

Asia: Keliber Technology Oy, Rapasaaren kaivosalueen toimintojen laajentaminen ja vesienjohtamisen muutos, Kaustinen, Kokkola ja Kruunupyö (LVV-U/41724/2026)

Lupa- ja valvontavirasto
kirjaamo@lvv.fi

Lausunto

1 Johdanto

Luonnonvarakeskus (Luke) kiittää mahdollisuudesta lausua Keliber Technology Oy, Rapasaaren kaivosalueen toimintojen laajentaminen ja vesienjohtamisen muutos, Kaustinen, Kokkola ja Kruunupyö Ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Luke tarkastelee lausunnossaan oman toimialansa kannalta keskeisiä teemoja: pintavesien tilaa ja käyttöä, kalastoon ja muuhun vesieliöstiin kohdistuvia vaikutuksia, pölylaskeuman ja ilmanlaadun mahdollisia kytkeitä maatalousalueille sekä luontovaikutuksia eliölajeihin ja luonnon monimuotoisuuteen. Luke pitää tärkeänä, että YVA-selostusvaiheessa vaikutusarviointi tarkentuu vaihtoehtokohtaisesti, perustuu riittävän läpinäkyviin lähtötietoihin ja sisältää numeerista mallinnusta sekä karttaesityksiä erityisesti alivirtaama- ja talvitilanteissa, jolloin vesistövaikutukset ja ekologiset riskit tyypillisesti korostuvat.

2 Lausunto

Hankkeen pintavesivaikutuksia tulee tarkastella ensisijaisesti vastaanottavien vesistöjen herkkyyden, purkuvesireittien ja purkutekniikan sekä kuormituksen määrän ja laadun kautta. Aiemmassa Hoikkanevan loppusijoitusalueeseen liittyvässä Luken lausunnossa on todettu, että hyvin alhaisen virtaaman tilanteissa Köyhäjoen vedenlaadun viitearvot todennäköisesti ylittyvät useiden haitallisten aineiden osalta. Tämän vuoksi vaihtoehto VE0, jossa purkuvedet johdettaisiin edelleen Köyhäjokeen, muodostaa vesistön ja kalaston kannalta merkittävimmän riskin. Köyhäjoki on pieni ja jo nykytilassa kuormittunut vesistö, jonka laimenemis- ja puskurikyky ovat heikot, ja lisäkuormituksen arvioidaan lisäävän olennaisesti riskiä vedenlaadun heikkenemiselle sekä kalaston ja muun vesieliöstiin elinolosuhteiden heikentymiselle.

Vaihtoehdoissa VE1–VE4 purku siirtyisi Perhonjokeen, jossa suurempi virtaama ja parempi laimenemiskyky pienentävät purkuvesien paikallisia vaikutuksia. Samalla Köyhäjoen tilan voidaan arvioida paranevan jollakin aikajänteellä, mikäli kuormitus siirtyy pois pienestä ja herkstä uomasta. Perhonjoen osalta keskeiset riskit liittyvät kuitenkin purkuvesien kokonaismäärään, pitkäaikaiseen haitta-ainekuormitukseen sekä purkupisteen sijaintiin ja kuormitusalueen laajuuteen eri virtaamatilanteissa. Esitetyn vertailun perusteella vaihtoehdot VE2 ja VE3 näyttävät vesistön ja kalaston kannalta kokonaisuutena vähiten haitallisina, koska niissä purkuvesimäärät ovat maltillisempia eikä kokonaiskuormitus kasva yhtä voimakkaasti kuin vaihtoehdoissa VE1 ja VE4. Vaihtoehdoissa VE1 ja erityisesti VE4 kuormituksen suuruus korostaa tarvetta erittäin tehokkaalle vesienkäsittelylle, purkuveden hyvälle sekoittumiselle sekä kattavalle biologiselle seurannalle.

