

Dragon Mining Oy

Vammalan rikastamon rikastushiekka-altaiden laajentaminen ja rikastamon toiminnan muutos, Sastamala

Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Yhteysviranomaisen hankkeesta vastaavalle antama lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta perustuu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017, jäljempänä YVA-laki) 18 §:ään.

Arviointimenettelyn yhteysviranomaisena toimii Lupa- ja valvontavirasto.

1 Hanketiedot

1.1 Hankkeen perustiedot

Vammalan rikastamon rikastushiekka-altaiden laajentaminen ja rikastamon toiminnan muutos, Sastamala.

Hankkeesta vastaava on Dragon Mining Oy. Hankkeesta vastaavien konsulttina ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on toiminut Envineer Oy.

1.2 Hankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvaus

Dragon Mining Oy:n Vammalan rikastamo sijaitsee Sastamalan kaupungin Stormin kylän alueella, noin 5 km Vammalan taajamasta itään. Rikastamon osoite on Kummunkuja 38, 38200 Sastamala. Arvioitavana hankkeena on rikastushiekka-alueen laajentaminen sekä rikastamon toiminta-ajan pidentäminen ja tuotannon nosto.

YVA-menettelyssä tarkastellaan neljää päätoteutusvaihtoehtoa (VE1–VE4) rikastushiekka-alueen laajentamiseksi. Lisäksi tarkastellaan ns. nollavaihtoehtoa (VE0) eli tilannetta, jossa hanketta ei toteuteta, vaan toiminta jatkuu voimassa olevan ympäristöluvan mukaisena. Rikastamon tuotanto on tällä hetkellä 300 000 t/a. Kaikissa hankkeen toteutusvaihtoehdoissa tarkastellaan myös rikastamon tuotannon nostoa 350 000 tonniin vuodessa.

Malmin käsittely ja prosessivaiheet pysyvät hankevaihtoehdoissa VE0, VE1 ja VE3 samoina kuin nykyisessä toiminnassa. Malmin käsittelyyn ja prosessivaiheisiin kohdistuvat muutokset hankevaihtoehdoissa VE2 ja VE4 tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Arviointimenettelyssä arvioidaan seuraavia vaihtoehtoja:

VE0: Rikastamon toiminta jatkuu voimassa olevan luvan mukaisesti 300 000 t/a käyntiasteella arviolta vuoteen 2032 asti. Rikastushiekka-altaan laajennusta ei toteuteta,

eikä tuotantoaikaa jatketa. Rikastamoalue säilyy nykytilassa, eikä alueelle kohdistu muutoksia. Nykyistä rikastushiekka-allasta korotetaan tasoon +117 m mpy.

VE1: Vaihtoehdossa VE1 nykyistä rikastushiekka-allasta laajennetaan lounaaseen. Rikastushiekka märkäläjitetään lietteenä alavirtaan korottaen tasoon +114 m mpy. Rikastamon käyntiaste nostetaan 350 000 tonniin vuodessa. Läjitetävän rikastushiekan määrä on 350 000 t/a. Laajennusalueen kokonaispinta-ala on 43,5 ha ja alueen läjitystilavuus on noin 5 Mm³. Laajennusalue tuo noin 20 vuoden lisäkapasiteetin kaivannaisjätteen läjitykselle.

VE2: Vaihtoehdossa VE2 nykyistä rikastushiekka-allasta laajennetaan lounaaseen. Rikastushiekka kuivaläjitetään tasoon +115 m mpy. Rikastamon käyntiaste nostetaan 350 000 tonniin vuodessa. Läjitetävän rikastushiekan määrä on 350 000 t/a. Laajennusalueen kokonaispinta-ala on 24 ha ja alueen läjitystilavuus on noin 3 Mm³. Laajennusalue tuo noin 15 vuoden lisäkapasiteetin kaivannaisjätteen läjitykselle.

VE3: Vaihtoehdossa VE3 nykyistä rikastushiekka-allasta laajennetaan koilliseen. Rikastushiekka märkäläjitetään lietteenä pääasiassa ylävirtaan korottaen tasoon +115 m mpy. Rikastamon käyntiaste nostetaan 350 000 tonniin vuodessa. Läjitetävän rikastushiekan määrä on 350 000 t/a. Laajennusalueen kokonaispinta-ala on 30 ha ja alueen läjitystilavuus on noin 5 Mm³. Laajennusalue tuo noin 20 vuoden lisäkapasiteetin kaivannaisjätteen läjitykselle.

VE4: Vaihtoehdossa VE4 nykyistä rikastushiekka-allasta laajennetaan koilliseen. Rikastushiekka kuivaläjitetään tasoon + 116 m mpy. Rikastamon käyntiaste nostetaan 350 000 tonniin vuodessa. Läjitetävän rikastushiekan määrä on 350 000 t/a. Laajennusalueen kokonaispinta-ala on 22 ha ja alueen läjitystilavuus on noin 3 Mm³. Laajennusalue tuo noin 15 vuoden lisäkapasiteetin kaivannaisjätteen läjitykselle.

Tarkempi kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehdoista on esitetty arviointiohjelmassa.

2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

2.1 Arviointiohjelman vireilletulo

Hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain liitteen 1 kohdan 2 a) ja 12 perusteella.

Arviointiohjelma on tullut vireille 21.4.2026, kun hankkeesta vastaava on toimittanut Lupa- ja valvontavirastoon Vammalan rikastamon rikastushiekka-alueen laajentamista ja rikastamon toiminnan muutosta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma).

2.2 Arviointiohjelmasta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä pidosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella

6.5.2026–4.6.2026. Kuulutus pidettiin nähtävillä Lupa- ja valvontaviraston verkkosivuilla www.lv.fi/ajankohtaista/kuulutukset-ja-yleistiedoksiannot. Tieto kuulutuksesta lähetettiin Sastamalan kaupungille julkaistavaksi kuntalain (410/2015) 108 §:n mukaisesti. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä pidosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen tiedotettiin Alueviestissä ja Tyrvään sanomissa 6.5.2026 julkaistulla lehti-ilmoituksella.

Arviointiohjelmaan on voinut tutustua kuulemisaikana ympäristöhallinnon verkkopalvelussa osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/vammalan-rikastamo-rikastushiekka-YVA> ja painettuna versiona Sastamalan kaupungintalolla ja pääkirjastossa. Arviointiohjelman esittelytilaisuus järjestettiin 19.5.2026 Lantula-talolla.

3 Arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomainen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnalta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 9 lausuntoa ja 6 mielipidettä. Lausunnon antoivat seuraavat viranomaiset: Sastamalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen, Sastamalan kaupungin ympäristölautakunta, Pirkanmaan liitto, Pirkanmaan maakuntamuseo, Pirkanmaan pelastuslaitos, Sisä-Suomen elinvoimakeskus / liikenneosasto, Lapin elinvoimakeskus / patoturvallisuusviranomainen, Luonnonvarakeskus (Luke) ja Väylävirasto. GTK ilmoitti, ettei se anna lausuntoa.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys lausuntojen keskeisestä sisällöstä. Lausuntopyyntö ja lausunnot löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta <http://www.ymparisto.fi/vammalan-rikastamo-rikastushiekka-YVA>.

3.1 Yhteenveto lausunnoista

Yleistä arvioinnista ja hankkeesta

Lausunnoissa katsotaan, että merkittävät vaikutukset on tunnistettu arviointiohjelmassa. Korostetaan ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arviointia. Yhteisvaikutusten arvioinnin perusteita tulisi selkeyttää. Luonnonvarakeskus näkee tarpeellisen arvioida muiden maankäyttömuotojen, esimerkiksi tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden, yhteisvaikutuksia ennakoivasti.

Luke pitää selvitysten ja arvioinnin kohdentamista oikeanlaisena, mutta pitää tärkeänä varmistaa, että selvitysten tarkkuus ja laajuus vastaa hankkeen riskitasoa ja vaikutusten mahdollista pitkäkestoisuutta. Lisäksi Luke pitää tärkeänä, että arviointimenettelyn tulokset yhteensovitetaan tiiviisti muihin hanketta koskeviin suunnitelmiin, tarkkailuihin ja lupamenettelyihin. Erityisen tärkeää tämä on vesienhoidon tavoitteiden, kalataloudellisen tarkkailun, pohjavesi- ja pintavesitarkkailun sekä kaivannaisjätteiden hallinnan BAT-periaatteiden näkökulmasta. Arviointiselostusta pidettiin tärkeänä tietolähteenä myös lupaharkintaa varten, jonka vuoksi sen pitäisi sisältää normaalitoiminnan vaikutusten lisäksi riittävät tiedot myös häiriö- ja poikkeustilanteiden vaikutuksista. Ilmastovaikutusten

arvioinnissa tulee tarkastella paitsi energiankulutusta ja suoria päästöjä myös maankäytön muutoksista aiheutuvia vaikutuksia hiilivarastoihin ja hiilinieluihin.

