaista varastointikapasiteettia rikasteille ja kaivannaisjätteille. Rakennelmien kuntoa, toimivuutta ja riittävyttä tulee jatkuvasti arvioida osana toimintaa.

Toiminnan jälkeisten vaikutusten vähentämiseksi oleellista on, että hankkeesta vastaava laatii ja ylläpitää asianmukaista kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelmaa. ELY-keskus tulee jatkossakin kiinnittämään erityistä huomiota suunnitelman sisältöön

ja ajantasaisuuteen. Jätehuoltosuunnitelma on laadittava sillä tarkkuudella, että sen avulla voidaan myös päättää riittävien vakuuksien asettamisesta.

Epävarmuustekijät

Yleisesti ottaen epävarmuustekijöihin on kiinnitetty YVA-selostuksessa riittävästi huomiota. Vanhojen kaivosten päästöihin ja niiden hallintaan liittyy yleisestikin epävarmuutta. Myös nyt esitetyssä YVA-selostuksessa oletuksena on ollut, että päästöt vähenevät toiminnan loputtua, mikä ei välttämättä pidä paikkaansa. ELY-keskuksen kokemuksen mukaan päätöt todennäköisesti ensi alkuun toiminnan loputtua vähenevät, mutta aikojen kuluessa alkavat uudelleen lisääntyä metallipitoisten massojen kemiallisten olosuhteiden muuttuessa. Tämänkin vuoksi riskien hallinta pitkällä aikavälillä toiminnan lopettamisen jälkeen on tärkeitä varmistaa.

Epävarmuustekijäksi jo tehdyistä arvioinneista huolimatta jää rikastushiekkan ja muiden kaivannaisjätteiden käyttäytyminen pitkällä aikavälillä varsinkin siinä tapauksessa, että ympäristöolosuhteet muuttuvat. Tätä epävarmuutta voidaan osaltaan vähentää hankkimalla CoNi- ja rikkirikasteesta sekä rikastushiekasta tarkemmat karakterisointitiedot ja suunnitteleamalla jälkihoitotoimenpiteet tarkennettujen tietojen sekä nyt laaditun YVA-selostuksen pohjalta.

YVA-selostuksen epävarmuustekijöissä olisi tullut myös huomioida paremmin Suurisuon kosteikon toimivuus ja riittävyys vesienkäsittelyn näkökulmasta rikastamon sulkemisen jälkeen.

Rikastushiekka-altaan korotuksia on arviointiselostuksen mukaan edelleen suunniteltu toteutettavaksi rikastushiekalla. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tähän liittyy epävarmuuksia, joiden vuoksi suositeltavaa olisi jatkokorotuksissa käyttää muita materiaaleja.

Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus

Arviointiselostuksessa on otettu kantaa vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen ja todettu, että kaikki vaihtoehdot ovat lähtökohtaisesti toteuttamiskelpoisia. Tämän osalta ELY-keskus toteaa, että rikkirikasteen sijoittaminen blokkitäytönä vanhoihin louhoksiin edellyttää vielä tarkempaa suunnittelua. Myös rikastushiekkan läjitys louhoksiin vaatii vielä tarkempaa selvittämistä muun muassa sen osalta, kuinka louhosten tyhjentäminen voidaan suorittaa turvallisesti ja miten louhosvesien pumppaaminen mahdollisesti muuttaisi selkeytysaltaan vesien laatua ja olisiko tällä edelleen vaikutusta Kylmäpuroon johdettavien vesien laadulle.

Sijoituspaikkojen osalta vaihtoehtoja on vertailtu riittävästi. ELY-keskus pitää Kettukallion ja Kunttisuon alueita muuta huonompina vaihtoehtoina, koska niihin liittyy sortumariski vanhan kaivoksen johdosta. Asia on todettu myös arviointiselostuksessa. Hankkeesta vastaava on itse rajannut tämän YVA-menettelyn ulkopuolelle rikkirikasteen ympäristövaikutukset Kylylahden kaivoksen ympäristön näkökulmasta. Lähtöoletta on ollut, että kaivoksen nykyinen ympäristölupa ja sen taustalla oleva YVA-menettely tämän mahdollistaisivat. Pohjois-Karjalan ELY-keskus on kuitenkin toimivaltaisena valvovana viranomaisena ilmoittanut, että sen näkemykseen mukaan nykyinen lupa ei edellä mainittua sijoitusta mahdollista. Tämän vuoksi hankkeesta vas-

taavan on oltava yhteydessä Pohjois-Karjalan ELY-keskukseen lisäselvitystarpeista, mikäli pastatäyttöasiassa edetään. Pelkästään tämän YVA-menettelyn perusteella em. vaihtoehtoa ei voida toteuttaa.