Purkutekniikan osalta Luke pitää diffuusorin käyttöä perusteltavana keinona tehostaa purkuveden välitöntä alkulaimenemista ja sekoittumista jokiveteen, ja

tämä korostuu alivirtaama- ja talvitilanteissa, jolloin joen laimenemiskyky on heikompi. YVA-ohjelman perusteella Perhonjoen kuormitusalueen laajuus eri virtaamatilanteissa, erityisesti alivirtaamalla, ei vielä käy riittävän selkeästi ilmi, vaan vaikutusten laajuus jää osin laadulliseksi. YVA-selostusvaiheessa kuormitusalue ja sen ajallinen vaihtelu tulee esittää numeeriseen ja karttamuotoiseen mallinnukseen perustuen, huomioiden erityisesti vesistön ja kalaston kannalta kriittiset alivirtaama- ja talvitilanteet, jotta vaihtoehtojen erot, riskitaso ja lieventämistoimien riittävyys voidaan osoittaa läpinäkyvästi. Perhonjoen pitkäaikaisriskeissä keskeiseksi nousee sulfaattikuormitus ja sen mahdollinen vaikutus ekologiseen tilaan. Nykytilassa Perhonjoen sulfaattipitoisuudet ovat pääosin alhaisia tai kohtalaisia, mutta kaivosalueiden alapuolisissa ojissa on jo havaittu kohonneita sulfaattipitoisuuksia. Tämä osoittaa, että vastaavanlainen lisäkuormitus voi ajan myötä näkyä myös pääuomassa. Lisääntyvä sulfaattikuormitus voi heikentää Perhonjoen ekologista tilaa pitkällä aikavälillä, vaikka sulfaatti ei yksittäisenä aineena aiheuttaisi välittömiä myrkyllisyysvaikutuksia. Tämän vuoksi arvioinnissa on tarpeen tarkastella kuormituksen kertymistä ja vaikutusmekanismeja pitkällä aikajänteellä sekä niiden kytkeytymistä vesistön ekologiseen tilaan ja biologisiin laatutekijöihin.

Vesienhoidon tavoitteiden näkökulmasta purkuputken ja purkuvesien johtamisen Perhonjokeen tulee olla toteutukseltaan sellainen, ettei se heikennä Perhonjoen käyttö- ja hoitosuunnitelmassa asetettujen tavoitteiden saavuttamista, erityisesti ekologisen tilan parantamista, vaelluskalojen elinkierron turvaamista ja virtavesikunnostusten vaikutusten säilymistä. Rakentamisen aikaiset vesiensuojelutoimet Köyhäjoessa ja sen sivu-uomassa Näätinkiojassa tulee toteuttaa huolellisesti, etteivät ne vaaranna kyseisille vesille asetettuja vesienhoidon ja kalataloudellisten kunnostusten tavoitteita, ja että työnaikaiset kuormituspiikit, samentuma ja mahdolliset haitta-ainehuuhtoumat ehkäistään ennakoivasti.

Pintavesivaikutusten lisäksi YVA-selostuksessa tulee täydentää pintavesien käyttömuotojen ja herkkien käyttömuotojen tarkastelua. YVA-ohjelmassa pintavesivaikutuksia käsitellään pääosin purkuvesien johtamisen ja vedenlaadun muutosten kautta sekä kaivos- ja rikastamatoiminnan oman vedenkäytön näkökulmasta, mutta vaikutusalueen pintavesien käyttömuotoja ei yksilöidä kattavasti. Selostusvaiheessa tulee kuvata vastaanottavien vesistöjen ja muiden vaikutusalueen pintavesien nykyiset ja suunnitellut vedenkäyttötavat sekä mahdolliset vedenottoaikat ja käyttäjäryhmät, mukaan lukien maatalous- ja kotitarvekäyttö. Lisäksi tulee arvioida, miten purkuvesien ja mahdollisten poikkeustilanteiden aiheuttamat vedenlaadun muutokset vaihtoehtoisissa VE0–VE4 voivat vaikuttaa käyttömuotoihin ja niiden hyväksyttäviin laatuksiteereihin, sekä esittää seuranta- ja varautumistoimet tavalla, jolla vedenkäytön turvaaminen voidaan osoittaa vaihtoehtokohtaisesti.