Vaikutukset vesistöön ja kalastoon

Sastamalan kaupungin ympäristölautakunta korostaa vesistövaikutusten arviointia, koska kaivosalueen toiminnasta on aiemmin aiheutunut päästöjä Ekojokeen ja sitä kautta Kokemäenjoen vesistöön. Vesistövaikutukset ovat yksi kaupungin asukkaissa huolta herättävä asia, jota tulisi selvittää riittävästi. Liitto nostaa esiin Rautaveden, joka on osoitettu maakuntakaavassa osana Nokianvirta-Mätikkö-Kokemäenjoen sinivihherluonnon monimuotoisuuden ydinaluetta. Ydinalueet ovat osa maakunnan ekologista verkostoa, ja niillä on merkitystä myös ekologisina yhteyksinä.

Pirkanmaan liitto tuo esiin, että Kokemäenjoki on yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeä vesialue. Maakuntakaavan yleismääräys edellyttää vesiensuojelunäkökohtien huomioimista yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa siten, ettei vesialueen veden laatua heikennetä tai käyttöä vedenhankintaan vaaranneta. Myös välilliset vaikutukset vedenhankintaan ja luontoarvoihin tulisi selvittää.

Luke toteaa, että laajennuksen vesistövaikutukset tulisi arvioida valuma-alueetasolla ja suhteessa vesienhoidon tavoitteisiin. Huomiona erityisesti se, että toiminnassa muodostuvat ja ympäristöön johdettavat vedet voivat sisältää sulfaatteja sekä metalleja, kuten nikkeliä, arseenia ja kadmiumia.

Todetaan, että kalaston ja vesieliöstön näkökulmasta keskeisiä ovat Ekojoen ja Rautaveden tilaan kohdistuvat muutokset. Kalastovaikutuksia tulisi tarkastella vedenlaadun muutosten lisäksi myös lisääntymisolosuhteiden, ravintoverkon, bioakkumulaation sekä pitkän aikavälin kalakantavaikutusten kautta. Tämä on tärkeää erityisesti silloin, jos vaikutusalueen vesistöjen tila ei ole kaikilta osin hyvä ja vesistöihin kohdistuu muutakin kuormitusta. Vesistövaikutusten arvioinnissa tulisi huomioida myös muun maankäytön aiheuttama kuormitus.

Vaikutukset luonnonympäristöön

Pirkanmaan liitto tuo esiin, että Natura-alueiden lisäksi Evonlahden pohjoispuolelle sijoittuu maakuntakaavassakin osoitettu Ekosaaren ja Peltomäen metsien suojelualue, jonka lisäksi muun muassa Vehmaanniemen suojelu- ja Natura-alue sijoittuvat Rautaveden rannalle.

Luke pitää tärkeänä, että vaikutukset arvioidaan paitsi laji- ja luontotyyppitasolla myös ekologisten yhteyksien, elinympäristöjen laadun ja hydrologisten muutosten kautta. Tämä on olennaista etenkin silloin, kun toiminta laajenee nykyisen rikastushiekka-alueen ulkopuolelle.

Pölyvaikutukset

Sastamalan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen huomauttaa, että tiettyjen sääolosuhteiden aiheuttamat pölypilvet tulisi huomioida arvioidessa vaikutuksia viihtyvyydelle. Sastamalan kaupungin ympäristölautakunta myös nostaa esiin pölyvaikutukset.

Maankäyttö ja kaavoitus

Sastamalan kaupungin ympäristölautakunta pitää hankkeen yhdyskuntarakenteeseen liittyviä vaikutuksia vähäisinä. Pidetään järkevänä, että rikastamatoimintaa kehitetään jo toimivan alueen yhteyteen, jolloin ei synny tarvetta uusien kaivostoimintaan liittyvien alueiden avaamiselle. Ympäristön nykytilaselvitykset ja vaikutusten arviointi tulisi tehdä noudattaen kaavoitusmenettelyssä totuttua tarkastelutasoa.

Pirkanmaan liitto pyytää huomioimaan arviointiselostuksessa ajantasaisen maakuntakaavatilanteen. Kaivosalueen toiminnan kehittämisen kannalta olennaista olisi tunnistaa maakuntakaavan maaseutualueetta koskeva yleismääräys asuin ympäristön laatutavoitteiden yhteensovittamisesta uusiin toimintoihin.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä arkeologiseen kulttuuriperintöön

Lausunnoissa katsotaan, että valtakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman arvoalueet on tunnistettu arviointiohjelmassa. Ympäristölautakunta, Pirkanmaan liitto ja Pirkanmaan maakuntamuseo korostavat maisemavaikutusten arviointia hankkeen läheisyydessä sijaitsevan Kaltsilan, Uudenkylän ja Vanhankylän viljelymaiseman valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön suuntaan. Liiton näkemyksen mukaan kaikki maakuntakaavassa osoitetut arvoalueet tulisi tuoda esiin myös maakuntakaavoitusta koskevissa nykytilan kuvauksissa.

Maakuntamuseo pitää maisemaselvityksen laatimista tarpeellisena ja esitettyjä menetelmiä asianmukaisina. Maisemaselvityksessä tulisi huomioida myös maakunnallisesti arvokkaat arvoalueet ja kohteet.

Tuodaan esiin, että arviointiohjelmasta puuttuu arkeologisen kulttuuriperinnön vaikutustenarvioinnin kuvaus. Lisäksi laajennusalueilla tulisi toteuttaa maakuntamuseon ohjeiden mukaisesti arkeologinen tarkkuusinventointi, koska alueella on potentiaalia muinaisjäännösten tai muiden kulttuuriperintökohteiden löytämiselle. Myöskään kivilautisten muinaisjäännösten-löytymisen mahdollisuutta ei voida sulkea pois.

Vaikutukset liikenteeseen

Sisä-Suomen elinvoimakeskusten liikenneosasto toteaa, että liikenteeseen ja liikenneväyliin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin muodostuminen ja sen menetelmät ovat valittu hyvin, mikä antaa hyvät lähtökohdat hankkeen liikenteellisten vaikutusten riittävään arviointiin. Väylävirasto tuo esiin, että arvioinnissa tulisi huomioida väylien käyttö,

liikenteen sujuvuus ja turvallisuus. Myös hankkeeseen liittyvien vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvät riskit tulisi arvioida erityisen huolellisesti.

Onnettomuusriskit ja turvallisuus

Lapin elinvoimakeskus toteaa patoturvallisuuden kannalta, että arviointiohjelmassa on riittävästi tarkasteltu altaiden laajennus rakennustarpeet ja otettu huomioon padoista aiheutuvat riskit sekä patoturvallisuuslainsäädäntö. Pirkanmaan pelastuslaitos tuo esiin kemikaaliluetteloon liittyviä ohjeita. Lisäksi alueen sisäiset kulkuyhteydet tulisi olla sellaiset, että pelastustoimia pystytään tekemään suuremmillakin ajoneuvoilla.

3.2 Mielipiteiden tiivistelmä

Yleistä

Mielipiteissä tuodaan esiin alueen toimintahistoriaa mm. Soukon grafiittikaivoksesta ja Outokumpu Oy:n nikkeli- ja kuparimalmin laajamittaisesta louhinnasta. Todetaan, että aiemman toiminnan aiheuttamat päästöt ja huono tiedottaminen asukkaille. Luottamuksen puutetta tuodaan esiin useammassa mielipiteessä. Todetaan, että hankkeen toteuttamatta jättämistä (VE0) tulisi tarkastella varteenotettavana vaihtoehtona.

Tuodaan esiin korkeimman hallinto-oikeuden päätös KHO:2024:6, jonka mukaisten velvoitteiden huomioimista kyseenalaistetaan. Mielipiteessä korostetaan sulkemissuunnitelman tärkeyttä ja vakuuden riittävyyden tärkeyttä toiminnan päättymisen jälkeisiin ympäristönsuojelutoimiin.

