



Sotkamo Silver Oy rikastushiekka-allasalueen laajentaminen- ympäristövaikutusten arviointiselostus

Kooste lausunnoista ja mielipiteistä

Yhteysviranomaisena toimiva Kainuun elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskus pyysi lausunnot hankkeen vaikutusalueen kunnalta ja muilta toimijoilta. Tämän lisäksi kaikille kiinnostuneilla on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä Sotkamo Silver Oy:n rikastushiekka-allasalueen laajentamisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta kuulutuksessa mainitun nähtävillä oloajan kuluessa.

Yhteysviranomaisen teistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot tietosuojalain 2 §:n mukaisesti (1050/2018). Kainuun ELY-keskus vastaanotti yhteensä 14 lausuntoa ja 2 mielipidettä.

LAUSUNNOT

1. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla ei ole lausuttavaa asiasta.

2. Sotkamon kunta

Sotkamon kunnan ympäristö- ja tekninen lautakunta lausuu Sotkamo Silver Oy:n ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on varsinaisten vaihtoehtojen lisäksi tarkasteltu kahden eri kaivostäyttömateriaalin ja vesien purkureitin vaihtoehtoja erikseen, mikä tekee selostuksesta jokseenkin vaikealukuisen. Selostuksessa on hyvin huomioitu Kainuun ELY-keskuksen kommentit YVA ohjelmasta, ja tarkennettu siinä ilmenneitä asioita mm.pohjavesiin, vesitaseeseen ja kaivostäyttöihin liittyen.

YVA-selostuksessa pölyvaikutukset on arvioitu lähinnä rakentamisen aikaisiksi ja merkittävää ilmanlaatuun kohdistuvaa vaikutusta pölyllä ei ole katsottu olevan kummassakaan vaihtoehdossa. Kaivostäyttö 1:ssä on kuvattu rikastushiekan mahdollinen välivarastointi sivukiven läjitysalueella ennen maan alle kuljettamista, mutta arviointiselostuksesta ei ilmene rikastushiekan määrät tai peittoratkaisut mahdollisen pölyämisen estämiseksi.

5.9.2024

Hankkeen vaihtoehtoista saa useita yhdistelmiä, joista Kaivostäyttö 1:n ja Purkureitti 2:n vaikutukset yhdistettynä rikastushiekka-altaan laajentamiseen Hanhipetäikön pohjoispuolelle ovat vähäisimmät ympäristön kannalta. Turvekerroksen päälle rakennettava rikastushiekka-allas vähentää pumpattavien ja suotautuvien vesien määrä vähentäen näin kuormitusta kaivosalueen lähiympäristöön. Rikastushiekan hyötykäyttö kaivostäytössä nähdään positiivisena asiana myös siitä syystä, ettei avolouhoksen pinta-alaa tarvitse laajentaa ja myöhemmin muodostuva louhosjärvi pysyy pienempänä.

Vaikka arvioinnin ja vesistömallinnusten perusteella Purkureitti 2:n vaikutukset vesistöihin ovat vähäiset, näkee lautakunta kuitenkin riskejä siinä, että purkuvesiä johdettaisiin jatkossa kahteen eri vesistöön ja vesistöjen ekologisessa luokituksessa voisi tapahtua muutoksia heikentäen virkistyskäyttömahdollisuuksia.

Arviointiselostuksen liitteenä olevan melumallinnuksen mukaan päivä- ja yöajan nykyisen luvan mukaiset raja-arvot eivät ylity asuin- ja lomakiinteistöjen kohdalla, vaikka melutaso nousisi hankkeen vaikutuksesta 6-9 dB. Vaikka raja-arvot eivät ylity, melu voidaan kokea häiritsevänä pitkällä aikavälillä, etenkin jos melua aiheuttavia toimintoja on klo 7-22 välisenä aikana.

3. Sotkamon kunta, ympäristö- ja tekninen lautakunta

Sotkamon kunnan ympäristö- ja tekninen lautakunta lausuu Sotkamo Silver Oy:n ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on varsinaisten vaihtoehtojen lisäksi tarkasteltu kahden eri kaivostäyttömateriaalin ja vesien purkureitin vaihtoehtoja erikseen, mikä tekee selostuksesta jokseenkin vaikealukuisen. Selostuksessa on hyvin huomioitu Kainuun ELY-keskuksen kommentit YVA-ohjelmasta, ja tarkennettu siinä ilmenneitä asioita mm. pohjavesiin, vesitaseeseen ja kaivostäyttöihin liittyen.

YVA-selostuksessa pölyvaikutukset on arvioitu lähinnä rakentamisen aikaisiksi ja merkittävää ilmanlaatuun kohdistuvaa vaikutusta pölyllä ei ole katsottu olevan kummassakaan vaihtoehdossa. Kaivostäyttö 1:ssä on kuvattu rikastushiekan mahdollinen välivarastointi sivukiven läjitysalueella ennen maan alle kuljettamista, mutta arviointiselostuksesta ei ilmene rikastushiekan määrät tai peittoratkaisut mahdollisen pölyämisen estämiseksi.

Hankkeen vaihtoehtoista saa useita yhdistelmiä, joista Kaivostäyttö 1:n ja Purkureitti 2:n vaikutukset yhdistettynä rikastushiekka-altaan laajentamiseen Hanhipetäikön pohjoispuolelle ovat vähäisimmät ympäristön kannalta. Turvekerroksen päälle rakennettava rikastushiekka-allas vähentää pumpattavien ja suotautuvien vesien määrä vähentäen näin kuormitusta kaivosalueen lähiympäristöön. Rikastushiekan hyötykäyttö kaivostäytössä nähdään positiivisena asiana myös siitä syystä, ettei avolouhoksen pinta-alaa tarvitse laajentaa ja myöhemmin muodostuva louhosjärvi pysyy pienempänä.

5.9.2024

Vaikka arvioinnin ja vesistömallinnusten perusteella Purkureitti 2:n vaikutukset vesistöihin ovat vähäiset, näkee lautakunta kuitenkin riskejä siinä, että purkuvesiä johdettaisiin jatkossa kahteen eri vesistöön ja vesistöjen ekologisessa luokituksessa voisi tapahtua muutoksia heikentäen virkistyskäyttömahdollisuuksia.

Arviointiselostuksen liitteenä olevan melumallinnuksen mukaan päivä- ja yöajan nykyisen luvan mukaiset raja-arvot eivät ylity asuin- ja lomakiinteistöjen kohdalla, vaikka melutaso nousisi hankkeen vaikutuksesta 6-9 dB. Vaikka raja-arvot eivät ylity, melu voidaan kokea häiritseväenä pitkällä aikavälillä, etenkin jos melua aiheuttavia toimintoja on klo 7-22 välisenä aikana.

4. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos THL

Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksella ei ole lausuttavaa asiasta.

5. Sotkamon kunnanhallitus

Kunnanhallitus päättää lausua Sotkamo Silver Oy:n YVA-selostuksesta seuraavaa:

Kunnanhallitus näkee positiivisena asiana tuotantokapasiteetin nostamisen ja tuotantoajan jatkamisen vuoteen 2035 saakka. Olemassa olevat investoinnit kaivostoimintaan saadaan hyödynnettyä pidemmän aikaa ja mahdollistetaan toiminnan edelleen kehittyminen. Kaivoksen toiminta-ajan pidentyminen lisää osaltaan kunnan elinvoimaisuutta, tarjoaa työpaikkoja ja kasvattaa palveluiden kysyntää.