Vaikutusten seurantaohjelma

Esitetty vaikutusten seurantaohjelmaehdotus perustuu pitkälti nykyiseen tarkkailuun täydennettynä louhostäytön ja rikastealtaiden vesitarkkailulla. Sosiaalisten vaikutusten tarkkailua esitetään edelleen kehitettäväksi.

Seurannan osalta ELY-keskus edellyttää, että toiminnanharjoittaja liittää osaksi kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelmaa mineralogiset tiedot CoNi-rikasteesta, rikki-rikasteesta ja rikastushiekasta. Näiden tietojen pohjalta voidaan täsmentää YVA-selostuksessa esitettyjä arvioita kaivannaisjätteiden pitkäaikaisvaikutuksista sekä tehdä päätöksiä tarvittavista jälkihoitotoimenpiteistä. ELY-keskus kuitenkin vielä korostaa, että ensisijaisena tavoitteena tulee olla kaivannaisjätteiden määrän minimoiminen. Tämän vuoksi hankkeesta vastaavan tulee aktiivisesti etsiä keinoja sekä CoNi- että rikkirikasteen jatkojalostukselle.

Kuten THL:n lausunnostakin ilmenee, on paikallisista vesistä pyydetyn kalan syönti yleisesti merkittävin mahdollinen altistumisreitti pintavesien kemiallisille epäpuhtauksille ihmisillä. Vaikka kalojen haitta-ainepitoisuudet eivät tällä hetkellä olekaan ongelma Luikonlahdella tai Retusella, on hankkeesta vastaavan varauduttava säännöllisin väliajoin myös kalojen haitta-aineiden seurantaan.

ARVIOINTISELOSTUKSEN JA YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta on nähtävillä arviointiselostuksen kanssa 17.6.2015 alkaen Kaavin kunnantalolla (Kaivotie 1, Kaavi) ja Pohjois-Savon ELY-keskuksessa (Kallanranta 11, Kuopio). Lausunto on luettavissa myös verkossa osoitteessa www.ymparisto.fi/luikonlahtiyva.

Tämän lisäksi Pohjois-Savon ELY-keskus postittaa kopion lausunnosta niille, jotka ovat selostuksesta mielipiteen esittäneet ja kirjeessä osoitetietonsa ilmaisseet. Mikäli mielipiteissä on useampia allekirjoittajia, postitetaan lausunto vain mielipiteen ensimmäiselle allekirjoittajalle. (Ks. hallintolaki 56 § 2 momentti)

JAKELU JA MAKSUT

Kylylahti Copper Oy.

Tästä yhteysviranomaisen lausunnosta peritään Kylylahti Copper Oy:ltä maksu, jonka suuruus on 11 000 euroa.

Maksupäätös on annettu valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla ja sen määrä perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2015 (1397/2014). Ao. asetukseen sisältyvän maksutaulukon mukaan yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu ns. tavanomaisen hankkeen osalta

(käsittelyyn käytetään 14–23 henkilötyöpäivää) on 11 000 euroa. Tämän hankkeen osalta käsittelyyn on käytetty yhteensä 14 työpäivää.

Halutessaan hankkeesta vastaavalla on oikeus hakea maksusta oikaisua, jos se katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe. Oikaisua on haettava Pohjois-Savon ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.

Jari Mutanen
Johtaja

Juha Perho
Ylitarkastaja

LIITTEET Ympäristövaikutusten arvioinnissa käytettäviä käsitteitä
Kopiot annetuista lausunnoista ja mielipiteistä (hankkeesta vastaavalle)

Lista mielipiteiden ja lausunnon antaneista:

Geologian tutkimuskeskus, GTK
Itä-Suomen aluehallintovirasto peruspalvelut, oikeusturva ja luvat- vastuualue
Itä-Suomen aluehallintovirasto työsuojelun vastuualue
Kaavin kunnan ympäristölautakunta
Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, patoturvallisuusviranomainen
Koillis-Savon luonnonystävät ry
Luikonlahden Lomakylä ky
Outokummun kaupunki, kaupunginhallitus
Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat vastuualue
Pohjois-Karjalan maakuntaliitto
Pohjois-Savon maakuntaliitto
Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri ry
Pohjois-Savon pelastuslaitos
Polvijärven kunta, kunnanhallitus
Polvijärven kunta, sosiaali- ja terveyslautakunta
Retusen osakaskunta
Kaavin terveydensuojeluviranomainen (Siilijärven ympäristöterveyspalvelut)
Terveiden ja hyvinvoinnin laitos THL
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes
Tuusniemen kunta, kunnanhallitus