Patoturvallisuus

Mielipiteessä todetaan, että osa jätepatojen pohjarakenteista on 1970-luvulta, jonka vuoksi niiden rakenteet eivät ole täysin selvillä ja niiden kuntoa on vaikea selvittää. Tuodaan myös esiin patojen tukirakenteiden ja moreenipitoisten rakenteiden heikkous läjitysmäärien kasvaessa.

Tuodaan esiin vuonna 2008 tapahtunut patovuoto, jonka vuoksi arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös poikkeus- ja häiriötilanteet. Pato- ja rakenneaurioiden seuraukset ympäristöön, vesistöihin ja asutukseen tulisi arvioida. Patoturvallisuusasioissa tulisi huomioida myös ilmastonmuutokset vaikutukset.

Mielipiteessä todetaan, että jätelietteiden pitoisuudet ylittävät PIMA-ohjeavot arseenin, kobolttin ja vanadiinin osalta, jotka on saatava hallintaan. Tuotavien ja olemassa olevien rikastehiekkojen vesistöjä happamoittava vaikutus tulisi huomioida. Tuodaan esiin kallioperän ruhjeisuus, joka lisää haittojen leviämisen riskiä. Huomautetaan, että kaivostoiminnan sulkemisenkin jälkeen kaikki riskit jäävät pysyvästi alueelle. Pidetään vanhojen rakennusten öljynerotuskaivoja ja muita rakenteita puutteellisina.

Vaikutukset vesistöihin

Muutamassa mielipiteessä tuodaan esiin kaivostunneleiden jätteet. Kerrotaan epäkohta, että kaivostunneleihin piti laittaa vain vettä, mutta ne täytettiin rikastushiekalla, joka pilaa pohjavesiä ja vesistöjä. Mielipiteen mukaan jätteiden määrä, koostumus ja sijainti on jätetty selvittämättä, vaikka se olisi suhteellisen helppoa entisiä kaivosmiehiä haastatteleamalla.

Mielipiteessä todetaan, että hankkeessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota Ekojokeen ja sitä kautta edelleen Rautaveteen rikastamoalueelta johtuviin pintavesiin. Veden laadusta ja pohjasedimentistä tulisi arvioinnin yhteydessä tehdä riittävät tutkimukset myös rikastamoalueen alapuolisesta vesistöistä. Todetaan, että mahdollinen rikastamon laajennus, sen vesikierto ja vesienkäsittely, tulisi järjestää siten, että rikastamotoiminnasta vesistöön johtuvat epäpuhtaudet eivät laajennuksen johdosta lisäänty, vaan päästöt vesistöön alenevat nykytilanteeseen verrattuna.

Mielipiteissä tuodaan esiin Ekojoen ja Rautaveden ranta-alueiden aiempi uimakäyttö sekä kalastus- ja ravustuskäyttö. Vesistöjen virkistyskäyttö on jo heikentynyt. Ekojoen alueella on ollut myös raakkuja.

Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja terveys

Useissa mielipiteissä ollaan laajennushanketta vastaan, koska siitä aiheutuisi haittaa ympäristölle ja asukkaiden terveydelle. Laajennusalueet lisäävät vaikutuksia ja edellyttävät yksityisten maiden pakkolunastusta. Todetaan, että rikastamotoiminta pitäisi tehdä siellä mistä malmi on peräisin, koska pitkät kuljetusmatkat aiheuttavat myös suuria päästöjä. Mielipiteessä vaaditaan, että koko toiminta tulisi lopettaa ja aikaisempien toimintojen riskitekijät tulisi poistaa. Alue olisi saatettava normaaliin luonnontilaan.

Mielipiteessä tuodaan esiin, että hankkeella on lähialueen asukkaiden lisäksi vaikutusta myös Kokemäenjoen vesistön ranta-alueiden asukkaisiin. Edellytetään terveydellisten, ympäristöllisten ja muiden elämänlaatuun vaikuttavien tekijöiden perinpohjaista selvittämistä. Korostetaan myös sosiaalisten vaikutusten arviointia, koska kaivostoiminnan laajentuminen heikentää alueen elinvoimaa, asumisviihtyvyyttä sekä kiinteistöjen arvoa. Asukkaiden huoli ympäristön turvallisuudesta tulisi huomioida.

Todetaan, että arviointiohjelmasta ei selviä Lantulan ja Kaltsilan kylien välitön läheisyys. Etäisyydet asutukseen pölyn ja melun kannalta eivät ole riittävät nykyiselläkään toiminnalla ja laajennus saattaisi lyhentää etäisyyttä. Todetaan, että nykyisen toiminnan pölyvaikutuksia on havaittu kilometrin etäisyydellä.

Pölyämisen vaikutuksia tulisi arvioida asutuksen lisäksi kouluun sekä ulkoilu- ja virkistysalueisiin. Pölyn sisältämien haitta-aineiden vaikutuksia tulisi arvioida ihmisten terveyteen, viljelyksiin, luonnonantimiin sekä luonnonympäristöön. Haitta-aineiden pitoisuuksia tulisi selvittää tarpeeksi laajalta alueelta huomioiden muuttuvat sääolosuhteet. Yksittäisenä haitta-aineena nostetaan esiin arseeni, jonka pitkäaikaisia terveys- ja ympäristövaikutuksia tulisi arvioida. Nähdään, että pölymallinnuksen lisäksi

tulisi tehdä kattava pölyn leviämisen arviointi. Todetaan, että pölyämisen torjuntaan ei ole esitetty hyviä keinoja ja niiden käyttämiseen liittyviä määräyksiä on rikottu. Pidetään suolausta ja kastelua huonoina keinoina, koska niistä pahimmillaan aiheutuu haitallisia vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen.

Yleisesti tuodaan esiin, että kemikaalien ja prosessien terveyshaitoista ei ole annettu tietoa, eikä ilmenneitä terveyshaittoja ja kuolemantapauksia ole tuotu julki. Korostetaan myös lapsiin kohdistuvien terveyshaittojen selvittämistä. Mielipiteessä huomioidaan lisääntyvät rikastejätteen kuljetukset, joista aiheutuu pölyämistä, meluamista ja vaaratilanteita koulutielle. Todetaan, että alueen asukkailla tulisi olla luotettava tieto mitä haitta-aineita toiminnasta aiheutuu ja mitä vaikutuksia niillä voi olla vesistöihin, eliöihin, kaloihin ja ekosysteemeihin. Vaikutuksia tulisi tarkastella poikkeus- ja onnettomuustilanteiden osalta ja pitkälle toiminnan päättymisen jälkeen.

Muut vaikutukset

Mielipiteiden mukaan alueella on havaintoja liito-oravista, viitasammakoista, susista ja saukoista. Arvioinnissa tulisi huomioida vaikutukset luonnonsuojelulain nojalta suojeltujen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sekä hankkeen vaikutuksista ekologiaan yhteyksiin.

Mielipiteissä tuodaan esiin, että hankkeen lisäämän raskaan liikenteen vuoksi liikenne- ja ilmasto-vaikutuksia tulisi arvioida. Pitäisi kiinnittää huomiota rikastamoalueen turvallisuuteen, koska alueelle voi mennä kuka tahansa ja varoitusmerkinnät ovat puutteelliset.

4 Yhteysviranomaisen kannanotto arviointiohjelman laajuudesta ja tarkkuudesta sekä ohjeet arviointiselostuksen laadintaan

4.1 Arvioinnin laajuus ja tarkkuus

Yhteysviranomainen toteaa, että Dragon Mining Oy:n Vammalan rikastamon rikastushiekka-alueen laajentamista ja rikastamon toiminnan muutosta koskeva arviointiohjelma täyttää ympäristövaikutusten arviointiohjelmalle YVA-laissa ja -asetuksessa asetetut sisältövaatimukset. Arviointiohjelmasta saa riittävän kuvan hankkeesta, ympäristön tilasta sekä tehtävästä ympäristövaikutusten arvioinnista.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen todennäköisesti merkittävimmät ympäristövaikutukset kohdentuvat pääasiassa hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikaisiin melu- ja pöly/ilmanlaatu vaikutuksiin sekä pinta- ja pohjavesivaikutuksiin. Muuttuvan maankäytön vuoksi myös maisemavaikutukset voidaan alustavasti arvioida todennäköisesti merkittäviksi. Yhteysviranomainen yhtyy arvioon ennalta tunnistetuista todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista. Maisemavaikutukset kohdistuvat erityisesti kulttuuriympäristöön.