Sotkamon kunnanhallitus on lausunut kaivosalueen laajentamista koskevista kaavoitustarpeista 21.5.2024 § 98, ja kunnanhallituksen mukaan asemakaavaa tai yleiskaavaa ei ole tarvetta laatia, vaikka kaivospiiri laajenisi kuten vaihtoehdossa VE1 ja VE2 on esitetty.

6. Geologian tutkimuskeskus GTK

YLEISET KOMMENTIT

YVA-selostus on selkeä ja johdonmukainen. Kiitämme erityisesti sitä, että keskeiset asiat on onnistuttu kuvaamaan lyhyesti ja ytimekkäästi. YVA-selostus esittää eri vaihtoehdot hyvin, mutta vaihtoehtojen välisiä eroja ympäristövaikutuksissa olisi ollut hyvä tuoda selkeämmin esille. Kartat ja kaaviokuvat on pääsääntöisesti hyvin tehtyjä ja tukevat arviointiselostuksen tekstiä. Paikoin kartoista kuitenkin puuttui asioita, joihin viitattiin tekstissä.

VESIENHALLINTA JA VESITASE

YVA-selostuksen kappaleessa 5.6 Vesienhallinta ja vesitase mainitaan, että kaivosalueelta poistettavan veden määrä nousee VE1:ssä 34% ja VE2:ssa 38%. Kappaleessa ei kuitenkaan kerrota, mistä erisuuruiset vesimäärät vaihtoehtojen välillä johtuvat. Tämä olisi olennaista tietää arvioitaessa vaihtoehtojen eroja.

5.9.2024

POHJAVESIVAIKUTUKSET

Kappaleessa 13.3.2 todetaan, että tehdyn pohjavesimallinnuksen tuloksissa VE1:ssä vuonna 2035 "Alenemakartio on laajentunut vuoden 2023 tilanteesta, ja alenemaa syntyy myös laajennetun rikastushiekka-altaan ja avolouhoksen välille." Kuvassa 13-9 on jokseenkin hankalasti erotettavissa kyseinen alenema (kuva esittää koko mallinnetun alueen). GTK kysyy, onko mahdollisen pohjaveden pinnan aleneman vaikutukset otettu huomioon arvioitaessa rikastushiekka-altaan pato- ja pohjarakenteiden stabiliteettiä ja voiko pohjaveden alenema rikastushiekka-altaan alueella aiheuttaa esimerkiksi altaan vajoamista?

GTK pitää kappaleessa 29.4.2 esitettyjä pohjavesitarkkailun laajentamistoimia kannatettavina ja hyvin perusteltuina. Pohjavesien pintojen ja sähkönjohtavuuksien tarkkailussa olisi kuitenkin suositeltavaa hyödyntää jatkuva-toimisia mittalaitteita, jotka lisäävät tietoa pohjaveden pinnan ja -tilan muutoksista säännöllisten näytteenottojen väliin jääviltä jaksoilta. Jatkuvatointien mittalaitteiden hyödyntämistä suositellaan myös kaivannaisjätteiden hallinnan BAT-päätelmissä (Nieminen et al. 2020; BAT-päätelmä 18) kaivosten vesitaseen hallintaan. Jatkuvatointien mittalaitteiden avulla on myös mahdollista rakentaa pinnankorkeuden tai sähkönjohtavuuden muutoksiin perustuva varoitusjärjestelmä, joka antaa hälytyksen pohjaveden tilan äkillisistä muutoksista. Jatkuvatointimiseen tarkkailuun tarkoitetut anturit ovat hankkeen kokonaislaajuuden huomioiden hankintahinnaltaan kohtuullisia ja vaativat vain vähäistä ylläpitoa.

Yva-selostuksen kappaleessa 13 ja liitteessä 7 esitellään alueelta tehty pohjaveden virtausmalli. Malli on ansiokkaasti tehty ja sen johtopäätökset ovat linjassa mallin tulosten kanssa. Mallin ongelmana on kuitenkin, että mallinnus on tehty huomattavasti laajemmalle alueelle, kuin mistä aineistoa on saatavilla. Tämä on hyvin tyypillistä kaivosalueiden pohjavesimalleille, joissa tarkin aineisto on malmion kohdalta.

Malli ja pohjavesivaikutusten arviointi hyötyisi paikallisesta ruhjetutkimuksesta sekä arviosta moreenin ja turpeen horisontaalisuunnassa tapahtuvasta vedenjohtavuuden vaihtelusta mallinnusalueella. Virtausmallinnusraportissa ruhjetulkinta on otettu GTK:n kallioperäkartoituksen tuloksista. Nämä tulkinnat ovat kuitenkin karkeita, laajalle alueelle tehtyjä tulkintoja, jotka eivät korvaa paikallista tulkintaa, joka varmistetaan geofysikaalisilla mittauksilla. Ruhjevyöhykkeet voivat toimia kallioperässä veden kulkureitinä mahdollisesti korkeamman vedenjohtavuuden takia. Lisäksi kallioperästä olisi hyvä olla suoria mittauksia vedenjohtavuudesta, joka oli todettu puutteeksi mallinnusraportissa.

Kappaleessa 13 ei avata, kuinka kallioperän vedenjohtavuus on arvioitu ja kuinka RQD-arvoja on käytetty vedenjohtavuuden arvioinnissa. Syvyys-suuntaisen vedenjohtavuuden vaihtelun arviointi perustuu siihen, että syvemmällä maanalaisessa louhoksessa ei ole havaittu suotovesiä. Tämä olisi tärkeää varmistaa vedenjohtavuusmittauksilla.

5.9.2024

PINTAVEDEN NYKYTILAN KUVAUS JA VESISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Rikastushiekka-altaan laajentamisen ja malmintuotannon lisäämisen vaikutukset purku-uomien alapuolisten pintavesistöjen tilaan on esitetty kattavasti nykytilaisena (VE0) sekä rikastushiekka-altaan laajentamisen (VE1, VE2) ja kahden eri purkureitti- ja kaivostäyttövaihtoehtoon osalta huomioiden keski- ja alivirtaamatilanteet.

Vesistökuormitusta ja nykyistä veden ja vesistösedimenttien laatua on arvioitu Koivupuron purkureitin alajuoksulla seitsemällä ja Taivaljärven purkureitillä kolmella Sotkamo Silver Oy:n 30.9.2021 laaditun tarkkailuohjelman tarkkailupisteellä. Sedimenttien metallipitoisuuksia on asianmukaisesti tarkkailtu ennen kaivostoimintaa ja sen aikana, joskin sedimenttejä on pidetty laskelmiin liittyen pelkästään kuormituksen poistumana mikä on ristiiridassa haitta-aineiden ominaisuuksia käsittelevän kappaleen kanssa (14.2.3). Vesistöjen herkkyyden arvioinnin yhteydessä on mainittu PUROHELMi-hankkeessa (SYKE 2024) arvioidut luonnontilaisuusluokat. Vesistöjen kokonaisherkkyyden arvioinnissa olisi tärkeää huomioida, että luonnontilaisten kohteiden lisäksi kohtalaisesti muuntuneilla kohteilla (kuten Ollinjoki) on erityinen merkitys luontoarvoille suuren kunnostuspotentiaalinsa takia.