Happamien sulfaattimaiden ja mustaliuskeiden osalta YVA-ohjelmassa korostetaan niiden tunnistamisen tärkeyttä rakennettavilla alueilla, mutta ohjelmassa ei esitetä torjuntasuunnitelmaa eikä konkreettisia keinoja haittojen ehkäisyyn tai lieventämiseen. Kustannustehokkain lähestymistapa on haittojen syntyminen ehkäisy välttämällä rakentamista alueille, joissa metallisulfidien esiintyminen on todennäköistä, sillä jo muodostuneen happamuuden huuhtoutumisen ja metallien liukenemisen estäminen pinta- ja pohjavesiin vaatii usein kalliimpia toimia, kuten valumavesien neutralointia. Maa- ja metsätalouskäytössä olevilta happamilta sulfaattimailta tulevat valumat vaikuttavat jo nykyisellään heikentävästi Perhonjoen tilaan, joten lisäkuormituksen aiheutuminen infrarakentamisen seurauksena muodostaisi vakavan riskin veden laadulle ja vesielöstölle. Kaivosalueen maaperässä on osoitettu olevan

happamuuden muodostumiselle sopivat edellytykset ja merkittävä riski metallisulfidien esiintymiselle ja niiden hapettumisesta aiheutuville haitoille on olemassa myös laajennusalueilla ja purkupuutkien vaihtoehtoisilla reiteillä. GTK:n kartoituspisteisiin perustuvan happamien sulfaattimaiden tunnistuksen lisäksi on huomioitava, että laajennusalueen länsireunalla sekä sisempänä alueen luoteisosassa kulkee GTK:n geofysikaalisista matalalentoaineistoista tulkitsema mustaliuskevyöhyke, josta lännen puoleinen vyöhyke on varmennettu kallioperähavaintoon perustuen. Purkupuutkireittien VEA ja VEB keskiosan kohtalaisen happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyyden lisäksi kaikki reitit lävistävät yhden tai useamman mustaliuskevyöhykkeen. Mustaliuskeainesta esiintyy pohjamoreenissa todennäköisimmin vyöhykkeen luoteispuolella, joten kohdekohtaiset ennakkoselvitykset ovat tarpeellisia infrarakentamisen maankaivuista aiheutuvan ympäristöriskin arvioimiseksi ja riskinhallintatoimien mitoittamiseksi.

Pölylaskeuman ja ilmanlaadun osalta YVA-ohjelmassa tunnistetaan pölyämisen keskeisiksi lähteiksi kaivannaisjätealueet, louhinta ja murskaus, kuljetukset sekä maanrakennustyöt, ja todetaan vaikutusten tarkentuvan selostusvaiheessa leviämismallinnuksin ja mittauksin. Ohjelmavaiheessa ei kuitenkaan esitetä mallinnustuloksia eikä pölylaskeuman vaikutusalueen määrällistä laajuutta tai vaihtoehtojen välisiä eroja, mikä vaikeuttaa erityisesti maatalousalueisiin kohdistuvien riskien arviointia. YVA-selostuksessa tulee esittää vaihtoehtokohtaiset leviämismallinnuksen tulokset pölypitoisuuksista ja pölylaskeumasta karttoina ja taulukoina sekä raportoida tulokset kohdekohtaisesti siten, että vaikutusten kohdentuminen peltolohkoille on tunnistettavissa. Mallinnustulosten perusteella tulee arvioida pölylaskeuman todennäköisyys ja taso pelloilla sekä mahdolliset vaikutukset peltokasvillisuuteen ja maatalouskäyttöön, ja mikäli laskeumaa voi kohdentua pelloille, piha-alueille tai luonnonkeruualueille, tulee tarkastella myös pölylaskeuman koostumusta ja tarvittaessa mahdollisen haitta-ainekertymän merkitystä.