Vaikutuksia maa- ja kallioperään ei ole arviointiohjelmassa tunnistettu todennäköisesti merkittäväksi vaikutukseksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että aiemman toiminnan aiheuttamien maaperän muutosten ja laajennusalueiden maa- ja kallioperään liittyvien keskeneräisten tutkimusten vuoksi, vaikutuksiin liittyy vielä epävarmuuksia. Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset ovat tärkeitä selvittää, koska niillä voi olla vaikutusta myös pohja- ja pintavesiin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta saadun palautteen perusteella on erityisen tärkeää käsitellä laajasti hankkeen vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Arvioinnissa tulee huomioida laajasti mm. melun ja pölyn vaikutukset sekä myös ympäristön virkistyskäyttöön aiheutuvat vaikutukset, ja perusteltava, jos vaikutuksia ei selvitysten perusteella aiheudu. Vaikutusten arvioinneissa on huomioitava aiempi toiminta, jos sillä on kumuloivaa vaikutusta esimerkiksi maaperä-, pinta- ja pohjavesivaikutusten kautta. Liikenteen lisääntymisestä aiheutuvia vaikutuksia voidaan käsitellä ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen kohdistuvien vaikutusten yhteydessä. Vaikutuksia elinkeinoihin voidaan huomioida lähinnä siitä näkökulmasta, miten sen muutos vaikuttaa väestötasolla ihmisten elinolosuhteisiin.

Nykytilan puutteellisen kuvauksen vuoksi ei voida poissulkea hankkeen vaikutuksia myös hankealueen luontoarvoihin. Vaikutukset tulee selvittää pohjautuen täydennettyihin luontoselvityksiin ja arvio perustella arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelmassa on esitetty, että keskitytään alustavasti merkittävien vaikutusten arviointiin. Yhteysviranomaisen korostaa, että merkittävyydeltään selvästi vähäisiä vaikutuksia voidaan jättää arvioinnin ulkopuolelle, mutta tehty ratkaisu tulee perustella lyhyesti arviointiselostuksessa. Vaikutustenarviointi tulee tehdä arviointiohjelmassa kuvatulla tavalla huomioiden tämä yhteysviranomaisen antama lausunto. Lausunnoissa ja mielipiteissä on nostettu esille huomioita nykytilaa koskevista tiedoista ja arviointien toteutuksesta. Hankkeesta vastaavan tulee tutustua kuulemispalautteeseen ja huomioida se tarkoituksenmukaisesti arviointien kohdentamisessa ja hankkeen suunnittelussa.

4.2 Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelmasta ei selviä, onko kaivosaluetta tarkoitus laajentaa samassa suhteessa kuin rikastushiekka-alueita, vai tarvitaanko muutakin lisäalaa. Kaivosalueen pinta-ala on YVA-lain liitteen 1 hankeluettelon kohdan 2a) mukainen YVA-menettelyn peruste, ja siihen luetaan kuuluvaksi myös tukitoiminnot. Kaivosalueen laajentuminen tulee kuvata arviointiselostuksessa kartoilla ja tarkentaa sanallisesti. Mikäli kaivosalueelle on tulossa tukitoiminta-alueita, kuten pintamaiden läjitysalueita tai muita muutoksia toimintoihin, tulee ne kuvata ja esittää kartalla. Selostusvaiheessa tulee esittää myös eri hankevaihtoehtojen osalta arviot muodostuvista pintamaiden määrästä ja niille tarvittavista läjitysaloista sekä arvioida läjitysalueiden vaikutukset.

Arviointiohjelmassa on mainittu toiminta-ajat vain murskaukselle ja kuljetuksille. Arviointiselostuksessa tulee kuvata toimintojen ajallista kestoa ja onko niihin tulossa

muutoksia toiminnan kapasiteetin kasvun ja mahdollisen rikastamon prosessien muutosten myötä. Lisäksi on arvioitava laajennushankkeen eri rakennusvaiheiden ajoittumista siitä näkökulmasta, miten se vaikuttaa lähimpiin häiriintyviin kohteisiin melun, pölyn ja liikenteen kautta hankkeen elinkaaren aikana.

Arviointiohjelman mukaan hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2 alue laajenee lounaaseen, VE3 ja VE4 koilliseen. Vaihtoehtoissa VE1 ja VE3 käytetään märkäläjitystä, jolloin tarvitaan suurempi pinta-ala, ja hallittavia vesimääriä on enemmän. Vaihtoehtoissa VE2 ja VE4 käytetään kuivaläjitystä, jolloin pinta-ala on pienempi. Rikastushiekan laadun arvioidaan pysyvän molemmissa läjitystavoissa samanlaisena, mutta kuivaläjitetyksessä muuttuva huokosveden määrä voi vaikuttaa rikastushiekan käyttäytymiseen. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaihtoehtojen vertailun kannalta on oleellista kuvata rakentamisen ja toiminnan aikaisia eroja kuiva- ja märkäläjitukseen osalta. Myös läjitystapojen rakenteiden eroavuuksia on kuvattava.

Arviointiselostuksessa on hankevaihtoehtojen läjitysten korkotasot kuvattava myös tekstissä. Arviointiohjelmassa tasot on kuvattu vain erillisissä karttaliitteissä. Kartoissa tulee esittää myös maaston muut korkotasot, jotta rikastushiekan läjitysalueiden korkeus ja näkyminen maisemassa voidaan arvioida.

Lupa- ja valvontavirastossa on parhaillaan käsiteltävänä Vammalan rikastamon voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksen 1 mukainen selvitys vesienhallinnan tehostamiseksi (LVV-U/18947/2026) ja lupamääräyksen 26 mukainen sulkemis- ja jälkihoitosuunnitelma (LVV-U/18948/2026). Yhteysviranomaisen katsoo, että näiden vireillä olevien asioiden yhteydessä esitetyt tiedot ja tavoitteet tulee huomioida riittävällä tarkkuudella arviointiselostuksessa. Arviointiselostuksessa tulee tunnistaa, onko suunnitellulla rikastushiekan läjityksellä vaikutusta rikastamon nykyiseen toimintaan sekä sen toimintaan liittyviin selvityksiin ja suunnitelmiin.

Arviointiohjelman perusteella hankkeen suunnitteluvaihtoehtojen lähtötietoja on tarkoitus tarkentaa arviointimenettelyn aikana. Arviointiselostuksessa tulee esittää mahdollisimman tarkat tiedot erityisesti sijoitettavien kaivannaisjätteiden ominaisuuksista ja karakterisoinnista sekä näihin liittyvistä epävarmuuksista.

4.3 Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät

Arviointiohjelmassa on esitetty herkkyden arvioinnin kriteerit yleisesti, mutta niitä ei ole esitetty vaikutuskohtaisesti. Arviointiohjelman mukaan herkkydelle määritellään kriteerit vaikutuskohteittain ja ne esitetään vaikutuskohdekohtaisesti arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen katsoo, että nykytilaan pohjautuvat vaikutuskohtaiset herkkyden ja muutoksen suuruuden kriteerit olisi ollut hyvä tunnistaa jo arviointiohjelmaan. Arviointiselostuksessa tulee esittää vaikutuskohdittain perustelut, miten vaikutuksen merkittävyys on määritetty. Vaihtoehtojen vertailussa tulee kuvata eri vaihtoehtojen ympäristövaikutusten eroavuudet sekä sanallisesti että taulukkomuodossa, erityisesti merkittävien ympäristövaikutusten osalta. Myös epävarmuustekijät ja vaikutusten lievennyskeinot tulee esittää vaikutuskohdittain.

Arviointiohjelmassa on esitetty ympäristövaikutusten tarkastelulaajuudet keskeisten vaikutustyyppien ja potentiaalisten vaikutuskohteiden osalta. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että arviointiselostuksessa tarvittaessa laajennetaan arviointilaajuutta, jos vaikutuksia aiheutuu laajemmalle alueelle. Arviointiohjelmassa tunnistetuista keskeisistä vaikutustyypeistä puuttuu yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan toiminnan sekä lopettamisen aikaiset vaikutustyypit ja niiden laajuus sekä vaikutuskohteet.