Vesistövaikutusten arvioinnissa Koivupuron purkureitin osalta lähtöaineistona vesistövaikutusarvioinnille toimii laimennuslaskelma ja Taivaljärven purkureitin osalta vesistömallinnus. Näitä kahta eri laskentatapaa on käytetty hyvien käytäntöjen mukaisesti, mutta erilaisen laskentatavan vaikutusta tuloksiin ja luotettavuuteen tulisi arvioida erityisesti koskien skenaariota, jossa purkureittinä toimii jaetusti Koivupuro (60%) ja Taivaljärvi (40%). Muutoin vesistövaikutusten arviointiin liittyvät epävarmuudet kuten kuormitus- ja vesimäärätiedot, sekä WSFS-Vemala-malliin liittyvät pienten vesistöjen virtaamien epävarmuudet, ja kuormitusindikaattorien yhteisvaikutukset ovat yleisellä tasolla hyvin esillä YVA-selostuksessa. Ilmastonmuutoksen vaikutuksia nykyisiin ja tuleviin sadantamääriin ei ole mainittu. Epävarmuuksien seurauksia vesistövaikutusten arviointiin olisi tärkeää tuoda esiin myös yhteenvedossa.

YHTEENVETO

YVA-selostus on johdonmukainen ja hyvin tehty kokonaisuus. Selostuksessa olisi kuitenkin ollut hyvä olla enemmän arviointia eri vaihtoehtojen välisistä eroista ympäristövaikutuksissa.

Pohjavesivaikutusten arvioinnissa GTK nostaa esille tarpeen arvioida pohjaveden alenemisen vaikutusta jätealueiden stabiilisuuteen, pohjavesitarkkailun automatisoinnin, paikallisen ruhjetutkimuksen tarpeellisuuden sekä epävarmuudet kallioperän vedenjohtavuuden arvioinnissa.

Pintaveden nykytilan ja vesistövaikutusten arvioinnissa nostetaan esiin kohtalaisesti muuttuneiden kohteiden merkitys luontoarvoille

kunnostuspotentiaalin kautta ja vesistövaikutusten laskentatapojen vertailu sekä menetelmien epävarmuuksien arviointi.

7. Säteilyturvakeskus STUK

Lausuntona STUK toteaa seuraavaa:

YVA-hankkeessa tarkastellaan kolmea eri hankevaihtoehtoa. VE0- vaihtoehdossa toiminta jatkuu voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti valmistus- ja tuotantokapasiteetilla 600 000 t/v 2025 loppuun saakka. Nykyisessä toiminnassa vedet johdetaan Koivupuroon. VE1- vaihtoehdossa louhintamäärää nostettaisiin enintään 800 000 t/v 2035 saakka, maanalaista louhintaa jatketaan, pyriittiallasta laajennetaan, rikastushiekka-altaan laajennus tulisi Hanhipetäikön pohjoispuolelle ja vedet johdettaisiin nykyisen luvan mukaisesti Koivupuroon tai vaihtoehtoisesti jaetusti Koivupuroon ja Timpasjärven Olkilahden. VE2- vaihtoehto on vastaava kuin VE1, mutta rikastushiekka-altaan laajennus tulisi Hanhipetäikön eteläpuolelle. YVA-hankkeessa tarkastellaan myös rikastushiekan, peränaajasta muodostuvan sivukiven sekä avolouhoksesta louhittavan täyttökiven sijoittamista maanalaisen kaivoksen täyttöihin.

Kuten STUKin lausunnossa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta (19.4.2023, STUK 30/0202/2023) esitettiin, STUK on käsitellyt Sotkamo Silver Oy:n selvityksen luonnonsäteilyaltistuksesta 17.5.2021 (STUK 3/6504/2021). Selvityksessä on osoitettu, että nykyisestä toiminnasta aiheutuva luonnonsäteilyaltistus on viitearvoja pienempää. Selvitystä varten oli tutkittu toiminnassa käsiteltävien aineiden ja vesijakeiden radioaktiivisuutta (tulokset YVA-selostuksen liitteessä 5.). Selvityksessä osoitettiin, että käsiteltävien aineiden luonnonsäteilyaltistuksen radioaktiivisten aineiden aktiivisuuspiitoisuudet ovat pieniä, ja toiminta ei aiheuta vesipäästöjen välityksellä väestölle viitearvoa suurempaa luonnonsäteilyaltistusta. Luonnonsäteilyaltistus selvityksen perusteella ei ole odotettavissa, että esitetyillä hankevaihtoehtojilla on merkittävää vaikutusta toiminnasta aiheutuvaan luonnonsäteilyaltistukseen.

STUK pitää hyvänä, että 28.5.2024 lausuttavaksi saapuneessa YVA-selostuksessa on esitetty uraani- ja toriumpitoisuuksia toiminnassa käsiteltävistä jakeista, vesistä, ympäristöstä ja arvioidusta kuormituksesta. YVA-selostuksessa esitetyt nykyisen toiminnan tarkkailuissa havaitut pohjavesien, talousvesikaivojen, vesistöjen ja sedimenttien uraani- ja toriumpitoisuudet olivat hyvin pieniä. Kaivoksen vesijakeista tehtyjen mittausten ja arvioiden perusteella uraani- ja toriumpitoisuudet olivat enimmäkseen myös pieniä. Kaivokselta päästettävät vedet käsitellään ennen ympäristöön johtamista. Päästövedestä mitattuja uraani- ja toriumpitoisuuksia ei esitetty YVA-selostuksessa, mutta ympäristötarkkailun vuosiraporttien perusteella pitoisuudet ovat olleet pieniä nykyisessä toiminnassa.

YVA-selostuksessa oli arvioitu eri hankevaihtoehtojen sulkemisen jälkeistä kuormitusta pintavesiin ja arvioon sisältyi myös uraani- ja toriumpitoisuudet. Arvioidut uraani- ja toriumpitoisuudet olivat pieniä, vaikka pitoisuuksissa oli eroja eri vaihtoehtojen välillä.

YVA-selostuksessa esitettyjen tietojen perusteella ei ole odotettavissa, että eri hankevaihtoehdoilla olisi merkittävää vaikutusta toiminnan aiheuttamaan luonnonsäteilyaltistukseen.

8. Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Pohjois-Suomen kalatalouspalvelut

Kalatalousviranomainen toteaa, että sen YVA-ohjelmavaiheessa esiin nostamia puutteita purkuvesistöjen kalaston ja kalatalouden tilasta on täydennetty YVA-selostukseen (kpl 16.2). Lontanjoen vesistöreitiltä on esitetty sähkökoekalastusten, kalastustiedustelun (v. 2017) ja Hietasenjävien koeverkkokalastusten tuloksia sekä Hietasenjävistä pyydettyjen kalojen metallipitoisuuksien määrittäviä. Tipasjoen vesistöreitiltä on esitetty Tipasjoen reitin kalastustiedustelun (v. 2017) ja Pieni-Tipasjärven koeverkkokalastusten tuloksia sekä Pieni-Tipasjärvestä pyydettyjen kalojen metallipitoisuuksien määrittäviä. Koekalastusrekisteristä löytyviä Tipasjoen sähkökoekalastusten (v. 2016 ja 2023) tuloksia ei ole edelleenkään esitetty. Selostuksessa todetaan kuitenkin, että tavanomaisen lajiston lisäksi Tipasjoella on todettu esiintyvän harjasta ja taimenta. Lisäksi Tipasjoen reitti on tunnistettu hankkeessa kalaston ja kalastuksen osalta herkkydeltään suureksi. Myös Tipasjoen kalastoa voidaan katsoa selvitetyn riittävästi.