Mallinnuksen lähtötiedot ja oletukset tulee raportoida läpinäkyvästi, jotta arvioinnin luotettavuus ja vaihtoehtojen vertailukelpoisuus voidaan varmistaa. Tähän sisältyy päästölähteiden kuvaus, emissiot, toiminta-ajat, pölynhallinnan oletettu teho sekä meteorologinen aineisto ja sen edustavuus. Lisäksi YVA-selostuksessa tulee esittää pölyn ja pölylaskeuman seurantasuunnitelma, joka kytkeytyy mallinnustuloksiin, sisältäen mittauspisteiden sijoittelun, seurattavat suureet kuten PM10- ja PM2.5-pitoisuudet sekä laskeuman, sekä ennalta määritellyt kynnsarvot ja toimintamallin pölynhallinnan tehostamiseksi tilanteissa, joissa vaikutukset kohdentuvat herkille alueille tai ylittävät asetetut tasot.

Hankkeen materiaalivirtojen osalta kaivosalueen valmistelun sekä kaivos- ja rikastustoiminnan aikana syntyvien kaivannaisjätteiden pääasialliseksi ratkaisuksi on esitetty pitkäaikaisvarastointia, mikä kasvattaa toiminnan maa- alatarvetta. Luke suosittaa, että YVA-selostuksessa kartoitetaan tarkemmin kaivannaisjätteiden hyötykäytön mahdollisuuksia muilla toimialoilla siten, että varastointitarve voisi vähentyä ja samalla syntyisi mahdollisuuksia alueen uusille teollisille toimijoille, työpaikoille ja innovaatioille. Hyötykäytön edellytykset, rajoitteet ja ympäristöriskit on kuitenkin arvioitava yhtä järjestelmällisesti kuin varastoinnin vaikutukset, jotta kokonaisratkaisun kestävyys voidaan osoittaa. Luontovaikutusten osalta hankkeen luontoselvitykset ovat kokonaisuutena kattavat ja riittävät vaikutusten arviointeihin. Laajennusalue kohdistuu pääosin metsätalouden muokkaamille alueille, joiden kasvillisuus on tavanomaista eikä alueella ole havaittu uhanalaisia tai rauhoitettuja lajeja, mutta purkureittivaihtoehtojen varrella on metsäläkihteitä ja direktiivilajien esiintymiä, mikä lisää tarvetta vaikutusten kohdentumisen tarkkaan kuvaamiseen. Kaivos- ja

kaivannaisjätealueiden laajentaminen aiheuttaa laajoja maankäytön muutoksia, joiden seurauksena metsä- ja suoalueita muuttuu pysyvästi rakennetuiksi alueiksi, mikä johtaa kasvillisuuden häviämiseen, elinympäristöjen pirstoutumiseen ja lajiston rakenteen muuttumiseen.