Arviointimenettelyn seuraavassa vaiheessa tehtävässä ympäristövaikutusten arvioinnissa sekä arviointiselostuksessa tulee ottaa huomioon erityisesti seuraavat asiat:

Vaikutukset pintavesiin

Arviointiohjelman nykytilan kuvauksessa on esitetty riittävät tiedot alueen pintavesistä. Kuvauksessa on esitetty alueen luokiteltujen vesimuodostumien, Ekojoen ja Rautaveden, ekologinen ja kemiallinen tilaluokitus vesienhoidon kolmannella luokittelukaudella. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tuore, neljännen vesienhoidon tilaluokitus on valmistunut. Selostusvaiheen arvioinnissa tulee käyttää tuoreinta tilaluokitustietoa.

Arviointiselostuksessa tulee esittää kartalla pintavesien purkureitit hankealueelta Ekojokeen (Kovero-oja, Korvalamminoja, Horvelon ylivuotopiste). Yhteysviranomaisen huomauttaa, että vesienhoitoalueiden kuvauksessa on epätarkkuutta. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalue ulottuu pohjoisessa Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan vesistöalueille saakka. Kokemäenjoen vesistöalue ulottuu pohjoisessa Pirkanmaan ja Satakunnan alueille.

Arviointiohjelmassa viitataan pintavesien ja päästötarkkailun osalta myös pidempiaikaisten tarkkailujaksojen tuloksiin, mutta missään ei kerrota mihin ajanjaksoon tällä viitataan. Tarkasteluun on valittu vain vuodet 2020–2025, mutta ohjelmassa ei ole avattu tarkemmin, miksi vanhempia tuloksia ei ole mukana. Arviointiselostukseen tulee tarkentaa, miksi tarkasteluun on valittu em. ajanjakso ja selostuksessa tulee myös kertoa alueella aiemmin toteutuneesta tarkkailusta ja sen tuloksista.

Vaikutusten arvioinnissa käytetään nykyisen toiminnan vesistö- ja kuormitustarkkailun vedenlaatutietoja, päivitettyä vesitasemallinnusta sekä purkuvesien laimenemismallinnusta. Arviointiohjelman mukaan tarkkailusta saatuja vedenlaatutietoja verrataan pintavesille asetettuihin haitallisten aineiden ympäristölaatonormeihin. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että ympäristölaatonormien lisäksi pitoisuuksia on verrattava pintavesien ekologisen tilaluokituksen fysikaalis-kemiallisten laatutekijöiden luokkarajoihin, ja edelleen arvioitava vaikutukset biologisten laatutekijöiden tilaan.

Rikastamon alueen vesitasemallinnusta päivitetään vastaamaan YVA-menettelyn mukaista hanketta. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että GoldSim-vesitasemallinnuksen tulee sisältää myös nykyinen toiminta, ja eri hankevaihtoehdot tulee mallintaa erikseen.

Arviointiohjelman mukaan purkuvesien sekoittuminen vastaanottavaan vesistöön mallinnetaan Rautaveden osalta EEMS-ohjelmistolla tehtävällä 3D-mallinnuksella. Mallinnustulosten perusteella arvioidaan muutokset vesistöjen nykytilaan ja ekologiseen ja

kemialliseen tilaluokitukseen. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että vaikutusten arvioinnissa on käytettävä tuoreinta tilaluokitusta heti, kun se on saatavilla. Vaikutusarvioinnin tulee sisältää rakentamisaika, toiminta-aika, toiminnan jälkeinen aika sekä poikkeus- ja häiriötilanteet, ja arviointi on tehtävä laatutekijäkohtaisesti. Vaikutusten arvioinnin osana on esitettävä arvio kuormituksen kasvusta nykytilaan verrattuna kuormitusjakeittain.

Arviointiohjelmassa ei ole esitetty arvioinnissa käytettävän purkuveden 3D-mallinnusohjelmiston käyttötapaa ja laskennan perusteita. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää em. seikat arvioinnin riittävyden ja luotettavuuden osoittamiseksi. Mallinnuksen osalta tulee esittää lisäksi mallinnuksen lähtötiedot ja mallinnuksessa tehtävät oletukset. Arviointiohjelmassa ei ole myöskään esitetty mallinnuksessa tarkasteltavia haitta-aineita. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tarkastelun tulee sisältää ainakin kadmium, sulfaatti, nikkeli ja arseeni. Haitta-aineiden lisäksi tarkastelun tulee sisältää ekologisen luokituksen laatutekijät. Menetelmäkuvauksesta ei selviä pystytäänkö mallilla huomioimaan järven sisäisiä prosesseja ja kuormitusten vaikutusta niihin. Kuvauksesta ei myöskään käy ilmi arvioiko malli vain pitoisuuksia ja miten ekologisia vaikutuksia arvioidaan. Menetelmäkuvausta tulee tarkentaa myös näiltä osin arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelman mukaan pintavesivaikutukset kohdistuvat pääasiassa vesien purkureitille Ekojokeen ja Rautaveteen. Yhteysviranomaisen katsoo, että purkureitin lisäksi vaikutuksia voi aiheutua myös hankealueen pieniin virtavesiin. Hankealueen ulkopuoliset luonnonvedet pyritään ohjaamaan rikastamon vesikierron ohi, ja rikastamon prosessi- ja kiertovedet pitämään näin erillään luonnonvesistä. Arviointiselostuksessa on arvioitava eristysojitusten myötä hankealueen pienten virtavesien valuma-alueissa tapahtuvat muutokset, ja näiden muutosten vaikutus virtavesien hydrologiaan. Lisäksi on arvioitava erityisesti rakentamisen aikana syntyvän kiintoainekuormituksen vaikutus pieniin virtavesiin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että pohjavesiin kohdistuva kuormitus näkyy myös alueen pintavesissä, joihin pohjavesiä purkautuu. Yhteysviranomaisen edellyttää pohjavesimallinnuksen laatimista, ja sen tuloksia tulee hyödyntää myös pintavesivaikutuksia arvioitaessa.

Vaikutukset pohjaveteen

Hankealuetta lähin luokiteltu pohjavesialue Houhajärvi B (2-luokka; 0291201B) sijaitsee 3,5 km etäisyydellä kaivospiirin lounaispuolella. Hankealueen pohjavesitarkkailua on tehty pohjavesiputkista ja talousvesikaivoista. Vaikutusten arviointi tehdään asiantuntija-arviona olemassa olevien selvitysten, sekä YVA-menettelyn aikana tarkentuvien ja tehtävien selvitysten perusteella. YVA-menettelyn aikana alueelle asennetaan uusia pohjavesiputkia, sekä toteutetaan pohjatutkimuksia eri hankevaihtoehtojen alueella. Yhteysviranomaisen huomioi, että hankealueen koillispuolelle ei ole suunniteltu pohjavesiputkien asentamista. Myös tältä suunnalta tulee olla käytettävissä pohjavesitietoa hankkeen vaikutusten arvioimiseksi.

Arviointiohjelman mukaan pohjavesiputkien kautta tutkitaan pelkästään maaperässä olevaa pohjavettä. Arviointiohjelmassa on kuvattu kalliopohjaveden kulkeutumista. Vuonna 1997 tehdyn selvityksen mukaan rikastushiekka-altaista, kaivostiloista, ilmanvaihtokuiluista sekä vinotunneleista on mahdollisia hydraulisia yhteyksiä mm. Korvalamminojaan, Ekojoen suistoon, Ekojokeen ja sitä kautta Rautaveteen. Lisäksi on mainittu, että NW-SE ruhjeen kautta voi tapahtua pohjaveden virtausta rikastushiekka-altaista Rautaveteen. Kalliopohjaveden vaikutustenarvioinnin menetelmää ei ole kuvattu arviointiohjelmassa. Yhteysviranomaisen katsoo, että pohja- ja pintavesiin kohdistuvien vaikutusten kokonaiskuvan kannalta on oleellista selvittää myös kalliopohjaveden laatua ja sen vaikutuksia ympäristöön. Laadun tarkkailu on tärkeää myös alueella esiintyvän mustaliuskeen vuoksi.

Yhteysviranomaisen katsoo, että selvityksiin tulee sisällyttää ruhjeisuuden huomioivan pohjavesimallinnuksen laadinta läjitysalueiden ja vanhojen avolouhoksien sekä maanalaisten louhosten ympäristöstä. Arviointiselostuksesta tulee ilmetä alustava arvio lyhyen ja pitkän aikavälin vaikutuksista pohjaveden määrään ja laatuun.

Arviointiohjelman mukaan selostusvaiheessa tullaan huomioimaan nykyistä kaivannaisjätealuetta koskeva suotovesiselvitys, jonka päivitys on käynnissä. Arviointiselostuksessa tulee huomioida selvityksestä saatavat tulokset ja arvioitava vaikutuksia eri vaihtoehtojen rakentamis- ja toimintavaiheiden kannalta. Selvityksen lähtötiedot ja menetelmät tulee kertoa arviointiselostuksessa.

Luontoselvityksen yhteydessä vaikutusalueelta tulee tarkastella myös lähdekohteet ja arvioida niihin aiheutuvat vaikutukset.

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Maaperän osalta arviointiohjelma tunnistaa lähtötilanteen pääosin asianmukaisesti, mutta olemassa olevan kuormituksen ja sen pitkäaikaisvaikutusten merkitystä tulee korostaa arvioinnin lähtökohtana. Alueella on pitkä kaivos- ja rikastamatoimintahistoria, jonka seurauksena alueen maaperä sisältää paikoin rikastushiekkaa ja muita kaivannaisjätteitä. Pitkäaikainen läjitystoiminta sekä rikastushiekan sijoittaminen vanhoihin avolouhoksiin on muuttanut maaperää ja virtausolosuhteita sekä luonut pysyvän kuormituspotentiaalin.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että rikastushiekka ja kaivannaisjätteet luokitellaan jätteiksi ja niiden sisältämät metallipitoisuudet ovat luontaisia, eikä niihin sovelleta ns. PIMA-asetuksen (Vna 214/2007) mukaisia ohjearvoja.

Maaperäolosuhteet vaihtelevat eri hankevaihtoehdoille varatuilla alueilla. Alueen kallioperästä on tunnistettu hauraita rakenteita sekä ainakin NW-SE suuntainen kallioruhje. Arviointiohjelman mukaan rakentamisen aikana maaperään aiheutuu vaikutuksia maarakentamisesta. Alueelle rakennetaan uusi rikastushiekan läjitysalue, toiminnan tarvitsema infra (esim. tiet) ja tarvittavat vesienhallinta-/käsittelyrakenteet. Uuden läjitysalueen rakenteilla (pohjarakenteet, läjitysmenetelmä, peittorakenteet) ja vesienhallinnalla pyritään estämään jätealueilla toiminnan aikana muodostuvien vesien

kulkeutumista maaperään ja edelleen pohjaveteen. Yhteysviranomaisen toteaa, että alueella tehtävien pohjatutkimusten toteutusta ja tutkimuksessa käytettäviä menetelmiä tulee kuvata arviointiselostuksessa. Arvioinnissa tulee huomioida pohjatutkimusten tulokset yhdessä esitettävien ympäristönsuojelurakenteiden kanssa.

Alueella on GTK:n aineiston mukaan kairastietoihin perustuen mustaliuskeita. Tulkinnan mukaan yksi mustaliuskejako sijoittuu rikastushiekka-altaan eteläosaan ja sen lounaispuolelle, mutta myös rikastushiekka-altaan laajennusalueen pohjois-/luoteispuolella olevat mustaliuskejaksot tulee huomioida arviointiselostuksessa (jäätikön aiheuttama eroosio ja aineksen kulkeutuminen). Erityisesti tulee huomioida laajennusalueen pintamaiden mahdollinen hapontuottopotentiaali ja sen vaikutukset aineksen hyödyntämiseen rakentamisessa sekä mahdolliseen pintamaiden läjitykseen. Selostusvaiheessa on esitettävä arvio maarakentamisen yhteydessä louhittavista aineksista ja niiden jatkohyödyntämisestä (määrä). Lisäksi tulee esittää arvio rikastamoalueen sulkemisvaiheessa läjitysalueiden sulkemisessa tarvittavasta maa- ja kiviaineksesta.

Arviointiohjelmassa on todettu, että vaikutusten arviointiin liittyen herkkyystarkastelussa huomioidaan mm. geologisesti arvokkaaksi luokitellut maa- ja kallioperän muodostumat ja alueen luonnontilaisuus. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että arvokkaat geologiset kohteet (valtakunnalliset, maakunnalliset ja paikalliset) tulee esittää myös kartalla.

Alueella harjoitetun rikastamotoiminnan yhteydessä on käytetty erilaisia haitallisia kemikaaleja sekä varastoitu polttoaineita ja muita kemikaaleja. Pitkän teollisen toimintahistorian vuoksi alueen maaperässä saattaa esiintyä-luontaisten raskasmetallipitoisuuksien lisäksi kohonneina pitoisuuksina muitakin haitallisia aineita, kuten mm. öljyhiilivetyjä. Arviointiselostuksessa tulee huomioida mahdollisten pilaantuneiden maiden esiintyminen ja arvioida niistä aiheutuvat vaikutukset.

Pölyvaikutukset

Arviointiohjelmassa on kuvattu nykytilanteessa aiheutuvia pölyvaikutuksia. Ilmanlaadun mittauksia on tehty murskaustoiminnan aikaan joulutammikuussa 2017–2018 ja jatkuvatoimista ilman hiukkaspitoisuuksien mittausta on tehty vuodesta 2020 alkaen kolmella mittauspisteellä. Vaikutusten arvioinnin tueksi laaditaan pölyn leviämislaskelmat AERMOD-mallilla. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että pölymallinnuksen menetelmää sekä mallinnukseen käytettävää lähtömateriaalia sekä tarkasteltavia ilmanlaadun epäpuhtauksia ei ole kuvattu. Mallinnuksen riittävyyden arvioimiseksi, mallinnuksen lähtötiedot tulee esittää arviointiselostuksessa. Sanallisen arvioinnin lisäksi tuloksia tulee esittää karttakuvin. Arviointiselostuksessa tulee esittää arvioinnin johtopäätökset ja epävarmuudet jokaisen arvioitavan vaihtoehdon osalta. Arvioinnissa on erityisesti kiinnitettävä huomiota kuiva- ja märkäläjityksen pölyvaikutusten eroihin. Tarkastelussa tulee huomioida vaikutusalueen vakituinen asutus ja loma-asutus, koulut sekä virkistyskäyttöreitit- ja kohteet.

Arviointiohjelman arviointilaajuutta esittelevässä taulukossa pölyämisen potentiaalisina vaikutuskohteina ovat maaperä, pohja- ja pintavedet, luonnonympäristö sekä väestö- ja virkistyskäyttö. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että pölymallinnusta hyödynnetään kyseisten vaikutustyyppien arvioinneissa.

Melu- ja värinävaikutukset

Arviointiohjelmassa on esitetty 2024 tehdyn murskauslaitteiston melumittausten tuloksia. Hankkeen aiheuttaman melun leviämisestä laaditaan melumallinnukset. Laskennat tehdään ohjearvomäärittelyn mukaisesti päivä- ja yöajalle (klo 07–22 ja 22–07) huomioiden toiminta-ajat sekä suunnitellut meluntorjuntatoimenpiteet (meluvallien ja varastokasojen vaimentava vaikutus). Mallinnus tehdään tilanteisiin, jotka edustavat meluvaikutuksen kannalta pahimpia tilanteita lähimpään asutukseen nähden. Tarvittaessa toiminnalle suunnitellaan meluntorjuntatoimet, joiden avulla melutasot ovat Muraus-asetuksen mukaiset.

Yhteysviranomaisen toteaa, että meluselvityksen raportoinnissa tulee esittää mallinnuksessa käytetyt lähtötiedot, kuten koneiden ja laitteiden melupäästötiedot riittävällä tarkkuudella. Lisäksi tulee esittää laskennassa käytetty laskenta-asetukset.

Arviointiselostuksessa tulee tarkastella toiminnan vaikutuksia alueen ääniympäristön laatuun ja muutoksiin. Mallinuksissa melutasot tulee esittää vähintään 40 dB keskiäänitasoon saakka, päivä- ja yöaikana. Tarkastelussa tulee huomioida erityisesti vaikutusalueen vakituinen asutus ja loma-asutus. Arviointiselostuksessa eri vaihtoehtojen vaikutukset tulee esittää vertailukelpoisesti ja selkeästi. Samoin arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi eri vaihtoehtojen aiheuttama muutos alueen nykyiseen tilanteeseen.

Toiminnasta muodostuvien värinävaikutusten osalta arviointiohjelmassa ei esitetä arviointimenetelmää. Mikäli värinän vaikutuksia ei arvioida, tulee se myös perustella.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Arviointiohjelmassa on kuvattu asutuksen sijoittuminen kartalla. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat kaivospiirin välittömässä läheisyydessä ja lomarakennukset 400 metrin etäisyydellä kaivospiirin kaakkois- ja luoteispuolella. Arviointiselostuksessa tulee esittää asuin- ja lomarakennusten etäisyydet eri vaihtoehtojen laajennusalueisiin sekä mahdollisesti muihin melua- ja pölyä aiheuttaviin toimintoihin (murskaamo).

Terveyteen aiheutuvien vaikutusten arvioinnin yhteydessä tarkastellaan muiden vaikutusarviointien tuloksia ja pyritään tunnistamaan kaikki toiminnan mahdollisesti aiheuttamat suorat ja välilliset terveysvaikutukset. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että vaikutusreitit ihmisten terveyteen (esim. melu, pöly, vesien käyttökelpoisuus) tulevat selkeästi sidotuksi hankkeen eri toteutusvaihtoehtoihin ja toiminnan keston. Mielipiteissä oltiin huolissaan pölyn koostumuksesta ja haitta-aineista, jonka vuoksi aiheutta tulee tarkastella arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelmassa on mainittu, että maisemaselvityksen tuloksia hyödynnetään myös sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomaisen pitää oikeanlaisena lähestymistapana, että maisemavaikutuksia arvioidaan erikseen maiseman arvoalueiden sekä ihmisten elinolojen ja viihtyvyyden osalta. Arviointiselostuksessa on esitettävä periaatteet ja toimenpiteet, joilla hankkeesta vastaava osaltaan pyrkii vähentämään sosiaalisia haittavaikutuksia. Arviointiselostuksessa on myös kerrottava, kuinka sosiaalisia vaikutuksia aiotaan jatkossa seurata.

Virkistyskäyttö

Mielipiteissä nousi esiin vesistöjen virkistyskäyttö. Arviointiselostukseen tulee sisällyttää arvio mahdollisista vaikutuksista pintavesiin virkistyskäytön näkökulmasta. Huomiota tulee kiinnittää niihin vaikutuksiin, jotka voivat heikentää vesistön käyttömahdollisuuksia eri virkistystarkoituksiin, kuten uimiseen, veneilyyn ja kalastukseen.

Liikenne

Hankkeen myötä lisääntyvällä raskaalla liikenteellä on ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia niin sen aiheuttaman melun, tärinän, pölyämisen kuin liikenneturvallisuudenkin kautta. Vaikutusarvioinneissa tulee huomioida nämä tekijät, ja tunnistettava onnettomuuksille erityisen alttiit osat liikennöintireittiä.

Vaikutukset kulttuuriympäristöön

Arviointiohjelmassa on tunnistettu valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Kaltsilan, Uudenkylän ja Vanhankylän viljelymaisema ja valtakunnallisesti arvokas Rautaveden kulttuurimaisema-alue, jotka sijaitsevat hankealueiden läheisyydessä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää kohteiden etäisyydet hankealueisiin, eikä kaivospiiriin.

Maisemavaikutusten arviointi toteutetaan maisemaselvityksen avulla, jonka tarkoituksena on havainnollistaa, miten rikastamo ja kaivannaisjätealueet näkyvät lähimaisemassa. Selvitys sisältää näkemäalueanalyysin sekä havainnekuvat. Yhteysviranomaisen toteaa, että maisemavaikutusten arvioinnissa ei ole eritelty mitkä maiseman arvoalueet huomioidaan tai kuinka laajalle alueelle vaikutustenarviointi ulotetaan. Arviointiohjelmassa ei ole huomioitu maakunnallisesti arvokkaita arvoalueita tai -kohteita. Nämä tulee huomioida arviointiselostuksessa sekä maisemavaikutusten arvioinnissa. Maisemavaikutusten arvioinnissa tulee huomioida Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 sekä elonkirjo ja energia vaihemaakuntakaavan arvoalueiden ajantasaiset merkinnät ja suunnittelumääräykset.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että eri hankevaihtoehdoissa ei ole esitetty mahdollisia pintamaiden läjitysalueita. Pintamaiden läjitysalueet sekä niiden sijainnit tulee esittää hankevaihtoehdoissa ja suunnitellut läjityskorkeudet tulee ilmoittaa, että hankkeen maisemavaikutukset voidaan arvioida myös pintamaiden läjitysalueiden osalta.

Arkeologiset kulttuuriperintökohteet ja muut kohteet on kuvattu arviointiohjelmassa ja kartalla, mutta hankkeen vaikutustenarvioinnin menetelmiä ei ole kuvattu. Yhteysviranomaisen näkee tarpeellisena suorittaa vaihtoehtojen VE1-4 alueilla arkeologinen tarkkuusinventointi Pirkanmaan maakuntamuseon ohjeiden mukaisesti. Maakuntamuseon mukaan alueella on potentiaalia muinaisjäännösten tai muiden kulttuuriperintökohteiden löytymiselle, jonka vuoksi arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvien merkittävien vaikutusten aiheutumista ei voida pois sulkea.

Vaikutukset luontotyypeihin sekä kasvillisuuteen ja eläimistöön

Hankealueen luonnon nykytilankuvaus jää hyvin pintapuoleiseksi perustuen lähes ainoastaan FCG:n vuonna 2013 tekemään luontoselvitykseen Vammalan rikastamon lähialueella Stormin alueen yleiskaavoitusta varten. Yhteysviranomaisen pitää puutteena, ettei kyseistä luontoselvitystä ole toimitettu nähtäväksi ohjelmavaiheessa, vaikka kyseiseen selvitykseen viitataan useasti. Kyseinen luontoselvitys ei ole ulottunut tässä hankkeessa suunniteltujen hankevaihtoehtojen alueelle, mikä lisää nykytilankuvauksen puutteellisuutta.

Yhteysviranomaisen tuo esille, että Corine-aineisto on hyvin yleispiirteinen ja ei kerro paljoakaan alueen potentiaalisista luontoarvoista. Olennaisempia lähtötietoja, joita tulisi esittää nykytilakuvauksessa ovat esimerkiksi puuston ikäjakauma, kasvupaikkatyytit ja lajikoostumus.

Lisäksi yhteysviranomaisen pitää puutteena, ettei arviointiohjelmavaiheeseen olla tehty tietopyyntöä Lajitietokeskuksen Laji.fi-aineistoihin. Yhteysviranomaisen painottaa, että arviointiselostukseen on pyydettävä ajantasaiset tiedot hankealueelta ja hankkeen vaikutusalueelta olevat havainnot uhanalaisista suojelluista ja muutoin huomionarvoisista lajeista (kaikki lajiryhmät). Laji.fi-haku on tehtävä siten, että siitä saadaan viittauskelpoinen tiedosto, ja viite on liitettävä lähdeluetteloon, sillä aineistohaku (ml. hakuehdot) on pystyttävä todentamaan jälkikäteen.

Arviointiohjelmassa on esitetty yleisellä tasolla, mitä selvityksiä hankealueella tullaan tekemään. Tehtävissä selvityksissä tulee huomioida selvitysten oikea-aikaisuus, selvitysten laajuus niin, että hankealueen lisäksi selvitetään kunkin lajiryhmän osalta hankkeen välitön vaikutusalue. Yhteysviranomaisen katsoo, että selvityksissä ja selostusvaiheessa selvitysten tulosten raportoimisen sekä vaikutustenarvioinnin osalta tulee hyödyntää Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi- oppaan päivitettyä versiota (Mäkelä & Salo 2024) tai perustella huolellisesti, mikäli näin ei tehdä. Selvitysten osalta tulee esittää kartoitusreitit ja -alueet ja tulosten havainnollistamiseksi tulee laji- ja luontotyyppikartoitusten tulokset koota karttakuviin, joista käy ilmi myös suunnitellut rakenteet.

Arviointiohjelmassa on esitetty alueella tehtävän liito-orava-, viitasammakko-, lepakko- ja saukkoselvitys. Luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitut eläinlajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä eliölajeja, joihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää.