+ yksityishenkilöitä

Yhteysviranomaisen lausunto tiedoksi:

Itä-Suomen aluehallintovirasto, ympäristölupavastuualue
Suomen ympäristökeskus SYKE

Liite yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antamaan lausuntoon

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tarkoituksena on varmistaa, että ympäristövaikutukset selvitetään riittäväällä tarkkuudella merkittäviä ympäristövaikutuksia aiheuttavien hankkeiden suunnittelussa ja että ne kirjataan tulevien päätöksenteon pohjaksi. Ympäristövaikutusten arviointi ei siis ole itsessään päätös, eikä siinä oteta kantaa hankkeesta mahdollisesti aiheutuvien haittojen korvaamisen haitankärsijälle, eikä siinä myöskään oteta kantaa suoranaisesti yksittäisiin yksityiskohtiin. Korvaus yms. vaateet käsitellään hankkeen jatkosuunnittelun ja päätöksen teon yhteydessä, kuten esim. vesilain tai tielain mukaisessa käsittelyssä. YVA-menettelyn tavoitteena on myös lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa suunnitteluun.

YVA-menettely jakautuu kahteen vaiheeseen, arviointiohjelma- ja arviointiselostusvaiheeseen. Arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa kerrotaan mm., mitä vaihtoehtoja ja vaikutuksia suunnittelun aikana selvitetään. Ohjelman jälkeen laadittava ympäristövaikutusten arviointiselostus sisältää mm. vaihtoehtojen vaikutukset sekä haittojen ehkäisy- ja rajoittamistoimet.

Yhteysviranomainen kuuluttaa arviointiohjelman ja arviointiselostuksen vireilläolosta, kerää mielipiteet ja lausunnot ja laatii niiden pohjalta oman lausuntonsa asiakirjojen riittävydestä. Kansalaisilla, viranomaisilla ja muilla tahoilla on YVA-menettelyssä mahdollisuus vaikuttaa päätöksentekokoaineiston sisältöön selvittävien vaihtoehtojen ja ympäristövaikutusten osalta.

Seuraavassa on kerrottu lyhyesti niitä käsitteitä ja termistöä, jota yleensä käytetään ympäristön vaikutusten arvioinnista annetun lain mukaisessa arviointimenettelyssä:

Ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja/tai välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuvat mm.:

- Ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- Maaperään, vesiin, ilmaan ja ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- Yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- Luonnonvarojen hyödyntämiseen
- Edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyllä tarkoitetaan menettelyä, jossa arvioidaan ja selvitetään hankkeiden aiheuttamia ympäristövaikutuksia ja kuullaan niitä, joiden oloihin ja etuihin hanke saattaa vaikuttaa. Arviointimenettely alkaa hankkeesta vastaavan esitettyä arviointiohjelmaa ja päättyy yhteysviranomaisen antamaan lausuntoon arviointiselostuksesta.

Hankkeesta vastaavalla tarkoitetaan sitä toiminnanharjoittajaa, joka on vastuussa toiminnan suunnittelusta tai toteuttamisesta.

Yhteysviranomaisella tarkoitetaan asetuksella säädettyä viranomaista, joka huolehtii siitä, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään asianmukaisesti. Yhteysviranomainen kokoaa annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteenvedon ja liittää sen hankkeesta vastaavalle antamaansa lausuntoon.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmalla tarkoitetaan hankkeesta vastaavan laatimaa suunnitelmaa kuinka he aikovat arvioida hankkeesta aiheutuvat vaikutukset, mitä selvityksiä heillä on tarkoitus tehdä arvioinnin pohjaksi sekä kuinka he aikovat järjestää ihmisten kuulemisen ja osallistumisen.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksella tarkoitetaan asiakirjaa, jossa hankkeesta vastaava esittää tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista, hankkeen aiheuttamista vaikutuksista sekä esittää haittojen vähentämiseksi tekemiään ratkaisuja. Arviointiselostusta laatiessaan hankkeesta vastaava ottaa huomioon yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon.

Osallistumisella tarkoitetaan sitä vuorovaikutusta ja keskustelua, jota käydään hankkeesta vastaavan, yhteysviranomaisen, muiden viranomaisten sekä hanke- tai vaikutusalueella asuvien välillä.