Vaikutuksia kalastolle ja kalastukselle on arvioitu YVA-selostuksen kappaleessa 16.3. Kalatalousviranomainen toteaa, että vaikutusarviointit eri hankevaihtoehtojen ja alavaihtoehtojen (rikastushiekan käyttö kaivos-täytössä ja purkureitit) osalta on esitetty samassa kappaleessa. Vaikutusarviointia olisi selkeyttänyt, jos eri toteutusvaihtoehtoja ja alavaihtoehtoja koskevat arviot olisi esitetty selkeästi omissa kappaleissaan ja mahdollisia vaikutusmekanismeja olisi käyty läpi yksityiskohtaisemmin.

YVA-selostuksen perusteella rakentamisvaiheesta ei ole arvioitu aiheutuvan haittaa kalastolle, kalastukselle tai rapukantoihin. Koivupuron purkureitillä toiminnan aikaisten merkittävimpien vaikutusten arvioidaan kohdistuvan läheisiin pienvesiin (Koivupuro-Ollinjoki-Nimisenjoki). YVA-selostuksen kappaleessa 17.1. on arvioitu hankkeen vaikutuksia vesimuodostumien ekologiseen tilaan. Toteutusvaihtoehdoissa, jossa 100 % purkuvesistä johdetaan Koivupuron purkureitille ei voida poissulkea kuormituksen heikentäviä vaikutuksia Hietasen-Pieni Hietasen ekologiseen tilaan. Kalatalousviranomainen toteaa, että vaikutustarkkailujen perusteella kokonaistypen ja alusveden kokonaisfosforipitoisuuden kehityssuunta Pieni-Hietasessa on ollut nouseva jo nykyisen toiminnan aikaan (YVA-selostus, kuva 14–14). Ympäristöhallinnon tietojen mukaan Pieni-Hietasen vedenlaadun tarkkailupisteellä (Pieni-Hietanen 3) alusvesi oli lähes hapetonta (O₂ kyll. 2 %) vuoden 2022 maaliskuussa sekä täysin hapetonta vuoden 2023 maalis- ja toukokuussa. Pieni-Hietasen rehevöitymiskehitys voi vaikuttaa haitallisesti järven kalaston rakenteeseen ja näkyä mm. särkikalojen runsastumisena. Rehevöitymiskehityksen myötä alusveden happitilanne voi edelleen heikentyä kerrostuneisuuskausilla, joka voi heikentää esimerkiksi muikun ja mateen elinolosuhteita järvessä.

5.9.2024

Vaihtoehdossa, jossa 40 % toiminnan aikaisesta kuormituksesta johdetaan Taivaljärven-Tipasjärven suuntaan ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia Pieni-Tipasjärven kalastolle, ravuille tai kalastukselle. Kalastukselle voi aiheutua vähäistä haittaa Pieni-Tipasjärven Olkilahdella rehevöitymisen myötä. Mielikuvahaittaa kalastukselle arvioidaan muodostuvan Taivaljärven suuntaan. Kalatalousviranomaisen toteaa, että vaikutusarviot Tipasjärven reitillä perustuvat vedenlaatumalliin ja mallinnukseen sisältyy aina epävarmuuksia. Pieni-Tipasjärven vedenlaatua on mallinnettu avovesikaudella (1.5.-1.11.) kaivoksen nykyisellä kuormituksella ja tulevaisuusskenaariossa, jossa 40 % kaivoksen purkuvesistä johdetaan Taivaljärven kautta Pieni-Tipasjärven Olkilahteen (liite 4). Kyseinen kuormitusskenaario edusti runsassateista (1/100a) vuotta ja tavoitteena oli mallintaa ns. suurinta mahdollista kuormitusta. Kalatalousviranomaisen pitää puutteena, että mallinnusta ei ole ulotettu talvikerrostuneisuuskaudelle. Kerrostuneisuuskauksilla haitta-aineet kuten sulfaatti voivat kertyä alusveteen mallin tuloksista poikkeavasti. Tämä ilmiö on ollut havaittavissa esimerkiksi Terrafamen kaivoksen purkuvesistössä. Toisaalta myös kaivokselta hetkellisesti purettava jätevesien määrä voi poiketa ns. keskimääräisestä mallinnusskenaariosta, jolloin malli ei enää kuvaa Pieni-Tipasjärven tosiasiallista vedenlaatua. Pieni-Tipasjärven vedenlaadun mallinnukseen liittyviä epävarmuuksia on syytä tarkentaa viimeistään lupavaiheessa.

Sulkemisen jälkeisenä tavoitteena on ilmoitettu veden laadun heikentymisen estyminen. Tavoitteena on, että vesistöjen ekologinen tila säilyy samana kuin ennen toiminnan aloittamista. Hankevaihtoehtojen ei arvioida vaarantavan kummankaan purkuvesistön mahdollisuutta kalaston hyvään tilaan tai aiheuttavan haittaa kalastukselle. Kalatalousviranomaisen näkemyksen mukaan kaivostoiminnan jälkeisiin vaikutusarvioihin sisältyy epävarmuuksia liittyen esimerkiksi kaivannaisjätteiden pitkäaikaiskäyttämiseen, vesien suotautumiseen ja laatuun kaivosalueella, louhosjärven lopulliseen vedenlaatuun ja kaivosalueelta ympäristöön kulkeutuvien vesien laatuun ja määrään. Hankkeen toteutusvaihtoehtoja arvioitaessa on kiinnitettävä huomiota epävarmuuksien ja riskien minimointiin ja noudatettava varoivaisuusperiaatetta. Kalaston ja kalatalouden osalta tulee huomioida, että Tipasjoen reitti on arvioitu herkkyydeltään suureksi.

Kalatalousviranomaisen toteaa, että vaihtoehtojen vertailussa VE0 vaikutuksia arvioitu nykyisellä tuotantotasolla. YVA-selostuksessakin mainitaan, että nykyinen tuotanto päättyy vuoteen 2025, jonka jälkeen kaivos siirtyy jälkihoitovaiheeseen, joten vaihtoehdossa VE0 vesistökuormitus vähenee selvästi vuoden 2025 jälkeen.

Kalastolle ja kalastukselle potentiaalisesti aiheutuvat vaikutukset riippuvat valittavasta toteutusvaihtoehdosta ja kalataloudellista tarkkailusuunnitelmaa on syytä tarkentaa hankkeen myöhemmissä vaiheissa.

Kalatalousviranomaisen toteaa yhteenvetonaan, että vaikutusalueen kalaston tilaa on selvitetty riittävästi ja toteutusvaihtoehtojen vaikutuksia kalastolle on arvioitu sellaisessa laajuudessa, että eri hankevaihtoehtojen vertailu on mahdollista. Toiminnan jälkeen kaivosalueelta muodostuviin

vesistövaikutuksiin liittyy epävarmuuksia, joita on syytä tarkentaa viimeistään lupavaiheessa.

9. Luonnonvarakeskus

Malmituotantomäärien kasvaessa kumulatiiviset ympäristövaikutukset näkyvät entistä enemmän nykyisellä purkureitillä Koivupuron/Sapsojoen vesistöalueella, ja etenkin sen ylemmillä jokiosuuksilla ja järvillä. Eri kuormitusvaihtoehtojen vaikutuksia on tarkasteltu kyseisen virtavesistön eri pisteissä keskivirtaamatilanteessa sekä keskialivirtaamatilanteessa. Vesieliöstön kannalta olennaista olisi tarkastella vesistövaikutuksia esimerkiksi 1/50 tai 1/100 vuodessa toistuvassa alivirtaamatilanteessa, eikä keskialivirtaamatilanteessa. Hetkellisetkin korkeat haitallisten aineiden pitoisuudet voivat olla vesieliöstölle tuhoisia. Tarkastelussa tulisi lisäksi ottaa huomioon se, että hetkellisiin ääritilanteisiin liittyvät arviot haitallisten aineiden pitoisuuksista ja vaikutuksista ovat epävarmempia kuin keskimääräistä tilannetta kuvaavat arviot, kuten YVA-selostuksessakin todetaan.

Selostuksen kalastovaikutusarvion mukaan merkittävimmät jätevesikuormituksen kalastovaikutukset Tipasjoen purkureitillä kohdistuisivat Pienen Tipasjärven Olkilahteen. Järven pääaltaalle tultaessa purkuvesien pitoisuudet ovat vesistövaikutusarvioinnin perusteella laimentuneet selvästi ja kalastovaikutusten muutoksen suuruus on arvioitu nykytilaan verrattuna vähäiseksi. Mallinnukseen liittyy kuitenkin useita epävarmuustekijöitä, ja mahdollisen vaikutusalueen kalataloudellinen tila on kuvattu vajavaisesti. Yhtenä esimerkkinä laskennan puutteista on se, että mallilaskennassa on käytetty touko-lokakuun (2022) säätietoja ja reuna-arvoja, joiden todetaan olevan säähistorialtaan edustava ajanjakso. Pelkän avovesikauden sää-, tuuli- ja virtaustietoja ei Suomen olosuhteissa mitenkään voi pitää edustavina. Veden sekoittuvuus talvella on mm. jääpeitteen, luontaisen kerrostuneisuuden ja talviajan pienempien virtaamien johdosta heikompaa kuin kesällä. Ympäristövaikutusten arvioinnissa pitää pystyä arvioimaan riskiä sulfaattipitoisen jäteveden kertymiseen järven syvänteisiin talvella ja riskiä sille, että syvänteisiin kertyvä suolapitoinen jätevesi aiheuttaa pysyvää veden kerrostuneisuutta.

Kuten YVA-selostuksessakin todetaan, ksantaattien hajoamisnopeutta kylmässä ilmastossa ei tarkasti tiedetä. Kuitenkin tiedetään, että kylmyys hidastaa niiden hajoamista. Koska hajoamisnopeutta ei tiedetä, ei YVAssa myöskään pystytä luotettavasti arvioimaan kaivokselta vesistöihin päätyvien ksantantaattien määrää ja niiden ympäristövaikutuksia.

Laitokselta purettavien jätevesien vesienkäsittelyn tehostaminen yhdistämällä useita prosessitekniikoita tulisi olla keskeinen kehityskohta kuormituksen vähentämiseksi toiminnan aikana. Kaivoksen vedenpuhdistamo on otettu käyttöön vuonna 2019. YVA-selostuksessa olisi syytä tarkastella mahdollisuuksia vedenpuhdistamon toiminnan tehostamiseksi osana vesistöihin kohdistuvien ympäristövaikutusten vähentämistä. Jäteveden puhdistusta on syytä tehostaa senkin vuoksi, että YVA-selostuksen taulukon 3-4 mukaan kaivoksen kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipäästöt ylittivät kiristyneet luparajat vuonna 2023, typen kohdalla yli kaksinkertaisesti.

5.9.2024

Kaivoksen toiminnan päätyttyä vesienkäsittelyrakenteiden ylläpidon lopettaminen ja niiden mahdollinen purkaminen tulee tehdä vasta sitten, kun niille ei varmuudella ole enää tarvetta.

Pitkäjaksoinen kuormitus lisää päästöjen kulkeutumista, haitta-aineiden sitoutumista ja rikastumista elolliseen tai elottomaan luontoon, aineiden muuntumista sekä pitkän- ja lyhyen aikavälin haittavaikutuksia ekosysteemin eri tasoilla. Ympäristövaikutusten pienentämiseksi olisikin edullisinta, että rikastushiekka-altaan koko ja erityisesti sieltä suotautuva vesimäärä olisivat mahdollisimman pieniä sekä toiminnan aikana että toiminnan päättymisen jälkeen. YVA-selostuksessa todetaan, että VE1:ssä rikastushiekka-altaan pohjan tiivisrakenne toteutetaan alueelta saatavalla turpeella. Altaan pohja- ja patorakenteisiin toteutettaisiin suotovesien keräysjärjestelmät ja patorakenteeseen tiivisrakenteet, joita YVA-selostuksessa ei ole tarkemmin kuvattu. Vastaavasti vaihtoehdossa VE2 rikastushiekka-altaan pohja olisi alueella olevaa moreenia ja patorakenne tehtäisiin saatavilla olevista rakennusmateriaaleista sekä "tarvittavista tiivistemateriaaleista". Suotautuvan veden määrää vähennettäisiin pohjan salaojituksella sekä padon juurisalaojilla ja veden pumppauksella. Rikastushiekka-altaat ovat pysyviä rakenteita, jotka jäävät kaivosalueelle kaivoksen sulkemisen jälkeenkin. Rikastushiekka on PIMA-asetuksen (VNa 214/2007) mukaisesti ei-pysyvää kaivannaisjätettä. YVA-selostuksessa kuvatuista pohjarakenteista suotuu vettä pohjaveteen hyvin pitkäaikaisesti. Luonnonvarakeskuksen näkemys on, että altainen pohjat tulisi toteuttaa luonnonmateriaalilla + tiivisrakenteella (esim. bentoniitti, HDPE-kalvo), jotta suotautuvan veden määrä saataisiin pysyvästi mahdollisimman pieneksi.

Kaivoksen sivukivi luokituu asetuksen (EU) 2017/997 mukaisesti ympäristölle vaaralliseksi jätteeksi. Vaikka kaivosalueella sijaitseva sivukiven läjitysalue on tarkoitettu tilapäiseksi ja sivukivi on tarkoitus loppusijoittaa toiminnan päätyttyä kaivostäyttöön, tulisi tilapäisenkin sivukiviläjityksen aiheuttamia ympäristövaikutuksia arvioida osana YVA-selostusta.

Jos jätevesien purkusuunnaksi valikoituu kaksi reittiä, myös Tipasjoen alueelta tulisi olla ajantasaiset tiedot eliöstöstä/kalastosta ennen kuormituksen alkua. Ympäristöseuranta tulisi järjestää molemmilla purkureiteillä yhtä kattavasti. Seurannan tulisi myös pystyä tuottamaan luotettavaa tietoa kuormituksen kasvaessa ja kaivoksen sulkemisen jälkeenkin, sillä jätevesipäästöt ja kuormitus jatkuvat vielä pitkään kaivostoiminnan loppumisen jälkeenkin.

10. Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri – vastuualue lausuu YVA-selostuksesta seuraavaa.

YVA-selostuksessa tarkastellaan kahta vaihtoehtoa, joissa kummassakin rikastushiekka-alueen laajentuminen toteutettaisiin nykyisen rikastushiekka-altaan viereen. Malmintuotantoa suunnitellaan nostettavaksi nykyisestä 600 000 t/v tasosta 800 000 t/v tasolle. Vaihtoehtojen keskeisenä

erona on sijainti. Vaihtoehdossa VE 1 laajennus sijoittuu Hanhipetäikön pohjoispuolelle ja vaihtoehdossa VE 2 Hanhipetäikön eteläpuolelle.

YVA-selostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja alueen nykytila on kuvattu riittävällä tasolla. Liikenne kaivokselle kulkee yhdystien 9005 (Kissaniementie) kautta kahdesta liittymästä, joista toinen on YVA-selostuksen mukaan raskaan liikenteen käytössä ja toisesta kulkee henkilöauto- ja muu liikenne. Yhdystieltä liikenne kulkee pohjoisessa kantatielle 76 (Kuhmontie) ja etelässä yhdystielle 5284 (Valtimontie). Kaivosalueen pääasiallinen liikenne muodostuu materiaalikuljetuksista ja henkilöautoliikenteestä. YVA-selostuksessa esitetään, että liikenteestä noin 90 % suuntautuu Sotkamon suuntaan tai tulee Sotkamon suunnalta kohti kaivosta. Liikenteellisiä vaikutuksia on tarkasteltu YVA-selostuksessa rakentamisen, toiminnan ja toiminnan loppumisen osalta. Hankealueen läheiset maantiet ja niiden nykyiset liikennemäärät on esitetty YVA-selostuksessa kartalla.

Yhdystien 9005 on soratie Kissaniementien osuudelta, yhdystien 19171 (Nimisenkankaantie) ja yhdystien 5284 (Valtimontie) liittymien välillä. Tieosuus todetaan YVA-selostuksessa yleisesti huonoksi ja tieosuudelle on kirjattu kelirikkovaroitus sekä useita vauriomerkinnoja. YVA-selostuksen mukaan vuosina 2014–2023 yhdystiellä 9005 on kirjattu tilastokeskukseen 14 liikenneonnettomuutta, joista 12 on ollut tieltä suistumisia ja neljässä on ollut osallisena raskaan liikenteen ajoneuvo.

Yhdystien 19171 (Nimisenkankaantie) ja yhdystien 9005 (Tipasjoentie) liittymästä pohjoiseen kantatielle 76 tie on päällystetty ja sen kunto on pääasiassa luokiteltu hyväksi, mutta YVA-selostuksessa mainitaan, että tieosuudelle on arvioitu päällysteen korjaustarve. Yhdystien 9005 ja yhdystien 19173 (Pohjois-Tipaksentie) liittymässä lähellä kantatietä 76 on YVA-selostuksen mukaan tapahtunut neljä kirjattua onnettomuutta vuosina 2014–2023. YVA-selostuksen mukaan risteysalue yhdystieltä 9005 kantatielle 76 on erittäin huonokuntoinen.

Yhdystien 5284 (Valtimontie) liittymästä tie jatkuu soratienä etelä- ja pohjoissuuntaan. YVA-selostuksessa esitetään, että soratieosuuden kohdalla tien kunto on arvioiden mukaan huono. Päällystetty osuus alkaa noin 23 km jälkeen etelän suunnassa ja noin 6 km jälkeen pohjoiseen lähtiessä. Pohjoisen suunnassa päällyste yhdystien 19257 ja 19259 (Vepsäntie/Lauvuksentie) risteykseen saakka kuntoluokitukseltaan huono tai erittäin huono.

YVA-selostuksessa todetaan, että kaivostoiminnalla on ollut merkittävä vaikutus alueen liikennemääriin ja tuotannon nostamisen myötä alueen liikennemäärä tulee kasvamaan molempien vaihtoehtojen kohdalla saman verran. Rakentamisen aikaisen liikenteen osalta YVA-selostuksessa esitetään liikenteen olevan pääasiassa työmaan sisäistä liikennettä, jonka lisäksi on voi olla tarve joillekin tavara- ja maansiirtokuljetuksille. Rakentamisen aikaisten kuljetusten reiteistä tai määrästä ei esitetä tarkempia arvioita YVA-selostuksessa. Toiminnan aikaisessa liikenteessä tapahtuu YVA-selostuksen mukaan kokonaisliikennemäärän kasvua noin 19 %, noin 104

ajoneuvosta 124 ajoneuvoon vuorokaudessa. Eniten liikennemäärän kasvua syntyy yhdystielle 9005 kantatien 76 suuntaan tieosuudella kaivos-alue-Nimisenkankaantien liittymä (yhdystie 19171), jossa hankkeen myötä keskimääräinen vuorokausiliikenne kasvaisi yhteensä noin 13 % ja raskaan liikenteen KVL kasvaisi 15,8 %. YVA-selostuksen mukaan liikennemäärien osalta aiheutuvan vaikutuksen suuruus molemmissa vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2 on vähäinen. Kokonaisuudessaan hankkeen liikenteelliset vaikutukset arvioidaan merkittävyydeltään YVA-selostuksessa vähäiseksi kielteiseksi.

Tarkastelun kohteena olevilla maanteilla on jo nykyisellään kaivostoiminnasta johtuvaa raskasta liikennettä. YVA-selostuksessa esitetään hankkeen suurimpien liikenteellisten vaikutusten keskittyvän hankealueen läheisimmälle tielle (Kissaniementien osuus), jonka alueella asutus on vähäistä. Jo olemassa olevan kaivostoiminnan takia lähiteiden liikenteen kasvun ei nähdä vaikuttavan merkittävästi lähialueen asutukseen. YVA-selostuksen mukaan hankkeen merkittävimmät liikenteelliset vaikutukset ovat liikennemäärien kasvusta seuraava onnettomuusriskin kasvu sekä teiden kuntoon kohdistuvat vaikutukset läheisillä maanteilla. YVA-ohjelmassa todetaan, että tiestön parantamishankkeet lieventäisivät näitä vaikutuksia.

Vaikutusten lieventämiseksi mainittuja tiestön parantamisen toimenpiteitä varten on laadittu rakennussuunnitelmat, joiden tavoitteena on parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan suunnitellut toimenpiteet olisivat YVA-selostuksen perusteella tarpeellisia. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue toteaa, että näihin suunnitelmiin liittyen ei ole tiedossa tarkempia tietoja toteuttamisen tai rahoituksen osalta.

11. Kainuun ympäristöterveyspalvelut

Terveystensuojeluviranomainen on tutustunut arviointiselostukseen ja esittää lausuntonaan seuraavaa:

Terveystensuojeluviranomainen korostaa pohja-, pinta- ja suotovesien riittävää tarkkailua hankkeen toteutuessa vaikutusten seuraamiseksi ja niiden vähentämiseksi.

Vaikka pölypäästöistä ei arvioida aiheutuvan haittaa terveydelle ja ympäristölle, tulee pölyn hallintaan kiinnittää huomiota jatkosuunnittelussa. Varsinkin hengitettävät hiukkaset leviävät suotuisissa olosuhteissa etäälle päästölähteestä, jolloin terveysvaikutuksia voi aiheuta herkille ihmisille mm. astmaatikoille. Myös viihtyvyshaittaa voi esiintyä.

Melu voidaan kokea häiritsevänä siitä huolimatta, että ääni ei tulisiakaan ylittämään ohjearvoja. Vaikka rakentamisen ja toiminnan aikaiset meluvaiikutukset jäävät kestoaltaan lyhytaikaiseksi, ei niitä tule jättää kuitenkaan täysin huomiotta.

Yhteisvaikutusten arviointi eri hankkeiden osalta on tärkeää. Asukaskyselyn toteuttaminen antaa lisätietoa asukkaiden mielipiteistä ja hankkeen/hankkeiden mahdollisesti aiheuttamista huolista.

Muutoin ei terveysuojeluviranomaisella ole huomautettavaa Sotkamo Silver Oy:n rikastushiekka-allasalueen laajentamisen YVA-selostukseen.

12. Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry

Suomi on sitoutunut noudattamaan EU:n kaivannaisjätedirektiiviä, jonka mukaisesti kaivannaisteollisuudesta ei saa aiheutua ympäristöä pilaavia vaikutuksia pitkänkään ajan kuluessa kaivosten sulkemisen jälkeen. Myös EU:n vesipuitedirektiivi edellyttää, että vesistöjen tilaa ei saa huonontaa.

Sotkamo Silver Oy:n rikastushiekka-alueen laajentaminen yva-selostuksessa on ansiokkaasti arvioitu allas-alueen rakentamisen, käytön ja sulkemisen pitkäaikaisia ympäristövaikutuksia, mutta ehdotetut rakenteet ja sulkemistoimet eivät takaa vesipuitedirektiivin ja kaivannaisjätedirektiivin edellyttämiä lopputuloksia.

Allasalueen laajennusosan pohjarakenteessa tulisi olla tiivis maa tai muu vettä läpäisemätön kerros, joka ehkäisee suotovesien tihkumisen maaperään ja sitä kautta pohjavesiin. Happamien kaivosvesien tai muun ympäristölle haitallisen valuman syntyä on mallinnettava kosteuskammioiteilla, jotka vastaavat useiden satojen vuosien olosuhteita allasalueella. Alueen peittoratkaisut on suunniteltava tutkitun tiedon perusteella.

Sulkemisen jälkeen koko kaivosalue on vakautettava muutamassa vuodessa sellaiseen kuntoon, että aktiivisia veden puhdistustoimia ei tarvitse enää suorittaa.

YVA:ssa esitetään, ettei vesipuitedirektiivin vastaisia vaikutuksia, eikä kaivannaisjätedirektiivin vastaisia vaikutuksia pitkien aikojen kuluessa tulisi, mutta johtopäätökset ovat pääosin ilmeisen vääriä perustuen seuraaviin:

1. Pyriittirikastushiekka on äärimmäisen vaarallista ja erittäin voimakkaasti happoa muodostavaa jätettä. On täysin ilmeistä, että sitä ei voi laillisesti sijoittaa maanpälle kapselointiin, vaan se tulisi vuotamaan ennemmin tai myöhemmin vaarallisella tavalla.

Loppusijoitusaltaan turvallisuus perustuu oletukseen, että pintarakenne pidättää 1% tai 5% kaikesta suotovedestä ja pohjarakenteesta suotuu läpi korkeintaan 5 m³ tai 8.8 m³ vettä lävitse. Nämä perustuvat oletukseen, että keinotekoiset tiivisrakenteet kestävät ikuisesti, kun niiden käyttöiät ovat optimiolosuhteissa bentoniitille 100 vuotta ja kaatopaikkamuoville korkeintaan 200-300 vuotta. Tämän johdosta näihin rakenteisiin perustuvat rakenteet eivät sovellu kaivannaisjätteiden loppusijoitukseen, mikä myös käy ilmi BAT-päätelmistä. Lyhyempiäaikaisessa sijoituksessakin toiminnan-aikainen päästö on kohtuuton ja siihen liittyy epävarmuuksia rakenteiden keston suhteen.

5.9.2024

Rakenteiden alla ei myöskään saa olla vettä johtavia kerroksia, jotka kiihdyttävät vesiongelman leviämistä rakenteiden hajottua.

YVA:n liite paljastaa myös merkittävän onnettomuusriskin sekä lyhyt, että pidempiaikaisessa sijoituksessa. YVA:n oletuksilla pintarakenne vuotaa/suotaa enemmän, jolloin tiivisrakenteen sisällä oleva materiaali vähitellen kyllästyy huokosvedellä. Tämä tarkoittaa suurempaa painetta tiivisrakenteeseen ja mahdollista suurempaa vuotoa rakenteen rikkoutuessa.

Raportista käy ilmi, että pyriittirikastushiekkanäytteiden koostumusta ei tiedetä eri aikoina ja esimerkiksi sinkin (ja siten kadmiumin, antimonin, arseenin, lyijyn ja muiden haittametallien pitoisuudet voivat muuttua).

Näytteenoton edustavuus ei aivan ilmeisimmin vastaa kaivannaisjätedirektiivin standardeja, minkä johdosta suunnitelma on tältä osin virheellinen ja kestämaton.

Verrattuna suoto-oletuksiin rakenteesta suotuvan/vuotavan veden määrä ja kuormitus voi olla pahimmillaan veden kertyessä rakenteeseen 100-10 000 -kertainen, täysin kohtuuton aiheuttaen jopa sadan tonnin happamen raskasmetallivuodon vuodessa, suurimpien vuotojen ollessa onnettomuusriskiin perustuvia vuotoja.

2. Rikastushiekan ja sivukiven turvallisuusoletuksissa on ainakin seuraavat erittäin vakavat puutteet

a) Suotuvien vesien määrä perustuu pinta- ja pohjarakenteiden pidätyskykyyn, jonka tiedetään häviävän/heikenevän pitkien aikojen kuluessa. Havainnot jo nykyisistä suotovesistä viittaavat osin mallinnettuja korkeampiin pitoisuuksiin.

b) Rikastushiekka-altaan mallinnuksesta puuttuvat ensimmäisen vuoden korkearikkiset ja haitta-ainepitoisuuksiltaan korkeammat rikastushiekat

c) Sivukivinäytteitä on vähän, ne ovat kokoomanäytteitä, joiden rikkipitoisuus edustaa huonosti korkeimman rikkipitoisuuden sivukiveä ja kaivannaisjätesuunnitelman perusteella sivukivessä voi esiintyä otettuja näytteitä merkittävästi korkeampia pitoisuuksia.

d) Mallista puuttuvat patoihin sijoitetun rikastushiekan ja sivukivilouheen liukoisuustiedot päästöt.

e) Rikastushiekan ja sivukiven näytteenoton edustavuus ei aivan ilmeisimmin vastaa kaivannaisjätedirektiivin standardeja, minkä johdosta suunnitelma on tältä osin virheellinen ja kestämaton.

3. Johtopäätökset

i) Pyriittirikastetta ei voi sijoittaa altaaseen maan päälle. Se on tosiasiaa vaaralliseksi luokiteltavaa jätettä vaarallisempaa jätettä, äärimmäisen

5.9.2024

haponmuodostuksen ja korkeiden liukenevien raskasmetallien sekä arseenin perusteella. Rikasteelle tulee olla tonnikohtainen vakuus, joka kattaisi sen kiinteytyksen kaivostunneleihin syvälle pohjaveden alapuolelle. Mahdollisesti vakuus kannustaisi myymään jätteen hyötykäyttöön tappiollakin.

ii) Myös loput mahdollisesti happoa muodostavasta sivukivestä jouduttaanee sijoittamaan louhoksiin ja tunneleihin.

iii) Rikastushiekan ja sivukiven yhteissijoitus louhokseen ja tunneleihin vaikuttaa turvallisimmalta ja tehokkaimmalta ratkaisulta. Maan päälle sijoitettavat jätteet tulee valita huolellisesti ja niiden pitkäaikaisturvallisuus tulee varmistaa eroosion varalta keinotekoisista tiivisrakenteista huolimatta.

Lähtökohtaisesti kapselointi vain siirtää ongelmia tulevaisuuteen. Toisaalta sivukivistä ja rikastushiekka-altaan juurisalaojista tiedetään korkeita pitoisuuksia, jotka ilmeisimmin tulevat pilaamaan vähintäänkin pohjavettä ja todennäköisesti myös merkittävästi pintavesiä kaivoksen sulkemisen jälkeen.

Mallinnuksiin tulee selvittää myös patorakenteissa olevan sivukiven ja rikastushiekan laatu ja suotovedet sekä näiden pitkäaikaiskäyttäytyminen.

Suotovesien hallinnan vuoksi näytteidenoton ja vesien pitoisuuksien epävarmuudet tulee selvittää ja mahdollisesti tarvitaan betonitulppauksia louhoksiin ja tunneleihin sekä muita stabiloinnin/kiinteytyksen lisätoimia ainakin rikkipitoisimpien jätteiden osalta. Ensisijaisesti tulisi sijoittaa korkeimman rikkipitoisuuden rikastushiekkoja mahdollisimman syvälle tunneleihin. Näitä voisi olla syytä kaivaa/imuruopata altaista.

iv) Lähtökohtaisesti avolouhos tulee täyttää kokonaan sivukivellä ja rikastushiekalla niin, että alueella ei muodostu haitallisten ja lopulta vaarallisten vesien järveä. Pahimmanlaatuiset jätteet tulee stabiloida ja kiinteyttää ensisijaisesti tunneleihin ja vähemmän vaaralliset avolouhoksen pohjakerrokseen.

Avolouhoksen laajentaminen tuottaisi mahdollisesti lisää haitallista sivukiveä, vaikka se olisi kauempana malmin kontaktipinnasta. Avolouhoksen louhinnalla on merkittäviä ympäristövaikutuksia meluna, pölynä (ml. mahdolliset asbestit) ja tärinänä. Jos louhinta tarvittaisiin louhostäyttöihin tulisi ensisijaisesti käyttää maanpinnalle jätettäväksi suunniteltavaa sivukiveä.

v) Mallinnuksista puuttuu kaivosalueen pohjavesien mallinnus sulkemisen jälkeen. Kaikki maa ja kallioperän vesi on pohjavettä ja pilaamiskiellon alaista toisen kiinteistöllä, tai kuten erityisesti tässä tapauksessa, koska pilaantuminen vaikuttaisi laajasti alueen tulevaan käyttöön sekä yleisiin ja yksityisiin etuihin.

vi) Jätealueiden mallinnukset tulee tehdä vähintään tuhannen vuoden päähän, mieluummin 5000 vuoden päähän huomioiden eroosion maksimivaikutukset, jotta turvallisuus olisi selvitetty kohtuullisesti.

5.9.2024

vii) Rikastushiekka-altaalta vapautuvan asbestin ja sen lohkokappaleiden terveys- ja ympäristövaikutukset ml. vesivaikutukset olisi tullut selvittää.

viii) Laajennukset eivät ole mahdollisia ennen kuin on varmistettu jätteiden turvallinen sijoitus tai hyötykäyttö (ainakin pyriitin osalta).

ix) YVA on siinä määrin puutteellinen sekä vesiputedirektiivin ja kaivannaisjäteasetuksen sekä Vaasan hallinto-oikeudessa ja KHO:ssa linjatun oikeuskäytännön vastainen, että sitä ei voi hyväksyä ja se on tehtävä kokonaisuudessaan uudestaan. On huomattava, että kaivannaisjäteasetus että kaivannaisdirektiivi edellyttävät jätteiltä YVA:a myös pitkien aikojen kuluessa.

13. Metsähallitus

Metsähallituksella ei ole lausuttavaa asiaan.

MIELIPITEET

14. Mieli-pide

Kannanottona esitämmme seuraavaa:

Tipasjärvet ovat lähialueen asukkaiden, ranta-asukkaiden ja mökkiläisten sekä kyläläisten merkittävä vapaa-ajanvietto- ja kalastuskohde. Järvien luonto- ja virkistysarvo on korvaamaton ja sitä ei tule vaarantaa missään olosuhteissa. Järven tilan tulevaisuuden uhkakuvana on, Sotkamo Silverin hopeakaivoksen lisäksi, järven pohjoispuolisen Jäkäläsuon turvetuotannon päättymisen ja sen seurauksena tuotantoalueen vesien valuminen Tipasjärviin ja niiden vedenlaatuvaikutukset, mm. Orgaanisten humuspäästöjen lisääntymisen ja happamoitumisen kautta. Tämän takia kaikki lisäkuormitus hopeakaivokselta Tipasjärvien suuntaan voisi olla tuhoisaa järvien vedenlaadulle, sen virkistyskäytölle sekä eliöstölle.

Edellä esitettyjen tekijöiden perusteella, esitetyistä hankkeen vaihtoehtoista paras olisi aikaisemman ympäristöluvan mukainen vaihtoehto 0. Mikäli kuitenkin tuotantokapasiteettia lisääminen nähdään yva menettelyn perusteella mahdolliseksi/perustelluksi ja kaivoksen toiminta-aikaa jatketaan, täytyy kaikin tavoin huolehtia Tipasjärvien vedenlaadun ja olosuhteiden säilymisestä, myös kaivoksen toiminnan päättymisen jälkeen. Hankkeen muissa vaihtoehtoissa (2. ja 3.) kaivosalueen vesien laskeminen Tipasjärven suuntaan mahdollistetaan. Vaihtoehtoja perustellaan sillä, että vedenjakaja-alueella sijaitsevien rikastushiekka- ja pyriittialtaiden alueiden vedet valuisivat luontaisestikin Tipasjärven suuntaan ja että vesienhallinta tulisi olemaan kaivostoiminnan lopettamisen jälkeistä tilannetta vastaava. Tipasjärvien suojelemiseksi vaihtoehdon 3. Rikastushiekka-altaan

5.9.2024

sijoittaminen Hanhisuon eteläpuolelle on mielestämme parempi vaihtoehto olettaen, että altainen vedet johdetaan pääasiassa Koivupuron suuntaan. Vaihtoehdossa mainittu ”vesien johtaminen vaihtoehtoisesti jaetusti Taivaljärven kautta Tipasjärven Olkilahteen” tulee mielestämme hylätä. Edellytämme siis että vedet johdetaan Koivupuroon eikä Pieneen Tipasjärveen nykyisen ympäristöluvan mukaisesti. On huomioitava, että Pieni Tipasjärvi on kaivoksen vieressä ja Koivupuron alapuoliset vesistöt useiden kilometrien päässä. Kaivoksen vedet eivät ehdi laimentua ollenkaan jos niitä johdetaan Tipasjärveen. Lisäksi mahdollisen toimintahäiriön/poikkeustilanteen vaikutukset näkyisivät erityisen tuhoisina Tipasjärvessä. Olkilahden veden hidas sekoittuminen ja vaihtuvuus sekä Olkiniemen ja Hankaniemen välisen syvänteiden tilanne tulee myös huomioida päätöksessä. Vetoamme myös Ympäristönsuojelulain 2. luvun pykäliin 7 (Velvollisuus ehkäistä ja rajoittaa ympäristön pilaantumista) ja 14 (Pilaantumisen torjuntavelvollisuus).

15. Mieliipide

Ensisijaisesti kannatan vaihtoehtoa 0, jossa toiminta loppuu 2025 vuoden loppuun.

1. Vaihtoehdon mukaan tähän mennessä on kaivosvedet johdettu Koivupuroon joka on kuormittanut Hietasen vesistöä. Toivoisin, että tämä prosentti 40/60% muutettaisiin 50/50%:iin. Kun kaivoksen toiminta kasvaa huomattavasti, myös kaivoksesta johdetun veden määrä kasvaa.

0. Vaihtoehto Toiminta jatkuu vuoden 2025 loppuun asti.

1. Vaihtoehto Vedet johdetaan nykyisen luvan mukaisesti jaetusti Koivupuroon ja Taivaljärven kautta Tipasjärven Olkilahteen 40/60%.