Yhteysviranomaisen toteaa yleistasolla, että tästä syystä kaikki levinneisyytensä puolesta hankealueella tai sen välittömällä vaikutusalueella mahdollisesti esiintyvät luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit (ml. selkärangattomat lajit) tulee arvioida vähintään asiantuntija-arviona. Lajien osalta, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin saattaa olla heikentäviä vaikutuksia, on hankittava maastonselvityksin riittävän luotettava taustatieto vaikutustenarviointia varten. Mahdollinen tarve edellä mainitusta luonnonsuojelulain mukaisesta kiellosta poikkeamiseen on syytä arvioida ja tuoda esille lajikohtaisesti.

Arviointiohjelman mukaan hankealueella tehdään tavanomaisen pesimälinnustonselvityksen lisäksi pöllökuunteluita. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankealueen välittömässä läheisyydessä on useana vuonna pesinyt kanahaukka. Pöllöselvitysten lisäksi alueen merkitys päiväpetolinnuille tulee selvittää. Päiväpetolintujen osalta tulee huomioida, että niiden oikea-aikainen havainnointiaika on pesäpoikasaikaan kesä-elokuussa, jolloin emot saalistavat aktiivisesti reviirillään. Täten tavanomainen pesimälinnustonselvitys ei välttämättä anna riittävää kuvaa alueen merkityksestä päiväpetolinnuille asianmukaisen vaikutustenarvioinnin laatimiseksi.

Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2024) mukaan ajantasaisin menetelmäkuvaus päiväpetolintuseurantaan on Luomuksen "Petolintujen seurantaohjeet" (2011). Luotettavan vaikutusten arvioinnin pohja muodostuu päiväpetolintujen riittävästä ja asianmukaisesta tarkkailusta ja pesien etsimisestä. Yhteysviranomaisen katsoo, että erityistä huomiota päiväpetolintu- ja pesimälintuselvityksessä tulee kiinnittää toistuvasti samaa pesää käyttävien lintulajien pesäpaikkojen paikantamiseen, sillä niiden pesän vahingoittaminen on luonnonsuojelulain (9/2023) 70 §:n mukaan kiellettyä myös lisääntymiskauden ulkopuolella.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että vaikutustenarvioinnissa kiinnitetään huomiota hankkeen hydrologisiin vaikutuksiin ja vesiekologiaan. Luonnonvarakeskus on lausunnossaan nostanut esiin, että kalaston ja muun vesieliöstön näkökulmasta keskeisiä ovat Ekojoen ja Rautaveden tilaan kohdistuvat muutokset. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kalastovaikutuksia tulee tarkastella vedenlaadun muutosten lisäksi myös lisääntymisolosuhteiden, ravintoverkon, bioakkumulaation sekä pitkän aikavälin kalakantavaikutusten kautta.

Arviointiohjelmassa ei ole käsitelty alueen ekologisia yhteyksiä. Hankkeesta aiheutuvan elinympäristöjen pirstoutumisen ja ekologiisiin yhteyksiin kohdistuvien muutosten vaikutuksia tulee arvioida suojelullisesti keskeisten lajien, kuten luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien, lisäksi myös suhteessa muuhun eläimistöön. Vaikutukset tulee arvioida rakentamisen lisäksi käytönaikaisen melun ja muun häiriön osalta. Tarkemmassa hankesuunnitelmassa tulee kiinnittää huomiota ekologisten yhteyksien, ml. virtavedet, säilymiseen ja ekologisen verkoston toimivuuteen.

Vaikutukset Natura-alueisiin

Arviointiohjelmassa on esitetty arvio hankkeen vaikutuksista Vehmaanniemen (SAC), Ekojärven (SAC/SPA), Hanhijärvi – Keskinen – Tapiolanjärvi (SPA) ja Pirunvuoren (SAC)

Natura 2000 -alueisiin. Arvioinnissa ei ole tunnistettu vaikutusmekanismeja, joista voisi aiheutua Natura-alueen suojeluperusteille todennäköisiä merkittäviä vaikutuksia. Täten yhteysviranomaisen hyväksyy näkemykseen, ettei luonnonsuojelulain 35 §:n mukaista Natura-arviointia edellytetä.

Muut vaikutukset

Riskit ja onnettomuustilanteet

Arviointiohjelmassa esitetyt riskienhallintakeinot ovat lähtökohtaisesti asianmukaisia, mutta on huomattava, että mahdolliset poikkeustilanteet voivat aiheuttaa merkittävää ja laaja alaista kuormitusta maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin. Arviointiselostuksessa tulee esittää tarkempi riskianalyysi poikkeustilanteista ja niiden vaikutuksista maaperään ja vesistöihin. On myös tärkeää arvioida, millaisia vaikutuksia erilaisilla onnettomuustilanteilla ja päästöillä voi olla ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen.

4.4 Arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

YVA-menettelyn aikana järjestetään yleisötilaisuuksien lisäksi pienryhmätilaisuuksia ja asukaskysely. Sidosryhmiltä saatuja palautteita hyödynnetään väestöön ja ihmisten elinoloihin kohdistuvissa vaikutuksissa. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiohjelmassa esitetyt osallistumisjärjestelyt ovat riittäviä ja täyttävät YVA-lain vaatimukset. Asukaskyselystä tulee tiedottaa riittävällä tavalla, jotta mahdollisimman monella olisi vastausmahdollisuus kyselyyn.

4.5 Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Arviointiohjelmassa on esitetty ohjelman laadintaan osallistuneiden koulutus, kokemus ja osaaminen. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus alustavasti todennäköisesti merkittävien vaikutusten osalta. Luonnonympäristö -osio perustuu pääosin 2013 laadittuihin selvityksiin, eikä asiantuntijaryhmässä ole biologia. Arviointiselostusvaiheessa tulee varmistua riittävästä osaamisesta osa-alueittain, ja kaikkien vaikutustyyppien osalta tulee olla nimetty asiantuntija. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kokemusvuodet tulee esittää kaikkien henkilöiden osalta.

4.6 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Arviointiohjelmasta ei käy ilmi, onko kaivoksella voimassa olevia vesitalouslupia sen toiminnolle. Tarvittavien lupien osalta arviointiohjelmassa esitetyn vesilain 3 luvun 2 §:n mukaisen vesitaloushankkeen yleisen luvanvaraisuuden lisäksi tulee huomioida vesilain 3 luvun 3 §:n mukaiset aina luvanvaraiset vesitaloushankkeet.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen toteuttaminen voi myös edellyttää lisäksi maaineslain (555/1981) mukaista ottamislupaa, mikäli hankkeen yhteydessä joudutaan ottamaan maa-ainesta muualta kuin rakentamisen yhteydessä.

Lisäksi on huomioitava Sastamalan kaupungin ympäristölautakunnan lausunnossaan esittämät asiat kaavan muuttamisesta tai sijoittamisluvasta ja rakentamisluvasta. Näiden tarvetta on tarkennettava arviointiselostukseen.

5 Arviointiohjelmalausunnon toimittaminen ja siitä tiedottaminen

Yhteysviranomaisen toimittaa lausuntonsa sekä kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi asianomaisille viranomaisille.

Arviointiohjelmalausunto on nähtävillä ymparisto.fi-palvelussa osoitteessa:
<http://www.ymparisto.fi/vammalan-rikastamo-rikastushiekka-YVA>.

6 Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus

Suoritemaksu on 9 000 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritetty hankkeen vaatiman työmäärän mukaisesti (11–17 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy Lupa- ja valvontaviraston vuonna 2026 maksuista annetun asetuksen perusteella, kun asia on tullut vireille 2026.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Lupa- ja valvontavirastosta kuuden kuukauden kuluessa tämän lausunnon antamispäivästä.

7 Sovelletut säännökset

- Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 8, 16 ja 18 §
- Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §
- Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §
- Valtioneuvoston asetus (1177/2025) Lupa- ja valvontaviraston maksuista vuonna 2026

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Katja Sippola ja ratkaissut ylitarkastaja Jutta Lillberg-Puskala.

Liitteet

Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus (hankkeesta vastaavalle)

Jakelu

Dragon Mining Oy
Envineer Oy

Tiedoksi

Tahot, joilta on pyydetty lausunto

Postiosoite: PL 20, 13035 LVV
Puhelinvaihde: 0295 254 000
kirjaamo@lvv.fi | lvv.fi

Tämä asiakirja LVV-U/53190/2026 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LVV-U/53190/2026 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Sippola Katja 03.07.2026 09:41

Ratkaisija Lillberg-Puskala Jutta 03.07.2026 09:44