Eläimistöön kohdistuvat vaikutukset liittyvät erityisesti elinympäristöjen menetykseen ja häiriöihin rakentamisen ja toiminnan aikana, ja vaikutuksia voi kohdistua EU:n luontodirektiivin lajeihin sekä muun muassa liito-oravaan, viitasammakkoon, saukkoon, suteen ja metsäpeuraan. Metsäpeuran osalta vaikutukset ovat pääosin epäsuoria ja liittyvät elinympäristöjen muutoksiin sekä häiriön lisääntymiseen. Hankealue ei sijoitu keskeiselle kesälaidunalueelle, mutta lähiympäristössä on talvilaidunnukseen soveltuvia alueita ja Natura-alueita, jotka ovat metsäpeuralle tärkeitä erityisesti vasonnan aikana. Elinympäristöjen pirstoutuminen, melu ja lisääntynyt ihmistoiminta voivat heikentää alueen soveltuvuutta metsäpeuralle ja lisätä häiriöherkkyyttä, vaikka vaikutukset arvioidaan pääosin paikallisiksi. Hankealue sijoittuu myös aktiiviselle susireviirille, jolla esiintyy perhelauma, ja rakentaminen sekä toiminta voivat aiheuttaa häiriötä susien liikkumiselle ja reviin käytölle lisääntyneen melun, liikkumisen ja infrastruktuurin myötä. Vaikutukset ilmenevät todennäköisimmin käyttäytymisen muutoksina ja alueen käytön vähenemisenä, mutta eivät todennäköisesti uhkaa lajin alueellista esiintymistä, mikäli häiriöiden lieventämistoimet toteutetaan johdonmukaisesti.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä ovat mahdolliset vaikutukset linnustollisesti arvokkaaseen Vionnevan Natura-alueeseen (FI1000019, SPA ja SAC), joka sijaitsee lähimmillään louhosalueesta noin 300 metrin päässä. Vaikka suorat vaikutukset kohdentuvat pääosin hankealueelle, epäsuoria vaikutuksia Natura-alueelle voi syntyä melun, pölyn ja vesitalouden muutosten kautta, minkä vuoksi vaikutusmekanismit ja lieventämistoimien riittävyys tulee kuvata yksityiskohtaisesti. Eläimistöön kohdistuvia häiriöitä voidaan rajoittaa ajoittamalla rakentamista pesimäajan ulkopuolelle, rajaamalla työalueita sekä vähentämällä melua, pölyä ja liikkumista, mutta toimenpiteiden vaikuttavuus tulee kytkeä seurantaohjelmaan, jotta mahdollisiin haittoihin voidaan reagoida ajoissa. Yhteisvaikutusten osalta hankkeella voi olla vaikutuksia yhdessä alueen muiden hankkeiden kanssa erityisesti luonnon monimuotoisuuden, eläimistön, vesieliöstön ja vesistöjen tilan kannalta. Useiden samanaikaisten maankäytön hankkeiden yhteisvaikutuksena elinympäristöjen pirstoutuminen voi voimistua ja ekologiset yhteydet heikentyä laajemmalla alueella kuin yksittäisen hankkeen vaikutusalueella, ja eläimistölle tämä voi näkyä lisääntyneenä häiriönä, kulkureittien katkeamisena sekä elinalueiden laadun heikentymisenä. Samanaikainen toteutus voi kasvattaa myös melu- ja liikennekuormitusta, minkä vuoksi kumulatiivisten vaikutusten arvioinnissa tulee yhdistää alueellinen maankäyttökuva, häiriötekijöiden ajoittuminen sekä vaikutusten kohdentuminen herkkiin kohteisiin ja lajeihin.

3 Lausunnon tiivistelmä

Purkuvesien siirtäminen Köyhäjoesta Perhonjokeen on vesistön ja kalaston kannalta perusteltua, ja VE0 on riskialttein Köyhäjoen pienen koon ja kuormittuneisuuden vuoksi. Kokonaisuutena VE2 ja VE3 näyttävät vähiten haitallisina, kun taas VE1 ja erityisesti VE4 korostavat erittäin tehokkaan vesienkäsittelyn, hyvän sekoittumisen sekä kattavan biologisen seurannan tarvetta. YVA-selostukseen tarvitaan numeerinen ja karttapohjainen mallinnus kuormitusalueesta eri virtaamatilanteissa, erityisesti alivirtaama- ja talviolosuhteissa, sekä pintavesien käyttömuotojen systemaattinen kuvaus ja

vaihtoehtokohtainen arviointi. Pölyvaikutukset tulee esittää vaihtoehtokohtaisina mallinnustuloksina ja kytkeä maatalousalueiden tarkasteluun sekä seuranta- ja toimintamalleihin. Luontovaikutukset ovat paikallisesti merkittäviä laajojen maankäytön muutosten vuoksi, ja Natura-alueen läheisyys, happamien sulfaattimaiden ja mustaliuskeiden riskit, lieventämistoimet sekä yhteisvaikutukset on huomioitava selostusvaiheessa huolellisesti ja konkreettisin riskinhallintaratkaisuin. Kaivannaisjätteiden hyötykäyttöön läjittämisen sijaan olisi hyvä löytää uusia toimintamalleja.

Sirpa Thessler

Johtaja, Luonnonvarat

Hyväksytty Luken prosessinhallintajärjestelmässä 13.05.2026 klo 09:09:15.

Lausunnon valmistelija(t):

Sirpa Piirainen

Esa Huhta, Pekka K. Korhonen; Tiina M. Nieminen

Liitteet:

Tiedoksi: