



Päiväys
27.11.2023

Diaarinumero
20040/03.04.04.04.19/2021
20451/03.04.04.04.19/2021

JULKINEN KUULUTUS

Vaasan hallinto-oikeuden päätös ympäristönsuojelulain mukaisessa valitusasiassa

Kuulutuksen julkaisupäivä Vaasan hallinto-oikeuden verkkosivuilla

27.11.2023

Päätöksen tiedoksisaantipäivä

Hallintolain 62 a §:n 3 momentin mukaan päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä julkaisemisajankohdasta.

Päätöksen tiedoksisaantipäivä on **04.12.2023**.

Asia

Vaasan hallinto-oikeuden päätös 27.11.2023 nro 1575/2023, valitus ympäristölupa-asiassa, Sotkamon hopeakaivoksen toiminnan laajentaminen, muuttaminen ja toiminnan osittainen aloittaminen muutoksenhausta huolimatta, Sotkamo.

Luvan hakija

Sotkamo Silver Oy

Kuulutuksen ja päätösasiakirjan nähtävilläpito

Tämä kuulutus ja päätösasiakirja pidetään nähtävillä **27.11.2023 – 03.01.2024** Vaasan hallinto-oikeuden verkkosivuilla osoitteessa:

<https://oikeus.fi/hallintooikeudet/vaasanhallinto-oikeus/fi/index/hallinto-oikeudenkuulutukset/paatoskuulutukset.html>

Muutoksenhakuohjeet

Ohjeet valituksen tekemiseen löytyvät kuulutetun päätöksen muutoksenhakua koskevasta osasta sekä siihen liitetystä valitusosoituksesta. Valitusaika päättyy **03.01.2024**.



27.11.2023

Dnrot

20040/03.04.04.04.19/2021

20451/03.04.04.04.19/2021

Asia

Valitukset ympäristölupa-asiassa

Sisällysluettelo

Muutoksenhakijat.....	4
Luvan hakija	4
Päätökset, joista on valitettu	4
Asian taustaa	4
Valituksenalaiset päätökset.....	5
1. Ympäristölupapäätös	5
2. Päätös toiminnan aloittamisesta muutoksenhausta huolimatta	28
Päätösten perustelut	29
Vaativukset hallinto-oikeudessa	29
Asian käsittely hallinto-oikeudessa	37
Merkintä.....	47
Hallinto-oikeuden ratkaisu.....	49
Perustelut	49
1. Tutkimatta jättäminen	49
2. Pääasia	50
Sovellettavia oikeusohjeita	50
Käsiteltävä asia ja yhdistysten vaatimuksista	59
Kaivannaisjätteistä saadun selvityksen ja vesistö päästöjen arviointi	61
Kaivannaisjätteistä ja vesistö päästöistä saatu selvitys.....	61
Oikeudellinen arviointi	77
Valituksen hylkääminen muilta osin.....	85
Ympäristölupahakemuksesta kuuleminen aluehallintovirastossa.....	85
Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn riittävyys.....	86
Jätealueiden pohjarakenteet	90
Maaperää ja pohjavettä koskevien selvitysten riittävyys.....	91
Asbestin selvitykset	92
Jätevakuus.....	93
Tarkkailu.....	96
Ympäristöluvan voimassaolo.....	97
Täytäntöönpanopäätöstä koskevat vaatimukset.....	98
3. Oikeudenkäyntikuluvaatimuksen hylkääminen.....	99
Sovelletut oikeusohjeet	99
Julkinen kuulutus	99
Päätöksestä tiedottaminen.....	99
Päätöksestä ilmoittaminen	100

Muutoksenhaku.....	100
Hallinto-oikeuden kokoonpano.....	100
Jakelu	101

Muutoksenhakijat Vesiluonnon Puolesta ry ja Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry – MiningWatch Finland ry

Luvan hakija Sotkamo Silver Oy

Päätökset, joista on valitettu

1. Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 7.12.2020 nro 155/2020
2. Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 5.3.2021 nro 44/2021

Asian taustaa

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto oli 16.4.2013 antamallaan päätöksellä numero 33/2013/1 myöntänyt Sotkamo Silver Oy:n Tipaksen kaivokselle (nykyisin Sotkamon hopeakaivos) ympäristö- ja vesitalouslupan. Ympäristölupa on koskenut, niiltä osin kuin aluehallintoviraston päätöksellä ei ole toisin määrätty, hakemuksen mukaista ja laajuista, kokonaislouhintana enintään 500 000 t/v monimetallimalmin ja sivukiven louhintaa avolouhoksesta ja maanalaisesta kaivoksesta sekä tarvittaessa kaivoksen rakentamisessa tarvittavan tarvekiven louhintaa kaivospiirin alueelta, malmin, sivukiven ja tarvekiven murskausta, malmin rikastusta, metalli- ja pyriittirikasteiden tuottamista, käsitellyn jäteveden johtamista ojan ja Koivupuron kautta Ollinjokeen, kaivannaisjätteiden käsittelyä ja läjitystä jätealueille sekä niihin liittyviä aputoimintoja. Luvan saajalle on myönnetty oikeus kaivoksen puhdistettujen jätevesien johtamiseen pintavalutuskentän alapuoliseen ojaan ja edelleen Koivupuroon. Ollinjoen alapuolisessa Pirttilammessa kalastolle ja kalastukselle aiheutuva vahinko on velvoitettu korvattavaksi vesialueen omistajalle lupamääräyksestä 102 ilmenevästi.

Aluehallintovirasto on määrännyt kaivosalueen puhdistettujen jätevesien purkureitillä Koivupuron alapuolisen Ollinjoen Pirttilampeen saakka vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) 6 b §:n tarkoittamaksi sekoittumisvyöhykkeeksi, jolla veden liukoinen lyijypitoisuus saa ylittää aluehallintoviraston perusteluista ilmenevästi määritellyn ympäristönlautunormin 7,7 µg/l.

Vesitalouslupa on koskenut veden johtamista Pienen Tipasjärven Olkilahdesta, veden johtamiseen tarvittavien rakenteiden tekemistä sekä pohjaveden pumppaamista avolouhoksesta ja maanalaisesta kaivoksesta.

Vaasan hallinto-oikeus oli 13.6.2014 antamallaan päätöksellä numero 14/0205/2 päätöksestä tarkemmin ilmenevällä tavalla muuttanut lupamääräyksiä 11, 23, 26, 37, 59, 61, 63 ja 90 sekä tarkkailua koskevaa lupapäätöksen liitettä 2.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto oli 15.12.2016 antamallaan päätöksellä numero 175/2016/1, 25.9.2017 antamallaan päätöksellä numero 75/2017/1, 19.12.2017 antamallaan päätöksellä numero 113/2017/1 ja 7.11.2018 antamallaan päätöksellä numero 101/2018/1 pidentänyt 16.4.2013 antamansa päätöksen numero 33/2013/1 lupamääräyksessä 55 määrättyä päivitetyn jätehuoltosuunnitelman toimittamisen määräaikaan 31.12.2018 saakka.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto oli 14.6.2018 antamallaan päätöksellä numero 56/2018/1 hyväksynyt selkeytysaltan 1 pohjarakenteeksi sekä rikastushiekka-altaan ja selkeytysaltaiden 1 ja 2 patorakenteiksi Sotkamo Silver Oy:n hakemuksessa esitetyt vaihtoehtoiset rakenneratkaisut.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto oli 29.4.2019 antamallaan päätöksellä numero 56/2019 päättänyt, että Sotkamo Silver Oy voi toteuttaa pääosin ilmoituksen mukaisen koetoiminnan, jossa optimoidaan vedenpuhdistamon toimintaa kaivosvesien käsittelyyn, selvitetään puhdistuksessa muodostuvan sakan laatua, määrää ja sijoittamista sekä tutkitaan käsiteltyjen vesien pintavalutuskentälle johtamisen vaikutuksia veden laatuun ja pintavalutuskentän toimintaan.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto oli 30.6.2020 antamallaan päätöksellä numero 94/2020 myöntänyt Sotkamo Silver Oy:lle ympäristöluvan koskien Sotkamon hopeakaivoksen uutta pyriittirikasteen kaivannaisjätteen jätealuetta (uusi pyriittiallas, entinen selkeytysallas 1). Aluehallintovirasto muutti tämän vuoksi päätöksen numero 33/2013/1 lupamääräyksiä 41, 67, 75 ja päätöksessä määrättyä kaivannaisjätteiden jätealueita koskevaa vakuutta päätöksestä ilmenevällä tavalla sekä antoi uudet lupamääräykset 2 a ja 66 a ja 66 b sekä poisti päätöksen numero 33/2013/1 lupamääräyksen 66.

Valituksenalaiset päätökset

1. Ympäristölupapäätös

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 7.12.2020 nro 155/2020

Aluehallintovirasto on myöntänyt Sotkamo Silver Oy:lle ympäristöluvan Sotkamon hopeakaivoksen toiminnan laajentamiseen ja muuttamiseen.

Laajentamisen ja muuttamisen jälkeen ympäristölupa koskee:

- maanalaisesta kaivoksesta ja avolouhoksesta louhittavan monimetallimalmin ja sivukiven kokonaislouhintamäärän nostamista yhteensä 1,8 miljoonaan tonniin vuodessa ja avolouhoksen kokonaistoiminta-ajan ja kesäajan toiminta-aikojen muuttamista,
- kiviaineksen murskaamista, esirikastuksen käyttöönottoa ja vaahdotusrikastukseen syötettävän malmimäärän nostamista 600 000 tonniin vuodessa sekä metalli- ja pyriittirikasteiden tuottamista,

- kaivannaisjätteen jätealueita (rikastushiekka- ja pyriittiallas, sivukiven ja pintamaiden läjitysalue) ja toiminnassa muodostuvien kaivannaisjätteiden pysyvää loppusijoittamista niille,
- muodostuvien kaivannaisjätteiden hyödyntämistä ja tarvekiven louhintaa sekä murskausta rikastushiekka-altaan viereisestä, olemassa olevasta tarvekilouhoksesta,
- jäteveden käsittelyä ja sen tehostamista kaivoksella sekä käsitellyn jäteveden johtamista Koivupuron kautta Ollinjokeen sekä
- näihin toimintoihin liittyviä aputoimintoja.

Luvan saajalle on myönnetty oikeus kaivoksen käsiteltyjen jätevesien johtamiseen mittakaivon MK1 alapuoliseen ojaan ja edelleen Koivupuroon.

Aluehallintovirasto on hyväksynyt osittain kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman ja sulkemissuunnitelman ja määrännyt toimittamaan uudet suunnitelmat hakemuksina aluehallintovirastoon 31.12.2021 mennessä.

Aluehallintovirasto on hyväksynyt rikastushiekka-altaan ensimmäisen patokorotuksen ja määrännyt toimittamaan seuraavia rikastushiekka-altaan patokorotuksia koskevan ympäristölupahakemuksen aluehallintovirastoon viimeistään puoli vuotta ennen rakentamisen aloittamista.

Aluehallintovirasto on poistanut ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksessä nro 33/2013/1 määrätyn lyijyn sekoittumisvyöhykkeen käsiteltyjen jätevesien purkureitillä Koivupuron alapuolisella Ollinjoella Pirttilampeen saakka.

Toiminnasta aiheutuvien kalasto- ja kalastusvahinkojen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi on määrätty kalatalousmaksu. Lisäksi voimassa on ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksen nro 33/2013/1 lupamääräyksessä 102 määrätty korvaus Pirttilammen kalastuksen tuoton alenemisesta Tipasojan kalaveden osakaskunnalle. Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu muuta vesistöön tai sen käyttöön kohdistuvaa korvattavaa tai toimenpitein hyvitetävää vahinkoa. Ennakoimattoman vahingon varalta on annettu ohjaus.

Luvan saajan on noudatettava päätöksessä annettuja lupamääräyksiä. Lisäksi on noudatettava Sotkamon hopeakaivoksen toimintaa koskevia ympäristölupapäätöksiä jäljempää kohdasta Korvattavat päätökset ilmenevällä tavalla.

Lupamääräykset

Yleiset määräykset

1. Luvan saajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus). Tässä päätöksessä määrätyn käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailun lisäksi luvan saajan on muun muassa tuotantoprosessia ja sen tarkkailua jatkuvasti kehittämällä, malmin, sivukiven ja rikastushiekan sekä kemikaalien ominaisuuksia koskevaa tietoa lisäämällä sekä toimialakohtaista tietoa ja alan teknistä kehitystä hyödyntämällä varmistettava,

etteivät toiminnan päästöt ja haitalliset vaikutukset poikkea siitä, mitä lupahakemuksessa on esitetty ja mille lupa on myönnetty.

Kaivoksen ja rikastamon prosessien ohjaus- ja seurantajärjestelmiä on edelleen kehitettävä siten, että ne tuottavat luvan saajalle sellaista reaaliaikaista tietoa, jota pystytään hyödyntämään myös tällä päätöksellä asetettujen toiminnan ympäristönsuojeluvaatimusten täyttymisen arvioinnissa.

Jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa aiheutua sellaisia päästöjä tai ympäristövaikutuksia, joita ympäristölupahakemuksen päästö- tai vaikutusarvioissa ei ole ennakoitu eikä niihin siten tällä päätöksellä ole lupaa myönnetty, on asiasta viipymättä ilmoitettava Kainuun ELY-keskukselle sekä Sotkamon kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisille.

Luvan saajan on lisäksi viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin pilaantumisen ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi (pilaantumisen torjuntavertaisuus). Mikäli päästöjen tai niiden vaikutusten muutos on merkittävä lupahakemukseen ja tähän lupapäätökseen nähden, on luvan saajan lisäksi laitettava tältä osin aluehallintovirastossa vireille luvan muuttamista koskeva hakemus.

2. Luvan saajan on toimitettava Kainuun ELY-keskuksen hyväksyttäväksi suunniteltuja uusia ympäristönsuojelurakenteita (esimerkiksi sivukivialueen pohjarakenteet, selkeytysaltaan 6 rakenteet sekä muut rakenteet, joilla estetään tai vähennetään päästöjen muodostumista ja leviämistä ympäristöön) koskevat, tämän päätöksen määräysten mukaisiksi tarkistetut ja päivitetty yksityiskohtaiset rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmat ja työselostukset viimeistään kolme kuukautta ennen niiden rakentamisen aloittamista.

Ympäristönsuojelurakenteet voidaan ottaa käyttöön, kun Kainuun ELY-keskus on riippumattoman valvojan yhteenvedon ja laadunvalvontakokeiden tulosten perusteella todennut tehtyjen rakenteiden täyttävän niille tässä lupapäätöksessä asetetut vaatimukset.

3. Rakentamisessa ja ympäristönsuojelurakenteiden toteutuksessa on noudatettava rakentamista ja käytettyjä materiaaleja koskevia standardeja sekä yleisesti käytettyjä ja hyväksyttäviä rakennus- ja työtapoja niin, että laadukkaan rakentamisen ja hyvän rakentamiskäytännön vaatimukset täyttyvät.

4. Luvan saajan on järjestettävä ympäristönsuojelurakenteiden oikean toteuttamisen varmistamiseksi riippumaton laadunvalvonta. Laadunvalvojan on oltava Kainuun ELY-keskuksen hyväksymä asiantuntijataho, joka ei ole kyseisen kohteen suunnittelija tai toteuttaja, ja jolla on riittävä asiantuntemus ja kokemus ympäristönsuojelurakenteiden toteuttamisesta tai niiden rakentamisen valvonnasta.

Valitun laadunvalvojan on oltava rakennustyömaalla jatkuvasti tai käytävä rakennuskohteissa vähintään Kainuun ELY-keskuksen hyväksymän laadunvalvontasuunnitelman mukaisesti tai muuten Kainuun ELY-keskuksen

hyväksymällä tavalla niin, että hänen on mahdollista todeta keskeisten työvaiheiden toteutuminen hyväksytyjen suunnitelmien mukaisesti ja niiden laadunvarmennuksen toimivuus, tarkastaa laadunvalvonnan tulokset, puuttua mahdollisiin epäkohtiin sekä varmistaa, että todetut puutteet ja virheet on korjattu asianmukaisesti.

Laadunvalvojan havaitsemista puutteista ja virheistä on ilmoitettava viipymättä Kainuun ELY-keskukselle.

Laadunvalvojan on laadittava kunkin kohteen rakentamisen laadunvalvonnasta yhteenvetoraportti, joka sisältää laadunvalvonnan tulokset. Raportista on käytävä ilmi muun muassa todetut poikkeamiset asetetuista vaatimuksista ja laadunvalvontasuunnitelmasta sekä toteutetut toimenpiteet puutteiden ja virheiden korjaamiseksi.

5. Luvan saajan on nimettävä ympäristönsuojeluasioiden ja kaivannaisjätteiden jätealueiden vastaava hoitaja tai hoitajat ja ilmoitettava heidän yhteystietonsa Kainuun ELY-keskukselle ja Sotkamon kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisille sekä patorakenteiden osalta Kainuun ELY-keskuksen patoturvallisuusviranomaiselle. Luvan saajan on huolehdittava kaivannaisjätteen jätealueiden käytöstä vastaavan henkilökunnan riittävästä kouluttamisesta ja pätevyyden ylläpitämisestä.

6. Kaikista toiminnan muutoksista on ilmoitettava Kainuun ELY-keskukselle ja annettava tiedoksi Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Ilmoituksiin on liitettävä arvio muutoksen vaikutuksista päästöihin ja niiden ympäristövaikutuksiin tarkasteltuna kaikkien päästoelementtien osalta sekä luvan saajan oma arvio siitä, edellyttääkö muutos ympäristöluvan muuttamista tai tarkkailun tarkentamista.

Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Päästöt vesiin

7. Kaivosalueella muodostuvat puhtaat sade-, sulamis- ja valumavedet sekä muut vedet, joista ei aiheudu päästöjä tai ympäristön pilaantumisen vaaraa, on erotettava likaantuneista vesistä. Puhtaiksi todetut vedet saadaan johtaa maastoon tai vesistöihin. Kyseisten vesien likaantumattomuus on tarvittaessa osoitettava vedenlaatuselvityksin ja -mittauksin Kainuun ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

8. Rikastamon vesikierrossa olevat vedet, louhitun malmin, sivukiven, rajamalmin tai hylkykiven kanssa kosketuksiin joutuvat sade-, suoto- ja valumavedet, avolouhoksen ja maanalaisen kaivoksen kuivatusvedet, kaivosalueen likaantuneet hulevedet, pyriittialtaan ja rikastushiekka-altaan patojen suotovedet sekä muut vastaavat likaantuneet vedet on kerättävä ja palautettava kaivoksen vesikiertoon tai käsiteltävä.

Jätevesien käsittely on tehtävä hakemuksessa esitetystä tai vastaavan tehoisessa laitospöydässä prosessijätevedenpuhdistamossa ennen niiden johtamista pintavalutuskentän 1 tai 6 kautta tai suoraan mittakaivo MK1:lle johtavaan ojaan siten, että lupamääräyksessä 9 määrätty pitoisuusraja-arvot alittuvat.

Selkeytysaltaalta 2 saa kuitenkin johtaa vesiä suoraan pintavalutuskentälle 6 tilanteessa, jossa vesimäärä altaassa uhkaa nousta pato- ja ympäristöturvallisuuden kannalta liian suureksi. Johdettavan veden haitta-ainepitoisuuksien on alitettava johtamisajanjaksona lupamääräyksessä 9 kuukausikeskiarvona määrätty pitoisuusraja-arvot. Vesien johtamisen aloittamisesta on ilmoitettava hyvissä ajoin Kainuun ELY-keskukselle. Ilmoituksessa on esitettävä selkeytysaltaan 2 ajantasaiset vesien laatu tiedot sekä johtamisen syy.

Selkeytysaltaiden 4 ja 6 vedet saa johtaa selkeytysaltaaseen 2 siten, että ne sekoittuvat tehokkaasti rikastushiekka-altaasta selkeytysaltaaseen 2 johdettavaan emäksiseen veteen.

Maapohjaiseen selkeytysaltaaseen 3 johdettavien vesien kokonaislyijypitoisuus saa olla enintään 1,0 mg/l.

Jätevesien käsittelyä on typen poiston osalta tehostettava vuodesta 2023 alkaen laitosmaisella vesienkäsittelyllä.

Pintavalutuskentät 1 ja 6 voivat olla toistaiseksi käytössä kaivoksen toiminnan aikaisina vesien jälkikäsittely-yksikköinä.

9. Prosessijätevedenpuhdistamolta lähtevien käsiteltyjen jätevesien haitta-ainepitoisuuksien on alitettava kuukausikeskiarvona seuraavat pitoisuusraja-arvot:

Aine	Raja-arvo	Yksikkö
Arseeni, As	0,1	mg/l
Lyijy, Pb	0,05	mg/l
Sinkki Zn	0,2	mg/l
Antimoni, Sb	0,2	mg/l
Alumiini, Al	0,5	mg/l
Liukoinen elohopea, Hg	5	µg/l
Liukoinen kadmium, Cd	10	µg/l
Sulfaatti SO ₄ ²⁻	1 000	mg/l
pH	6–9,5*	
Kiintoaineen hehkusjännös (virtaamapainotteinen neljännesvuosikeskiarvo)	10	mg/l

*) koskee mittakaivolta MK1 Koivupuroon johdettavan veden pH:ta

Yksittäisen näytteen lyijypitoisuus on oltava alle 0,30 mg/l, sinkkipitoisuus alle 0,50 mg/l, arseenipitoisuus alle 0,30 mg/l ja antimonipitoisuus alle 0,50 mg/l.

10. Mittakaivolta MK1 Koivupuroon johdettavien vesien aiheuttama vuotuinen kuormitus saa olla enintään:

Aine	Raja-arvo	Yksikkö
Kokonaistyyppi	12 400	kg
- vuodesta 2023 alkaen	7 000	kg
Kokonaisfosfori		
- vuodesta 2021 alkaen	40	kg

11. Käsiteltyjen jätevesien johtamisesta ei saa aiheutua vesistössä valtioneuvoston asetuksen vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006) liitteen 1 kohdissa C2 tai D lueteltujen aineiden ympäristölaatunormien ylityksiä.

12. Louhinnassa on käytettävä räjähdysaineita, jotka ovat mahdollisimman niukkaliukoisia veteen. Reikien panostus ja kenttien räjäytys on tehtävä siten, että räjähtämättömän räjähdysaineen määrä jää mahdollisimman pieneksi.

Luvan saajan on jatkettava toimenpiteitä räjähdysaineiden käytön optimoimiseksi ja räjähtämättä jäävän räjähdysaineen vähentämiseksi. Tehdyistä toimenpiteistä on raportoitava Kainuun ELY-keskukselle vuosiraportoinnin yhteydessä.

13. Sivukiven jätealueen ja rajamalmin varastoalueen yhteyteen saa rakentaa uuden selkeytysaltaan 6.

Selkeytysaltaan 6 pohjarakenteen ja altaan reunojen sisäluisien on muodostuttava alhaalta lukien seuraavista rakennekerroksista:

- vähintään metrin paksuinen pohjareenikerros, joka on tasattu ja tiivistetty ja jonka pintakerroksesta on poistettu kivet,
- bentoniittimatto, joka vedenläpäisevyys vastaa altaan käyttöolosuhteissa yhden metrin paksuista maakerrosta, jonka vedenläpäisevyys on 10^{-9} m/s ja
- 2,0 mm:n HDPE-muovista tehty keinotekoinen eriste.

Rakenne on suunniteltava ja toteutettava siten, että HDPE-kalvon alapuoliset bentoniittimatot eivät liiku tai erkane toisistaan ja että bentoniittimattoon kohdistuu sen toiminnan edellyttävä riittävä paine.

Mikäli muovikalvon päällä on tarve tehdä asennus- tai muita konekalustoa vaativia töitä, on muovikalvo suojattava siihen kohdistuvilta haitallisilta pistemäisiltä kuormilta joko geotekstiilistä tai hienojakoisesta kiviaineksesta muodostuvalla suojakerroksella ja sen päälle asennettavalla lisäsuojakerroksella.

Käytettävän geotekstiilin painon on oltava vähintään $1\,200\text{ g/m}^2$. Jos suojakerros tehdään hienojakoisesta kiviaineksesta, on sen oltava vähintään 100 mm paksu tasarakeinen kerros, jossa käytettävä materiaali täyttää muovikalvon toimittajan vaatimukset. Suojakerroksen päällä saa liikkua

koneilla vasta, kun alueelle on levitetty lisäksi vähintään 300 mm:n lisäsuojakerros.

Allas on suunniteltava ja toteutettava siten, että pohjan eristerakenteen alle ei voi syntyä rakenteen toimivuutta vaarantavaa pohjaveden aiheuttamaa nostetta missään olosuhteissa.

Selkeytysaltaan 6 rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmat on esitettävä lupamääräyksen 2 mukaisesti Kainuun ELY-keskukselle ennen rakentamisen aloittamista.

14. Talousjätevedet on käsiteltävä biologisesti tai vastaavalla tavalla siten, että saavutettava puhdistusteho on vuosikeskiarvona BHK₇:n osalta 90 % ja kokonaisfosforin osalta 90 %. Käsitelty jätevesi on johdettava pintavalutuskentän 1 kautta Koivupuroon. Lisäksi jätevedenpuhdistamon toiminnan ja tarkkailun osalta on noudatettava yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen nro 888/2006 vaatimuksia.

15. Luvan saajalla on oltava käytössään kaivoksen vesitaseen hallintaan ja ennustamiseen tarkoitettu mallinnusohjelma. Mallia on jatkuvasti kehitettävä ja tarkennettava tarkkailutietojen perusteella.

Kaivoksen vesienhallinta on järjestettävä siten, että vesienkäsittelyrakenteissa ja altaissa on aina riittävästi käsittelykapasiteettia ja vesivarastotilaa tilastollisesti ennakoitavien 1/20 vuodessa sattuvien rankkasateiden, sateisten jaksojen ja kevään ylivalumakausien varalle.

Luvan saajan on kehitettävä kaivoksen vesienhallintaa siten, että vesienkäsittelyrakenteissa ja altaissa on viimeistään 1.1.2025 käsittelykapasiteettia ja vesivarastotilaa tilastollisesti ennakoitavien 1/100 vuodessa sattuvien rankkasateiden, sateisten jaksojen ja kevään ylivalumakausien varalle.

Käyttöhenkilökunnalla on aina oltava ajantasaiset tiedot altaiden ylimmistä sallituista patoturvallisuuden edellyttämistä vedenpinnankorkeuksista.

16. Luvan saajan on osallistuttava Koivupuron kunnossapitoon siltä osin kuin kunnostustarve johtuu kaivosalueen vesien johtamisesta.

Päästöt ilmaan

17. Toiminnasta muodostuvia hajapölypäästöjä, kuten louhinnasta ja lastauksesta aiheutuvaa pölyämistä sekä tiestön ja varasto- ja jätealueiden pölyämistä on rajoitettava suunnitelmallisesti ja ennakoivasti toteutetulla pölynsidonnalla ja toimintatapoja kehittämällä. Toimintatavat on kirjattava kaivoksen pölynhallintasuunnitelmaan, jota on jatkuvasti päivitettävä toiminnasta saadun kokemuksen mukaan.

Käyttöhenkilökunnalla on oltava reaaliaikainen tieto tiestön, kaivannaisjätteiden läjitysalueiden ja muiden kohteiden kosteustilanteesta ja pölyämisestä. Havaitun pölyämisen rajoittamiseen on ryhdyttävä viipymättä.

Rikastushiekka- ja pyriittialtaan pinnat on pidettävä jatkuvasti kauttaaltaan kosteana tai muulla tavoin ennakoivasti estettävä altaan pölyäminen.

Toteutetuista pölyn torjuntatoimenpiteistä on raportoitava ympäristönsuojelun vuosiyhteenvedon yhteydessä.

Yksityiskohtainen jätealueiden hajapölypäästöjen rajoittamissuunnitelma toimintaohjeineen on oltava lisäksi osana kaivannaisjätealueiden jätehuoltosuunnitelmaa.

18. Malmin murskauksen ja rikastuksen pölyämistä aiheuttavat kohteet on varustettava pölyn keräävällä järjestelmällä. Kerätty ilma on johdettava puhdistettavaksi. Pölynpoistojärjestelmistä pois johdettavan puhdistetun ilman hiukkaspitoisuus saa olla enintään 10 mg/m³(n).

Ulkona olevat murskatun malmin kuljettimet on koteloitava. Talviaikaa lukuun ottamatta pölyämisen rajoittamisessa on käytettävä tarvittaessa malmin kastelua.

Jos avolouhoksessa tai tarvekivilouhoksessa on lyhytaikaisesti käytössä liikuteltava kivenmurskaamo tarvekiven murskaamiseksi, on sen pölypäästöjä rajoitettava kastelemalla tai koteloidulla päästölähteet kattavasti ja tiiviisti, pitämällä murskeen pudotuskorkeudet mahdollisimman pieninä taikka käyttämällä muuta pölyn torjumisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Varastokasat ja ajoneuvojen kuormat on tarvittaessa kasteltava. Pölyn leviäminen ajoneuvojen mukana kaivosalueen ulkopuolella on estettävä.

Kuljettimet on toteuttava siten, että hihnoin tattuava hienojakoinen malmiripe ei leviä kuljetinlinjastojen alle vaan saadaan mahdollisimman tehokkaasti talteen esimerkiksi kuljettimien kääntökohtiin toteutettavien puhdistinjärjestelmien.

Käytettävät poravaunut on varustettava pölynkeräysjärjestelmällä.

Melu ja värinä

19. Avolouhoksesta ei saa louhia (poraus ja räjäytys) eikä kuljettaa malmia ja sivukiveä 15.6.–31.7.

Avolouhoksesta saa louhia ja kuljettaa malmia ja sivukiveä 1.9.–30.4. arkipäivisin (ma–pe). Lisäksi malmia ja sivukiveä saa 1.5.–14.6. ja 1.8.–31.8. avolouhoksesta louhia arkipäivisin (ma–pe) klo 12–18 ja kuljettaa klo 8–18.

Avolouhoksen räjäytykset on pääsääntöisesti suoritettava arkipäivisin 7–22. Kesäaikana 1.5.–14.6. ja 1.8.–31.8. räjäytyksiä saa tehdä kerran viikossa klo 12–18. Kaikista räjäytyksistä on ennalta ilmoitettava vaikutusalueen asukkaille.

Avolouhoksessa saa murskata hyödynnettävää sivukiveä 1.9.–31.5. arkipäivisin (ma–pe) klo 7–22.

Maanalaisen kaivoksen ja rikastamon toimintaa saa harjoittaa vuoden ympäri kaikkina vuorokaudenaikoina.

Malmia saa murskata rikastamon yhteydessä olevassa murskaamossa vuoden ympäri arkipäivisin (ma-pe) klo 6–22 ja poikkeuksellisesti viikonloppuisin klo 10–18, jos se on rikastamon toiminnan kannalta välttämätöntä. Poikkeustilanteista on raportoitava Kainuun ELY-keskukselle.

Isokokoisten malmikivien rikotusta saa tehdä murskaamon kentällä sitä varten toteutetulla alueella arkipäivisin (ma-pe) klo 8–18.

Raskaan liikenteen kuljetukset kaivosalueelle tai sieltä pois on 1.6.–31.8. tehtävä pääsääntöisesti klo 7–22.

Tarvekiveä voidaan louhia, räjäyttää ja murskata hakemuksessa esitetystä tarvekivilouhoksesta 1.9.–30.4. kaikkina viikonpäivinä klo 6–22 ja 1.5.–31.8. vain arkipäivisin (ma-pe) klo 6–22.

20. Toiminnan ja siihen liittyvän kaivosalueella tapahtuvan liikenteen aiheuttama ympäristömelu ei saa kaivosalueen ympäristössä asuinkiinteistöjen ja loma-asuntojen piha-alueilla ylittää päivällä melutasoa L_{Aeq} 55 dB(A) eikä yöllä (klo 22–7) L_{Aeq} 50 dB(A). Melun ollessa luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista raja-arvoon.

Kesällä 15.6.–31.7. toiminnasta aiheutuva melutaso ei saa kaivosalueen ympäristössä asuinkiinteistöjen ja loma-asuntojen piha-alueilla ylittää päivällä (klo 7–22) A-painotettua ekvivalenttitasoa 45 dB(A) ja yöllä (klo 22–7) A-painotettua ekvivalenttitasoa 40 dB(A).

21. Tehokas meluntorjunta on otettava huomioon koneiden ja laitteiden suunnittelussa, valinnassa, asemoinnissa, käytössä ja kunnossapidossa. Pistemäiset melun päästölähteet on koteloitava tai varustettava äänenvaimentimin sekä suunnattava mahdollisista häiriintyvistä kohteista pois päin melun vaimentamiseksi ja melun leviämisen estämiseksi.

Luvan saajan on säännöllisillä tarkastuksilla, huolloilla ja tarvittaessa laitteistojen uusimisella huolehdittava siitä, että melua aiheuttavien laitteiden tai toimintojen melupäästöt eivät kasva. Yksittäisiä prosessilaitteita ja rakenteita uusittaessa sekä työmenetelmiä kehitettäessä on huolehdittava melupäästöjen rajoittamisesta niin, ettei muutoksilla lisätä toiminnan aiheuttamaa ympäristömelutasoa.

Kiven murskaamoissa ja kiven rikotuksessa melua torjuttava koteloinnin, kumituksin tai muilla vastaavilla ääniteknisesti parhailla meluntorjuntatoimilla.

Malmin murskaus- ja rikotusalueelta leviävää melua on lisäksi rajoitettava meluseinien ja -vallien sekä muiden vastaavien rakenteiden avulla. Niitä koskeva suunnitelma on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle viimeistään 31.3.2021. Melusuojaus on tehtävä 14.6.2021 mennessä.

Tarvekivimurskaamo on sijoitettava louhokseen siten, että melun leviäminen häiriintyvien kohteiden suuntaan vaimenee tehokkaasti.

Sivukiven kaivannaisjätteen jätealueen täyttötoiminta asutuksen suuntaan on tehtävä läjitysalueen kulloisenkin täyttötason yläreunaan tehtävän reunapenkereen takana.

22. Räjähdyksistä aiheutuvaa tärinää on ehkäistävä räjäytysteknisin toimenpitein, kuten käyttämällä aikahidastenalleja ja rajoittamalla räjäytettävien kenttien kokoa sekä kehittämällä ja ottamalla käyttöön muita työ- ja toimintatapoja. Räjähdykset on suunniteltava ja toteutettava siten, että niistä ei aiheudu heilahdusnopeuksia, jotka voivat vahingoittaa kaivosalueen ulkopuolella olevia rakennuksia.

Räjähdyksistä aiheutuvan tärinän heilahdusnopeus ei saa ylittää yöaikana klo 22–7 ohjearvoa 2 mm/s asuinkäyttöön käytettävällä kiinteistöllä.

Jätteet sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentäminen, hyödyntäminen ja käsittely

23. Toiminnassa muodostuvien keskeisten jätteiden nimikkeet ovat jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) mukaisesti:

Jae	Jäteluokitus	Jätteen luokitus
Sivukivi		
- happoa tuottamaton sivukivi	01 01 01	jäte
- happoa tuottava sivukivi	01 01 01*	vaarallinen jäte
Rikastushiekka		
- happoa tuottamaton rikastushiekka	01 03 06	jäte
- happoa tuottava rikastushiekka	01 03 04*	vaarallinen jäte
Pyriittialtaaseen loppusijoitettu pyriitti	01 03 04*	vaarallinen jäte
Puhtaat pintamaat	01 01 01	jäte
Pintamaat, jotka voivat sisältää vaarallisia aineita	01 01 01*	vaarallinen jäte
Esirikastuksen hylkykivi	01 01 01*	vaarallinen jäte
Rajamalmi	01 01 01*	vaarallinen jäte
Selkeytysaltaiden 3–6 pohjaliete	01 01 01	jäte
Prosessijätevedenpuhdistamon ja selkeytysaltaan 2 sakka	19 08 13*	vaarallinen jäte

24. Rikastushiekan ympäristökelpoisuuden parantamiseksi ja sen loppusijoituksen riskien vähentämiseksi toiminnassa on vaahdotusprosessilla erotettava rikastushiekasta siinä oleva pyriitti ja muut rikki-pitoiset mineraalit omaksi jakeeksi. Prosesseja on ajettava siten, että rikastushiekan rikkipitoisuus on mahdollisimman alhainen ja vuosikeskiarvona alle 0,3 %.

Rikastushiekka, josta on poistettu vaahdotusprosessissa pääosa pyriitistä ja hyödynnetään maanalaisen kaivoksen kovettuvissa tai muissa täytöissä, ei ole jätettä.

25. Pyriittialtaaseen loppusijoitettu pyriitti on vaarallista jätettä. Pyriitin sijoittaminen pyriittialtaaseen on tehtävä siten, että materiaali on mahdollista myöhemmin toimittaa hyötykäyttöön.

26. Sivukivi on pyrittävä hyödyntämään maanalaisen kaivoksen louhos- ym. täytöissä sekä muissa mahdollisissa kohteissa, jos niiden tekniset ja ympäristöominaisuudet hyötykäytön mahdollistavat. Maanalaisen kaivoksen täytöissä on ensisijaisesti hyödynnettävä runsasrikkisin sivukivi.

Esirikastuksen hylkykivi on sijoitettava maanalaisen kaivoksen louhosten täyttömateriaaliksi vuoden kuluessa esirikastuksesta.

Kaikki rajamalmi on rikastettava toiminnan aikana.

27. Louhittava sivukivi ei ole jätettä, jos

- se välittömästi tai alle kolme vuotta kestävän varastointiajan kuluessa toimitetaan rakennus- tai muussa toiminnassa käytettäväksi ja toiminnanharjoittaja osoittaa, että sen sulfidisen rikin pitoisuus on alle 0,3 %,
- se ei omaa haponmuodostuspotentiaalia ja
- se täyttää rakennuskivelle muussa lainsäädännössä tai rakennuskiviä koskeissa standardeissa asetetut vaatimukset.

Edellä olevat vaatimukset täyttävää sivukiveä saa hyödyntää vain kaivospiirin sisällä tapahtuvassa rakentamisessa.

Sivukivi, jonka rikkipitoisuus on enintään 0,8 %, voidaan hyödyntää kaivoksen maanpäälliseen rakentamiseen liittyvissä täytöissä edellyttäen, että kiviaines sijoitetaan pysyvästi maavesi- ja/tai pohjavesipinnan alapuolelle.

28. Poistettavat kivennäismaat eivät ole jätettä, jos

- ne toimitetaan välittömästi tai alle kolme vuotta kestävän varastointiajan kuluessa kaivosalueen rakennus- tai muussa toiminnassa käytettäväksi ja jos
- niiden metallipitoisuudet eivät ylitä valtioneuvoston asetuksessa nro 214/2007 maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annettua alempaa ohjearvoa.

Määräyksen vaatimukset täyttävää maa-ainesta saa hyödyntää kaivospiirin sisällä tapahtuvassa rakentamisessa.

Kivennäismaat, joiden metallipitoisuudet ylittävät mainitun alemman ohjearvon, mutta eivät ylempää ohjearvoa, voidaan hyödyntää kaivannaisjätealueiden pohjarakenteissa tiivistyskerroksen yläpuolisissa kerroksissa tai rakenteissa, joissa materiaali jää pysyvästi maavesi- tai pohjavesipinnan alapuolelle.

29. Kaikista muodostuvista kaivannaisjätejakeista on tehtävä niiden ominaisuuksien määrittely kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston

asetuksen nro 190/2013 mukaisesti ja muista luokitelluista jätteistä kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen nro 331/2013 mukaisesti. Määrittely on tehtävä aina, kun malmin laadussa tai rikastus- tai jätevesien käsittelyprosessissa tapahtuu jätteiden ominaisuuksiin vaikuttavia muutoksia. Ominaisuuksien määrittelyn tulokset on toimitettava niiden valmistuttua Kainuun ELY-keskukselle.

30. Luvan saajan on jatkuvasti ylläpidettävä ja kehitettävä yksityiskohtaista kaivannaisjätteiden ja kiviaineksen hallintasuunnitelmaa. Hallintasuunnitelman on katettava kaikki alueella muodostuvat kiviainekset ja kaivannaisjätteet. Hallintasuunnitelmassa on esitettävä, miten ominaisuuksiltaan erilaiset kiviainekset tunnistetaan ja erotellaan sekä hyödynnetään tai käsitellään ja sijoitetaan. Tiedot on tallennettava siten, että loppusijoitettujen kaivannaisjätteiden ja kaivospiirin alueella hyödynnettyjen kiviainesten sijainti ja määrä ovat tiedossa toiminnan aikana ja sen loppumisen jälkeen.

Kaivannaisjätteiden ja kiviaineksen päivitetty hallintasuunnitelma on liitettävä lupamääräyksen 31 mukaiseen uuteen kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelmaan.

31. Toiminnassa muodostuvien kaivannaisjätteiden jätehuollosta on huolehdittava ympäristösuojelulain 114 §:n ja 115 §:n sekä kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 190/2013 sekä tämän päätöksen määräysten mukaisesti. Luvan saajan on tehtävä näitä vaatimuksia ja tämän päätöksen mukaista toimintaa vastaava uusi kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma.

Jätehuoltosuunnitelmassa on edellä mainittujen vaatimusten osalta kiinnitettävä erityisesti huomiota seuraavien tietojen esittämiseen:

- kaivannaisjätejakeiden mineralogia ja ominaisuudet sekä prosessijätevedenpuhdistuksen ja selkeytysaltaan 2 sakan kemiallinen koostumus,
- eri sivukivijakeiden määrät, ominaisuudet sekä erottelu- ja käsittelymenetelmät toiminta-aikana,
- eri sivukivijakeiden ominaisuuksiin ja määriin perustuva sivukiven jätealueen läjityssuunnitelma,
- selvitys esirikastuksen vaikutuksista rikastushiekan laatuun,
- esitys siitä, miten estetään maanpäälliselle sivukiven jätealueelle pysyvästi jäävän runsasrikkisen sivukiven hapettuminen jo täyttötoiminnan aikana,
- suuronnettomuuden vaaraa aiheuttaviksi luokiteltujen kaivannaisjätteen jätealueiden sisäinen pelastussuunnitelma toimintaperiaateasiakirjoineen ja turvallisuusjohtamisjärjestelmineen,
- esitys, miten rajamalmi määritetään kaivoksen toiminnassa
- perusteltu esitys pyritin läjittämistavasta pyriittialtaaseen (kuiva- vai märkätäyttö), läjityskorkeudesta ja mahdollisista patokorotuksista,
- mahdolliset suunnitelmat rikastushiekan käytöstä maanalaisen kaivoksen täytöissä,

- pintamaiden läjitysalueiden sijainti ja suunnitelma maamassojen hyödyntämisestä ja riittävydestä sulkemisen yhteydessä,
- kaivannaisjätteiden ominaisuuksiin ja määriin sekä jätealueiden läjityssuunnitelmiin sekä riskinarviointiin perustuva jätealueiden uusi sulkemis- ja jälkihoitosuunnitelma asetuksen 190/2013 10 §:n ja liitteen 5 mukaisesti tehtyine kustannus- ja vakuusarvioineen.

Uusi kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma ja siihen sisällytettävä kaivannaisjätteiden ja kiviaineksen hallintasuunnitelma on toimitettava aluehallintovirastoon hakemusasiana viimeistään 31.12.2021.

Jos kaivannaisjätteen määrä, laatu taikka jätteen käsittelyn tai hyödyntämisen järjestelyt muuttuvat merkittävästi, kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa, kiviainesten hallintasuunnitelmaa ja tarvittaessa sisäistä pelastussuunnitelmaa ja siihen liittyviä asiakirjoja on muutettava.

32. Toiminnassa muodostuvat muut jätteet, joiden käsittelystä ei ole tässä päätöksessä erikseen määrätty, on lajiteltava ja säilytettävä toisistaan erillään, ettei jätteiden uudelleenkäyttö- tai kierrätysmahdollisuuksia tai niiden puuttuessa hyödyntämismahdollisuuksia heikennetä. Jätteet on varastoitava ja käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu roskaantumista, hajuhaittaa tai muutakaan ympäristön pilaantumisen vaaraa. Hyötykäyttökelpoiset jätteet on toimitettava hyödynnettäväksi ja muut jätteet loppusijoitettavaksi laitokseen, käyttökohteeseen tai kaatopaikalle, jonka ympäristöluvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen hyödyntäminen tai loppukäsittely.

Toiminnassa muodostuvat vaaralliset jätteet on toimitettava käsiteltäväksi toimijoille, joilla on lupa kyseisten jätteiden vastaanottoon. Luovutettaessa vaarallisia jätteitä ne on pakattava tiiviiseen ja jätteen vaaraominaisuuksilla merkittyyn pakkaukseen. Vaarallisia jätteitä luovutettaessa on laadittava siirtoasiakirja.

Räjähdysainejäämiä sisältävien jätteiden käsittelyssä on lisäksi noudatettava räjähdysaineita koskevia säädöksiä.

Talousjätevesien puhdistamolla muodostuvat lietteet on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen hyödyntäminen tai käsittely.

Luvan saajan on ylläpidettävä ja päivitettävä jätelain 120 §:n tarkoittamaa suunnitelmaa jätteiden käsittelyn seurannasta ja tarkkailun järjestämisestä. Jos käsiteltävän jätteen laatu tai määrä taikka käsittelyn järjestelyt muuttuvat, toiminnanharjoittajan on arvioitava ja tarvittaessa tarkistettava suunnitelmaa ja ilmoitettava tästä valvontaviranomaiselle.

Kaivannaisjätteiden jätealueita sekä malmin varastointialueita koskevat yleiset määräykset

33. Kaivannaisjätteen jätealueiden sekä malmin ja rajamalmin varastointialueen pohjamaan kantavuus on oltava luontaisesti tai

rakennusteknisin toimin vahvistettuna sellainen, että alueella on sille tulevalle enimmäiskuormituksella riittävä varmuus maapohjan sortumista vastaan.

Kaikki jätealueet on toteutettava siten, että myös niille sijoitetuilla jätteillä ja niihin liittyvillä rakenteilla on kaikissa olosuhteissa riittävä varmuus jätealueen sisäistä sortumista vastaan.

Jäte- ja varastointialueilta ja niihin liittyvien rakenteiden alta on poistettava puusto.

34. Pohjantiivistysrakenteissa käytettävien rakenneratkaisujen ja keinotekkoisten eristeiden asentamisessa, painottamisessa ja muissa teknisissä yksityiskohdissa on noudatettava päätöksen antamisen jälkeen tehtävissä tarkentavissa rakennesuunnitelmissa, työselostuksissa ja laadunvalvontasuunnitelmissa asetettuja, kunkin tuotteen ominaisuuksiin perustuvia tarkempia vaatimuksia.

35. Kaikkien jätealueiden ympärille on kaivettava tarvittavat ympärys- ja niskaojat, joilla kerätään likaantuneet suoto- ja valumavedet ja ohjataan ulkopuoliset puhtaat valumavedet jätealueiden ohitse.

36. Määräysten mukaiset rakenteet voidaan korvata muilla ympäristönsuojelullisesti vastaavan suojatason antavilla rakenneratkaisuilla. Yksityiskohtainen suunnitelma vaihtoehtoisesta rakenteesta ja sen ominaisuuksista on toimitettava hakemusasiana aluehallintovirastolle vähintään kolme kuukautta ennen suojarakenteiden rakentamisen aloittamista.

37. Luvan saaja vastaa alueella olevien kaivannaisjätteen jätealueiden jälkihoidosta, tarkkailusta ja suotovesien käsittelystä niin kauan kuin on tarpeen sen varmistamiseksi, että jätealueista ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, eikä päästöjä ja niiden vaikutuksia ole tarpeen tarkkailla. Mainittujen vastuiden loppumisesta päättää ympäristölupaviranomainen.

Rikastushiekka-allas

38. Kaivoksen rikastushiekka-allas luokitellaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi, jonne saa sijoittaa rikastamalla muodostuvaa rikastushiekkaa (kaivannaisjäte).

Rikastushiekka-altaaseen saa rikastushiekan lisäksi sijoittaa selkeytysaltaan 3 tai 5 pohjalle laskeutunutta lietettä. Lisäksi rikastushiekka-altaaseen saa sijoittaa prosessijätevedenpuhdistamossa muodostunutta sakkaa vuoden 2022 loppuun saakka.

39. Rikastushiekan purkaminen rikastushiekka-altaaseen on tehtävä spigotoimalla tai muulla vastaavatyypisellä menetelmällä siten, että patoa vasten jää kaikissa olosuhteissa kuivavyöhyke.

Luvan saajan on raportoitava Kainuun ELY-keskukselle (ympäristönsuojelu- ja patoturvallisuusviranomainen) kuukausittain:

- rikastushiekka-altaaseen loppusijoitettujen jätteiden määrä ja laatu,
- korotusvaiheessa jäljellä oleva rikastushiekan täyttötilavuus,
- rikastushiekka-altaassa olevan vapaan veden määrä,
- altaan vapaan vesipinnan ja viimeisimmän patokorotuksen padon harjan välinen pienin kuivavara,
- altaan rikastushiekan ylimmän pinnan tason ja viimeisimmän patokorotuksen padon harjan välinen kuivavara,
- padon ja rikastushiekka-altaan vesipinnan välissä kuivillaan olevan alueen lyhin leveys sekä
- arvio tilanteen kehittymisestä seuraavan vuoden aikana eri sadeolosuhteissa.

40. Rikastushiekka-altaan ensimmäinen korotus ylävirtaan saadaan tehdä tarvekivilouhoksesta louhitulla louheella ja murskeella Kainuun ELY-keskukselle 12.5.2020 toimitetun rakennussuunnitelman mukaisesti.

Seuraavia ylävirtaan tehtäviä patokorotuksia koskevat rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmat patoja koskevine ajantasaisine vakavuustarkasteluineen on toimitettava aluehallintovirastoon hakemusasiana viimeistään puoli vuotta ennen rakentamisen aloittamista. Hakemuksessa on lisäksi arvioitava miten korotukset vaikuttavat jätealueen päästöihin.

Luvan saajan on esitettävä suunnitelmassa kaivannaisjätteiden karakterisointituloksiin perustuva yksityiskohtainen arvio siitä, miten patomateriaalin ominaisuudet vaikuttavat patorakenteen pysyvyyteen ja jätealueesta aiheutuviin päästöihin pitkällä ajalla tarkasteltaessa. Tämä arvio on esitettävä, jos patokorotuksissa on tarkoitus käyttää runsasrikkistä sivukiveä ja rikastushiekkaa.

Sivukiven jätealue ja rajamalmin varastoalue sekä niiden laajennus

41. Sivukivialue ja sen yhteyteen sijoitettava rajamalmin varastoalue sekä hakemuksen mukainen sivukivialueen laajennus luokitellaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi. Sinne saa sijoittaa louhinnassa muodostuvaa sivukiveä (kaivannaisjäte) ja pintamaita, joiden metallipitoisuudet ylittävät maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annetussa valtioneuvoston asetuksessa nro 214/2007 säädetyn alemman ohjearvon (kaivannaisjäte). Lisäksi alueella saa varastoida rajamalmia. Jätejakeet on sijoitettava ja rajamalmi varastoitava erillään siten, ettei niiden hyötykäyttö vaikeudu.

Sivukivialueen ja rajamalmialueen pohjarakenteiden on muodostuttava luontaisesta tai rakennetusta turvekerroksesta, jonka paksuus on tiivistettynä vähintään 0,4 m ja tiivistyneen turpeen laskennallinen vedenläpäisevyys pääosin enintään 5×10^{-10} m/s. Suotovesiä keräävät ojat on rakennettava vastaavat tiiveysvaatimukset täyttävästi.

Sivukiven kaivannaisjätteen jätealueen laajennuksen alle jäävät vanhat ojat on peitettävä heikosti vettä johtavalla hienoainesmoreenilla, jonka päälle levitetään edellä annetut vaatimukset täyttävä turvekerros.

Jos pohjarakenne tehdään osin kaivospiirin alueelta tai muualta tuotavalla turpeella, on käytettävän turpeen laadusta, otosta, käsittelystä ja tehtävän tiivisturvekerroksen rakentamisesta laadittava oma suunnitelma työohjeineen. Suunnitelmassa on esitettävä ne laatukriteerit, työtekniset toimet ja laadunvalvontamenettelyt, joilla varmistetaan, että tehtävällä tiivistyskerroksella saavutetaan edellä tässä määräyksessä asetettu ympäristönsuojelun vaatimustaso.

Sivukivialueelle ja rajamalmiin varastoalueelle turvekerroksen päälle tapahtuva täyttötoiminta on suunniteltava ja tehtävä kerroksittaisena siten, että ei aiheuteta turvekerrosten olennaista syrjäytymistä tai liikkumista.

Sivukiven jätealueen ylin täyttötaso saa olla enintään +240 (N₂₀₀₀). Sivukiven jätealueen reunaluiskat on muotoiltava keskimääräiseen kaltevuuteen 1:3 tai loivemmiksi ja lakiosat reunoja kohti viettäviksi täyttötoiminnan osana viimeistään vuoden kuluessa lopullisen korkeuden saavuttamisesta. Samalla alueen pintaan on tehtävä tarvittava kiilaus.

Pyriittiallas

42. Pyriittiallas, jonne on loppusijoitettu pyriittirikastetta, luokitellaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttaviksi kaivannaisjätteen jätealueeksi.

43. Pyriittialtaassa saa lisäksi varastoida pyriittirikastetta. Varastoitu rikaste on toimitettava hyötykäyttöön vuoden kuluessa altaaseen sijoittamisesta.

Pintamaiden läjitysalue

44. Pintamaiden läjitysalue luokitellaan kaivannaisjätteen jätealueeksi, jolle saa sijoittaa kaivannaisjätteistä annetun asetuksen tarkoittamaa kaivosalueella muodostuvaa pilaantumaton maa-ainesta. Lisäksi pintamaiden läjitysalueelle saa tuoda kaivosalueen ulkopuolelta varastoitavaksi vastaavaa pilaantumaton maa-ainesta, joka hyödynnetään myöhemmin jätealueiden sulkemisessa.

Kivennäismaat on varastoitava erilleen kasvukerrokseksi soveltuvista turpeista ja humusmaista. Varastokasat on muotoiltava mahdollisimman hyvin maastoon sopeutuviksi. Eroosion rajoittamiseksi luiskat on tehtävä riittävän loiviksi ja tarpeen mukaan kasvitettava.

Varastointi ja huoltotoiminta

45. Toiminnassa käytettävien raaka- ja tuotantoaineiden, kemikaalien, prosessiliuosten, polttoaineiden ja muodostuvien jätteiden varastoinnista ei saa aiheutua haittaa tai vaaraa ihmisten terveydelle tai ympäristölle.

Ympäristölle haitallisten raaka- ja tuotantoaineiden, kemikaalien, polttoaineiden, prosessiliuosten ja jätteiden varastot ja säiliöihin liittyvät putkistot on rakennettava siten, ettei kyseisiä aineita pääse onnettomuustilanteissakaan ympäristöön.

Nestemäiset kemikaalit ja prosessiliuokset on varastoitava kullekin nesteelle tarkoitettussa asianmukaisesti merkityssä säiliössä. Ympäristölle haitallisia nestemäisiä kemikaaleja, prosessiliuoksia tai polttoaineita sisältävät säiliöt tai säiliöryhmät on varustettava varoaltaalla, jonka tilavuus on vähintään 110 % altaan sisällä olevan suurimman säiliön tilavuudesta. Samaan säiliöryhmään ei saa sijoittaa keskenään vaarallisesti reagoivia kemikaaleja tai prosessiliuoksia tai sellaisia kemikaaleja tai prosessiliuoksia, jotka syövyttävät muun varoallastilassa olevan säiliön rakennemateriaalia, perustusta, vallitilan suojakalvoa tai muuta rakennetta.

Nestemäisten kemikaalien ja polttonesteiden säiliöiden täyttö- ja tyhjennyspaikkojen on oltava allastettuna siten, että allastuksella saadaan kerättyä talteen suurimman kuljetussäiliön tilavuus, eikä vuoto pääse ympäristöön. Täyttö- ja purkupaikkojen pinnoitteen kunto on tarkastettava säännöllisesti, ja todetut vauriot korjattava viipymättä.

Kemikaalien ja rikasteen lastaus- ja purkupaikat ja niihin välittömästi liittyvät piha-alueet on oltava tiivispintaisia ja viemäroityjä niin, että mahdolliset vuodot eivät pääse maaperään ja että likaantuneet vedet johdetaan käsittelyyn tai prosessivedeksi.

Varo- ja suoja-altaat on varustettava tyhjennysventtiilein tai -pumpuin, joiden avulla pilaantuneet vedet voidaan johtaa käsittelyyn ja pilaantumattomat vedet kaivoksen käyttövedeksi tai maastoon. Venttiilit tai pumput on pidettävä normaalisti suljettuna ja avattava/käynnistettävä vain vesien poistamiseksi varo- ja suoja-altaista.

46. Kaikki alueella varastoitavat kiinteät raaka-aineet, murskattu malmi ja rikasteet on sijoitettava varastohalleihin tai muihin katettuihin varastoihin. Rikaste- ja malmihallien pohjat on oltava betonirakenteisia tai muutoin vesitiiviitä siten, että konekaluston käyttö hallissa ei vaurioita tiivistystä. Varastotilojen ympäristö on muotoiltava siten, että valuma- ja sadevedet eivät kulkeudu varastoon. Varastohallin lattiavedet on kerättävä lattia- tai tiivisrakenteen kallistuksin ja viemäroinneilla sekä johdettava prosessivedeksi tai käsiteltäväksi.

47. Pyriittirikastetta voidaan varastoida varastohallissa. Varastoitu rikaste on toimitettava hyötykäyttöön vuoden kuluessa varastoon sijoittamisesta tai loppusijoitettava pyriittialtaaseen.

Pyriittihallissa voidaan tilapäisesti varastoida myös muita rikasteita.

48. Rikastamoalueella saadaan varastoida malmia ennen murskausta ulkona, tiivispohjaiseksi rakennetulla malmin varastoalueella kerralla enintään 40 000 tonnia.

49. Esirikastuksen hylkykiveä (kaivannaisjäte) saa varastoida tiivispohjaiseksi rakennetulla esirikastusalueella noin 10 000 tonnia ennen sen toimittamista maanalaiseen kaivokseen. Esirikastusalueen yhteydessä oleva hylkykiven varastoalue luokitellaan kaivannaisjätteen jätealueeksi.

50. Sivukivialueen yhteydessä olevalla rajamalmiin varastoalueella saa varastoida rajamalmia yhteensä enintään 100 000 tonnia. Rajamalmi on varastoitava erillään sivukivestä. Rajamalmi on rikastettava kahden vuoden kuluessa louhimisesta. Jos rajamalmiin varastointialueella on rajamalmia jatkuvasti lähes 100 000 tonnia, on Kainuun ELY-keskukselle esitettävä suunnitelma rajamalmiin rikastamisen tehostamiseksi.

Tiedot rajamalmiin varastointialueella olevan rajamalmiin määrästä ja sen kehityksestä on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle puolen vuoden välein.

51. Malmin, sivukiven ja muun kaivoksen sisällä siirrettävän materiaalin kuljetuksessa ja käsittelyssä käytettävän kaluston polttonesteen jakelu on pääsääntöisesti toteutettava jakeluasemia koskevan lainsäädännön vaatimukset täyttävältä jakeluasemalta.

Poravaunujen, kaivinkoneiden, maanalaisen kaivoksen kaluston ja muiden vastaavien laitteiden, joiden siirto jakeluasemalle ei ole helposti toteutettavissa, polttoainehuolto voidaan toteuttaa säiliöautoilla tai vastaavilla. Tankkaus on tällöin pääsääntöisesti suoritettava ylitäytöt ja letkujen irtoamiset kesken tankkauksen estävillä järjestelmillä sekä tankkausmattoa käyttäen. Tankkaustoiminnan aikana on aina oltava välittömästi saatavilla imeytysturvetta tai vastaavaa polttonesteen sitomiseen soveltuvaa ainetta.

52. Kaivospiirin alueelle saa tarvittaessa perustaa luvan saajan omia tai urakoitsijoiden tukitoiminta-alueita, joissa säilytetään, huolletaan, pestään ja tankataan työkoneita sekä käsitellään ja varastoidaan polttonesteitä, öljyjä ja kemikaaleja ja harjoitetaan toimintaan liittyviä jätehuoltotoimintoja. Niiden ympäristönsuojelutoimien on vastattava valtioneuvoston asetuksessa nro 800/2010 määrättyjä kivenlouhimojen ja kivenmurskaamojen tukitoiminta-alueiden ympäristönsuojeluvaatimuksia.

Tukitoiminta-alueiden maarakenteet on tiivistettävä siten, että polttoaineiden ja muiden ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen on estetty. Poltto- ja voiteluaineiden sekä kemikaalien varastointi- ja käsittelyalueiden on oltava nesteitä läpäisemättömiä ja reunoiltaan korotettuja.

Polttoainesäiliöiden on oltava kaksoisvaippasäiliöitä tai kiinteästi valuma-altaallisia säiliöitä, ja niiden on kestettävä mekaanista ja kemiallista rasitusta. Säiliöt on varustettava ylitäytönestimillä ja tankkauslaitteistot lukittavilla sulkuventtiileillä.

Työkoneita tankattaessa, pestäessä tai huollettaessa on huolehdittava, että polttoaineita tai muita pilaantumisen vaaraa aiheuttavia aineita ei pääse maaperään tai pohjaveteen.

Luvan saajan on ohjeistuksin ja muilla tavoin varmistettava, että myös alueella toimivat urakoitsijat noudattavat tämän määräyksen vaatimuksia.

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen

53. Poikkeuksellisia päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista sekä muista vahingoista ja onnettomuuksista, joissa haitallisia aineita pääsee ympäristöön, on viipymättä ilmoitettava Kainuun ELY-keskukselle ja Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Poikkeuksellisista tilanteista, joista voi aiheutua terveyshaittaa, on ilmoitettava lisäksi Sotkamon kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi, tilanteen palauttamiseksi ennalleen, tapahtuneen toistumisen estämiseksi ja tarpeellisen tarkkailun järjestämiseksi.

54. Rikastamolla on oltava käytössä tiivis varoallas tai muu vastaava järjestely niin, että poikkeus- tai häiriötilanteissa rikastamolla muodostuvat likaantuneet vedet saadaan varastoiduksi, kunnes niiden asianmukainen käsittely voidaan järjestää tai vedet palauttaa prosessiin.

55. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalta on laitosalueella oltava aina saatavilla riittävä määrä kemikaalien imeytysmateriaalia. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet sekä niiden mahdollisesti pilaama maaperä on kerättävä välittömästi talteen, varastoitava tiiviissä suljetussa varastossa tai säiliössä ja toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn ennen varastotilan täyttymistä.

56. Kaivoksen ympäristönsuojelurakenteiden, patorakenteiden ja muiden rakenteiden, joiden vauriot voivat aiheuttaa ympäristön pilaantumisen vaaraa (muun muassa padot, läjitysalueet, altaiden tiivistysrakenteet, putkilinjat, vesien käsittelyjärjestelmät, kemikaalien ja tuotteiden täyttö- ja tyhjennyspaikat), kunto on tarkastettava päivittäin. Todettujen vaurioiden korjaus on aloitettava viipymättä.

57. Kaikkien piha-, varasto- ja varikkoalueiden sekä pysyvien tukitoiminta-alueiden, joilla käsitellään, varastoidaan tai siirretään polttonesteitä, voiteluöljyjä tai muita kemikaaleja, jotka ovat erotettavissa vedestä ominaispainoeron avulla, valumavedet on johdettava valuma-alueen pinta-alan mukaisesti mitoitettujen öljynerotuskaivojen kautta.

Öljynerotuskaivojen on täytettävä standardin EN 858 I-luokan vaatimustaso.

58. Prosessiliuosten, nestemäisten kemikaalien ja polttonesteiden säiliöissä on oltava säiliön käyttöön liittyvät varo-, hälytys- ja mittausjärjestelmät. Rikastamon viemärijärjestelmät on varustettava sulkulaittein siten, että ympäristöön ei pääse häiriötilanteissakaan kemikaaleja, jätteitä tai prosessi- ja jätevesiä. Tuotantoprosessit ja niiden varojärjestelmät on pidettävä ajan tasalla, ja niitä käyttävän henkilöstön on oltava riittävästi perehtynyt niiden käyttöön. Prosessien hälytykset on ohjattava paikkaan, jossa on ympärivuorokautinen valvonta.

59. Luvan saajan on päivitettävä toimintaa koskeva ympäristöriskinarviointi puolen vuoden kuluessa tämän päätöksen antamisesta. Riskinarvioinnin on sisällettävä toimintaohjeet ympäristövahinkojen minimoimiseksi ja aikataulu mahdollisten havaittujen merkittävien riskien pienentämistoimenpiteiden

toteuttamiseksi. Riskinarviointi on tehtävä luvan saajan ja teollisuuden ympäristö- ja onnettomuusriskien arviointiin ja riskienhallintaan perehtyneen, Kainuun ELY-keskuksen hyväksymän, asiantuntijatahon yhteistyönä. Riskinarviointi on tehtävä yleisesti käytössä olevien teollisuuden ympäristöriskien arviointia ja hallintaa koskevien ohjeiden, standardien sekä vastaavien dokumenttien mukaisesti.

Riskinarvioinnin perusteella on tehtävä suunnitelma havaittujen riskien pienentämiseksi. Riskinarviointi on toimitettava sen valmistuttua Kainuun ELY-keskukselle. Riskinarvioinnissa tunnistettujen poikkeus- ja häiriötilanteiden varalta on oltava ympäristönsuojelulain 15 §:n mukainen päivitetty ennaltavaraautumissuunnitelma.

Riskinarviointi sekä varautumissuunnitelma on pidettävä jatkuvasti ajan tasalla. Varaautumissuunnitelmaa on tarkistettava aina ympäristöriskeihin vaikuttavien olennaisten muutosten jälkeen.

Energiatehokkuus

60. Toiminnan ja prosessien suunnittelu, siihen liittyvä hallintajärjestelmien valinta ja toteutus, kunnossapito, seuranta ja koneiden ja laitteiden valinta on toteutettava siten, että toiminnassa päästään kokonaisuutena katsoen mahdollisimman hyvään energiatehokkuuteen. Energiatehokkuuden toteuttamiseksi tehdyistä toimista ja muun muassa hankittavien sähkömoottorien ja pumppujen energiatehokkuudesta on raportoitava ympäristönsuojelun vuosiyhteenvedossa.

Toiminnan lopettaminen ja jätealueiden sulkeminen

61. Toiminnan loputtua on alueelta poistettava kaikki ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavat koneet ja laitteet, kemikaalit, polttoaineet ja jätteet lukuun ottamatta alueelle ympäristöluvan nojalla kaivannaisjätteen jätealueille loppusijoitettuja jätteitä. Kaivannaisjätteen jätealueet on suljettava päivitettävien sulkemissuunnitelmien mukaisesti.

Alueella olevat mahdolliset pilaantuneen maan kohteet on kunnostettava tai pilaantuneet massat loppusijoitettava asianmukaisesti. Lisäksi varastokenttien rakenteisiin käytetyt runsasrikkiset sivukivet on poistettava ja loppusijoitettava kaivannaisjätteen jätealueelle.

Jätevesien käsittelyä on jatkettava kaivostoiminnan loppumisen jälkeen niin kauan kuin se on tarpeen vesistön pilaantumisen estämiseksi.

Luvan saajan on huolehdittava siitä, että kaivostoiminnan lopettamisen jälkeenkin kaivannaisjätealueista ja muista päästölähteistä aiheutuvien päästöjen rajoittamiseksi tarpeelliset rakenteet ovat käytössä ja pysyvät toimintakuntoisina.

62. Luvan saajan on tehtävä kokonaan uusi kaivoksen sulkemis-, maisemointi- ja jälkihoitosuunnitelma siten, että se vastaa tämän päätöksen ja

kaivannaisjätteitä koskevan lainsäädännön vaatimuksia sekä sulkemista koskevia parhaita tekniikoita ja käytäntöjä.

Sulkemissuunnitelman laadinnassa on otettava huomioon vuonna 2018 julkaistun BAT-referenssiasiakirjan ”Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries” mukaiset periaatteet jätealueiden sulkemisen suunnittelusta, toteuttamisesta ja päästöjen rajoittamisesta.

Sulkemissuunnitelmassa on esitettävä muun muassa selvitys pintavalutuskenttien 1 ja 6 käytöstä ja toimivuudesta ja esitys miten pintavalutuskenttiä voidaan hyödyntää kaivoksen jälkihoitovaiheen aikana ja miten estetään niihin sitoutuneiden haitta-aineiden uudelleen huuhtoutuminen ympäristöön.

Lisäksi suunnitelmassa on esitettävä, miten selkeytysaltaisiin kertyneet kaivannaisjätteet ja sakat poistetaan ja käsitellään.

Uusi sulkemis-, maisemointi- ja jälkihoitosuunnitelma on toimitettava 31.12.2021 mennessä hakemuksena aluehallintovirastolle yhdessä lupamääräyksen 31 mukaisen kaivannaisjätteen jätahuoltosuunnitelman kanssa.

63. Luvan saajan on aloitettava jätealueiden sulkeminen toiminnan aikana, kun on tiedossa kyseiseen kohteeseen soveltuvat riittävät sulkemirakenteet ja kun alueet saavuttavat lopullisen kokonsa ja muotonsa.

Tarkkailu- ja raportointimääräykset

64. Luvan saajan on tarkkailtava hopeakaivoksen toimintaa, toiminnan päästöjä ja niiden vaikutuksia. Tarkkailut on tehtävä niin monipuolisesti ja laaja-alaisesti, että toiminnan päästöistä, ympäristövaikutuksista ja vaikutusalueen laajuudesta saadaan kattava ja luotettava tieto. Tarvittaessa tarkkailualueella on laajennettava ja tarkkailutiheyttä lisättävä viipymättä.

Hakemuksen liitteenä 8 (toimitettu 15.3.2019) ja tämän päätöksen liitteenä 3 esitettyä tarkkailu- ja raportointisuunnitelmaa ”Sotkamon hopeakaivoksen toimintavaiheen tarkkailusuunnitelma” (päiväty 14.2.2019) on täydennettävä niin, että se täyttää tämän päätöksen määräysten ja liitteen 2 vaatimukset.

Lisäksi tarkkailusuunnitelmaa on täydennettävä niin, että siinä on asiat, joita vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetussa laissa tarkoitetussa vesien tai meriympäristön tilaa koskevassa seurantaohjelmassa on pidetty tarpeellisenä seurannan järjestämiseksi.

Tämän päätöksen edellyttämät täydennykset sisältävä hopeakaivoksen toimintaa sekä toiminnan päästöjä ja niiden vaikutuksia koskeva yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma on toimitettava Kainuun ELY-keskuksen (ympäristönsuojeluasiat) ja Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen/Pohjois-Suomen kalatalouspalvelut

(kalataloustarkkailu) hyväksyttäväksi kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen antamisesta.

Kainuun ELY-keskus ja Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaiset voivat myöhemmin tarvittaessa muuttaa antamia tarkkailumääräyksiä tai hyväksymäänsä tarkkailusuunnitelmaa luvan tai suunnitelman voimassaolosta huolimatta ympäristönsuojelulain 65 §:n mukaisesti.

Tarkkailun luotettavuuden varmistamiseksi mittaukset, näytteenotto ja analysointi on tehtävä standardien mukaisin menetelmin. Mittauksia voidaan korvata tarkoituksenmukaisilla, anturitekniikkaan perustuvilla mittalaitteilla tehtävillä mittauksilla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tarkkailun luotettavuutta, kattavuutta tai lupamääräysten noudattamisen valvottavuutta. Esimerkiksi kun haitta-aineille ei ole standardisoituja analyysimenetelmiä, voidaan käyttää myös muita, yleisessä käytössä olevia menetelmiä.

Vaikutustarkkailu on tehtävä riippumattomien tahojen toimesta. Poikkeustapauksissa luvan saaja voi osallistua vaikutustarkkailun näytteiden ottamiseen ja muuhun kenttätoimintaan, jos Kainuun ELY-keskus ympäristönsuojelulain 23 §:n tarkoittamana valvontaviranomaisena tai Lapin ELY-keskus kalatalousviranomaisena katsovat menettelyn perustelluksi.

Tarkkailulle ja raportoinnille on nimettävä vastuuhenkilö, jonka yhteystiedot on ilmoitettava Kainuun ELY-keskukselle sekä Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

Kalatalousmaksu

65. Luvan saajan on maksettava Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle (Pohjois-Suomen kalatalouspalvelut) vuodesta 2021 alkaen vuosittain 2 000 euron kalatalousmaksu. Maksu on maksettava maaliskuun loppuun mennessä tai kalatalousviranomaisen kanssa erikseen sovittavalla tavalla.

Kalatalousmaksu on käytettävä tässä päätöksessä tarkoitettun hopeakaivoksen käsiteltyjen jätevesien johtamisesta alapuolisessa vesistössä kalastolle ja kalastukselle aiheutuvien vahinkojen ehkäisemiseksi. Maksua voidaan käyttää kalanpoikasten, pyyntikokoisten kalojen ja rapujen istutuksiin, kalojen elinympäristöjen hoitoon ja kunnostuksiin, kaupallista kalastusta ja virkistyskalastusta edistäviin toimenpiteisiin sekä muihin tarkoituksenmukaisiin kalantuotantoa ja saaliin arvoa lisääviin sekä saaliin hyödyntämistä ja kalastusta edistäviin toimenpiteisiin. Lisäksi maksua voidaan käyttää näiden toimenpiteiden suunnitteluun ja tuloksellisuuden seurantaan.

Vakuus

Kaivannaisjätealueita koskeva vakuus

Luvan saajan on asetettava kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tai täytäntöönpanokelpoiseksi tulemisesta jätteitä ja jätteen käsittelytoimintaa sekä kaivannaisjätteen jätealueita sekä niiltä muodostuvien

jätevesien käsittelyä koskeva lisävakuuks siten, että lisävakuuks ja aiempien päätösten nojalla asetetut vastaavat vakuudet ovat yhteensä 5 917 600 euroa. Vakuuks asetetaan Kainuun ELY-keskukselle.

Toiminnan vakuudet on vuosittain tammikuun aikana tarkistettava seuraavan taulukon mukaisesti siten, että vakuuks vastaa kyseisen toimintavuoden aikana suunnitelmien mukaan käyttöön otettavien jätealueiden jälkihoitokustannuksia (pinta-ala x yksikkökustannus). Kunkin toimintavuoden jälkeen tammikuun aikana on lisäksi tehtävä tarpeellinen lisäys vakuuden arvoon, mikäli käyttöön otettujen alueiden pinta-ala on ylittänyt suunnitelman mukaisen pinta-alan.

Kaivannaisjätteen jätealueet ja muut kaivannaisjätteitä sisältävät kohteet	Yksikkökustannus €/m ² (alv 24 %)
Sivukiven ja rajamalmien läjitysalue	20
Malmien välivarasto- ja esirikastusalue	7
Rikastushiekka-allas	20
Pyriittiallas	30

Määrätyt vakuudet on asetettava Kainuun ELY-keskuksen eduksi sen hyväksymällä tavalla joko

- a) omavelkaisena pankkitakauksena, jonka edunsaajana on Kainuun ELY-keskus,
- b) takausvakuutuksena, jonka on oltava sellainen niin sanottu on first demand -takuu, jonka yksilöidyn euromäärän takuun antaja on velvollinen suorittamaan edunsaajalle sen ensimmäisestä vaatimuksesta tai
- c) pankkitalletuksena, josta on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle talletustodistus kuittaamattomuussitoumuksella Kainuun ELY-keskuksen hyväksi.

Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Vakuuden on oltava voimassa yhtäjaksoisesti tai määrävälein toistuvasti uusittuna vähintään kolme kuukautta vakuuden kattamien toimien suorittamisesta ja niiden ilmoittamisesta valvontaviranomaiselle. Jos vakuuden voimassaoloa jatketaan, uusiminen on tehtävä ennen edellisen vakuuskauden päättymistä. Sivukiven läjitysalueen, rikastushiekka-altaan ja pyriittialtaan (kaivannaisjätealue) vakuuden on oltava voimassa jätealueen sulkemisen jälkeisen tarkkailun ja muun jälkihoidon päättymiseen saakka.

Muutoksia vakuusjärjestelyihin ei saa tehdä ilman Kainuun ELY-keskuksen hyväksyntää.

Luvan saaja voi hakea vakuuden vapauttamista aluehallintovirastolta ympäristönsuojelulain 61 §:ssä säädettyin edellytyksin. Vakuuks voidaan vapauttaa myös osittain.

Korvattavat päätökset

Tällä päätöksellä korvataan kaivoksen toimintaan myönnetyn ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksen nro 33/2013/1 ympäristöluparatkaisu lupamääräyksineen, sellaisena kuin se on Vaasan hallinto-oikeuden 13.6.2014 antamalla päätöksellä nro 14/0205/2 muutettuna voimassa kuitenkin niin, että ympäristöluparatkaisu lupamääräyksineen jää voimaan siltä osin kuin päätöksessä on määrätty kaivosalueen ympäristönsuojelurakenteista ja ne on toteutettu edellä mainitun päätöksen voimassa ollessa. Lisäksi voimaan jää ympäristöluparatkaisun korvausvelvoite (lupamääräys 102).

Ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksen nro 33/2013/1 vesitalousluparatkaisu lupamääräyksineen jää voimaan.

Lisäksi voimaan jäävät selkeytysaltaan 2 rakenteiden osalta aluehallintoviraston ympäristölupapäätös nro 56/2018/1 sekä uuden pyriittialtaan (aiemmin laskeutusallas 1) rakenteiden osalta aluehallintoviraston ympäristölupapäätös nro 94/2020.

Tällä päätöksellä poistetaan ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksen nro 33/2013/1 ratkaisu, joka koskee ympäristönlautunormista poikkeamista sekoittumisvyöhykkeellä.

2. Päätös toiminnan aloittamisesta muutoksenhausta huolimatta

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 5.3.2021 nro 44/2021

Aluehallintovirasto on myöntänyt Sotkamo Silver Oy:lle oikeuden aloittaa 7.12.2020 annetun ympäristölupapäätöksen nro 155/2020 mukainen Sotkamon hopeakaivoksen laajennettu toiminta muutoksenhausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen. Toiminnan aloittamisen oikeus ei kuitenkaan koske sivukiven jätealueen ja rajamalmin varastoalueen laajentamista.

Luvan saajan on ennen toiminnan aloittamista asetettava Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle vakuutena 50 000 euron suuruinen pankkitalletus tai -takaus ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle.

Määrätty vakuus on asetettava joko:

- omavelkaisena takauksena, jonka edunsaaja on Kainuun ELY-keskus tai
- pantattuna talletuksena, josta on toimitettu Kainuun ELY-keskukselle talletustodistus kuittaamattomuussitoumuksella ELY-keskuksen hyväksi.

Vakuutta voi hakea palautettavaksi Kainuun ELY-keskukselta lupapäätöksen saatua sellaisenaan lainvoiman tai lupapäätöksen kumoamisen tai muuttamisen edellyttämien ennallistamistöiden valmistuttua.

Päätösten perustelut

Aluehallintoviraston ratkaisujen perustelut ilmenevät valituksenalaisista päätöksistä.

Vaatimukset hallinto-oikeudessa

1. Valitus ympäristölupapäätöksestä

Vesiluonnon Puolesta ry ja Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry ovat vaatineet, että valituksenalainen päätös kumotaan ja lupahakemus hylätään toiminnan laajentamisen sekä sivukivialueen pohjarakenteen osalta. Valituksenalainen päätös on kuitenkin jätettävä voimaan jälkihoitovaihetta varten kaivannaisjätteen jätealueita koskevan vakuuden ja edellisestä luvasta kiristettyjen lupamääräysten osalta niiltä osin kuin niitä ei vaadita kiristettäväksi edelleen.

Lupaa on muutettava siten, että jätealueiden ja jälkihoidon sekä jälkivastuiden lisävakuudeksi määrätään arvonnlisäveroineen 62 miljoonaa euroa.

Voimakkaammin rikkipitoiset jätteet tulee sijoittaa mahdollisimman syvälle kaivostunneleihin pysyvästi stabiloituina. Takausvakuus tulee poistaa tai toissijaisesti se tulee hyväksyä vain Suomeen rekisteröidyltä pankilta, joka on riittävän vakavarainen kattamaan vakuuden kaikissa oloissa.

Aluehallintoviraston tulee varmistaa pankin luotettavuus valtionvarainministeriöstä.

Toiminnan aloittaminen/jatkaminen tulee kieltää ennen vaaditun tai Vaasan hallinto-oikeuden riittäväksi katsoman vakuuden asettamista ja ennen kuin sivukivialueelle on tehty BAT-teknologian mukainen pohjarakenne sekä vesien puhdistukseen on otettu käyttöön suolaa ja ravinteita poistava menetelmä.

Jäteveden laskemiselle täytyy olla myös vesilain mukainen lupa.

Toissijaisesti muutoksenhakijat ovat vaatineet seuraavaa:

Toiminta tulee määrätä määräaikaiseksi ja lupaa on muutettava niin, että toiminta tapahtuu laillisten normien rajoissa. Määräaikaisuus voi jatkua, kunnes viimeistään 31.12.2021 jätetty kaivannaisjättesuunnitelma on käsitelty.

Asia on ainakin palautettava lupaviranomaisen uuteen käsittelyyn. Lupamääräyksiä tulee muuttaa ja seuraavat asiat tulee selvittää.

Vakuutta on muutettava valituksen mukaisesti ja mahdollista toista lisävakuutta varten asia on palautettava lupaviranomaiselle käsiteltäväksi käsittäen seuraavat selvitykset:

- Vaarallisten ja ei-pysyvien kaivannaisjätteiden koostumukset, kattavasti kaikissa jätetyypeissä, rikkipitoisuudet ja haponmuodostuspotentiaalit ja haitta-aine sekä asbestipitoisuudet ja vaaraominaisuudet mineraalilajeittain.

- Jätteiden pitkäaikaisten pinta- ja pohjavesipäästöjen ja niiden vaikutusten kattavan selvittämisen sekä näiden päästöjen vähentämisen niin, että kaivoksella ei tarvita pitkäaikaista vedenpuhdistusta, tai mikäli kaivokselle tulisi pitkäaikainen vedenpuhdistus, tulee vakuuden käsittää sen ylläpidon kustannukset niin pitkään kuin päästöjä voi esiintyä pitkienkin aikojen kuluessa. Toiminnanharjoittajan on selvitettävä 31.12.2021 mennessä sivukivi- ja rikastushiekka-alueiden alapuoliset kallioruhjeet. Alueille varastoidaan vaarallisia jätteitä.

- Alueen palauttaminen alkuperäiseen käyttöönsä ilman ympäristöriskejä ja vaaroja, tai mikäli alueelle jäisi kulkurajoituksia, tulee arvioida näistä yleiselle ja yksityiselle edulle tulevat haitat ja vahingot.

- Jo aiheutuneiden haittojen ja pilaantumisen korjaamiseksi mukaan lukien pilaantuneen maan ja pohjaveden kunnostustarve, mahdolliset haittakorvaukset vesistön pilaantumisesta ja esimerkiksi kaivolle aiheutuneesta vahingosta, sekä näiden perusteella ratkaistavaksi vakuuden määrä huomioiden yksilöityjen asioiden ja toimenpiteiden hinta kokonaisuudessaan.

Hallinto-oikeuden on määrättävä väliaikainen vakuus huomioiden todennäköisesti tarvittava vaarallisten jätteiden käsittely, jätteiden kiinteytys ja uudelleen sijoitus esimerkiksi louhokseen sekä louhoksen stabiloinnin vakuus, sekä mahdolliset korvaukset kaivoille aiheutuneesta pilaantumisesta sekä asianmukaiset korvaukset vesistövahingoista.

Lupaa on muutettava siten, että Euroopan unionin laatumormit ylittävät päästöt on kiellettävä lupamääräyksillä. Pinta- ja pohjavesien pilaaminen on selvitettävä. Luvanvaraisten aineiden pinta- ja pohjavesipäästöille on määrättävä raja-arvot.

Laatumormiarvot on määrättävä raja-arvoiksi kaikkiin kaivokselta laskeviin ojiin, erityisesti Tipasjärveen laskeviin ojiin, joissa virtaa luvittamattomia päästöjä kaivoksen sivukivi- ja marginaalimalmialueilta. Sinkin raja-arvoksi on asetettava 10 µg/l ja raudan 300 µg/l ja myös muille haitallisille aineille on asetettava raja-arvot.

Talvikerrostumisen loppuvaiheessa tulee tehdä näytteenottoa ainakin kaksi kertaa kuukaudessa, ettei näytteitä jää ottamatta esimerkiksi jäätilanteesta johtuen.

Kaivos on veloitettava selvittämään todelliset päästötasot kattavin mittauksin eri kohdista ja eri syvyyksillä laskupurossa ja alapuolisessa vesistössä sekä pohjavedessä eri suuntiin kaivokselta ja siltä johtavissa kallion heikkous- ja ruhjevyöhykkeissä. Erityisesti tulee mitata pohjavettä eri syvyyksillä lähialueella havaitun pilaantuneen porakaivon suuntaan.

Toiminnanharjoittaja on määrättävä selvittämään kattavasti:

- Suolojen pitoisuudet ja pH-muutokset sekä näiden vaikutukset. Yleiset suolaionit sekä niiden yhteydessä esiintyvät harvinaisemmat aineet kuten litium, strontium, fluoridi, bromidi, barium ja cesium. Suola-aineiden rajoissa

tulee huomioida kaivoksen syvien pohjavesien todennäköisesti kohoavat suolapitoisuudet.

- Kaivosvesien haitta-aineet alumiini-, rauta- ja mangaani, kaikki raskasmetallit ja harvinaiset maametallit.
- Jätteistä tulevat ravinnepäästöt sekä räjähteistä ja kaivoskemikaaleista johtuvat päästöt.

Mittausten perusteella on määrättävä laillisesti kestävät päästörajat ja kestävä väliaikainen vedenpuhdistus sekä pitkäaikaiset vesijärjestelyt jätteiden pysyvän stabiloinnin jälkeen.

Kaivokselle on määrättävä vesien puhdistustaso, joka puhdistaa raskasmetallipitoisuudet alle ympäristölaatunormien määräämän tason sekä saattaa muut haitta-ainepitoisuudet ympäristön kannalta kestävälle tasolle. Sulfaatti ja suolat on poistettava pitoisuuteen 100 mg/l, vuoden jälkeen alle tason 50 mg/l ja 10 vuoden kuluttua tasolle 10 mg/l. Pitkäaikainen laillinen vesien puhdistus edellyttää jätteiden oleellisesti parempaa stabilointia. Veden puhdistusta on parannettava käänteisosmoosilla, haihdutuksella tai muulla suoloja ja ravinteita poistavalla menetelmällä.

Asiassa on määrättävä suoritettavaksi ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA), joka käsittää jätteiden välittömät ja pitkäaikaiset vaikutukset, jätteiden stabiloinnin ja vedenpuhdistuksen menetelmät vaikutuksineen.

Maaperän ja sedimenttien saastuminen ja kunnostaminen on selvitettävä kattavasti ja kunnostamista varten on määrättävä vakuudet. Vahingot on selvitettävä. Aikaisemman tiedon perusteella purkuvesistöjen sedimenttien ja kaivosalueen maa-alueiden puhdistamiseksi vaaditaan ainakin 1 000 000 euron vakuudet.

Lupaviranomainen on määrättävä selvittämään kattavasti kaikkien laatunormi- ja luvanvaraisten aineiden esiintyminen sekä korjaamaan tarkkailumääräykset perustuen seuraaviin vaatimuksiin:

- Ympäristöntarkkailussa tulee määrätä tarkkailemaan myös vuosilaatunormia vähintään kuukausittain myös Tipasjärveen laskevissa ojissa sekä saastuneissa pohjavesissä. Tarkkailussa tulee olla kaikki päästettävät laatunormiaineet ja muut merkittävät luvanvaraiset aineet.
- On tarkkailtava sulfaatista, suoloista ja muista päästöistä johtuva elohopean nousu kaloissa ja kalojen pilaantuminen ainakin kolmessa Koivupuron reitin järvessä sekä Tipasjärvessä.
- Päästöpaikoille tulee määrätä jatkuvatoiminen pH:n ja johtokyvyn mittaus.
- Tarkkailupisteet ja syvyydet tulee suunnitella niin, että ne mittaavat purkuojan puoleisessa reunassa ja pohjan läheisessä vedessä virtaavaa päästöä. Mikäli pitoisuus vaihtelee jollain kohdalla syvyyden ja puron leveyden suhteen, tulee mitata erityisesti kohdasta, jossa on suurin pitoisuus. Mittauksia tulee tehdä eri syvyyksistä ja leveyskohdista, jotta kerrostuneen päästöveden määrä voidaan arvioida.
- Pölypäästöille tulee olla laskeumatarkkailu, jossa on arseenin, antimoinin ja muiden raskasmetallien pitoisuusmittaus.

Asia on palautettava vesistöalueiden virkistyskäytön ja kalatalousvahingon korvaamisen osalta käsiteltäväksi lupaviranomaiseen, jonka on selvitettävä asiaa valituksesta tarkemmin ilmenevällä tavalla.

Toiminnalle on määrättävä vesilain korvauskäsittelyt.

Toissijaisesti hallinto-oikeuden on selvitettävä ja määrättävä korvaukset vesistö-, sedimentti- ja kalastusvahingosta suhteessa osittainkin laatinormit ylittävän ja suolapitoisuudeltaan kohonneen vesialueen tuottoon. Korvauksen tulee olla vuosittainen ja sen on huomioitava myös muut vesien käyttöön aiheutuvat haitat.

Pohjavedessä tapahtuneet haitalliset muutokset on selvitettävä. Alueen pohjaveden virtaussuunnat on selvitettävä sekä mahdollisesti kallioperään tulleet halkeamat ja niistä Tipasjärveen ja mahdollisesti kaivoihin tulevan veden laatu on tutkittava. Laatu on selvitettävä kaikkien havaittujen haitta-aineiden ja kaivoksen vesissä esiintyvien yleisempienkin aineiden ja ominaisuuksien suhteen, esimerkiksi sinkki, kadmium, rauta, alumiini, mangaani, suolaionit sekä redox-potentiaali, pH ja johtokyky. Myös malmikairausten ja louhoksen kairausten mahdolliset vaikutukset on selvitettävä huomioiden kairareikien suunta, kallion ruhjeet sekä heikkousvyöhykkeet.

YVA-menettelyyn on sisällytettävä ja lupaviranomainen on määrättävä selvittämään maa-alueiden käytölle aiheutuvat haitat ja niiden pitkäaikaisuus huomioiden haittojen rajaaminen laillisesti kestäväälle tasolle. Haitoista on määrättävä korvaus maanomistajille ja kunnalle.

Vaarallisten jätteiden kuten sivukivialueiden ja jätevesialtaiden pohjarakenteet on korjattava tiiviiksi. Rakentamisessa on kiellettävä käyttämästä 0,1 % rikkiä sisältävää potentiaalisesti happoa muodostavaa tai happoa muodostavaa kiveä myös veden pinnan alapuolella.

Lupaviranomainen on määrättävä selvittämään asbestin esiintyminen ja määräämään tarvittaessa korjaavat toimet ja vakuus niille.

Lupaviranomainen on velvoitettava korvaamaan valittajien oikeudenkäyntikulut, valituksen tekohetkellä 750 euroa.

Perustelut

Rikastushiekan ja sivukiven rikkipitoisuus on nousussa ja ylittänyt alkuperäisen luvan normit. Luvassa määrätään selvittämään kaivannaisjätteet, mutta se tarkoittaa pitkällistä lupaprosessia. Lupa ei perustu laillisesti riittäviin selvityksiin ja sen myöntäminen toistaiseksi voimassa olevana on ilmeisen väärin. Yhtiö on tahallisesti vältellyt vuodesta 2013 voimassa olleen kaivannaisjäteasetuksen vaatimuksia pitkällisissä lupaprosesseissaan. Lupa käsittää vaarallisten jätteiden pysyvän sijoittamisen, jolle on myönnetty toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa. Jätteiden sijoitukselle ei ole määrätty riittäviä vakuuksia. Yhtiö ei ole vakavarainen.

Koko kaivoshankkeelle ja erityisesti sen lainmukaiselle lopettamiselle jätevästuikeen ja jätteen käsittelyn vaihtoehtoihin pitkien aikojen kuluessa täytyy määrätä uusi ympäristövaikutusten arviointimenettely. Suomi on sitoutunut noudattamaan Euroopan unionin ympäristövaikutusten arviointia koskevaa direktiiviä.

Lupaviranomaisella on tiedossa tarkkailuista, että sivukivialue ja marginaalimalmialue vuotavat pinta- ja pohjavesiin. Happoa muodostavan vaarallisen sivukivi kaivannaisjätealueen pohjaksi on hyväksytty BAT-normien vastaisesti turvekerros ilman tiivisrakennetta, mikä on erityinen virhe, joka johtaisi maaperän ja pohjaveden pilaamiseen.

Toistaiseksi voimassa oleva lupa on korkeimman hallinto-oikeuden niin sanotun Finnulp-päätöksen (KHO 2019:166) vastainen pilaten vesistön ekologista ja kemiallista tilaa. Aluehallintovirasto on hyväksynyt vesistön ekologista tilaa heikentävät typpipäästöt. Luvassa on käsitelty väärin suolojen vaikutukset vesistöön. Sulfaattipäästö ja mahdolliset muut päästöt ovat johtaneet kalojen elohopeapitoisuuden nousuun alapuolisella lammella ja järvellä. Vesistön pilaaminen on lopetettava ja veden puhdistamista on parannettava käänteisosmoosilla, haihdutuksella tai muulla suoloja ja ravinteita poistavalla menetelmällä. Aiheutettu kalojen laatuvahtiko Koivupuron reitillä ja Tipasjärveen tulleet päästöt ja ympäristön laadun heikkeneminen on korvattava.

Lupahakemus tulee hylätä ympäristö-, pinta- ja pohjavesi-, ympäristövaikutustenarviointi-, jäte- sekä kaivannaisjätelainsäädännön, parhaan saatavilla olevan teknologian säännösten ja näitä vastaavien direktiivien vastaisena. Lupa on ristiriidassa myös vesienhoitosuunnitelman kanssa.

Asiassa on ilmeisiä kuulemisvirheitä, koska merkittäviä asiakirjoja on jätetty kuuluttamatta, kuten selvitykset luvattomista ympäristövaikutuksista Tipasjärveen tulleista vuodoista.

Vakuus on saatava toimeenpanokelpoiseksi tai lainvoimaiseksi, koska on todennäköistä tai mahdollista, että yhtiön toiminta lakkaa, ennen kuin valituskiertä olisi päättynyt.

Vaarallisten jätteiden käsittely on kallista. Vaarallisia jätteitä ovat hapanta kaivosvuotoa voimakkaasti aiheuttavaa luvituksessa pitkäaikaisilta vaikutuksiltaan kaivannaisjäteasetuksen vastaisesti selvittämätön rikastushiekka, sekä luvituksessa pitkäaikaisilta vaikutuksiltaan kaivannaisjäteasetuksen vastaisesti selvittämätön happoa muodostava sivukivi. Lisäksi luvassa on muita vaarallisia jätteitä, joille ei ole riittäviä vakuuksia. Vaaralliset jätteet pitää käsitellä pysyvästi stabiileiksi esimerkiksi kiinteyttämällä. Myös ei-pysyvät jätteet voivat edellyttää stabilointia. Vakuuden määrä ei vastaa samankaltaisessa tilanteessa olevia suuruusluokaltaan samanlaisia toimintoja. Jätteiden pitkäaikaisia vaikutuksia ei ole selvitetty eikä käsitelty.

Vakuudet tulee selvittää ja määrätä niin, että ne riittävät jätealueen saattamiseen lailliseen tilaan niin, että ympäristölaatunormit eivät ylity pinta- ja pohjavesissä, eikä maaperää pilaannu. Koska pitkäaikainen kemiallinen vedenpuhdistus ei kustannuksiensa vuoksi ilmeisimmin ole mahdollinen, täytyy vakuuden kattaa jätteiden pysyvä stabilointi, kuten kiinteytys sekä käsittelyn tarkkailu. Edelleen kapselointi ei ole kestävä ratkaisu pitkien aikojen kuluessa, koska Kainuun ELY-keskuksen Oulun yliopistolla teettämän selvityksen mukaan vastaavat kaivosaltaat vuotavat ennemmin tai myöhemmin.

Alueella esiintyy laajalti pintaveden pilaantumista ja happamia suotovesiä. Pohjaveden on havaittu pilaantuneen ja pintaveden pilaantuminen on ulottunut jo pitkään Tipasjärveen. Luvan mukaan kaivosalueella on suuria määriä luvassa ennakoimattomia happoa muodostavia korkean rikkipitoisuuden sivukivi- ja rikastushiekkajätteitä.

Tiedot kaivoksen toiminnasta ja päästöistä sekä lain tulkinta vesipuitedirektiivin suhteen ovat oleellisesti muuttuneet. Valvonta- ja lupaviranomaiset eivät ole reagoineet kaivannaisjäte- ja vesidirektiivien velvoitteisiin. Vesien sulfaatti- ja suolapitoisuudet ovat kestäväään tasoon nähden ainakin 100-kertaisia. Päästöissä on merkittäviä määriä luvittamattomia luvanvaraisia aineita. Toiminta vuoden vanhalla tai myönnetyllä ympäristöluvalla aiheuttaa merkittävää ympäristön pilaantumista Koivupuron reitillä, jossa kalojen elohopeapitoisuudet ovat nousseet. Pitoisuuden nousu vastaa tunnettuja sulfaattipäästöjen vaikutuksia.

Toiminta edellyttää vesilain intressipunnintaa myös kaivoksen sulkemisen jälkeiselle ajalle, jolloin merkittävät haitat ja onnettomuudet jatkuisivat vuosisatoja tai -tuhansia.

Luparajat päästöpitoisuuksille on asetettu väärin. Kaivannaisjäteasetuksen mukaan ympäristölaatunormit eivät saa ylittyä pitkienkään aikojen kuluessa. Päätös on siten laiton.

Suolaisten kaivosvesien tiedetään virtaavan laskuojan puoleisessa reunassa jokea ja joessa syvyyskerrostuneesti. Teoreettiset laimennuslaskut joen koko virtaamaan eivät vastaa todellisuutta.

Kaivokselta on ollut jatkuvia luvattomia päästöjä ainakin yhteen Tipasjärveen laskevaan ojaan. Päästöissä on ollut paljon sinkkiä ja kadmiumia. Myös pohjavesi on saastunut laskuojan lähellä. Pitoisuudet ovat ilmeisimmin tulleet sivukivialueelta.

Päästötiedot eivät ole luotettavia ja päästörajat ovat ympäristön kannalta kestäättömiä.

Luvan sulfaattiraja 1 000 mg/l on liian korkea. Näin korkeat pitoisuudet johtavat kerrostumiseen vesistöissä, lammessa ja alapuolisilla järvillä. Selvitys Soklin kaivoksen suoloista osoittaa pienetkin suolalisäykset haitallisiksi pohjaeliöille ja makean veden ekologialle. Muutoksenhakijat ovat viitanneet

myös Terrafamen Nuasjärven purkuputken pohjavaikutuksia koskeviin Helsingin yliopiston tutkimuksiin.

Kiintoaineelle ei ole esitetty lainkaan rajaa ja pH rajaksi on esitetty 6,0. Kyseiset raja-arvot eivät ole pieneen luonnonveteen laskettaessa sallittavia, eikä vastaavia arvoja ole sallittu juuri missään muualla. Kun suotovesien nikkelipitoisuudet ovat korkeita ja ojissakin lähellä tasoa 1 mg/l, on ilmeistä, että vesiä täytyy käsitellä paremmin, joko kemiallisesti pitkiä aikoja tai jätteet on käsiteltävä ja stabiloitava. Jätteiden käyttö esimerkiksi nikkelintuotannon raaka-aineena on selvitettävä.

Päästöjen kemialliset selvitykset eivät vastaa laillisia edellytyksiä ja lupaehdoista puuttuu ilmeisiä kemikaaleja esimerkiksi rikastuksen ksantaatteja, räjähteiden jäämiä, ravinteita, reagenssien epäpuhtausaineita ja mahdollisia flokkulantteja. Ilmoitetuista kemikaaleista ei ole esitetty vesistöpitaisuuksia ja -vaikutuksia, vaikka asiakirjojen mukaan tiedossa on ollut ominaisuuksia, jotka ovat vesistössä vaarallisia. Ksantaattien hajoaminen on heikkoa talvella kylmässä vedessä ja ekologinen haitta voi tulla jo alle 1 µg/l pitoisuuksilla. Samoin varattuja rakenteita sisältävät flokkulantit ovat haitallisia jo pieninä pitoisuuksina.

Sulfaatti- ja muilla päästöillä on aiheutettu kalojen laatuvahtiko Koivupuron reitillä. Tipasjärveen tulleet päästöt ovat laittomia ja kohtuuttomia. Erityisesti typpipäästöt uhkaavat ekologista tilaa. Ammoniumtyppi ja alumiini ovat haitallisia kaloille. Vesienkäsittely ei ole uskottavaa. Kaivoksella harjoitetaan kevyttä emäskäsittelyä ja arseenin poistoa. Antimonin poisto on heikkoa.

Teoreettisia passiivisia puhdistusjärjestelyjä, kuten kosteikkoa, pitäisi myös pitää yllä ja huoltaa. Kertyvät pilaantuneet maat käsitellä säännöllisesti pitkät ajat. Tämä ei ole realistista, koska yhtiöllä ei ole varaa tarvittavaan vakuuteen, eikä satojen vuosien vakuus olisi toteutettavissa ja jätteiden stabilointi on pitkän ajan kuluessa halvempi ratkaisu.

Kaivannaisjätteistä suuri osa on vaarallista jätettä ja ei-pysyvien jätteiden suuri määrä edellyttää YVA:a erityisesti kaivannaisjätteiden haponmuodostuksesta seuraavien pintavesi-, pohjavesi- sekä maaperävaikutusten selvittämiseksi pitkienkin aikojenkin kuluessa.

Aikaisemmista selvityksistä ilmenee, että metallipitoiset vedet ovat pilanneet sedimenttejä alueella. Alueella on ollut myös rikastusalueen vuotoja, ympäristöön vuotavia ojia sekä pölymyrskyjä, jotka ovat levittäneet haitta-ainepitoista pölyä ympäristöön. Näistä aiheutuvat vahingot on selvitettävä. Maaperän pilaaminen on ympäristösuojelulain mukaan ehdottomasti kielletty. Pilaantuneet sedimentit voivat vapauttaa haitta-aineita ja uhkaavat myös pohjaeliöiden tilaa, joka on ekologisen luokituksen osa. Pohjavesitulosten perusteella maaperää on ilmeisesti pilaantunut. Toimintaan liittyy myös riski pilaantumisesta muun muassa öljyillä, mineraaleilla ja muilla kemikaaleilla esimerkiksi louhoksen ja varikon alueella.

Vuosilaatunormin seuraaminen edellyttää vähintään kuukausittaisia mittauksia. Muiden laatunormiaineiden ja luvanvaraisten aineiden esiintymisestä on viitteitä ja ne on selvitetävä. Talvi- ja kesäkerrostumisen loppuvaiheessa tulee tehdä näytteenottoa ainakin kaksi-kolme kertaa kuukaudessa, että tulokset kuvaisivat kerrostumista ja ettei näytteitä jää ottamatta esimerkiksi jäätilanteesta johtuen.

Pölypäästöille tulee olla laskeumatarkkailu, jossa on arseenin ja raskasmetallien pitoisuusmittaus. Alueella voi olla pölymyrskyjä ja rikin sekä todennäköisesti arseenin sekä mahdollisesti muiden haitta-aineiden pitoisuudet ovat nousussa rikastushiekassa. Nikkelille ja arseenille on normit pölyssä. Laskeumasta tulee myös vesipäästöjä. Antimoni on yleinen haittametalli.

Lupa ei ole kestäväällä pohjalla ja luvasta seuraavat haitat ovat laittomia ja myös arvioitua suurempia. Kaivannaisjätteistä aiheutuvat ongelmat jatkuvat tyypillisesti vuosisatoja tai tuhansia vuosia, jolloin vahingot olisivat valtavia.

On ilmeistä, että vesistöhaittaa on aiheutunut. Haitta vaikuttaa pitkälle vesistön kemialliseen tilaan. On myös syytä olettaa, että sedimenttien tila ja pohjaeliöstön ekologinen tila on heikentynyt johtuen haitta-aineista ja vesistön pohjalla virranneesta suolasta. Arvaukset toiminnan haittojen vähäisyydestä johtuvat puutteellisesta ja puuttuvista tarkkailuista. Muihin kaivoksiin verrattuna haitat ovat ilmeisiä ja todennäköisiä.

Puron ja joen pohjalla virtaava suola voi pilata myös järvien syvänteitä alajuoksulla sekä johtaa kalojen elohopeapitoisuuden nousuun. Esitetyn laisella toiminnalla, huomioiden ongelman todennäköinen leviäminen alempaan vesistöön, kohtuullinen kalatalouskorvaus on ainakin 50 000 euroa vuodessa. Syntyvä haitta ei ole kuitenkaan laillisesti mahdollinen, sillä lainsäädännössä ympäristön sekä pinta- ja pohjavesien pilaaminen kielletään. Toiminnan vaikutukset pinta- ja pohjavesiin edellyttävät vesilupakäsittelyä.

Pohjaveden pilaaminen on erityisesti kielletty. Vesilain mukaan kaivoveden pilaantuminen on korvattava. Myös yhdessä ympäristönsuojelulain kanssa sovellettavan kaivoslain mukaan kaikki haitat on korvattava. Mahdollinen haitta on selvitetävä uskottavasti. Lupaprosesseissa asia on unohdettu. Kaivoksen räjäytykset ovat voineet myös vahingoittaa kallioperää, ja kaivojen rakenteita ja muuttaa veden virtausta niihin.

Luvassa rajoitetaan maapohjaisen altaan lyijypitoisuudeksi 1 mg/l, mikä johtaisi pohjaveden ja mahdollisesti pintavesien ilmeiseen pilaamiseen. Kaivannaisjäteasetuksen normeja on noudatettava.

Asbesti on yleinen aine kaivoksilla johtuen harmemineraaleista. Asbesti on syöpävaarallinen aine eikä sen altistuksella ole alarajaa.

Valitus johtuu viranomaisen ilmeisistä ja muistutuksista piittaamattomista virheistä, jotka tekevät päätöksen yksiselitteisesti laittomaksi. Vastaavassa tilanteessa hallinto-oikeudet ovat tuominneet muun muassa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) korvaamaan valittajien oikeudenkäyntikulut.

2. Valitus täytäntöönpanopäätöksestä

Vesiluonnon Puolesta ry:n ja Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry:n on katsottava vaatineen, että valituksenalainen päätös kumotaan ja hakemus hylätään sekä täytäntöönpano kielletään osittain. Toiminnan aloittaminen voidaan sallia lupamääräysten 1–8 osalta niiltä osin, kuin ne eivät kohdistu jätealueiden laajentamiseen. Lisäksi lupamääräystä 9 on muutettava siten, että maapohjaiseen selkeytysaltaaseen 3 johdettavien vesien kokonaislyijypitoisuus saa olla enintään 1,0 µg/l.

Lisäksi muutoksenhakijat ovat vaatineet lupamääräysten 9–20, 22, 24–25, 27–28, 38 ja 40–42 muuttamista valituksesta tarkemmin ilmenevällä tavalla.

Toissijaisesti, mikäli toiminnan aloittaminen sallittaisiin, muutoksenhakijat ovat vaatineet seuraavaa:

Toiminnan aloittaminen/jatkaminen tulee kieltää ennen vaaditun, tarkemmin valituksessa esitetyn tai Vaasan hallinto-oikeuden riittäväksi katsoman vakuuden asettamista ja ennen kuin sivukivialueelle on tehty BAT-teknologian mukainen pohjarakenne sekä vesien puhdistukseen on otettu käyttöön suolaa ja ravinteita tehokkaasti poistava menetelmä.

Toiminnan aloittamista ei tule sallia pysyväälle jätteiden sijoittamiselle, vaan sijoitus tulee määrätä väliaikaiseksi, kunnes asia on lainvoimaisesti ratkaistu.

Toiminnanharjoittajan velvoitteisiin on lisättävä 31.12.2021 mennessä selvitys rikastushiekan rikkipitoisuuden alentamisesta kaikilla mahdollisilla keinoilla.

Tipasjärveen laskevien vesien kadmium-, sinkki- ja alumiini- ja muille haitallisten luvanvaraisten aineiden pitoisuuksille on asetettava raja-arvot.

Perustelut

Toiminnan aloittamislupa tekisi muutoksenhaun tyhjäksi. Muutoksenhakijat ovat viitanneet ympäristölupapäätöksestä jättämänsä valituksen perusteluihin. Jätealueiden laajentaminen on kestäväntöntä huomioiden suhteellisen korkeiden raja-arvojen sekä kaivannaisjäteasetuksen normien ylitykset. Jätealueilla ei ole kattavia vakuuksia huomioiden jätealueiden riskit. Maapohjaiseen altaaseen johdettava lyijypitoisuus 1 mg/l voi johtaa pinta- ja pohjavesinormien ylityksiin.

Asian käsittely hallinto-oikeudessa

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on lausunnossaan viitannut luparatkaisuun ja sen perusteluihin ja todennut, että valituksissa ei ole esitetty sellaisia seikkoja, jotka antaisivat aihetta päätöksen muuttamiseen tai palauttamiseen uudelleen käsiteltäväksi. Valituskirjelmissä esitetyn perusteella perusteita oikeudenkäyntikulujen korvaamiseen ei ole.

Kainuun ELY-keskus on vastineessaan katsonut, että lupapäätökset ja niissä annetut lupamääräykset selvitysvetävöllisyyksineen ovat riittävät ympäristön turvaamiseksi ja patoturvallisuuslain noudattamiseksi. Lupapäätöksessä on asianmukaisesti huomioitu ne seikat, joista Kainuun ELY-keskus on lausunut ennen päätöksentekoa, eikä annettuja lupamääräyksiä ole tarpeen muuttaa. Kainuun ELY-keskus ei kuitenkaan vastusta lupamääräysten muuttamista tiukemmiksi ympäristönsuojelun näkökulmasta.

Kainuun ELY-keskus on lausunnossaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta kiinnittänyt huomiota muun ohella kaivannaisjätteiden karakterisoinnin tuloksiin. Tulosten perusteella ei ole voitu luotettavasti arvioida jätteistä pitkällä aikavälillä muodostuvia ympäristövaikutuksia. Kainuun ELY-keskus on edellyttänyt, että hanketta koskevaa ympäristölupahakemusta varten kaivannaisjätteiden pitkäaikaikäkäyttäytymistä on selvitettävä asianmukaisilla kokeilla. Lisäksi on edellytetty, että vesistövaikutusarviota tarkistetaan päivitetyillä tiedoilla kaivannaisjätteiden ominaisuuksista. Kainuun ELY-keskus on katsonut, että arviointiselostus kokonaisuutena täyttää sekä YVA-lain riittävyuden vaatimuksen että YVA-asetuksen mukaisen sisältövaatimuksen.

Hopeakaivoksen toiminnan olennaista muuttamista koskevasta lupahakemuksesta annetussa lausunnossa Kainuun ELY-keskus on todennut muun ohella kaivannaisjätteistä ja vesistövaikutuksista, että kaivannaisjätteiden pitkäaikaikäkäyttäytymiseen sekä pitkäaikaisten vesistövaikutusten arviointiin liittyy edelleen epävarmuutta. Kainuun ELY-keskus on myös lupahakemuksesta lausuttaessa edellyttänyt kaivannaisjätteiden pitkäaikaikäkäyttäytymisen selvittämistä. Lisäksi on edellytetty vesienkäsitelön tehostamista tarvittaessa, jotta kaivoksen ympäristökuormitus ei kasva lupahakemuksesta esitetystä.

Valituksenalaisen ympäristöluvan lupamääräyksissä 30, 31 ja 62 toiminnanharjoittaja on määrätty toimittamaan päivitetty kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma sekä kaivoksen sulkemissuunnitelma aluehallintovirastolle hakemusasiana 31.12.2021 mennessä. Määräykset ovat tarpeelliset ja riittävät jätejakeiden pitkäaikaisen käyttäytymisen selvittämiseksi ja ympäristön turvaamisen varmentamiseksi. Päivitetyn kaivannaisjätteiden pitkäaikaikäkäyttäytymistiedon perusteella toimintaa voidaan tarvittaessa ohjata uusin lupamääräyksin ympäristöturvallisemmaksi.

Kaivannaisjätteiden hallinnan parhaita käyttökelpoisia tekniikoita koskevan vertailuasiakirjan (MWEI BREF) BAT-päätelmän 35a mukaan maan päälle rakennetun kiinteän jätteen sijoitusalueen yhdeksi parhaaksi käyttökelpoiseksi tekniikaksi on tunnistettu tiiviin ja vettä läpäisemättömän luonnonmaan käyttäminen pohjarakenteena. Tässä tekniikassa hyödynnetään pohjarakenteena alhaisen vedenläpäisevyyden luonnonmaapohjaa maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseksi. Mikäli kaivosalueen maapohja ei ole luonnostaan riittävän tiivis, eikä maaperän vedenläpäisevyys ole riittävän alhainen, voidaan alhaisen vedenläpäisevyyden luonnonmaita kuten savea tai turvetta tiivistää pohjarakenteen osalta riittävän alhaisen vedenjohtavuuden ($< 1 \times 10^{-9}$ m/s) saavuttamiseksi. Valituksenalaisessa ympäristöluvassa

sivukivialueen pohjarakenteeksi on määrätty luontainen tai rakennettu turvekerros, jonka paksuus on tiivistettynä vähintään 0,4 m ja tiivistyneen turpeen laskennallinen vedenläpäisevyys pääosin enintään 5×10^{-10} m/s. Lisäksi on määrätty, että suotovesiä keräävät ojat on rakennettava vastaavat tiiveysvaatimukset täyttävästi. Sivukivialueelle määrätty pohjarakenne täyttää MWEI BREF -vertailuasiakirjassa esitetyn tason.

Toiminnanharjoittaja on 20.5.2019 havainnut viemärivuodon, jossa viettoviemärin vesiä on päätynyt rikastamon luoteispuoleiselle suoalueelle. Viemäri on korjattu 31.5.2019. Vettä oli vuotanut tänä aikana toiminnanharjoittajan arvion mukaan 110 kuutiometriä. Viemärivuodon seurauksena näytepisteellä "Oja Pieneen Tipasjärveen" on havaittu kohonneita metalli-, typpi- ja sulfaattipitoisuuksia vuoden 2019 loppupuolella. Toiminnanharjoittaja on vuoden 2019 aikana muokannut sivukivialueen ja marginaalimalmialueen läheisyyden valuma-alueita ja ojituksia niin, että näiden alueiden valuma ja suotovedet saadaan hallitusti kerättyä selkeytysaltaaseen 4. Lisäksi Pienen Tipasjärven suuntaan johtavaa ojalinjaa on muokattu niin, että harmaat vedet voidaan johtaa avolouhokseen. Toiminnanharjoittajan toimittamien käyttötarkkailun tulosten perusteella pitoisuudet näytepisteellä "Oja Pieneen Tipasjärveen" ovat laskeneet korjaavien toimenpiteiden jälkeen. Sinkin määrä 30–660 µg/l on kuitenkin edelleen selvästi alueen luontaista tasoa suurempi. Pienen Tipasjärven näytteenottopisteellä "Olkilahti" ei ole kuitenkaan havaittavissa kohonneita pitoisuuksia.

Tarkkailuputkessa 301 todettiin kohonneita sinkki- ja arseenipitoisuuksia edellisessä kappaleessa selostetun häiriön havaitsemisen jälkeen kesäkuussa 2019 toteutetussa näytteenotossa. Tämän seurauksena tarkkailua edellytettiin tihennettäväksi. Pitoisuudet palautuivat melko nopeasti vuotoa edeltäneelle tasolle, eikä pisteestä tehtyjen havaintojen perusteella voida päätellä pohjaveden pysyvästi pilaantuneen kaivostoiminnan seurauksena.

Valituksessa viitataan pilaantuneeseen porakaivoon, mutta tarkemmin ei eritellä, mitä havaintopistettä tarkoitetaan. Kaivoksen tarkkailuun on vuonna 2020 sisällytetty kaivospiirin luoteisosassa sijaitseva porakaivo, jota on aiemmin käytetty yhtiön omaan vedenhankintaan. Tämän lisäksi kaivosalueen koillispuolella sijaitsevista seurantaohjelmaan sisältyvistä talousvesikaivoista porakaivoja ovat tarkkailuraporttien mukaan kaivo A, kaivo B ja kaivo D. Sinkin, kuparin, nikkelin ja ammoniumtypen ympäristölaatunormien ylittymisiä on havaittu osassa vuoden 2020 tarkkailunäytteitä, mutta kohoavaa trendiä aiempiin vuosiin verrattuna ei ole havaittavissa. Jo yhtiön ennen kaivostoiminnan aloittamista suorittamassa talousvesikaivojen ennakkotarkkailussa havaittiin metallien ympäristölaatunormien ylittymistä. Kohonneet pitoisuudet suurella todennäköisyydellä kytkeytyvät malmialueen kallioperään, jonka vaikutuksesta kallioruhjeisiin ja moreeniin varastoituneeseen pohjaveteen on luontaisista syistä liuennut keskivertoa enemmän metalleja.

Ympäristölupaan ja sen nojalla laadittuun tarkkailuohjelmaan on sisällytetty aiempaa kattavampi pohjavesitarkkailu. Kaivoksen kuivatusvaikutusten ja

pohjaveden laadun selvittämisen ohella seurantapisteiden lisäämisen tavoitteena on kerätä tietoa pohjaveden virtaussuunnista hankealueella ja sen ympäristössä.

Kaivoksen velvoitetarkkailua toteutetaan 30.6.2021 hyväksytyn tarkkailuohjelman mukaisesti ulkopuolisen konsulttitoimijan toimesta. Muutoksenhakijat eivät jättäneet muistutusta tai mielipidettä kuulutetusta tarkkailuohjelmasta ennen sen hyväksymistä. Velvoitetarkkailun näytteet analysoidaan akkreditoidussa laboratorioissa. Velvoitetarkkailun lisäksi toiminnanharjoittaja ottaa omia käyttötarkkailun näytteitä. Ympäristöluvassa ja tarkkailuohjelmassa määrätyllä tarkkailulla saadaan riittävät tiedot kaivoksen ympäristövaikutuksista.

Valituksenalaisen ympäristöluvan lupamääräyksessä 9 on määrätty raja-arvot sekä pH:lle että kiintoaineen hehkutusjäännökselle. pH:n raja-arvon osalta vaihteluvälin 6–9,5 (mitattuna mittakaivo 1:ltä) alapää ei poikkeaa mainittavasti Koivupurosta aiemmin mitatusta pH:sta. 1990-luvulla Koivupuron näytepisteellä pH on vaihdellut välillä 6,9–8. Nämä mitatut pitoisuudet ovat kuitenkin suhteellisen korkeita verrattuna siihen, mitä purotyypin perusteella voisi päätellä. Lähtökohtaisesti turvemaiden purovedet ovat happamia ja Koivupuron kaltaisen humuspuron pH:n voisi ennakkoon arvioida olevan noin 5,5–6,5. Vuonna 2010, ennen kaivoksen kuivatusvesien pumppaamisen aloittamista, on Koivupurosta mitattu pH-arvot 4,55 sekä 6,31. Kaivoksen tuotannon aloittamisen jälkeen pH on Koivupuron mittapisteellä vaihdellut 4,7–7,3 välillä.

Suotovedet ovat kaivannaisjätteen jätealueilta suotautuvia vesiä ja niiden koostumus määräytyy jätteen laadun mukaan. Suotovedet tulee kerätä hallitusti talteen ja johtaa takaisin jätealueelle, vesivarastoaltaalle, prosessivesikiertoon tai käsitellä ja johtaa pois kaivosalueelta niin, että niistä ei aiheudu sellaista ympäristövaikutusta, johon ympäristölupaa ei ole myönnetty.

Muutoksenhakijat eivät ole nikkelpitoisuuksien osalta tarkemmin esittäneet, mihin suotoveteen tai ojaan he viittaavat. Hopeakaivoksen velvoitetarkkailuun kuuluu nikkelin määrittäminen vesistötarkkailun näytepisteiltä. Kaivoksen tuotantotoiminnan aikana "Oja Pieneen Tipasjärveen" näytepisteellä suurin mitattu nikkelpitoisuus on ollut 20 µg/l. Kaivokselta ulos johdettavista vesistä ei ole havaittu korkeita nikkelpitoisuuksia. Vedenpuhdistamolta lähtevästä vedestä suurin mitattu nikkelpitoisuus velvoitetarkkailussa on ollut vuosina 2020 ja 2021 49 µg/l. Koivupuron mittapisteellä nikkelin määritystulokset ovat vaihdelleet tuotantotoiminnan aikana 1–3,1 µg/l välillä. Koivupuroa alemmilla näytepisteillä nikkelin määritystulokset ovat olleet myös muutamia mikrogrammoja litrassa. Mittaustulosten perusteella muutoksenhakijoiden väite 1 mg/l nikkelpitoisuuksista ei pidä paikkaansa.

Lupapäätöksessä on annettu kuormitusraja-arvot typelle ja fosforille. Kaikkia yksittäisiä kemikaaleja voi olla vaikea yksiselitteisesti mitata päästö- tai prosessivesistä kemikaalien hajoamisen, muuntumisen ja haihtumisen seurauksena. Näille kemikaaleille voidaan asettaa viranomaisen valvottavia

raja-arvoja vasta sitten, kun niiden pitoisuuksien mittaaminen on luotettavaa. Toiminnanharjoittaja on veloitettu tarkkailuohjelman hyväksymisen yhteydessä toimittamaan Kainuun ELY-keskukselle suunnitelma rikastuskemikaalijäämien tarkkailuksi kaivoksen sisäisessä vesikierrossa sekä vedenpuhdistamolta tai mittakaivo 1:ltä 30.9.2021 mennessä. Kyseessä on tutkimuksenomainen sekä kertaluontoinen selvitys, jonka perusteella Kainuun ELY-keskus päättää rikastuskemikaalien tarkkailusta.

Muutoksenhakijoiden esittämien vesistöjen ja sedimenttien pilaantumista sekä kalastoa koskevien väitteiden osalta ei ole yksilöity tietoa siitä, mihin väitteet perustuvat. Kainuun ELY-keskus on koostanut vastineeseen ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmän vedenlaatuosiosta (Vesla) sinne 24.8.2021 mennessä tallennetut pintavesien vedenlaadun tiedot sekä täydentänyt niitä toiminnanharjoittajan veloitettarkkailun tiedoilla vuoden 2021 osalta.

Koivupuroon johdetaan kaivoksen käsitellyt ylijäämavedet. Koivupuron ei katsota olevan vesilain mukainen vesistön uoma tai virtaavan vesistön osa. Koivupurosta mitattujen kokonaistyyppi- ja kokonaisfosforitulosten perusteella kaivos on nostanut Koivupuron typpikuormitusta. Fosforin pitoisuuksiin kaivoksella ei ole ollut selvää vaikutusta.

Koivupurosta mitattujen sähkönjohtavuuksien ja pH-arvojen perusteella kaivostoiminnan käynnistyttyä Koivupuron sähkönjohtavuus on noussut kaivoksen aiheuttaman kuormituksen seurauksena. Koivupurosta on mitattu liukoista nikkeliä myös 2010 kesä- ja heinäkuussa sekä 2011 maaliskuussa, heinä- ja elokuussa. Pitoisuudet ovat jääneet alle määritysrajan 3 µg/l, jolloin tuloksena käytetään puolikasta määritysrajasta, jolloin tulos on 1,5 µg/l.

Kadmiumin, lyijyn, arseenin, elohopean ja nikkelin pitoisuuksissa on vaihtelua Koivupurossa. Kadmiumin ja nikkelin pitoisuudet ovat kasvaneet aiempaan verrattuna. Kaikkien aineiden pitoisuus on ollut kuitenkin pieni verrattuna niiden taustapitoisuuteen. Kaivostoiminta on vaikuttanut Koivupuron sulfaatti-, antimoni- ja sinkkipitoisuuksiin, jotka ovat kasvaneet aiemmasta.

Koivupurossa näkyy kaivoksen aiheuttama kuormitus, mutta se ei poikkea siitä, mitä jo vuonna 2013 myönnettyssä ympäristöluvassa oli ennakoitu. Koivupurossa havaittavien vaikutusten osalta ei voida puhua pilaantumisesta.

Ollinjoessa näkyy kaivoksen aiheuttama typpikuormitus sekä muun kuormituksen aiheuttama sähkönjohtavuuden kasvu. Kaivosvesien kuormitus näkyy Ollinjoessa kadmiumin, nikkelin ja antimonin osalta ajoittaisina luontaista tasoa suurempina pitoisuuksina. Ollinjoki ei ole pilaantunut, vaikka siinä lievää kaivoksen purkuvesien vaikutusta onkin havaittavissa.

Pirttilammen typpipitoisuus on hieman kasvanut aiemmista vuosista, mutta muuten Pirttilammesta ei havaita selvää kaivoksen aiheuttamaa vaikutusta kokonaisfosforin, sähkönjohtavuuden tai pH:n muutoksen osalta. Pirttilammissa on esiintynyt sinkin ja nikkelin pitoisuuksien nousua yksittäisissä näytteissä. Lisäksi kadmiumpitoisuudet ovat lievästi nousseet

kaivostoiminnan aloittamisen jälkeen. On mahdollista, että nämä pitoisuuksien nousut ovat seurausta kaivostoiminnasta. Tulosten perusteella ei kuitenkaan voida todeta, että Pirttilammessa olisi aiheutunut vesistöhaittaa tai vesistön pilaantumista.

Nimisenjoen vedenlaadussa on havaittavissa hieman typpipitoisuuksien nousua, mutta muuten Nimisenjoesta ei havaita selvää kaivoksen aiheuttamaa vaikutusta kokonaisfosforin, sähkönjohtavuuden tai pH:n muutoksen osalta. Nimisenjoessa ei ole havaittavissa selkeää kaivoksen vaikutusta. Näytepisteeltä on mitattu kuitenkin yksittäisiä koholla olevia alkuainepitoisuuksia. Yksittäiset muutokset aiempaan tasoon nähden ovat kuitenkin pieniä, eikä voida varmuudella todeta, että ne ovat seurausta kaivostoiminnasta.

Mittausten perusteella ei voida todeta, että Pieni-Hietasessa olisi havaittavissa kaivoksen aiheuttamaa kuormitusta. Sinkin pitoisuudet (7,5 µg/l) vuodesta 2020 eteenpäin ovat jääneet alle käytettävän analyysimenetelmän määrittäysrajan 15 µg/l. Kun tulos on alle määrittäysrajan, käytetään tuloksena määrittäysrajan puolikasta.

Pieni Tipasjärvi ei ole kaivoksen purkureitillä. Pieneen Tipasjärveen johtaa kuitenkin kaivosalueelta oja, jolle on tehty edellä vastineessa kuvatut toimenpiteet hajakuormituksen vähentämiseksi.

Mittausten perusteella ei voida havaita selkeää ja jatkuvaa kaivoskuormituksen aiheuttamaa vaikutusta Olkilahden näytepisteellä.

Muutoksenhakijat eivät ole myöskään vesienhoitosuunnitelmaa ja vesistön sekä pohjaeliöstön tilaa koskevien väittämien osalta esittäneet tietoa siitä, mihin väitteet perustuvat. Myönnetty ympäristölupa ei ole ristiriidassa vesienhoitosuunnitelman kanssa. Havaitut vesistövaikutukset ovat suuruusluokaltaan niin vähäisiä, ettei niiden perusteella voida katsoa vesienhoitolaissa asetettujen tavoitteiden vaarantuneen. Myöskään ympäristöluvassa määritetty kuormitustaso ei ole ristiriidassa vesienhoitosuunnitelman kanssa. Pohjaeläintarkkailu on viimeksi toteutettu vuonna 2018 ennen kaivostoiminnan aloittamista. Pohjaeläintarkkailu toteutetaan seuraavan kerran vuonna 2021. Näin ollen ei voida todeta, että pohjaeliöstön tila olisi jo heikentynyt kaivostoiminnan seurauksena. Ei ole ennakoitavissa, että vesistöjen ekologinen tila tulisi heikentymään ympäristöluvassa määrätyillä päästö- ja kuormitusraja-arvoilla.

Väitetyn kalojen elohopeapitoisuuden nousun osalta epäselväksi jää, mihin järveen, lampeen tai tuloksiin muutoksenhakijat viittaavat. Kalojen elohopeapitoisuutta on Pirttilammessa ja Pieni-Hietasessa edellisen kerran tutkittu vuonna 2018 ennen varsinaisen kaivostoiminnan vuonna 2019 tapahtunutta aloittamista. Seuraavan kerran kalojen elohopeapitoisuuksia tullaan tutkimaan tänä vuonna 2021. Vuoden 2018 velvoitetarkkailuraportin liitteessä 8 on kuvattu kalojen metallipitoisuuksien määrittysten tulokset.

Alueen sedimenttejä on tutkittu vuosina 2008, 2013 ja 2016.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen kappaleessa 9.2.4 on kuvattu sedimenttien laatua kattavasti. Ensimmäiset tuotantotoiminnan aikaiset sedimenttinäytteet on otettu vuonna 2021, mutta niiden tuloksia ei ollut vielä toimitettu Kainuun ELY-keskukselle. Mahdollisista kaivoksen tuotantotoiminnan aikaisista vaikutuksista sedimenttikertymään ei ole toistaiseksi tutkittua tietoa.

Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen on vastineessaan viitannut ympäristölupaa 155/2020 varten antamaansa lausuntoon, jossa se on arvioinut, että hankkeen merkittävin vesistö- ja kalatalousvaikutus muodostuu merkittävästi kasvavasta typpikuormituksesta. Lisäksi kalatalousviranomaisen on toiminnan aloittamislupaa muutoksenhausta huolimatta käsittelevässä lausunnossaan esittänyt, että mikäli lupa toiminnan aloittamiselle myönnetään, luvassa määrättyjen kalataloudellisten velvoitteiden lisäksi toiminnan aloittamisesta määrättävä erillinen vakuus tulee olla riittävän suuri, jotta typen aiheuttama vesistökuormitus voidaan täysimääräisesti kompensoida ja ennen toimintaa vallinnut kemiallisen tilan luokitus voidaan palauttaa lähtötilanteeseen. Typen aiheuttaman rehevöitymisen pysäyttäminen jälkikäteen voi vaatia toimenpiteitä kuten syvänteiden hapetusta, särkikalojen nuottausta ja vesikasvillisuuden niittoa. Näiden mahdollisten toimenpiteiden vaatimat kustannukset tulisi huomioida määrättäessä vakuutta lupapäätöksen kumoutumisen tai sen määräysten muuttumisen varalle, jotta haittaa alueen kalastolle ja kalataloudelle ei syntyisi.

Kalatalousviranomaisen 30.6.2021 hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti Pirttilammen ja Pieni-Hietasen ahvenista, hauista ja, mikäli saaliiksi saadaan, kuhista määritetään säännöllisesti raskasmetallipitoisuudet. Lisäksi Lontanjoen, Nimisenjoen ja Kärnä-/Murtojoen sähkökoekalastusaloilta saaduista kivi- ja kirjoeväsimpuista määritetään raskasmetallipitoisuudet. Kalataloustarkkailu painottuu purkuvesireitin suuntaan. Lupapäätöksessä yhtiölle määrättyä kalatalousmaksua käytetään toiminnasta aiheutuvien kalataloushaittojen ehkäisyyn ja kompensointiin purkuvesien alapuolisella vesialueella.

Säteilyturvakeskus (STUK) on ilmoittanut, että sillä ei ole lausuttavaa valitusten johdosta.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on ilmoittanut, että sillä ei ole asiassa lausuttavaa.

Geologian tutkimuskeskus (GTK) on ilmoittanut, että se ei näe tarvetta antaa vastinetta valitusten johdosta.

Sotkamon kunnalle, Sotkamon kunnan ympäristönsuojelu-, terveydensuojelu- ja kaavoitusviranomaisille sekä Kainuun pelastuslaitokselle on varattu tilaisuus vastineen antamiseen valituksen johdosta. Vastineita ei ole annettu.

Sotkamo Silver Oy on vastineessaan todennut, ettei anna vastinetta päätöstä nro 44/2020 koskevaan valitukseen, sillä samoja asioita käsitellään myös

lupapäätöstä koskevassa valituksessa, ja on esittänyt muutoksenhakijoiden valituksesta koskien lupapäätöstä nro 155/2020 muun ohella seuraavaa:

Muutoksenhakijat eivät ole esittäneet kunnollisia perusteluita, miten päätös olisi direktiivien, lakien ja asetusten vastainen. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on sovellettu arviointiohjelman kuulutusajankohtana voimassa ollutta YVA-lakia (468/1994) ja arvioinnissa on huomioitu välittömät ja pitkäaikaiset vaikutukset. Sivukivialueiden ja jätevesialtaiden pohjarakenteet on toteutettu lupamääräysten mukaisesti ja pohjarakenne on MWEI BREF -vertailuasiakirjan BAT-päätelmän 35a mukainen. Kaivostoiminta ei sisälly niin sanottuihin direktiivilaitoksiin, joten MWEI BREF -vertailuasiakirjassa kuvatut parhaan käyttökelpoisen tekniikan BAT-päätelmät eivät ole sitovia, kuten vastaavat direktiivilaitoksia koskevat BAT-päätelmät. Ne ovat lähinnä suosituksenomaisia, eivät määrääviä. Saman ympäristönsuojelun tason voi saavuttaa myös muita tekniikoita käyttämällä.

Vakuusarvio on tehty ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Lupapäätöksessä aluehallintovirasto on korottanut esitettyä vakuutta siten, että määrätty vakuus on oikeansuuruinen tilanteessa, jossa ei ole tarkkaa tietoa ja varmuutta altaan yksityiskohtaisista sulkemisrakenteista sekä niiden edellyttämistä mahdollisista maa- ja kivimassojen siirroista mahdollisesti aiheutuvista lisäsulkemiskustannuksista. Lisäksi vakuus tullaan arvioimaan uudelleen kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman päivittämisen yhteydessä. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma toimitetaan hakemusasiana Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon lupamääräyksen mukaisesti 31.12.2021 mennessä. Vastineessa on viitattu ympäristönsuojelulain 61 §:ssä säädettyyn. Valituksessa esitetty vaatimus vakuuden muodon sekä vakuudenantajan yhtiömuodon osalta on lakiin perustumaton.

Muutoksenhakijat ovat jättäneet täsmentämättä, mitkä merkittävät asiakirjat olisi jätetty kuuluttamatta. Vuodosta, johon muutoksenhakijat viittaavat, ei aiheutunut vaikutuksia Tipasjärveen kuten Kainuun ELY-keskuksenkin lausunnosta on pääteltävissä.

Toiminnanharjoittaja on viitannut Kainuun ELY-keskuksen valituksesta antamaan vastineeseen vesienhoitosuunnitelman osalta. Ympäristöluvassa määritetty kuormitustaso ei ole ristiriidassa vesienhoitosuunnitelman kanssa.

Lupapäätöksessä on asetettu luparajat sulfaatille, kokonaistypelle ja kokonaisfosforille. Toiminnanharjoittaja toimii lupamääräysten asettamissa rajoissa. Toiminnalta edellytetään laitosmaisen typenpoiston käyttöönottoa ja siksi typpikuormitukselle on asetettu tiukempi raja-arvo vuodesta 2023 eteenpäin. Typpikuormituksen kasvu noin kahdeksi vuodeksi tasolta noin 7 000 kg/v tasolle 12 400 kg/v ei siten ennalta arvioiden lisää enää merkittävästi alapuolisen vesistön perustuotantoa, kun vesistö pidetään fosforirajoitteisena.

Kalojen elohopeapitoisuuksia Pirttilammessa ja Pieni-Hietasessa on tutkittu ennen kaivostoiminnan aloittamista, mutta ei kaivostoiminnan aloittamisen jälkeen. Seuraavat tutkimukset tehdään vuonna 2021.

Kaivannaisjäte- ja vesidirektiivien velvoitteet on huomioitu lupapäätöksessä. Jää myös epäselväksi, millä perusteella vesien sulfaatti- ja suolapitoisuudet olisivat kestäväään tasoon nähden ainakin 100-kertaisia, sekä mitä muutoksenhakijat tarkoittavat luvittamattomilla luvanvaraisilla aineilla.

Arviot jätteiden pitkäaikaisista vaikutuksista on esitetty kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa. Rikastushiekan geokemiallista karakterisointia on tehty monipuolisesti (laaja alkuainevalikoima, ABA- ja NAG-testit). Kaivannaisjätteiden pitkäaikaiskäyttämisen arvioimiseksi on parhaillaan suunnitteilla lisätestit, jonka jälkeen arviot pitkäaikaisista vaikutuksista tulevat tarkentumaan.

Vaarallisten ja ei-pysyvien jätteiden koostumukset, rikkipitoisuudet, haponmuodostuspotentiaalit ja haitta-ainepitoisuudet on esitetty kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa. Lisäksi kaivannaisjätteiden ja vesienkäsittelystä muodostuvan sakan karakterisointi on esitetty Afry Finland Oy:n selvityksessä (2.10.2020), joka on ollut valituksenalaisen lupahakemuksen liitteenä. Asbestipitoisuuksia jätteistä ei ole määritetty, mutta Työterveyslaitoksen toteuttamassa työhygieenisessä selvityksessä (23.9.2020) asbestia ei havaittu kaivoksessa eikä rikastamolla.

Jätteiden pitkäaikaisia pinta- ja pohjavesipäästöjä mallinnetaan parhaillaan. Sulkemissuunnitelma toimitetaan Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon 31.12.2021 mennessä. Myös kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma vakuuslaskelmineen päivitetään 31.12.2021 mennessä. Muutoksenhakijat eivät ole esittäneet yksilöityä tietoa siitä, mihin väitteet pinta- ja pohjaveden pilaantumisesta perustuvat. Kainuun ELY-keskuksen vastineessa on kattavasti vastattu tähän väitteeseen, eikä toiminnanharjoittajalla ole siihen lisättävää.

Kaivoksen sulkemisen yksi päätavoitteista on palauttaa käytöstä poistuvat alueet luonnonympäristöksi tai muuhun myöhempään maankäyttöön. Alueiden soveltuvuus muuhun maankäyttöön tullaan arvioimaan turvallisuus huomioiden. Alueen jatkokäytön suunnittelu tullaan tekemään yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

Muutoksenhakijoiden mainitsemille kunnostustarpeille ja haittakorvauksille ei ole perusteita. Alueella ei ole varastoituna sivukiveä, vaan kaikki sivukivi on käytetty maan alaisten louhosten tukemiseen.

Sekoittumisvyöhyke, jolla veden liukoinen lyijypitoisuus sai ylittää ympäristölaatunormin, on poistettu tarpeettomana, koska biosaatavan lyijyn pitoisuus kaivoksen alapuolisissa vesissä on ollut turvemaiden taustapitoisuutta pienempi. Koivupuro ei ole virtaavan vesistön osa, mutta Ollinjoki on, joten vain Ollinjoen osalta sovelletaan ympäristölaatunormia koskevia säännöksiä. Nykyiset luparajat riittävät takaamaan sen, että ympäristölaatunormit eivät ylity vastaanottavissa vesistöissä kaivostoiminnan seurauksena.

Muutoksenhakijoiden kuvaus suolaisten kaivosvesien virtaamisesta laskuojan puoleisessa reunassa jokea ja joessa syvyyskerrostuneesti koskee Kittilän

kaivoksen tilannetta, ei Sotkamon hopeakaivosta, eikä sitä tulisi käsitellä tässä muutoksenhaussa.

Tarkkailua toteutetaan Kainuun ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Velvoitetarkkailua toteuttaa ulkopuolinen konsultti ja näytteet analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa.

Päästöraja-arvot on asetettu laillisesti ja kestävästi. Kaivoksella on käytössä vedenpuhdistamo. Sulkemissuunnitelmassa esitetään vesijärjestelyt kaivoksen sulkemisvaiheessa.

Sulfaatille asetettua raja-arvoa 1 000 mg/l ei ole muutettu, vaan se on sama kuin alkuperäisessä ympäristö- ja vesitalousluvassa 33/2013/1. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on noudatettu varovaisuusperiaatetta ja sulfaatin osalta vaikutus on arvioitu käyttämällä sulfaattipitoisuutena luparajaa, vaikka käytännössä pitoisuudet ovat pienemmät. Vaikutusarvioinnin kuormitusarvo on niin korkea, että riski arvon ylittymiselle toimintavaiheessa on pieni. Kainuun ELY-keskus on todennut lupapäätöstä nro 155/2020 koskevassa lausunnossaan, että kaivoksen toiminnalla ei ole oletettavasti niin suuria sulfaattipäästöjä, että ne johtaisivat alapuolisten järvien pysyvään kerrostumiseen tai suolaisuutta suosivien päällyksien oleelliseen runsastumiseen. Muutoksenhakijan muiden sulfaattiraja-arvoa koskevien väitteiden osalta toiminnanharjoittaja on yhtynyt Kainuun ELY-keskuksen vastineessa esitettyihin vastauksiin.

Hydroksidisaostuksella saadaan arseenin lisäksi metallit saostumaan ja kyseinen teknologia on BAT-menetelmien mukainen. Antimonipitoisuudet ovat olleet selvästi määrättyjä raja-arvoja alhaisemmat.

Alueen sedimenttejä on tutkittu vuosina 2008, 2013, 2016 ja 2021. Kuluvin vuoden 2021 tuloksia ei ole vielä toimitettu toiminnanharjoittajalle. Kaivoksen tuotannon mahdollisista vaikutuksista sedimenttikertymään ei siis toistaiseksi ole tutkittua tietoa.

Rikastushiekka-altaan vuodot ovat liittyneet rikastushiekkalietelinjan tukkeumien aukaisuun (1/2020 ja 6/2021) sekä padon korotusosan vuotoon (1/2021). Tilanteet on raportoitu häiriötilanteina ELY-keskukselle ja niiden vaikutukset on arvioitu asianmukaisesti. Vuonna 2019 viettoviemärin vuodon seurauksena vesiä päätyi rikastamon luoteispuoleiselle suoalueelle arviolta noin 110 m³. Vuodon vaikutuksia on seurattu pinta- ja pohjavesinäytteistä. Seurannan tuloksia on kuvattu Kainuun ELY-keskuksen vastineessa. Muuta vaikutustarkkailua tehdään velvoitetarkkailuohjelman mukaisesti. Pölymyrskyjä ei ole esiintynyt.

Tarkkailuohjelma on ollut kuultavana ennen sen hyväksymistä. Muutoksenhakijat eivät jättäneet muistutusta tai mielipidettä tarkkailuohjelmasta. Purkuveden pH- ja johtokykymittaus on jo automatisoitu ja laskeumatarkkailu kuuluu tarkkailuohjelmaan.

Sedimenttien ja kalojen pilaantumiselle ei ole esitetty perusteita, eikä siten ole perusteita korvauksiin vesistö-, sedimentti- ja kalastusvahingoista. Toiminnasta aiheutuvien kalasto- ja kalastusvahinkojen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi on jo määrätty kalatalousmaksu. Lisäksi voimassa on ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksen nro 33/2013/1 lupamääräyksessä 102 määrätty korvaus Pirttilammen kalastuksen tuoton alenemisesta Tipasojan kalaveden osakaskunnalle. YVA-menettelyssä on huomioitu maankäyttö ja siihen aiheutuvat vaikutukset.

Toiminnanharjoittaja on velvoitettu tekemään toiminnan vaikutusten toteamiseksi kattavaa pohjavesitarkkailua. Tarkkailuohjelmaan on sisällytetty aiempaa kattavampi pohjavesitarkkailu, jonka tavoitteena on kerätä tietoa kaivoksen kuivatusvaikutuksesta, pohjaveden virtaussuunnista ja pohjaveden laadusta.

Lapin ELY-keskuksen vastineesta Sotkamo Silver Oy on esittänyt seuraavaa:

Aluehallintovirasto on lupapäätöksessä ottanut huomioon kaivoksen ravinnepäästöjen vaikutuksen sen alapuolisten vesien tilaan ja määrännyt typelle ja fosforille kuormitusrajat vesistön tilaluokitusten heikkenemisen ja vesistöjen rehevöitymisen ehkäisemiseksi. Toiminnalta edellytetään laitosmaisen typenpoiston käyttöönottoa ja siksi typpikuormitukselle on asetettu tiukempi raja-arvo vuodesta 2023 eteenpäin, jolloin kokonaistypikuormituksen raja-arvo on sama kuin ympäristö- ja vesitalouslupan 33/2013/1 kokonaistypeksi muutettu raja-arvo. Toiminnanaloittamislupa ei poista näiden lupamääräysten noudattamisvelvollisuutta eikä erillisen vakuuden asettamiselle ole tästä syystä perusteita.

Vesiluonnon Puolesta ry ja Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry ovat vastaselityksessään esittäneet muun ohella, että Kainuun ELY-keskuksen ympäristövastuualueen vastineessaan esittämät tarkkailutiedot osoittavat valittajien esiin tuomia ongelmia, kuten ympäristölaatumien ylittymistä sekä pinnasta tapahtuvan tarkkailun puutteellisuutta. ELY-keskuksen näkökulmissa on puutteita, jotka aiheuttavat huolta puolueellisuudesta.

Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen näkemys typpipäästöstä on perusteltu ja asiantunteva. Valittajat yhtyvät siltä osin vastineeseen. Kalataloustarkkailun osalta ahventen mittausten rajallisuus estää sulfaatin pitoisuuden kasvusta johtuvien elohopeaongelmien havaitsemista.

Merkintä

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 22.10.2021 toimittanut hallinto-oikeudelle tiedoksi samana päivänä antamansa päätöksen nro 168/2021, jonka mukaan Sotkamo Silver Oy voi toteuttaa ilmoituksen mukaisen koeluonteisen toiminnan, jossa testataan piirilevyjen valmistuksessa sivutuotteena muodostuvan kuparikloridin soveltuvuutta rikastusprosessin sinkin esivaahdotukseen.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 27.10.2021 toimittanut hallinto-oikeudelle tiedoksi samana päivänä antamansa päätöksen nro 169/2021, jolla aluehallintovirasto on myöntänyt Sotkamo Silver Oy:lle ympäristöluvan hakemuksen mukaiseen toiminnan olennaiseen muuttamiseen, joka koskee Sotkamon hopeakaivoksen nykyisen rikastushiekka-altaan patojen vaiheittaista ylävirtaan korottamista 1,0 ja 2,5 metrillä (jo toteutuneet korotukset). Lisäksi aluehallintovirasto on myöntänyt ympäristöluvan hakemuksessa tarkoitettuun mahdolliseen 1,0 metrin lisäkorotukseen ja rikastushiekan sijoittamiseen korotetulle altaalle.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 25.2.2022 toimittanut hallinto-oikeudelle tiedoksi samana päivänä antamansa päätöksen nro 26/2022, jolla aluehallintovirasto on myöntänyt Sotkamo Silver Oy:lle ympäristöluvan toiminnan olennaiseen muuttamiseen, joka koskee hakemuksen mukaista Sotkamon hopeakaivoksen rikastushiekka-altaan (kaivannaisjätteen jätealue) laajentamista, rikastushiekan loppusijoittamista nykyiseen ja laajennettavaan rikastushiekka-altaaseen sekä nykyisen rikastushiekka-altaan ja laajennettavan rikastushiekka-altaan ylimmän täyttötason korottamista. Lisäksi aluehallintovirasto on myöntänyt luvan hakemuksen mukaiseen toiminnan olennaiseen muuttamiseen, joka koskee uuden selkeytysaltaan 2 käyttöä. Toiminnan muutoksen johdosta aluehallintovirasto on muuttanut ympäristöluvan nro 155/2020 lupamääräyksiä 8 ja 38 ja antanut uudet lupamääräykset 1–7.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 2.12.2022 toimittanut hallinto-oikeudelle tiedoksi samana päivänä antamansa päätöksen nro 148/2022, jolla aluehallintovirasto on muun ohella myöntänyt ympäristöluvan Sotkamo Silver Oy:n hopeakaivoksen toiminnan olennaiseen muuttamiseen avolouhoksen toiminta-aikojen osalta ja muuttanut ympäristöluvan nro 155/2020 lupamääräystä 19.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 15.12.2022 toimittanut hallinto-oikeudelle tiedoksi samana päivänä antamansa päätöksen nro 162/2022, jolla aluehallintovirasto on myöntänyt määräaikaisen ympäristöluvan Sotkamo Silver Oy:n hopeakaivoksen toiminnan olennaiseen muuttamiseen rikastamon yhteydessä sijaitsevan murskaamon toiminta-aikojen osalta hakemuksessa esitetyn mukaisesti siten, että aluehallintovirasto on lisännyt ympäristölupapäätökseen nro 155/2020 uuden lupamääräyksen 19a.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 22.9.2023 toimittanut hallinto-oikeudelle tiedoksi samana päivänä antamansa päätöksen nro 145/2023, jolla aluehallintovirasto on jättänyt tutkimatta Sotkamo Silver Oy:n hakemuksen ympäristöluvan nro 155/2020 lupamääräysten 8 ja 10 määräaikojen pidentämisestä.

Hallinto-oikeus on tänään antamallaan päätöksellä ratkaissut muutoksenhakijoiden valituksen Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 25.2.2022 antamasta päätöksestä nro 26/2022 (hallinto-oikeuden dnro 473/2022).

Hallinto-oikeuden ratkaisu

1. Hallinto-oikeus jättää valituksen tutkimatta siltä osin kuin siinä on vaadittu maa- ja vesialueiden ja kaivojen käytölle aiheutuneiden haittojen ja kalatalousvahingon korvaamista.
2. Hallinto-oikeus valitukset enemmälti hyläten muuttaa aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksen ratkaisuosan ensimmäisen kappaleen kuulumaan seuraavasti (*muutos kursivilla*):

Aluehallintovirasto myöntää Sotkamo Silver Oy:lle ympäristöluvan Sotkamon hopeakaivoksen toiminnan laajentamiseen ja muuttamiseen. *Louhintamäärä ja vaahdotusrikastukseen syötettävä malmimäärä saavat ylittää Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 16.4.2013 antamassa päätöksessä nro 33/2013/1 tarkoitetut määrät ja sivukiven jätealueen ja rajamalmin varastoalueen laajennus saadaan ottaa käyttöön sen jälkeen, kun aluehallintovirasto on hyväksynyt lupamääräyksessä 31 tarkoitetun kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelman ja lupamääräyksessä 62 tarkoitetun sulkemis-, maisemointi- ja jälkihoitosuunnitelman. Hallinto-oikeuden päätöksen antamisen jälkeen toimintaa saadaan vuoden 2023 loppuun tai sitä ennen tapahtuvaan jätehuoltosuunnitelman ja sulkemissuunnitelman hyväksymiseen saakka harjoittaa siten, että louhinta- ja vaahdotusrikastusmäärä saa olla keskimääräisesti tarkasteltuna enintään 42 000 tonnia kuukaudessa. Vuoden 2024 alusta alkaen on noudatettava päätöksessä nro 33/2013/1 tarkoitettua louhinta- ja vaahdotusrikastusmäärää, kunnes edellä mainitut suunnitelmat on hyväksytty.*

3. Hallinto-oikeus hylkää muutoksenhakijoiden oikeudenkäyntikulujen korvaamista koskevan vaatimuksen.

Perustelut

1. Tutkimatta jättäminen

Tuomioistuinlain 4 luvun 1 §:n mukaan hallinto-oikeus käsittelee ja ratkaisee ne hallinto-oikeudelliset valitukset, hallintoriita-asiat ja muut asiat, jotka säädetään kuuluviksi sen toimivaltaan oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetussa laissa tai muussa laissa.

Oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 81 §:n 2 momentin 1, 4 ja 7 kohtien mukaan tuomioistuin jättää valituksen tutkimatta, jos valituksen tutkiminen ei kuulu sen toimivaltaan, valittajalla ei ole valitusoikeutta tai tutkimatta jättämiseen on muu vastaava syy.

Ympäristönsuojelulain 191 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaan valitusoikeus on asianosaisella ja 2 kohdan mukaan rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät.

Ympäristölupa-asiassa voidaan ympäristönsuojelulain 13 luvun säännökset huomioon ottaen käsitellä vain vesistön pilaantumisesta johtuvia korvausvaatimuksia. Vaatimukset maa-alueiden ja kaivojen käytölle aiheutuneiden haittojen korvaamisesta on siten jätettävä ympäristölupa-asiaan kuulumattomina tutkimatta. Hallinto-oikeus ei tutki myöskään yhdistysten vaatimuksia vesialueiden käytön ja kalatalousvahingon korvaamisesta, koska vesistön pilaantumiseen liittyvässä korvaussääntelyssä korvausoikeudelliset kysymykset ovat sidoksissa omistusoikeuteen, muuhun erityiseen oikeuteen ja elinkeinon harjoittamiseen liittyviin edunmenetyksiin. Asiassa saadun selvityksen perusteella yhdistysten vaatimat korvaukset eivät koske suoraan niiden oikeutta tai etua eivätkä yhdistykset siten ole asianosaisia korvausten osalta. Mainitut korvausvaatimukset jätetään tutkimatta oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 81 §:n 2 momentin nojalla.

2. Pääasia

Sovellettavia oikeusohjeita

Ympäristönsuojelulaki

Ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin 2 kohdan mukaan ympäristönsuojelulaissa tarkoitetaan *ympäristön pilaantumisella* sellaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa: a) terveyshaittaa; b) haittaa luonnolle ja sen toiminnoille; c) luonnonvarojen käyttämisen estymistä tai melkoista vaikeutumista; d) ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä; e) ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä; f) vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle; tai g) muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus.

Ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (*selvilläolovelvollisuus*).

Ympäristönsuojelulain 7 §:n 1 momentin mukaan toiminnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Jos pilaantumista ei voida kokonaan ehkäistä, se on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi.

Ympäristönsuojelulain 8 §:n 1 kohdan mukaan, jos toimintaan 4 luvun mukaan tarvitaan lupa (*luvanvarainen toiminta*), toiminnanharjoittajan on sen lisäksi, mitä 7 §:ssä säädetään, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi huolehdittava ja varmistuttava siitä, että toiminnassa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Ympäristönsuojelulain 16 §:n mukaan maahan ei saa jättää tai päästää jätettä tai muuta ainetta taikka eliöitä tai pieneliöitä siten, että seurauksena on

sellainen maaperän laadun huononeminen, josta voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, viihtyisyyden melkoista vähentymistä tai muu niihin verrattava yleisen tai yksityisen edun loukkaus (*maaperän pilaamiskielto*).

Ympäristönsuojelulain 17 §:n 1 momentin mukaan ainetta, energiaa tai pieneliöitä ei saa panna, päästää tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että: 1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka pohjaveden laatu voi muutoin olennaisesti huonontua; 2) toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää; tai 3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua (*pohjaveden pilaamiskielto*).

Ympäristönsuojelulain 29 §:n (423/2015) 1 momentin mukaan ympäristöluvan saaneen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa.

Ympäristönsuojelulain 39 §:n 2 momentin mukaan hakemukseen on liitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista. Jos hakemus koskee ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa tarkoitettua toimintaa, hakemukseen on liitettävä mainitun lain mukainen ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä ennen päätöksentekoa.

Ympäristönsuojelulain 40 §:n 1 momentin mukaan, jos hakemus on puutteellinen tai asian ratkaiseminen edellyttää erityistä selvitystä, hakijalle on varattava tilaisuus täydentää hakemusta viranomaisen asettamassa määräajassa. Hakemus, jota ei ole täydennetty määräajassa, voidaan jättää tutkimatta.

Ympäristönsuojelulain 48 §:n 1 momentin mukaan lupaviranomaisen on tutkittava ympäristöluvan myöntämisen edellytykset ja otettava huomioon asiassa annetut lausunnot ja tehdyt muistutukset ja mielipiteet. Lupaviranomaisen on muutoinkin otettava huomioon, mitä yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi säädetään.

Saman pykälän 2 momentin mukaan ympäristölupa on myönnettävä, jos toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen säännösten vaatimukset.

Saman pykälän 4 momentin mukaan toiminnan olennaista muuttamista koskeva lupahakemus on ratkaistava siten, että harkinta kattaa ne toiminnan osat, joihin olennainen muutos voi vaikuttaa ja ne ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ja riskit, joita muutos voi aiheuttaa.

Ympäristönsuojelulain 49 §:n 1–5 kohtien mukaan ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa: 1) terveyshaittaa; 2) merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa; 3) 16–18 §:ssä kiellettyä seurausta; 4) erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella; 5) eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta.

Ympäristönsuojelulain 51 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvassa on 49 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetun seurauksen merkittävyttä arvioitaessa otettava huomioon, mitä vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain mukaisessa vesienhoitosuunnitelmassa tai merenhoitosuunnitelmassa esitetään toiminnan vaikutusalueen vesien ja meriympäristön tilaan ja käyttöön liittyvistä seikoista.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset: 1) päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista; 2) maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; 3) jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä; 4) toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa; 5) toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimita; 6) muista toimita, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Saman pykälän 3 momentin mukaan lupamääräyksiä annettaessa on otettava huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet. Päästöraja-arvoa sekä päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevien lupamääräysten tulee perustua parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Lupamääräyksissä ei kuitenkaan saa velvoittaa käyttämään vain tiettyä tekniikkaa. Lisäksi on tarpeen mukaan otettava huomioon energian ja materiaalien käytön tehokkuus sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen.

Ympäristönsuojelulain 53 §:n mukaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan sisältöä arvioitaessa on otettava huomioon: 1) jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentäminen; 2) tuotannossa käytettävien aineiden ja siinä syntyvien jätteiden uudelleen käytön ja hyödyntämisen mahdollisuus; 3) tuotannossa käytettävien aineiden vaarallisuus sekä mahdollisuudet käyttää entistä haitattomampia aineita; 4) päästöjen laatu, määrä ja vaikutus; 5) käytettyjen raaka-aineiden laatu ja kulutus; 6) energian käytön tehokkuus; 7) toiminnan riskien ja onnettomuusvaarojen ennalta ehkäiseminen sekä onnettomuuksien seurausten ehkäiseminen; 8) parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönottoon vaadittava aika ja toiminnan suunnitellun

aloittamisajankohdan merkitys sekä päästöjen ehkäisemisen ja rajoittamisen kustannukset ja hyödyt; 9) vaikutukset ympäristöön; 10) teollisessa mittakaavassa käytössä olevat tuotantomenetelmät ja menetelmät päästöjen hallitsemiseksi; 11) tekniikan ja luonnontieteellisen tiedon kehitys; 12) Euroopan komission ja kansainvälisten toimielinten julkaisemat tiedot parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta.

Ympäristönsuojelulain 58 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset jätteistä ja jätehuollosta jätelain ja sen nojalla annettujen säännösten noudattamiseksi.

Ympäristönsuojelulain 62 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta sekä toiminnan vaikutusten ja toiminnan lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta. Luvassa on lisäksi annettava tarpeelliset määräykset jätelain 120 §:ssä säädetystä jätehuollon seurannasta ja tarkkailusta sekä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmasta ja sen noudattamisesta.

Saman pykälän 2 momentin mukaan tarkkailun toteuttamiseksi luvassa on määrättävä mittausten menetelmistä ja mittausten tiheydestä.

Ympäristönsuojelulain 111 §:n mukaan sen lisäksi, mitä muualla ympäristönsuojelulaissa säädetään, kaivannaistoimintaan sovelletaan 112–115 §:ää.

Ympäristönsuojelulain 112 §:n 1 momentin 2, 4 ja 5 kohtien mukaan ympäristönsuojelulaissa tarkoitetaan *kaivannaisjätteellä* kallio- tai maaperässä luonnollisesti esiintyvän orgaanisen tai epäorgaanisen aineksen irrotuksessa taikka sen varastoinnissa tai rikastuksessa syntyvää jätettä, *kaivannaisjätteen jätealueella* kaivannaisjätteen sijoittamiseen käytettävää aluetta ja *suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavalla kaivannaisjätteen jätealueella* kaivannaisjätteen jätealuetta, josta voi virheellisen toiminnan tai sen rakenteellisen vakauden tai siihen sijoitetun vaarallisen jätteen tai ympäristölle tai terveydelle vaarallisen kemikaalin vuoksi aiheutua merkittävää vaaraa terveydelle, omaisuudelle tai ympäristölle.

Ympäristönsuojelulain 113 §:n 1 momentin mukaan kaivannaistoimintaa koskevassa ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset kaivannaisjätteestä sekä toimintaa koskevasta kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta ja sen noudattamisesta.

Saman pykälän 2 momentin mukaan kaivannaisjätteen jätealueen luvassa on annettava tarpeelliset määräykset jätealueen perustamisesta, hoidosta, käytöstä poistamisesta ja jälkihoidosta sekä määräykset suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan kaivannaisjätteen jätealueen sisäisestä pelastussuunnitelmasta.

Ympäristönsuojelulain 114 §:n 1 momentin mukaan toiminnanharjoittajan on tehtävä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma luvanvaraisesta tai 119 §:n mukaan ilmoituksenvaraisesta kaivannaistoiminnasta, jossa syntyy

kaivannaisjätettä. Jätehuoltosuunnitelmaa ei kuitenkaan tarvita, jos kivenlouhinta tai kivenmurskaus liittyy maa- ja vesirakentamiseen.

Saman pykälän 2 momentin mukaan kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on laadittava siten, että ehkäistään kaivannaisjätteen syntyä ja vähennetään sen haitallisuutta sekä edistetään jätteen hyödyntämistä ja turvallista käsittelyä. Jätehuoltosuunnitelmaan on sisällytettävä tiedot alueen ympäristöstä, kaivannaisjätteestä, kaivannaisjätteen hyödyntämisestä, kaivannaisjätteen jätealueista, vaikutuksista ympäristöön, toimista ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi, toiminnan tarkkailusta ja toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista. Jätehuoltosuunnitelman tavoitteista ja sisällöstä annetaan tarkempia säännöksiä valtioneuvoston asetuksella.

Saman pykälän 3 momentin mukaan toiminnanharjoittajan on arvioitava ja tarvittaessa tarkistettava kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma vähintään viiden vuoden välein ja ilmoitettava tästä valvontaviranomaiselle.

Saman pykälän 4 momentin mukaan kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa on muutettava, jos kaivannaisjätteen määrä tai laatu taikka jätteen loppukäsittelyn tai hyödyntämisen järjestelyt muuttuvat merkittävästi. Tällöin ympäristölupaa on muutettava siten kuin 89 §:ssä säädetään tai ilmoitusta koskevaa päätöstä on tarkistettava. Jos toiminta kuitenkin muuttuu olennaisesti, sovelletaan, mitä 29 §:ssä säädetään.

Ympäristönsuojelulain 115 §:n 1 momentin mukaan kaivannaisjätteen jätealueen toiminnanharjoittajan on oltava selvillä jätealueesta aiheutuvasta suuronnettomuuden vaarasta sekä huolehdittava jätealueen suunnittelusta, perustamisesta, hoidosta, käytöstä poistamisesta ja jälkihoidosta siten, että suuronnettomuudet ehkäistään.

Saman pykälän 2 momentin mukaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavasta kaivannaisjätteen jätealueesta on laadittava toimintaperiaateasiakirja sekä otettava käyttöön turvallisuusjohtamisjärjestelmä ja sisäinen pelastussuunnitelma. Niiden laatimisessa on otettava huomioon jätealueesta aiheutuva suuronnettomuuden vaara. Sisäisessä pelastussuunnitelmassa on esitettävä toimet, joilla torjutaan mahdollisen onnettomuuden vaikutuksia, rajoitetaan seuraukset mahdollisimman vähäisiksi ja varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen, sekä toimet, joilla varoitetaan väestöä ja ilmoitetaan viranomaisille. Pelastussuunnitelmaan on sisällytettävä selvitys toimintaperiaateasiakirjasta ja turvallisuusjohtamisjärjestelmästä. Suunnitelmaa on arvioitava ja tarvittaessa tarkistettava vähintään kolmen vuoden välein sekä ilmoitettava tästä valvontaviranomaisille. Toimintaperiaateasiakirjasta ja turvallisuusjohtamisjärjestelmästä sekä sisäisestä pelastussuunnitelmasta ja sen toimittamisesta valvontaviranomaisille annetaan tarkempia säännöksiä valtioneuvoston asetuksella.

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (ympäristönsuojeluasetus) 3 §:n 1 momentin 6, 7 ja 8 kohtien mukaan

lupahakemuksessa on oltava muun ohella tiedot toiminnan päästöjen laadusta ja määrästä veteen, ilmaan ja maaperään, tiedot syntyvistä jätteistä sekä niiden ominaisuuksista ja määrästä ja arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön.

Ympäristönsuojeluasetuksen 6 §:n 1 momentin 1 ja 5 kohtien mukaan, jos toiminta koskee jätteen hyödyntämistä tai loppukäsittelyä, lupahakemuksessa on oltava selvitys hyödynnettäväksi tai loppukäsitteltäväksi aiotun jätteen laadusta ja määrästä ja hyödyntämisen tai loppukäsittelyn tuottaman jätteen laadusta ja määrästä sekä siinä syntyvän jätteen hyödyntämisestä tai loppukäsittelystä. Edelleen 7 kohdan mukaan on oltava selvitys ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaisesta vakuudesta.

Saman pykälän 5 momentin mukaan, jos toimintaan sovelletaan kaivannaisjätteistä annettua valtioneuvoston asetusta (190/2013), hakemuksessa on lisäksi oltava tiedot kaivannaisjätteen jätealueen ehdotetusta sijainnista ja tarvittaessa vaihtoehtoisista sijoituspaikoista. Hakemukseen on lisäksi liitettävä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma ja suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavasta kaivannaisjätteen jätealueesta sisäinen pelastussuunnitelma.

Ympäristönsuojeluasetuksen 8 §:n mukaan, jos toimintaa muutetaan siten, että siihen on haettava lupa ympäristönsuojelulain 29 §:n perusteella, lupahakemuksessa on oltava: 1) tieto siitä, miten muutos vaikuttaa toimintaan sekä sen ympäristövaikutuksiin; 2) 3–7 §:ssä vaadituista tiedoista ja selvityksistä vain ne, jotka koskevat toiminnan muutosta ja sen ympäristövaikutuksia.

Ympäristönsuojeluasetuksen 15 §:n 1 momentin 3 ja 6 kohtien mukaan lupapäätöksen ratkaisuosasta on käytävä ilmi muun ohella liitteen 1 mukaisia aineita koskevat päästöraja-arvot ja muut päästömääräykset, jos näitä aineita voi päästä ympäristöön sellaisia määriä, että toiminnasta voi aiheutua ympäristön pilaantumisen vaaraa sekä määräykset toiminnan ja sen vaikutusten seurannasta ja tarkkailusta, sisältäen tarvittavat määräykset päästöraja-arvojen noudattamisen arvioimiseksi.

Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä

Kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (kaivannaisjäteasetus) 2 §:n 1 momentin 6–8 kohtien mukaan kaivannaisjäteasetuksessa tarkoitetaan *suotovedellä* nestettä, joka suotautuu sijoitetun jätteen läpi ja pääsee jätealueelta tai jää alueelle, mukaan luettuna pilaantunut valuma, jolla voi ilman asianmukaista käsittelyä olla haitallisia vaikutuksia ympäristöön, *kaivannaisjätteen jätealueella* tuotantopaikan yhteydessä olevaa aluetta, johon sijoitetaan siinä syntyvää kiinteää, lietemäistä tai nestemäistä kaivannaisjätettä ja *suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavalla kaivannaisjätteen jätealueella* liitteen 2 mukaiset perusteet täyttävää kaivannaisjätteen jätealuetta.

Kaivannaisjäteasetuksen 3 §:n mukaan kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laatimisessa on otettava huomioon, että: 1) toiminnan suunnitteluvaiheessa sekä louhinta- ja rikastusmenetelmiä valittaessa

selvitetään toiminnan vaikutukset jätehuoltoon; 2) kaivannaisjätteen fysikaalis-kemialliset muutokset toiminnan aikana arvioidaan eri olosuhteissa; 3) kaivannaisjäte palautetaan kaivokseen, louhokseen tai aineiden muuhun ottamispaikkaan, jos se on teknisesti ja taloudellisesti mahdollista eikä siitä aiheudu muutoin kiellettyä ympäristön pilaantumista; 4) pintamaa palautetaan ottamisalueelle tai se hyödynnetään muualla toiminnan päätyttyä; 5) mineraalien rikastamisessa käytetään ympäristölle mahdollisimman vaarattomia kemikaaleja; 6) kaivannaisjätteen hyödyntämismahdollisuudet selvitetään; 7) kaivannaisjätteen tulevat loppukäsittelytarpeet selvitetään jätealueiden suunnittelussa; 8) kaivannaisjätteen jätealue suunnitellaan ja toteutetaan siten, että se edellyttää mahdollisimman vähän seuranta- ja tarkkailua, valvontaa ja hoitoa toiminnan loputtua; 9) toiminnasta aiheutuvat haitalliset ympäristövaikutukset lyhyellä ja pitkällä aikavälillä ehkäistään mahdollisimman tehokkaasti; 10) toimintaan liittyvien maanpinnan luonnollisen korkeuden ylittävien kaivannaisjätteen varastojen, kasojen, patojen ja muiden jätealueiden geotekninen vakaus varmistetaan.

Kaivannaisjäteasetuksen 4 §:n 1 momentin mukaan kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman tulee sisältää: 1) selvitys toiminnassa syntyvistä kaivannaisjätteistä ja niiden ominaisuuksista liitteen 3 mukaisesti; 2) arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä, kuvaus jätteen hyödyntämisestä ja loppukäsittelystä sekä tiedot kaivannaisjätteen hyödyntämisestä tyhjässä kaivoksessa tai louhoksessa; 3) selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta ja sen ympäristöstä sekä jätealueen luokituksesta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi tai muuksi kaivannaisjätteen jätealueeksi; 4) kaivannaisjätteen jätealueen luokituksen mukaan joko tiedot suuronnettomuuden torjumiseksi laadituista toimintaperiaatteista, turvallisuusjohtamisjärjestelmästä ja sisäisestä pelastussuunnitelmasta tai muu selvitys onnettomuusvaaroista; 5) selvitys maaperän, vesistön ja pohjaveden tilasta kaivannaisjätteen jätealueella ja sellaisella lähialueella, johon jätteestä voi aiheutua kuormitusta; 6) tiedot kaivannaisjätteen ja kaivannaisjätteen jätealueen aiheuttamista ympäristövaikutuksista; 7) tiedot maaperän, vesistön, pohjaveden ja ilman pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavista toiminnoista toiminnan aikana ja sen päätyttyä; 8) selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä; 9) tiedot toiminnan lopettamisesta, kaivannaisjätteen jätealueen käytöstä poistamisesta ja jälkihoidosta sekä niihin liittyvästä seurannasta ja tarkkailusta.

Saman pykälän 2 momentin mukaan kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa käsittelevä viranomainen voi 1 momentissa säädetyn lisäksi vaatia, että jätehuoltosuunnitelmassa on esitettävä muita tarpeellisia tietoja sen arvioimiseksi, että kaivannaisjätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen sekä jätteen hyödyntäminen ja loppukäsittely järjestetään ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä mainitun asetuksen mukaisesti.

Kaivannaisjäteasetuksen 7 §:n mukaan kaivannaisjätteen jätealue on perustettava ja sitä on hoidettava siten, että: 1) jätealueesta ei aiheudu maaperän, vesistön, pohjaveden tai ilman pilaantumista eikä muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa ottaen huomioon alueen sijainti sekä alueen geologiset, hydrologiset, hydrogeologiset ja geotekniset ominaisuudet;

2) jätealueesta ei aiheudu pitkänkään ajan kuluessa ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa ottaen huomioon syntyvä suotovesi ja muu jätevesi sekä eroosio; 3) jätealueen fyysinen vakaus varmistetaan sekä ympäristön pilaantuminen ja maisemahaitta ehkäistään asianmukaisin rakentein ja suunnitelmallisella hoidolla ja ylläpidolla; 4) jätealuetta seurataan ja tarkkaillaan suunnitelmallisesti ja pätevästi sekä ryhdytään tarvittaviin toimiin, jos jätealue ei ole riittävän vakaa tai alueesta aiheutuu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa; 5) jätealueen ja sen ympäristön maaperä tarvittaessa puhdistetaan tai muutoin kunnostetaan; 6) ryhdytään asianmukaisiin toimiin jätealueen käytöstä poistamiseksi ja sen jälkihoidon järjestämiseksi.

Kaivannaisjäteasetuksen 8 §:n 1 momentin mukaan kaivannaisjätteen jätealueen toiminnanharjoittajan on: 1) arvioitava kaivannaisjätteestä syntyvän suotoveden ja muun jäteveden määrä ja epäpuhtauspitoisuudet sekä määritettävä jätealueen vesitase toiminnan aikana ja sen käytöstä poistamisen jälkeen; 2) ehkäistävä kaivannaisjätteestä aiheutuva maaperän, vesistön ja pohjaveden pilaantuminen sekä suotoveden ja muun jäteveden syntyä ja jätteestä syntyvää kuormitusta vesiin; 3) kerättävä ja käsiteltävä tehokkaasti jätealueelta syntyvä suotovesi ja muu jätevesi; 4) ehkäistävä jätealueen pölyämistä ja kaasupäästöjä ilmaan.

Saman pykälän 3 momentin mukaan kiinteää, lietemäistä tai nestemäistä kaivannaisjätettä ei saa sijoittaa eikä suotovettä tai muuta jätevettä johtaa vesistöön siten, että siitä aiheutuu vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa tarkoitettu ympäristönlautunormin ylitys. Eräissä suunnitelmissa ja ohjelmissa vesistön merkittävän pilaantumisen ehkäisemiseksi esitettyjen seikkojen huomioon ottamisesta ympäristöluvassa säädetään ympäristönsuojelulain 51 §:n 1 momentissa.

Saman pykälän 5 momentin mukaan mitä 1–3 momentissa säädetään, on noudatettava myös sijoitettaessa kaivannaisjätettä tyhjään louhokseen, jonka annetaan täyttyä vedellä toiminnan päättymisen jälkeen.

Kaivannaisjäteasetuksen liitteen 3 mukaan kaivannaisjätteen ominaisuuksien määrittely ja niitä koskevien tietojen kokoaminen on tehtävä mainitun liitteen mukaisesti. Asiaankuuluvat tiedot jätteestä on sisällytettävä toimintaa koskevaan kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaan.

Kaivannaisjäteasetuksen liitteen 3 kohdan A alakohdan e mukaan jätteen ominaisuuksien määrittelyn on perustuttava muun ohella seuraaviin tietoihin: Jätteen geokemialliset ominaisuudet ja käyttäytyminen: Jätteen ja siinä mahdollisesti olevien kemikaalien ja kemikaalijäännösten kemiallisten ja mineralogisten ominaisuuksien erittely. Arvio ajan mittaan muuttuvista suotoveden kemiallisista ominaisuuksista jätelajeittain ottaen huomioon jätteen suunnitellut käsittelytavat, erityisesti: metallien, oksianionien ja suolojen ajan myötä tapahtuvan huuhtoutumisen selvittäminen liukoisuuden pH-vaikutustestillä, läpivirtaustestillä, aikariippuvaista liukoisuutta arvioivalla testillä ja/tai muulla soveltuvalla testillä; sulfidia sisältäville jätteille, staattiset

ja kineettiset testit ajan myötä tapahtuvan happaman suotoveden muodostumisen ja metallien huuhtoutumisen määrittämiseksi.

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista

Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen 2 §:n 1 momentin mukaan mainittua asetusta sovelletaan vesilaissa tarkoitettuun vesistöön, noroon, ojaan ja pohjaveteen sekä Suomen aluevesiin ja talousvyöhykkeeseen. Noroon ja ojaan ei kuitenkaan sovelleta 6 §:ssä tarkoitettua ympäristönlautunormia koskevia säännöksiä.

Mainitun asetuksen 4 a §:n 1 momentin mukaan sen lisäksi, mitä ympäristönsuojelulain 17 §:n 1 momentissa säädetään, mainitun asetuksen liitteen 1 kohdassa E tarkoitettua vaarallista ainetta tai liitteessä mainittuun aineryhmään kuuluvaa ainetta ei saa päästää suoraan tai välillisesti pohjaveteen. Kielto ei koske aineen tai aineryhmään kuuluvan aineen vähäisen määrän päästämistä pohjaveteen, jos päästöstä ei aiheudu pohjaveden laadun heikkenemistä tai sen vaaraa nyt tai tulevaisuudessa.

Mainitun asetuksen 5 §:n 1 momentin mukaan liitteen 1 B kohdassa tarkoitettua aineen päästö kohdassa, jossa päästö johdetaan pintaveteen, ei saa ylittää mainituissa kohdassa esitettyä päästöraja-arvoa. Päästöraja-arvo määrätään ympäristöluvassa ja sen tulee perustua parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan.

Mainitun asetuksen 6 §:n 1 momentin mukaan liitteen 1 kohdissa C2 ja D lueteltujen aineiden pitoisuudet vedessä tai eliöstössä eivät saa ylittää mainituissa kohdissa säädettyä ympäristönlautunormia. Jos aineelle on annettu eliöstöä koskeva ympäristönlautunormi, on käytettävä tätä normia.

Mainitun asetuksen 7–9 §:ssä säädetään pintaveden tarkkailusta, tarkkailupaikoista ja tarkkailutiheydestä.

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan arvioinnissa käytettävät asiakirjat

Euroopan komissio on joulukuussa 2018 julkaissut kaivannaisteollisuuden jätehuollosta annetun direktiivin (2006/21/EY, kaivannaisjätedirektiivi) 21 artiklan 3 kohdan perusteella referenssidokumentin parhaista käyttökelpoisista tekniikoista kaivannaisjätteiden käsittelyssä: ”Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries, JRC Science for policy report, 2018” (MWEI BREF). Dokumentin kohdassa 5, ”Best available techniques (BAT) conclusions” on julkaistu keskeiset parhaat käytännöt ja tekniikat, joita tulisi käyttää kaivannaisjätteiden jätehuollon järjestämisessä.

Ympäristöministeriö on 2.6.2020 julkaissut oppaan vertailuasiakirjan soveltamiseksi (Opas kaivannaisjätteiden hallinnan MWEI BREF -vertailuasiakirjan parhaita käyttökelpoisia tekniikoita koskevien päätelmien soveltamiseen, Ympäristöministeriön julkaisu 2020:12).

Käsiteltävä asia ja yhdistysten vaatimuksista

Asiassa on aluehallintovirastossa ollut kysymys Sotkamo Silver Oy:n Sotkamon hopeakaivoksen nykyisen, toistaiseksi voimassa olevan ympäristö- ja vesitalousluvan (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 16.4.2013 nro 33/2013/1, Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä 13.6.2014 nro 14/0205/2 muuttamana) mukaisen toiminnan olennaista muuttamista koskevan lupahakemuksen ratkaisemisesta.

Yhtiön 21.12.2018 aluehallintovirastolle toimittama ja myöhemmin täydentämä ympäristölupahakemus koskee malmin ja sivukiven kokonaislouhintamäärän kasvattamista voimassa olevan luvan mukaisesta tasosta 500 000 t/v enintään tasolle 1 800 000 t/v. Keskimäärin kokonaislouhintamäärä on 1 000 000–1 200 000 t/v. Tämä tarkoittaa noin 2–5 räjäytystä viikossa avolouhoksella sen toiminta-aikana. Maanalaisessa kaivoksessa louhintaräjäytyksiä tehtäisiin 2–5 kertaa päivässä ympäri vuoden. Kaivoksen tunnetut malmivarat on suunniteltu louhittavaksi kaivoksen avaamista seuraavien 8–9 vuoden aikana.

Avolouhinnan kokonaistoiminta-aikaan ja kesäajan toiminta-aikoihin on haettu muutosta siten, että avolouhintaa harjoitetaan koko kaivoksen toiminnan ajan lukuun ottamatta 15.6.–31.7. välistä aikaa. Kesäaikana 1.5.–14.6. ja 1.–31.8. avolouhintaa harjoitettaisiin arkisin ja päiväsaikaan kello 7–22. Voimassa olevassa luvassa avolouhintaa on sallittu kolmena ensimmäisenä rikastamon toimintavuotena ja kesäaikana 1.5.–31.8. avolouhintaa on kielletty.

Rikastusprosessissa otetaan käyttöön esirikastus. Rikastamon kapasiteetti nousee enimmillään tasolle 600 000 t/v. Esirikastuksen käyttöönotto nostaa rikastamoon syötettävän malmin metallipitoisuutta noin 30 % sekä lisää muodostuvan sivukiven määrää ja vähentää tuotettua metallitonnia kohden muodostuvan rikastushiekan määrää. Louhintamäärän kasvun ja rikastamon kapasiteetin noston seurauksena molempia kaivannaisjätteitä muodostuu kuitenkin voimassa olevaan lupaan nähden vuodessa enemmän.

Sivukiven määrän kasvun vuoksi on haettu lupaa sivukivi- ja rajamalmialueen laajentamiseen ja korottamiseen sekä sivukiven pysyvään sijoittamiseen sivukivialueelle. Sivukiven määrän on arvioitu nousevan aiemman luvan mukaisesta tasosta 100 000–150 000 t/v enintään tasolle 1 200 000 t/v. Sivukivi- ja rajamalmialueen pinta-ala laajennuksen jälkeen on enintään noin 10 hehtaaria ja korkeus enintään noin 37 metriä maanpinnasta. Mahdollisimman suuri määrä sivukiveä hyödynnetään maanalaisen kaivoksen täytöissä sekä kaivosalueen rakentamisessa. Loppusijoitettavaa sivukiveä muodostuu kaivostoiminnan aikana noin 2 000 000 t.

Sivukiven hyödyntämiselle rikastushiekka-altaan reunapatojen korotuksissa on haettu lupaa. Hyödynnettävän sivukiven rikkipitoisuus on enintään 1,5 %. Lisäksi sivukiven hyödyntämiselle on haettu lupaa välivarastokentän rakenteessa enintään noin 4 000 m³ sekä avolouhoksen infran rakentamisessa.

Aluehallintovirastolle on esitetty kaivoksen päivitetyt jätehuolto- ja sulkemissuunnitelmat.

Hakemus koskee myös kaivoksella käyttöön otetun laitospurjastamontalon toimintaa, minkä myötä Koivupuroon johdettavan veden kuormitusraja-arvoihin on haettu muutoksia. Typpikuormitukselle on haettu raja-arvoa 12 400 kg/v. Lyijyn sekoittumisvyöhyke on esitetty poistettavaksi. Poistovesissä on havaittu vain pieniä määriä lyijyä ja jatkossa lyijyä poistuu vedenpuhdistamolla.

Aluehallintovirasto on valituksenalaisella ympäristölupapäätöksellään ratkaissut ympäristöluvan koko kaivoksen toiminnan osalta uudelleen ja myöntänyt ympäristöluvan toiminnan laajentamiseen ja muuttamiseen. Nykyinen lupapäätös on jätetty voimaan vesitalousluparatkaisun, toteutettujen ympäristönsuojelurakenteiden ja korvausvelvoitteen osalta. Lisäksi on jätetty voimaan Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätökset 14.6.2018 nro 56/2018/1 ja 30.6.2020 nro 94/2020 selkeytykseltään 2 ja pyriittialtaan rakenteiden osalta.

Hallinto-oikeus on tulkinnut yhdistysten valituksessa esitettyä vaatimusta ympäristölupahakemuksen hylkäämisestä toiminnan laajentamisen ja sivukivialueen pohjarakenteen osalta siten, että yhdistykset ovat ensisijaisesti vaatineet aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksen kumoamista siltä osin kuin sillä on myönnetty lupa toiminnan laajentamiseen, ja lupahakemuksen hylkäämistä tältä osin. Edelleen valitusta on tulkittava siten, että mikäli valituksenalaista päätöstä ei kumota ja hakemusta hylätä, on valituksenalaista päätöstä muutettava tai asia palautettava lupaviranomaiselle uudelleen käsiteltäväksi toissijaisten vaatimusten mukaisesti muun ohella vakuuden määrän korottamiseksi ja lupamääräysten muuttamiseksi.

Siltä osin kuin yhdistykset ovat toisaalta vaatineet, ettei lupapäätöstä tulisi kumota siltä osin kuin sillä on korotettu toiminnalle määrättyä jätevakuutta ja kiristetty toimintaa koskevia lupamääräyksiä, joita yhdistysten valitusta tulkiten olisi edelleen kiristettävä, hallinto-oikeus toteaa, että valituksenalaisesta päätöksestä ei vakuuden määrää koskevaa määräystä lukuun ottamatta ole erotettavissa lupamääräyksiä, jotka aluehallintovirasto olisi antanut toiminnan laajentamiseen oikeuttavan hakemuksen hyväksymisestä riippumatta ja jotka voitaisiin jättää voimaan, mikäli valituksenalainen päätös yhdistysten vaatimusten edellyttämällä tavalla kumottaisiin laajennuksen osalta. Vakuutta koskeva määräys on olemassa olevia jätealueita koskevalta osin osittain riippumaton aluehallintoviraston käsittelemästä toiminnan olennaista muuttamista koskevasta hakemuksesta.

Edelleen muutoksenhakijat ovat valituksessaan aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksestä vaatineet, että toiminnan aloittaminen tai jatkaminen tulee kieltää, kunnes valituksesta tarkemmin ilmenevät vaatimukset on toteutettu. Aluehallintovirasto on kyseisellä päätöksellään ratkaissut ympäristöluvan saaneen toiminnan olennaista muuttamista koskevan hakemuksen. Hallinto-oikeus voi sille tehdyn valituksen sisällöstä riippuen kumota tai muuttaa aluehallintoviraston päätöstä. Hallinto-oikeus ei

kuitenkaan tällaisen asian yhteydessä voi kieltää jo lainvoiman saaneeseen ympäristölupaan perustuvan toiminnan jatkamista.

Valituksessaan aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksen täytäntöönpanoa koskevasta päätöksestä muutoksenhakijoiden on katsottava vaatineen, että toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta kielletään valituksesta tarkemmin ilmenevällä tavalla. Lisäksi on katsottava vaaditun valituksesta tarkemmin ilmenevien lupamääräysten muuttamista muutoksenhaun ajaksi, mikäli hallinto-oikeus ei kiellä päätöksen täytäntöönpanoa.

Kaivannaisjätteistä saadun selvityksen ja vesistö päästöjen arviointi

Kaivannaisjätteistä ja vesistö päästöistä saatu selvitys

Kaivannaisjätteet ja jätealueet

Ympäristölupahakemukseen on liitetty päivitetty kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma (21.12.2018, päivitetty 19.11.2019 ja 27.1.2020 Ramboll Finland Oy). Kaivoksella muodostuvat kaivannaisjätteet, niiden määrät sekä jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (jäteasetus) mukaiset jäteluokitukset on esitetty taulukossa seuraavasti.

Jätejake		Muodostuminen	Jäteluokitus
Pintamaa	Turve	100 000 m ³	01 01 01
	Moreeni	120 000 m ³	
	Muu	2 000–5 000 m ³	
Sivukivi		200 000–1 200 000 t/v	01 01 01
Rajamalmi		100 000–400 000 t/v	01 01 01
Rikastushiekka		282 000–564 000 t/v	01 03 06
Selkeytysaltaiden pohjaliete		2 500 t/v	01 01 01
Vedenpuhdistamon sakka/liete		350–450 t/v	01 01 01 / 19 08 14 ¹
Loppusijoitettu pyriitti		10 000 t/v	01 03 04*

¹ Vuoden 2019 analyysitulosten perusteella vedenpuhdistamon liete luokituu tavanomaiseksi jätteeksi. Luokitusta tarkistetaan, mikäli vedenpuhdistamolla aloitetaan rikastamon kierron ylijäämävesien käsittely.

Sivukivi sisältää esirikastuksen hylkykiven. Tarkemmat tiedot kaivannaisjätteiden ominaisuuksista on esitetty jätejaekohtaisesti hakemusasiakirjoissa.

Pintamaa

Kaivostoiminnassa muodostuu rakentamisaikana kaivannaisjätteiksi luokiteltavia pintamaita, jotka erotellaan orgaanisiin ja kivennäispintamaihin. Avolouhoksen kohdalla kallion päältä poistettu maa-aines on pääosin moreenia, jonka paksuus on enimmillään 5–6 metriä. Turvekerroksen paksuus alueella on keskimäärin noin 1 metri.

Mahdollisuuksien mukaan louhoksen alueelta poistettava moreeni käytetään rakennetuissa padoissa. Moreenia käytetään myös teiden, varikkoalueiden ja muiden kohteiden pohjatöissä sekä ympäristönsuojelun edellyttämässä rakenteissa. Ylijäävä moreeni ja muut maa-ainekset (turve ja kasvukerros) on varastoitu ja ne varastoidaan meluvalliin ja pintamaiden läjitysalueille. Erilaiset materiaalit sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan omiin kasoihin. Varastoitavat maa-ainekset hyödynnetään alueen jälkihoidon yhteydessä muun muassa maisemointiin.

Vuonna 2011 tutkittiin avolouhoksen kohdalta poistettavien moreenien alkuaineiden kokonaispitoisuudet sekä hapontuottopotentiaali. Pintamaiden liukoisuuksia ei ole saatujen tulosten perusteella katsottu tarpeelliseksi tutkia. Kokonaispitoisuudet tutkittiin kuudesta näytteestä. Hapontuottopotentiaali tutkittiin ABA-testillä neljästä näytteestä. Tulokset on esitetty jätehuoltosuunnitelmaan liitettyssä taulukossa.

Jätehuoltosuunnitelman mukaan kokonaispitoisuuksien perusteella pintamaiden metallipitoisuudet ovat alhaisia. Arseenin kokonaispitoisuus ylitti maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annetun valtioneuvoston asetuksen (PIMA-asetus, 214/2007) mukaisen kynnysarvon kolmessa näytteessä. Lyijyn kokonaispitoisuus ylitti PIMA-asetuksen kynnysarvon kahdessa näytteessä. Kynnysarvon ylitykset kuvastavat todennäköisimmin maa-aineksen luontaista taustapitoisuutta alueella, eivätkä analyysitulokset viittaa maa-aineksen pilaantuneisuuteen. Minkään alkuaineen kokonaispitoisuus ei ylittänyt PIMA-asetuksen alemmaa ohjearvoa.

Kokonaisrikkipitoisuuksien perusteella neljä pintamaanäytettä on selvästi ei-happoa tuottavia. Yhden pintamaanäytteen kokonaisrikkipitoisuus oli lievästi yli 0,1 %, jolloin näytteessä voi teoriassa esiintyä myös sulfidista rikkiä yli 0,1 %. Kyseisen näytteen hapontuottopotentiaali oli selvästi muita näytteitä korkeampi, eikä NPR-luku ylittänyt arvoa 3. Näin ollen yksi pintamaanäytteistä oli mahdollisesti happoa tuottava. Hapontuottoa voi selittää näytteen sijainti lähellä kallionpintaa, jolloin alueen kallioperällä on voinut olla vaikutusta tulokseen.

Moreenin hyödyntäminen toteutetaan hallitusti ja hyötykäyttöä suunniteltaessa ympäristökelpoisuus tutkitaan geoteknisen kelpoisuuden tarkastelun yhteydessä. Tutkimustulosten perusteella pintamaiden metallipitoisuudet eivät ylitä PIMA-asetuksessa annettua alemmaa ohjearvoa, joten voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti pintamaat eivät ole jätettä ja niitä voidaan hyödyntää kaivospiirin sisällä tapahtuvassa rakentamisessa.

Sivukivi

Louhinnassa rikastukseen kelpaamatonta sivukiveä muodostuu arvion mukaan 200 000–1 200 000 t/v. Kaivosgeologi tunnistaa sivukiven perustuen kaira- ja soijanäytteistä tehtyihin kemiallisiin analyyseihin. Sivukiven ja rajamalmin erottaminen perustuu kiven arvometallipitoisuuksiin. Päämineraalit ja niiden määrä on jakeissa likimäärin sama. Sivukivi lajitellaan kiven rikkipitoisuuden

mukaan kolmeen luokkaan: alle 0,3 % rikkiä sisältävä sivukivi, 0,3–1,5 % rikkiä sisältävä sivukivi ja yli 1,5 % rikkiä sisältävä sivukivi.

Louhinnassa muodostuu lisäksi rajamalmia, joka on koostumukseltaan lähes sivukiven kaltaista.

Sivukiveä hyödynnetään kaivosalueen rakentamisessa voimassa olevien lupamääräysten mukaisesti. Rakentamisessa hyödynnettävä sivukivi (alle 0,3 % rikkiä) pyritään hyödyntämään kaivosalueen rakenteissa välittömästi. Valtaosa sivukivestä tullaan hyödyntämään välittömästi tai lyhyen varastoinnin jälkeen kaivoksen täytössä. Lisäksi on haettu lupaa hyödyntää sivukiveä, jonka rikkipitoisuus on enintään 1,5 %, rikastushiekka-altaan reunapatojen korotuksissa ja muissa rakenteissa. Korotusten ensimmäisessä vaiheessa hyödynnettävän sivukiven määrä on korkeintaan 50 000 m³.

Voimassa olevan ympäristölupapäätöksen mukaisesti kaikki sivukivi on määrätty hyödynnettäväksi. Kaikkea sivukiveä ei toiminnan laajentuessa kuitenkaan todennäköisesti saada hyödynnettyä, joten lupaan on haettu muutosta koskien sivukiven pysyvää sijoittamista sivukivialueelle.

Louhinnassa syntyvät sivukivet sekä rajamalmi läjitetään sivukivien ja rajamalmin läjitysalueelle. Sivukivien ja rajamalmin läjitysalue sijoittuvat vierekkäin avolouhoksen ja rikastamoalueen väliin. Sivukivialueen kokonaispinta-ala on enintään noin 10 ha ja täyttömäärä noin 2 000 000 t sivukiveä ja rajamalmia. Sivukivet jaotellaan sivukivialueelle rikkipitoisuuden mukaan.

Sivukivialueen ja rajamalmialueen pohjarakenne koostuu luontaisesta tai rakennetusta turvekerroksesta, jonka paksuus on tiivistettynä vähintään 0,4 m ja tiivistyneen turpeen laskennallinen vedenläpäisevyys pääosin enintään 5×10^{-10} m/s. Turvekerroksen päälle tapahtuva täyttötoiminta toteutetaan kerroksittaisena siten, että ei aiheuteta turvekerrosten tai muun toteutetun rakenteen olennaista syrjäytymistä tai liikkumista. Sivukivialueen suunniteltu maksimikorkeus on + 37 m ympäröivästä maanpinnasta ja luiskat toteutetaan 1:3 kaltevuudella. Sivukivialueen suotovedet kerätään alueen reunaojiin, joita pitkin vedet johdetaan selkeytysaltaaseen. Sivukivialue luokitellaan kaivannaisjätteen jätealueeksi.

Jätehuoltosuunnitelmaan liitettyssä taulukossa on esitetty sivukivien mineraloginen koostumus. Sivukivien mineralogia on lähellä malmin mineralogiala. Sivukivi muodostuu felsisestä metavulkaniitista, jonka koostumus vastaa dasiittia tai ryoliittia ja jonka SiO₂-pitoisuus (kvartsi) on 70–80 %.

Sivukivien sisältämien alkuaineiden kokonaispitoisuudet ja liukoisuudet sekä hapontuottopotentiaali on tutkittu kuudesta sivukivinäytteestä keuhkilla ja kesällä 2011. Vuonna 2018 määritykset uusittiin korkea- ja matalarikkiselle sivukivelle. Sivukivien kokonaispitoisuudet on esitetty jätehuoltosuunnitelmaan liitettyssä taulukossa. Kokonaispitoisuuksien perusteella sivukivissä esiintyy PIMA-asetuksen alemman ohjearvon

ylittävänä pitoisuutena antimonia (1 näyte), arseenia (1 näyte), lyijyä (1 näyte) ja sinkkiä. Ylemmän ohjearvon ylityksiä tavattiin sinkin osalta, sekä arseenin osalta yksittäisessä näytteessä vuodelta 2011.

Sivukivinäytteiden liukoisuudet tutkittiin standardin SFS-EN 12457-3 mukaisilla ravistelukokeilla (L/S10) vuosina 2011 ja 2018. Tulokset on esitetty jätehuoltosuunnitelmaan liitetyssä taulukossa. Liukoisuudet pääosin alittivat kaatopaikka-asetuksessa pysyvän jätteen kaatopaikalle asetetut raja-arvot. Yhdessä näytteessä antimonin liukoinen pitoisuus ylitti tavanomaisen jätteen kaatopaikan raja-arvon ja kahdessa näytteessä antimonin liukoinen pitoisuus ylitti pysyvän jätteen kaatopaikan raja-arvon. Vuoden 2018 analyysien perusteella antimoni ylitti pysyvän jätteen raja-arvon.

Sivukivinäytteiden hapontuottopotentiaalia tutkittiin ABA-testeillä vuosina 2011 ja 2018. Tulokset on esitetty jätehuoltosuunnitelmaan liitetyssä taulukossa. Näytteiden kokonaisrikkipitoisuudet vaihtelivat välillä 0,39–2,98 % ja neutralointipotentiaalin sekä hapontuottopotentiaalin suhde (NPR) vaihteli välillä 0,05–1,53. ABA-testien perusteella kaikki analysoidut sivukivinäytteet luokiteltiin mahdollisesti happoa tuottaviksi.

Sivukiven pitkän aikavälin liukoisuusominaisuuksien tutkiminen on aloitettu kesäkuussa 2018 kaivosalueella käynnistetyillä lysimetrikokeilla. Lysimetrikokeita on jatkettu vuonna 2019. Lysimetrikokeiden 19.11.2018 ja 12.11.2019 päivätyt väliraportit on liitetty hakemukseen. Sivukiviä on tutkittu kahdessa eri lysimetrisssä (alle 0,8 % rikkiä sisältävä ja yli 0,8 % rikkiä sisältävä sivukivi). Sivukivissä keskeisiksi sulfidimineraaleiksi eli happoa tuottaviksi mineraaleiksi on todettu rikkikiisu eli pyriitti, magneettikiisu sekä arseenikiisu. Vuoden 2019 raportin mukaan lysimetreissä ei ole vielä kahden syksyn aikana toteutetuissa kokeissa havaittavissa kivien rapautumisesta aiheutuvaa veden happamoitumista ja siihen liittyvää metallipitoisuuksien kasvua. Suodosvesien alkaliniteetit ovat toistaiseksi pysyneet melko korkeina ($> 0,5$ mmol/l) ja pH-arvot lähellä neutraalia, mikä viittaa karbonaattimineraalien puskuroivan edelleen lysimetreihin muodostuvaa happamuutta. Toisaalta lysimetreistä vapautuu neutraalista pH:sta huolimatta huomattavia määriä haitta-aineita, etenkin sinkkiä ja lyijyä, mikä osoittaa, että materiaali tuottaa neutraalia metallipitoista valuntaa.

Jätehuoltosuunnitelman mukaan kaivoksen toiminnassa ei todennäköisesti tule muodostumaan merkittäviä määriä sellaisia sivukiviä, joita voitaisiin pitää siinä määrin ympäristökelpoisina, että niitä voitaisiin käyttää kaivosalueen ulkopuolella esimerkiksi maarakentamisessa. Ominaisuuksiensa perusteella ja kaivannaisjäteasetuksen mukaan molemmat sivukivifraktiot (matala- ja korkearikkinen sivukivi) edustavat ei-pysyviä jätteitä.

Tulosten epävarmuuksien osalta on todettu, että sivukivien kemiallista koostumusta on arvioitu sivukiven muodostumismäärään nähden vähäisen näytemäärän perusteella, mikä aiheuttaa epävarmuutta tulosten perusteella tehtäviin päätelmiin. Näytteet on kuitenkin pyritty valitsemaan mahdollisimman edustavasti, eikä kemiallisessa koostumuksessa tai hapontuotossa arvioida esiintyvän merkittävää vaihtelua.

Hakemusta on täydennetty selvityksellä kaivannaisjätteiden ja vesienkäsittelyssä muodostuvan sakan karakterisoinnista (2.10.2020 AFRY Finland Oy). Sivukiven ominaisuuksia on selvitetty maanalaisen kaivoksen sivukiven kokoomanäytteestä kaivoksesta tasoilta 60, 220 ja 240 ja avolouhoksen sivukiven koontinäytteestä avolouhoksen pinnasta louhitusta 15 metrin syvyydestä osasta ja yhden hehtaarin kokoiselta alueelta. Selvityksessä on esitetty maanalaisessa kaivoksessa muodostuvan sivukiven keskimääräinen mineralogia röntgendiffraktometrillä määritettynä. Lisäksi on esitetty sekä avolouhoksen että maanalaisen kaivoksen sivukivinäytteistä määritettyjen kuningasvesiliukoisten metalli- ja metalloidipitoisuuksien sekä maanalaisen kaivoksen näytteen ABA-testin, 2-vaiheisen ravistelutestin ja NAG-testin tulokset. Maanalaisen sivukiven pitkäaikaiskäyttäytymistä arvioitiin analysoimalla NAG-testin loppuliuoksen metalli- ja metalloidipitoisuudet. Selvityksen mukaan maanalaisessa sivukivessä NAG-testin loppuliuoksen pH oli 5,05, joten ei ole todennäköistä, että sivukivestä aiheutuisi merkittävää hapanta valumaa. Arseeni ja antimoni, samoin kuin koboltti ja nikkeli mobilisoituivat liuokseen lähes kokonaan. Koboltin ja nikkelin kuningasvesiliukoiset pitoisuudet ovat kuitenkin niin alhaisia, ettei niiden arvioida aiheuttavan merkittävää kuormitusta suotoveeseen. Arseenia ja antimonin on PIMA-asetuksen kynnsarvon ylittävä pitoisuus maanalaisessa sivukivessä. Molempien metalloidien liukoisuus kasvaa pH:n noustessa. Mikäli suotoveden pH pysyy neutraalina tai lähes neutraalina, ei arseenin tai antimonin arvioida muodostuvan merkittäviksi kuormittajiksi sivukiven suotovedessä.

Hylkykivi

Ympäristölupahakemuksen 15.10.2020 päivätyn täydennyksen mukaan hylkykivi on esirikastuksen arvoton tuote ja vastaa ominaisuuksiltaan sivukiveä. Hylkykivelle kuitenkin tehdään samat karakterisointimääritykset kuin muille kaivannaisjätejakeille. Hakemusasiasa koskevista lausunnoista ja muistutuksista antamassaan 15.5.2020 päivätyssä vastineessa hakija on esittänyt, että hylkykiven rikkipitoisuus on todennäköisesti noin 1,5 % tai sitä suurempi. Mainitussa vastineessa hakija on todennut, että kaivoksella muodostuu yhdeksän toimintavuoden aikana noin 1,25 Mt esirikastuksesta peräisin olevaa hylkykiveä, jota hyödynnetään sivukiven tavoin louhostäytöissä.

Rikastushiekka

Rikastushiekka on malmin rikastuksessa syntyvä, arvottomaksi jäävä osa malmista, josta on erotettu sen sisältämät arvoaineet. Rikastushiekkaa arvioidaan syntyvän vuosittain keskimäärin noin 485 000 t/v ja enintään 564 000 t/v.

Karkeaa rikastushiekkaa hyödynnetään myös rikastushiekka-altaan patojen korotuksissa. Ensimmäisessä korotusvaiheessa hyödynnettävän rikastushiekan määrä on vähintään noin 20 000 m³.

Rikastusprosessissa syntyvä rikastushiekka läjitetään rikastushiekka-altaaseen. Rikastushiekka-allas sijoittuu rikastamoalueen ja selkeytysaltaiden eteläpuolelle ja sen kokonaispinta-ala on noin 15 hehtaaria. Rikastushiekka johdetaan altaalle niin kutsutulla spigotointi-menetelmällä, jolloin karkeampi ja raskaampi rikastushiekka saadaan laskeutumaan rikastushiekka-altaan reunaosiin.

Rikastushiekka-altaan pohjarakenne koostuu luontaisesta tai rakennetusta turvekerroksesta. Jätehuoltosuunnitelmassa on todettu, että lupamääräyksen mukaan tiivistyneen turvekerroksen paksuus on oltava vähintään 0,4 metriä ja tiivistyneen turpeen laskennallinen vedenläpäisevyys enintään 5×10^{-10} m/s.

Rikastushiekka-altaan padot on rakennettu moreenista. Patomoreenin päälle märän puolen luiskaan on levitetty tiivistematto, joka on erillisten bentoniittimaton ja HDPE-kalvon yhdistelmä. Rikastushiekka-altaan padot täyttävät vesistöpaduille asetetut vaatimukset. Patorakenteet on rakennettu ulottumaan tiiviiseen pohjamoreeniin tai kallioon asti. Padon rakenne vaihtelee rakentamis- ja maaperäolosuhteiden mukaan. Patoja korotetaan toiminnan jatkuessa niin sanotusti ylävirtaan eli siten, että padon harja siirtyy jokaisessa korotuksessa sisäänpäin altaaseen. Rikastushiekka-altaan lopullisiksi jäävät reunapadot muotoillaan ulkoluiskaltaan keskimäärin kaltevuuteen 1:3 tai loivemmiksi. Patojen kuivalle puolelle on rakennettu suotovesiojat, jotka on suojattu eroosiota vastaan kalliomurskeella.

Rikastushiekka-altaan täyttö tehdään siten, että rikastushiekka leviää kerroksittain koko pohjan alueelle, eikä rikastushiekan johtamisella vaurioiteta pohjan tai patojen rakenteita. Rikastushiekan johtaminen toteutetaan siten, että altaaseen muodostuva vapaa vesipinta jää altaan keskelle. Rikastushiekka-altaasta poistetaan vettä pumpaamalla selkeytysaltaaseen 2, josta vesi kierrätetään takaisin prosessiin tai johdetaan pintavalutuskentän ja tarvittaessa vedenpuhdistamon kautta vesistöön.

Rikastushiekka-allas luokitellaan kaivannaisjätteen jätealueeksi ja sinne sijoitetaan myös selkeytysaltaiden pohjalietteet, sekä vedenpuhdistamolla muodostuva sakka/liete. Koska jätealueelle sijoitettava muu jäte kuin rikastushiekka on osuudeltaan alle 5 % jätteen kokonaismäärästä, ei se kaivannaisjäteasetuksen mukaisesti vaikuta jätealueen luokitteluun.

Rikastushiekan mineralogia on määritetty MLA (Mineral Liberation Analyzer) -analysaattorilla vuonna 2011 Minipilot-mittakaavan rikastuskokeessa syntyneestä rikastushiekasta. Minipilot-ajon rikastushiekka koostui pääosin kvartsista, muskoviitista ja biotiitista. Rikastushiekanäytteessä oli myös mainittavia määriä dolomiittia, pyriittiä ja kalsiittia. Mineralogia on esitetty tarkemmin jätehuoltosuunnitelmaan liitettyssä taulukossa. Minipilot-vaiheen rikastushiekassa pyriittipitoisuus oli 3,27 %, mutta varsinaisessa Pilot-testissä pyriitti erotettiin omaksi rikasteekseen, jolloin rikkipitoisuus rikastushiekassa oli tasolla <0,15 %, mikä laskennallisesti tarkoittaa noin 0,3 % pyriittipitoisuutta.

Rikastushiekan sisältämien alkuaineiden kokonaispitoisuuksia, liukoisuuksia sekä hapontuottopotentiaali on tutkittu kesällä 2011 kahdesta Minipilot-mittakaavan näytteestä ja keväällä 2012 kolmesta Pilot-mittakaavan näytteestä. Pilot-mittakaavan näytteet edustavat rikastushiekan ominaisuuksia selvästi paremmin kuin Minipilot-mittakaavan näytteet.

Jätehuoltosuunnitelmaan liitetyissä taulukoissa on esitetty Pilot-mittakaavan näytteiden kokonaispitoisuudet, liukoisuudet 2-vaiheisen ravistelutestin perusteella, sekä hapontuottopotentiaali ABA-testien perusteella.

Antimoni- ja lyijypitoisuudet ylittivät PIMA-asetuksen alemman ohjearvotason kaikissa näytteissä. Sinkkipitoisuus ylitti alemman ohjearvotason kolmessa näytteessä ja ylemmän ohjearvotason kahdessa näytteessä. Arseenipitoisuudet ylittivät kynnysarvotason kaikissa näytteissä. Lisäksi yhdessä rikastushiekan näytteessä kadmiumin kokonaispitoisuus ylitti PIMA-asetuksen kynnysarvotason. Haitta-aineiden osalta XRF-tulokset ovat pääosin samansuuntaisia kuningasvesiuttotulosten kanssa, viitaten siihen, että keskeisimmät haitta-aineet (Pb, Zn, As) esiintyisivät pääosin sulfidisessa muodossa. Ravistelutestissä rikastushiekasta liukenevan antimonin pitoisuus ylitti kaatopaikka-asetuksen mukaisen tavanomaisen jätteen kaatopaikan raja-arvon jokaisen näytteen kohdalla. Muiden haitta-aineiden liukeneminen oli vähäistä.

Pyritti erotetaan rikastusprosessissa tuotteeksi, mistä johtuen rikastushiekka ei sisällä merkittäviä määriä rikkiä. Rikastushiekan kokonaisrikkipitoisuudet vaihtelivat välillä 0,054–0,088 % ja neutralointipotentiaalin sekä hapontuottopotentiaalin suhde (NPR) vaihteli välillä 14,6–21,8. ABA-testien perusteella rikastushiekka ei muodosta happoa.

Rikastushiekan pitkäaikaiskäyttämisen tutkimus lysimetrikokeilla on aloitettu vuonna 2018. Hakemukseen on liitetty 19.11.2018 päivätty väliraportti. Lysimetrissä rikastushiekkaa on kasteltu kaivoksen kuivatusvedellä sijoitusolosuhteiden simuloimiseksi. Lysimetristä kentällä mitattu pH on pysynyt melko samankaltaisena koko tutkimusjakson ajan, mutta siinä on havaittavissa hitaasti laskeva trendi. Rikastushiekkalysimetrin suodoksesta on analysoitu korkeita alkuainepitoisuuksia verrattuna muiden jätejakeiden tai malmin lysimetreihin. Haitta-aineeksi luokiteltavista metalleista koholla on ollut antimoni, jonka pitoisuus on noussut tasaisesti kokeen alusta lähtien. Myös sulfaatin pitoisuudet ovat olleet kasvussa. Sulfaatin lähteitä rikastushiekassa ovat sulfidimineraalien hapettumisen lisäksi myös mahdolliset rikastuskemikaalijäämät sinkki- ja kuparisulfaatista. Tulosten tulkinnassa on huomioitava, että rikastushiekka on peräisin vuoden 2011 minipilot kokeista, ja sitä on säilötty lysimetrikokeiden aloittamiseen saakka vedellä kyllästettynä. Tällä on todennäköisesti vaikutusta lysimetrikokeiden tuloksiin.

Hakemukseen liitetyn kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman mukaan rikastushiekkaa ei voida pitää siinä määrin ympäristökelpoisena, että sitä voitaisiin käyttää kaivosalueen ulkopuolella esimerkiksi maarakentamisessa. Ominaisuuksiensa perusteella ja kaivannaisjäteasetuksen mukaan rikastushiekka edustaa ei-pysyvää jätettä.

Tulosten epävarmuuksien osalta on todettu, että rikastushiekan kokonaispitoisuudet, liukoisuudet ja hapontuotto perustuvat Pilot-vaiheen näytteisiin. Lopullisessa rikastusprosessissa syntyvän rikastushiekan kemiallinen koostumus voi erota Pilot-mittakaavan rikastuksessa syntyneen rikastushiekan koostumuksesta, mutta eron ei arvioida olevan suuri. Vastaavuustestaus toteutetaan toiminnan aloittamisen jälkeen, jolloin voidaan todeta syntyvän rikastushiekan vastaavuus vuoden 2011 minipilot-rikastuskokeessa syntyneeseen rikastushiekkaan.

Hakemuksen täydennyksessä kaivannaisjätteiden ja vesienkäsittelyssä muodostuvan sakan karakterisoinnista (2.10.2020 AFRY Finland Oy) on selvitetty rikastushiekan ominaisuuksia päivänäytteiden kokoomänäytteestä, joka on kerätty suoraan rikastamolta 13.11–23.11.2019 välisenä aikana, jolloin pyriittituotanto on ollut käytössä. Rikastushiekanäyte edustaa kaivoksen toiminnanaikaisesta rikastushiekasta matalarikkistä rikastushiekkaa. Kuukausinäytteiden keskimääräinen rikkipitoisuus on vaihdellut välillä 0,73–2,06 % huhtikuun 2019 ja elokuun 2020 välisenä aikana. Selvityksessä on esitetty rikastushiekan keskimääräinen mineralogia röntgendiffraktometrillä määritettynä, kuningasvesiliukoiset metalli- ja metalloidipitoisuudet sekä ABA-testin, 2-vaiheisen ravistelutestin ja NAG-testin tulokset. Selvityksen mukaan tarkasteltaessa matalarikkisen rikastushiekan pitkäaikaiskäyttäytymistä NAG-testin loppuliuoksen pitoisuuksien avulla, voidaan todeta, että ainoastaan koboltti, nikkeli ja antimoni mobilisoituvat merkittävässä määrin sulfidisen rikin hapettuessa. Kobolttin ja nikkelin pitoisuudet rikastushiekassa ovat kuitenkin alhaisia, joten näiden metallien ei arvioida aiheuttavan merkittävää huuhtoutumisriskiä. Antimoni on jo ainakin osittain liukoisessa muodossa, joten se saattaa aiheuttaa kuormitusta varsin epäsuosituksissa olosuhteissa.

Pyriitti

Kaivoksen rikastamolla on käytössä kolmevaiheinen vaahdotus. Vaahdotuksen ensimmäisessä vaiheessa malmista erotetaan lähes kaikki jalometallit ja lyijyhohde. Vaahdotuksen toisessa vaiheessa malmista erotetaan sinkkivälke, joka sisältää myös hopeaa. Pyriitti- eli rikkivaahdotus toimii rikastuksen kolmantena vaahdotuspiirinä. Pyriittirikaste on todennäköisesti happoa tuottavaa. Kaivoksen malmissa on pyriittiä noin 3–5 %. Kaivoksen laajennetussa toiminnassa pyriittirikastetta (FeS_2) tuotetaan noin 10 000 t vuosittain.

Pyriittirikaste ensisijaisesti myydään asiakkaille. Mikäli pyriittirikastetta ei saada myytyä lyhyen ajan kuluessa, pumpataan se vaahdotuksen jälkeen tiivisrakenteella varustettuun pyriittialtaaseen (aiemmin selkeytysallas 1) varastoitavaksi. Pyriitin varastoinnista ja loppusijoittamisesta kaivosalueelle on annettu määräykset Pohjois-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksessä 30.6.2020 nro 94/2020.

Jätehuoltosuunnitelman mukaan rikastamolla olevan pyriitin välivarastosiilon kapasiteetti on noin 200 t, mikä vastaa noin viikon kapasiteettia. Myytäväksi tarkoitettu pyriittirikaste kuivataan ja sijoitetaan katettuun tiivispohjaiseen

halliin, jonka varastokapasiteetti alustavan suunnitelman mukaan vastaa noin 6 kuukauden tuotantoa. Suodatettu pyriitti ei ole kaivannaisjätettä.

Rikastamoalueelle on rakennettu tiivisrakenteella varustettu varastokenttä, jolle rakennetaan varastohalli suodatetulle tuotteena myytävälle pyriittirikasteelle. Varastoalueen suotovedet kerätään HDPE-kalvon päältä (vietto noin 2 %) ja johdetaan selkeytysaltaaseen 2 ja edelleen rikastusprosessin vesikiertoon. HDPE-kalvon läpiviennit toteutetaan vesitiiviinä. Välivarastokentän poikki kulkeva putkikaivanto toimii tiivisrakenteen alapuolisena salaojana. Putkikaivannon vedet kerätään murskausalueen olemassa olevaan salaojakaivoon ja pumpataan selkeytysaltaaseen 4, josta vedet pumpataan selkeytysaltaaseen 2 ja edelleen rikastusprosessin vesikiertoon.

Pyriittirikasteen mineraloginen koostumus vuonna 2011 tehdyissä rikastuskokeissa on esitetty jätehuoltosuunnitelmaan liitetyssä taulukossa. Rikaste sisältää erityisesti pyriittiä ja magneettikiisua. Happoa mahdollisesti neutraloivista mineraaleista läsnä on karbonaatteja sekä silikaatteja, joiden tarkempaa minerologiaa ei ole eroteltu.

Pyriitin sisältämien alkuaineiden kokonaispitoisuuksia, liukoisuuksia sekä hapontuottopotentiaali on tutkittu vuonna 2012 Pilot-mittakaavan näytteestä. Tulokset on esitetty jätehuoltosuunnitelmaan liitetyissä taulukoissa. Pyriitin laatua on tutkittu kokonaispitoisuuksien osalta myös vuonna 2018 lysimetrikokeiden yhteydessä. Kummassakin analyysissä on käytetty vuoden 2011 Minipilot- tai Pilot-kokeiden aikana muodostunutta pyriittiä.

Pyriitissä esiintyy ylemmän ohjearvon ylittäviä antimonin, arseenin, kadmiumin, lyijyn, kuparin ja sinkin kokonaispitoisuuksia sekä kynnysarvotason ylittäviä kromi- ja kobolttipitoisuuksia. Nikkelin pitoisuus on ylittänyt alemman ohjearvon. XRF-tulosten perusteella pyriittirikaste sisälsi piitä 19,4 % SiO_2 :na. Pyriittirikasteen kokonaishiilipitoisuus oli 0,57 %, ja epäorgaanisen hiilen pitoisuus 0,45 %. Rikasteen rikkipitoisuus oli noin 35 %.

Kaksivaiheisessa liukoisuustestissä pyriittirikasteesta liukeni antimonin kaatopaikka-asetuksen tavanomaisen jätteen kaatopaikan raja-arvon ylittäviä määriä. Molybdeenin liukenevuus sen sijaan ylitti pysyvän jätteen raja-arvon. Pyriitin kokonaisrikkipitoisuus oli pilot-kokeen näytteessä noin 33,7 % ja neutralointipotentiaalın sekä hapontuottopotentiaalın suhde (NPR) oli 0,033. ABA-testien perusteella pyriitti on mahdollisesti happoa muodostavaa.

Pyriitin pitkäaikaiskäyttämisen tutkimus lysimetrikokeilla on aloitettu vuonna 2018. Pyriittirikasteella täytettyä lysimetriä kasteltiin kaivoksen kuivatusvedellä. Samaa vettä käytettiin kasteluun useita kertoja säilömällä vettä lysimetrin omassa vesisäiliössä. Lysimetrin pH-arvoissa oli havaittavissa hitaasti laskeva trendi. Koska suotoveden pH pysyi lysimetrikokeen aikana neutraalina tai lievästi emäksisenä, olivat lysimetrimateriaalissa olevat karbonaattimineraalit toistaiseksi kytkeyntyneet puskuroimaan lysimetriin mahdollisesti muodostunutta happamuutta. Pyriitin hapettumisreaktio on melko hidas, ja tutkimusasetelma (simuloi pyriittialtaaseen sijoittamista), jossa

pyriitti on koko ajan vesipinnan alapuolella, hidastaa reaktiota entisestään. Suotoveden sähkönjohtavuuksissa havaittiin hienoista nousua. Tämä johtuu kasvaneiden sulfaattipitoisuuksien lisäksi todennäköisesti eniten kalsiumpitoisuuden noususta, joka kompensoi sulfaatin tuottamaa negatiivista ionivarausta. Metalleista selvää kasvua osoitti sinkkipitoisuus. Sinkin lisäksi hivenaineista koholla on erityisesti antimoni (noin 100 µg/l), jonka pitoisuuksissa ei kuitenkaan tapahtunut merkittäviä muutoksia. Muiden alkuaineiden ja metallien liuenneet alkuainepitoisuudet pysyivät alhaisina.

Pyriittirikastetta ei voida pitää siinä määrin ympäristökelpoisena, että sitä voitaisiin käyttää kaivosalueen ulkopuolella esimerkiksi maarakentamisessa. Ominaisuuksiensa perusteella ja kaivannaisjäteasetuksen mukaan rikastushiekka edustaa ei-pysyvää jätettä.

Tulosten epävarmuuksien osalta on todettu, että pyriitin kokonaispitoisuudet, liukoisuudet ja hapontuotto perustuvat Pilot-vaiheen näytteisiin. Lopullisessa rikastusprosessissa syntyvän pyriitin kemiallinen koostumus voi erota Pilot-mittakaavan rikastuksessa syntyneen pyriitin koostumuksesta. Vastaavuustestaus toteutetaan toiminnan alkuvaiheessa, jolloin voidaan todeta syntyvän pyriitin vastaavuus vuoden 2011 minipilot-rikastuskokeesta syntyneeseen pyriittiin.

Selkeytysaltaiden pohjaliete

Jätehuoltosuunnitelman mukaan kaivosalueella syntyvät vedet johdetaan neljään selkeytysaltaaseen (selkeytysaltaat 2–5). Louhoksen kuivatusvedet ja rikastamolta peräisin olevat vedet pidetään lähtökohtaisesti toisistaan erillään.

Selkeytysaltaiden pinta-ala on yhteensä noin 5,5 ha. Selkeytysaltaat 2 ja 3 sijaitsevat kaivosalueella rikastamoalueen ja rikastushiekka-altaan välissä ja selkeytysaltaat 4 ja 5 sijaitsevat avolouhoksen ja rikastamoalueen välissä.

Selkeytysallas	Pinta-ala (m ²)	Tilavuus (m ³)
Selkeytysallas 2	46 000	155 000
Selkeytysallas 3	8 000	11 400
Selkeytysallas 4	251	227
Selkeytysallas 5	612	774
Yhteensä	54 863	

Lisäksi hakemuksen mukaan sivukivi- ja rajamalmialueen laajentuessa tarvittaessa rakennetaan selkeytysallas 6, jonka rakenne ja toiminta vastaa selkeytysallasta 4.

Jätehuoltosuunnitelman mukaan selkeytysaltaan 2 pohjarakenne vastaa rikastushiekka-altaan rakennetta. Tiivistysrakenteena hyödynnetään alueella oleva luontainen turvekerros ja tarvittavilta osin tehdään lisäturvetäyttöjä. Turve painotetaan sen liikkumisen ja nousemisen estämiseksi esimerkiksi murskatulla sivukivellä. Murske ja turvekerros erotetaan toisistaan tarkoitukseen soveltuvalla geotekstiilillä.

Selkeytysaltaan 2 padot on rakennettu alueen moreenikummuista ja kaivosalueen leikkaustöistä saatavasta moreenista. Patomoreenin päälle märän puolen luiskaan on levitetty tiivistemattona erillisen bentoniittimaton ja HDPE-kalvon yhdistelmä. Padot täyttävät vesistöpaduille asetetut vaatimukset. Patojen kuivalle puolelle on rakennettu suotovesiojat, jotka suojataan eroosiota vastaan kalliomurskeella.

Selkeytysaltaan 3 pohjan tiivistysrakenteena toimii alueella oleva luontainen moreenikerros. Altaan padot on rakennettu moreenista, jonka veden läpäisevyys saa olla enintään vastaava kuin alueen pohjamoreenilla. Padon märän puolen luiskin tiivistämiseen on käytetty turvetta noin 0,4 metrin kerrospaksuutena. Turvekerros on tiivistetty painamalla kaivinkoneen kauhalla. Turve on painotettu kalliomurskeella, joka toimii samalla eroosiosuojana.

Malmin välivarastoalueen sekä sivukivialueen vesien selkeytykseen käytettävän selkeytysallas 4:n tiivisrakenne on bentoniittimaton ja HDPE-kalvon yhdistelmä. Avolouhoksen selkeytysallas 5 on rakennettu moreenipohjaisena. Altaiden padot on rakennettu kaivosalueelta saatavasta moreenista.

Vesien mukana selkeytysaltaihin kulkeutuu kiintoaineita, jotka laskeutuvat altaiden pohjalle lietteeksi. Selkeytysaltaihin johdetaan vesiä sivukivialueelta, rikastushiekka-alueelta ja louhoksesta, joten kiintoaineet ovat peräisin joko malmista, sivukivistä tai rikastushiekasta. Pohjalietettä arvioidaan muodostuvan kaivoksen toiminta-aikana noin 2 500 t/v.

Toiminta-aikana selkeytysaltaita tyhjennetään tarvittaessa lietteistä. Lietteiden laatu tutkitaan ennen tyhjentämistä ja lietteet sijoitetaan maanalaiseen kaivokseen tai rikastushiekka-altaaseen, mikäli jätteen laatu tutkimustulosten perusteella sallii sijoittamisen. Lähtökohtaisesti pohjalietettä, joka sisältää vaarallisia aineita voidaan kaivannaisjäteasetuksen mukaisesti sijoittaa rikastushiekka-altaalle, sillä muodostuvan pohjalietteen määrä on alle 5 % rikastushiekka-altaalle sijoitettavan rikastushiekan määrästä. Näin ollen rikastushiekka-altaan jätealueluokitus ei muutu.

Pohjalietteen kemiallista koostumusta, liukoisuuksia tai hapontuottopotentiaalia ei ole tutkittu, sillä edustavaa pohjalietettä ei vielä kaivostoiminnan aloittamisen jälkeen ole muodostunut. Pohjalietteen arvioidaan vastaavan laadultaan sivukivien, rikastushiekan ja malmin kemiallista koostumusta. Pohjalietteen laatua voidaan karkeasti arvioida kaivoksen kuivatusveden sakkaan vertaamalla. Kuivatusveden kiintoaineiden lisäksi pohjaliete koostuu vähäisistä määristä rikastushiekkaa, sekä kaivosalueen muusta maa-aineksesta.

Jätehuoltosuunnitelmaan liitettyssä taulukossa on esitetty kaivoksen kuivatusvedestä erotetun kiintoaineiden kokonaispitoisuudet vuosien 2016 ja 2017 näytteiden osalta. Kuivatusveden kiintoaineiden laatu kuvastaa paitsi sivukiven ja rikastushiekan, myös malmin laatua, sillä mukana on maanalaisen kaivoksen kuivatusvesi. Malmin vaikutus näkyy tuloksissa korkeina antimoni-,

arseeni-, lyijy- ja sinkkipitoisuuksina. Samoja metalleja esiintyy myös sivukivissä ja rikastushiekassa. Näytteet eivät ole suoraan pohjalietteen laatua edustavia, eikä niitä tule käsitellä sellaisina. Kaivannaisjärjestyksen jätahuoltosuunnitelmaa täydennetään pohjalietteen laadun osalta, kun tuloksia on saatavilla.

Sivukivien ja rikastushiekan analyysitulosten perusteella pohjalietteen ei sellaisenaan arvioida olevan ympäristökelpoista. Ympäristökelpoisuudesta saadaan tarkempi arvio, kun pohjalietettä muodostuu kaivoksella.

Vedenpuhdistamon sakka

Kaivosveden vedenpuhdistusprosessi perustuu kemialliseen saostamiseen ja kiintoaineen erottamiseen selkeytys- ja suodatuslaitteistolla. Vedenpuhdistamolle tuleva vesi sisältää kiintoainetta, jonka koostumukseen ja määrään vaikuttaa vesijakeen alkuperä. Vedenpuhdistamolle tuleva pääasiallinen vesijae on kaivoksen kuivatusvettä. Sen määrä on vuodenajasta riippumatta melko vakio, mutta voi kasvaa kaivostoiminnan laajentuessa. Rikastamon maksimikapasiteetilla 600 000 t/v selkeytysaltaan 3 poistovesimäärä, joka koostuu pääosin kaivosten kuivatusvedestä, on vesitasemallin mukaan keskimäärin 70–90 m³/h.

Toinen vesijae koostuu selkeytysaltaalta 2 tarvittaessa vedenpuhdistamolle johdettavasta rikastusprosessin ja allasalueiden ylijäämävedestä. Rikastamon maksimikapasiteetilla 600 000 t/v selkeytysaltaan 2 poistovesimäärä, joka pitää sisällään rikastamon kiintoaineiden varastoalueiden, pyriittialtaan ja rikastushiekka-altaan poistovesiä, on vesitasemallin mukaan keskimäärin 35–45 m³/h.

Kaivoksen kuivatusveden kiintoainetta erotetaan jo ennen vedenpuhdistamoa sekä selkeytysaltailla 4 ja 5 että selkeytysaltaalla 3. Ennen kaivostoiminnan tuotannollista käynnistämistä veden kiintoainepitoisuus on ollut keskimäärin 82 mg/l (29.6.2010–30.5.2018). Vedenpuhdistamon syötteessä arvioidaan tuotannon käynnistymisen jälkeen olevan enimmillään 100–500 mg/l kiintoainetta.

Rikastus- ja allasalueilta tuleva ylijäämävesi selkeytetään ensin selkeytysaltaalla 2. Tämä vesijae sisältää vähemmän kiintoainetta kuin kaivoksen kuivatusvesi. Kiintoainepitoisuuden suuruusluokaksi arvioidaan 10–100 mg/l. Korkean virtaaman aikaan kiintoaineen varastoalueilta voi huuhtoutua suurempiakin kiintoainemääriä. Näitä virtaamapiikkejä tasataan selkeytysaltaiden avulla.

Jätahuoltosuunnitelmaan liitettyssä taulukossa on esitetty arvio vedenpuhdistamolla muodostuvan sakan sisältämän kuiva-aineen määrästä, kun sekä selkeytysaltaan 2 että selkeytysaltaan 3 vedessä on oletettu maksimimäärä kiintoainetta ja kun sakanmuodostukseen käytettävän ferrisulfaatin annostelumäärä vedenpuhdistamolla on 150 mg/l. Arvion perusteella vedenpuhdistamon sakkaa muodostuu noin 350–450 t/v.

Vedenpuhdistamolta pintavalutuskentälle johdettavan veden kiintoainespitoisuus on enimmillään 10 mg/l.

Vesienkäsittelysakka on ollut tarkoitus loppusijoittaa kaivoksen rikastushiekka-altaaseen. Sijoittaminen rikastushiekka-altaalle tehdään putkilinjaa pitkin rikastushiekka-altaaseen siten, että laskeutuva vedenpuhdistamon sakka ei päädy hyötykäytettäväksi patokorotuksissa. Hyötykäytettävä rikastushiekka otetaan altaan reunaosista, jonne laskeutuu painavampi ja karkeampi, patokorotuksiin soveltuva rikastushiekka.

Kaivoksen kuivatusvedessä esiintyvää kiintoainetta on analysoitu vuosina 2016 ja 2017 ja sen on todettu koostuvan malmin ja sivukiven mineraaleista, orgaanisesta aineksesta sekä rautahydroksidiyhdisteistä. Kuivatusvesi sisältää todennäköisesti samoja yhdisteitä myös toiminnan aloittamisen jälkeen, mutta niiden osuudet voivat vaihdella. Rikastus- ja allasalueiden ylijäämäveden kiintoaine koostuu todennäköisimmin rikastushiekasta, sivukivestä ja malmista.

Vedenpuhdistusprosessissa käytetään apuaineena koagulanttikemikaalia, flokkulanttikemikaalia sekä pH-säätökemikaalia. Koagulantti on yleisimmin rauta- tai alumiinikloridi tai sulfaatti. Koagulantti tasaa vesiliuoksessa olevien partikkelien pintavarausta niin, että kiintoaine muuttuu helpommin laskeutuvaksi. Flokkulantti voi olla esimerkiksi polymeerirakenteinen kemikaali. Flokkulantti kokoaa kiintoaihehiukkaset edelleen suuremmiksi aggregaateiksi. Kullakin koagulantilla on sille optimaalinen pH-alue, ja tätä varten vedenpuhdistamolla on varauduttu neutralointikemikaalin annosteluun. pH-säätö on olemassa myös siksi, että poistettavan veden pH-arvon tulee pysyä ympäristöluvan sille asettamien raja-arvojen sisällä.

Vedenpuhdistamolla muodostuvan lietteen (kuivaamaton näyte) laatua on tarkkailtu viikoittain otettavin näyttein kesäkuusta 2019 alkaen osana vedenpuhdistamon koetoimintaa. Koonti lietteen analyysituloksista on esitetty jätehuoltosuunnitelmaan liitettyssä taulukossa. Lieite ei tutkittujen pitoisuuksien puolesta luokitua vaaralliseksi jätteeksi, vaan kyseessä on tavanomaiseksi jätteeksi luokituttava kaivannaisjäte. Alin jätteen vaaralliseksi luokittelussa sovellettava pitoisuusraja on 0,1 % tuorepainona ilmoitettuna, joka alittuu kaikkien analysoitujen metallien osalta.

Sivukivien ja rikastushiekan analyysitulosten perusteella vedenpuhdistamon kuivan sakan ei sellaisenaan arvioida olevan ympäristökelpoista.

Hakemuksen täydennyksessä kaivannaisjätteiden ja vesienkäsittelyssä muodostuvan sakan karakterisoinnista (2.10.2020 AFRY Finland Oy) sakan ominaisuuksia on selvitetty 1.4.-30.5.2020 välisenä aikana kerätystä vesienkäsittelysakanäytteestä. Selvityksessä on esitetty vesienkäsittelysakan sekä vesienkäsittelysakan ja rikastushiekan seoksen kuningasvesiliukoisten metallien ja metalloidien analyysin, 2-vaiheisen ravistelutestin, ABA-testin ja NAG-testin tulokset. Vesienkäsittelysakan NAG-testin loppuliuoksessa ainoastaan kobolttia, nikkeliä ja sinkkiä mobilisoitui jonkin verran. Näistä ainoastaan sinkkiä on huomattava määrä sekä kokonaispitoisuutena että NAG-

testin loppuliouksessa. Rikastushiekan ja sakan seoksen NAG-testin loppuliouksessa ei mitattu merkittäviä metallipitoisuuksia. Ainoastaan antimonია mobilisoitui kohtalaisesti loppulioukseen. Osasyynä havaittuihin pitoisuuksiin voidaan pitää loppuliouksen korkeaa pH:ta 9,5, jolloin osa metalleista on saattanut saostua hydroksideina ulos liouksesta. Vaikka rikastushiekka tai vesienkäsittelysakka ei ABA-testin tulosten perusteella ole mahdollisesti happoa tuottavaa, rikastushiekka-sakkaseoksen luokittelu on ABA-testin tuloksen perusteella mahdollisesti happoa tuottava.

Kaivannaisjätealueiden luokittelu

Jätehuoltosuunnitelman mukaan kaivoksen sivukiven tai rikastushiekan läjitysalueita ei luokitella kaivannaisjäteasetuksen liitteen 2 perusteella suuronnettomuuden vaaraa aiheuttaviksi kaivannaisjätteen jätealueiksi. Läjitysalueet on sijoitettu vakaalle maapohjalle ja läjitykset tehdään fyysisesti vakaaksi siten, ettei alueilla ole liukuma- tai sortumavaaroja. Läjitysten luiskat tehdään riittävän loiviksi ja rakentamiseen sekä jälkihoitoon käytetään soveltuvia peittomateriaaleja. Jätealueiden stabiliteettia ja alueelta tulevaa suotovesikuormitusta seurataan onnettomuusvaarojen ehkäisemiseksi. Korjaaviin toimenpiteisiin ryhdytään tarvittaessa välittömästi. Sivukiven ja rikastushiekan läjitysalueet luokitellaan muiksi kaivannaisjätteen jätealueiksi. Pyriittiallas luokitellaan voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi.

Vesienkäsittely ja vesistö päästöt

Ympäristölupahakemukseen on liitetty kaivoksen päivitetty vesitasemallinnus (12.11.2019 Teollisuustaito Oy). Hakemuksessa maanalaisen kaivoksen ja avolouhoksen kuivatusveden määrän on vesitasemallinnuksen perusteella arvioitu kasvavan voimassa olevassa ympäristöluvassa arvioidulta tasolta 35–40 m³/h tasolle 90 m³/h. Arvioissa on huomioitu varovaisuusperiaatteen mukaisesti suurin mahdollinen kuivatusvesien määrä huomioiden avolouhokseen ja kaivokseen purkautuvan pohjaveden määrän kasvu louhinnan edetessä. Lisäksi rikastamon vesikierrosta voidaan ajoittain joutua poistamaan vettä. Edellä mainittujen vesijakeiden yhteenlaskettu maksimimäärä pohjautuen päivitettyyn vesitasemallinnukseen on rikastamon maksimikapasiteetilla keskimäärin noin 116 m³/h.

Rikastushiekka-altaaseen johdetaan vaahdotusprosessin sivutuotteena saatavaa rikastushiekkaliettä. Rikastushiekka-altaassa rikastushiekkalietteen sisältämä rikastushiekka laskeutuu altaaseen ja siitä erottuva vesi johdetaan edelleen selkeytysaltaaseen 2, joka toimii lisäselkeytys- ja vesivarastoaltaana. Selkeytysaltaan 2 vesi kierrätetään takaisin rikastamolle tai johdetaan suoraan tai tarvittaessa vesienpuhdistuksen kautta edelleen rikastushiekka-altaan pohjoispuoliselle suoalueella sijaitsevalle pintavalutuskentälle, josta vedet purkautuvat vesistöön.

Malmin välivarastoalueen ja sivukivialueen suotovesiä varten on rakennettu selkeytysallas 4. Selkeytysaltaasta 3 vedet johdetaan vedenpuhdistamolle ja maanalaisen kaivoksen poravedeksi. Avolouhoksen viereen on rakennettu

selkeytysallas 5, josta tarpeen mukaan vesiä johdetaan selkeytysaltaan 3 kautta vedenpuhdistamolle. Tarvittaessa sivukiven jätealueen yhteyteen rakennetaan uusi selkeytysallas 6. Vedenpuhdistamolta vedet johdetaan joko rikastamolle raakavedeksi tai pintavalutuskentän kautta ulos kaivosalueelta.

Kaivoksella on otettu käyttöön vedenpuhdistamo toukokuussa 2019 Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 29.4.2019 antaman päätöksen nro 56/2019 mukaisena koetoimintana. Vedenkäsittelyprosessi koostuu kemiallisesta saostuksesta sekä kiintoaineen poistoprosessista. Puhdistettavan veden käsittelymäärä on enimmillään 127 m³/h (vaihteluväli 40–127 m³/h) riippuen tulevan veden laadusta ja määrästä. Vedenpuhdistamolle tulee selkeytysaltaan 3 laskeutuksen jälkeinen vesi, eli kaivoksen ja sivukivialueen kuivatusvesi. Lisäksi vedenpuhdistamolle tulee tarvittaessa selkeytysaltaan 2 vettä, joka on rikastamo- ja rikastushiekka-allasalueen ylijäämävettä.

Vedenpuhdistamon 6.11.2018 tehtyjen vesienkäsittelytestien perusteella reduktio on laskettu liukoista haitta-aineista antimonille (30 %), arseenille (50 %), kadmiumille (75 %) ja sinkille (50 %). Muiden metallien ja yhdisteiden osalta vedenpuhdistamon puhdistusteho tarkentuu toiminnan aloittamisen jälkeen, eikä sitä ole huomioitu pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Arvioinnissa on noudatettu varovaisuusperiaatetta. Hakemuksessa on esitetty jätevedenpuhdistamolta pintavalutuskentälle johdettavien vesien mallinnetut pitoisuudet rikastamon enimmäissyötteellä 600 000 t/a.

Edelleen hakemuksen mukaan laitosmaisella käsittelyllä ei tällä hetkellä saada vähennettyä kaivosvesien typpipitoisuutta. Kaivoksen typpipäästöt aiheutuvat pääosin räjähdysaineperäisen typen liukenemisesta, eivätkä selkeyttämiseen ja saostamiseen perustuvat vesienkäsittelymenetelmät kykene poistamaan liuennutta typpeä merkittävässä määrin. Typen sidonnan vuoksi pintavalutuskentän on katsottu olevan tarpeellinen täydentävä osa kaivoksen vesien käsittelyä. Yhtiö on typpikuormituksen hallintasuunnitelmassa (Ramboll Finland Oy, 31.12.2019) todennut tutkivansa vaihtoehtoisten vesienkäsittelyratkaisujen toteutettavuutta ja raportoivansa tästä jatkuvasti valvovalle viranomaiselle sekä ryhtyvänsä toimiin, jotta varmistetaan, että typpikuorma pysyy vastaanottavan vesistön kannalta hyväksyttävällä tasolla.

Louhinnassa käytettävien räjähdysaineiden ominaispanostus ei muutu voimassa olevaan ympäristölupaan verrattaessa, mutta kokonaismäärä kasvaa louhintamäärän mukaan samassa suhteessa. Vuotuisen räjähdysainekulutuksen on aineiden ominaispanostusmäärien perusteella arvioitu olevan yhteensä noin 810 t. Kaivoksella kehitetään jatkuvana työnä maanalaista louhintaa ja räjähdysaineiden käytön optimointia. Ominaispanostusta pyritään pienentämään yhtenä typpikuormituksen hallintakeinona.

Rikastamoon syötettävän malmimäärän kasvaessa kasvavat myös kaivoksella käytettävien rikastuskemikaalien määrät samassa suhteessa. Voimassa olevassa ympäristöluvassa kemikaalien käyttömääriä on pilot-kokeiden perusteella arvioitu osin virheellisesti. Kemikaalien kulutusta on arvioitu tarkemmin uudelleen kaivostoiminnasta, rikastusprosessista, malmin laadusta

sekä muista kemikaalien kulutukseen vaikuttavista tekijöistä saatujen uusien tietojen perusteella. Käytettävien kemikaalien laatuun tai tyyppiin rikastamon syötteen määrän kasvamisella ei lähtökohtaisesti ole vaikutusta. Rikastusprosessissa ei oteta käyttöön täysin uusia kemikaaleja, joskin flokkulanttina (sakeutuksen tehostajana) käytettävä kemikaali on vaihtunut. Kemikaalijäämien vaikutukset on huomioitu kaivoksen päivitetystä vesitaseesta. Kemikaalijäämistä merkittävin jätevesien laatuun ja suolaisuuteen vaikuttava tekijä on sulfaatti. Kemikaalien käyttömäärien nostamisen myötä kaivoksen sulfaattipäästörajaan ei ole tarvetta hakea muutosta. Valtaosa sulfaatista esiintyy rikastamokierron vesissä, jotka kiertävät rikastushiekka-altaan ja selkeytysaltaan 2 kautta takaisin prosessiin.

Toiminnan laajentamista koskevassa YVA-menettelyssä arvioitiin vaihtoehtoisena puhdistettujen ylijäämävesien johtamisreittinä vesien johtamista pohjoiseen Pieni Tipasjärven Olkilahteen. Kuitenkin kaivoksen voimassa olevan luvan mukainen vesienjohtamisreitti (Koivupuro, Ollinjoki, Pirttijoki, Nimisenjoki, Pieni-Hietanen ja niin edelleen) arvioitiin YVA:ssa parhaaksi vesienjohtamisvaihtoehdoksi.

Hakemuksen mukaan kaivoksen tuotannon pintavesivaikutukset rajautuvat pääasiassa Hietasen yläpuolella olevaan Koivupuron noroon ja vesistössä Ollinjokeen ja Nimisenjokeen. Suurimmat vaikutukset kohdistuvat Koivupuroon ja Pirttilammen yläpuoliseen Ollinjoen osaan lähinnä sinkin ja sulfaatin osalta. Hietasta kohti vaikutukset asteittain vähenevät vesimäärän lisääntyessä ja laimenemisolosuhteiden parantuessa. Pääsääntöisesti liukoisten metallien pitoisuuslisäysten arvioidaan olevan hyvin pieniä, eikä ympäristölaatunormin tai haitattoman pitoisuuden PNEC-arvojen ylityksiä arvioida tapahtuvan liukoisten pitoisuuksien osalta.

Vaikutukset kaivoksen alapuolisten Koivupuron ja vesistöjen vedenlaatuun on arvioitu keskivirtaamatilanteessa, keskialivirtaamatilanteessa ja kesän keskialivirtaamatilanteessa. Vaikutusarviointi perustuu päivitetyn vesitasemallinnuksen tuloksena esitettyihin liukoisiin pitoisuuksiin. Suurin osa vaikutuksista aiheutuu liukoisista aineista, vaikka kiintoaineen mukana arvioidaan kulkeutuvan merkittävä osa kokonaiskuormituksesta. Kiintoaineksen arvioidaan sedimentoituvan purkureitin alkupään vesialueiden pohjasedimenttiin. Lisäksi on arvioitu puhdistettujen saniteettivesien aiheuttamat pitoisuuslisäykset alapuolisissa vesistöissä.

Kaivoksen poistoveden typpipitoisuutta sekä Pieni-Hietasen ja Hietasen keskivirtaamia on päivitetty täydennysvaiheessa laaditun 3D-mallin tulosten perusteella. Typen sekoittuminen on mallinnettu virtaaman kuukausiarvoilla painotettuna sekä vuosikeskiarvona. Mallinnuksen perusteella Pieni-Hietasen ja Hietasen typpipitoisuus olisi korkea varsinkin alivirtaamakausina ja tuulettomina jaksoina aikaisemmin esitettyllä typpikuormalla 15 000 kg/v. Vaikutuksia on tarkasteltu typpikuormalla 12 400 kg/v, jolla Nimisenjoen ja Hietasesta lähtevän veden typpipitoisuudet olisivat hyvässä tilaluokassa vuosikeskiarvojen perusteella, kun saniteettivedet sisältyvät kuormaan.

Vedenpuhdistamolta purettavien poistovesien pH säädetään ennen purkua, eikä näin ollen happamuushaittoja kaivoksen alapuolisilla vesialueilla aiheudu. Kaivosalueelta johdettavan veden määrää voidaan säätää virtaamatilanteen mukaan, jolla voidaan välttää muun muassa Koivupuron tulvimisen voimistuminen. Pienen Tipasjärven Olkilahdesta suoritettavalla raakavedenotolla (23 m³/h) ei arvioida olevan vaikutuksia Pienen Tipasjärven vedenkorkeuteen, eikä raakavedenotosta näin ollen arvioida aiheutuvan vesistövaikutuksia.

Kaivostoiminnan vaikutukset kaloihin ja muuhun vesieliöistöön rajautuvat päivitetyn arvion mukaan pääasiassa Koivupuroon, Ollinjokeen ja Nimisenjokeen painottuen kahteen ensin mainittuun. Kyseisten alueiden suhteellisen pienet kalastolliset arvot ja vähäinen kalastus huomioon ottaen mahdollisten haittavaikutusten merkittävyys arvioidaan pieneksi. Arvion mukaan mahdollisia haittavaikutuksia voi aiheutua sulfaatista ja typestä. Kadmiumpitoisuudet alittavat alivirtaamatilanteissakin ympäristölaatunormin ja sinkkipitoisuudet veden haitattoman pitoisuuden tason (PNEC-arvon), joten niiden ei arvioida aiheuttavan haittaa eliöstölle.

Hakemuksen mukaan kaivoksen poistovesien myötä Hietasen ja Pieni-Hietasen typpipitoisuudet kasvavat erinomaisen tilan raja-arvoa (590 µg/l) suuremmiksi. Muiden fysikaalis-kemiallisiin laatutekijöiden mukaiseen tilaan poistovesillä ei kuormituslaskelmien perusteella ole vaikutusta. Jos järven fysikaalis-kemiallinen tila olisi tyydyttävä, ei ekologista tilaa yleensä luokiteltaisi erinomaiseksi, vaikka biologiset tekijät niin osoittaisivat. Näin ollen myös yksittäisen fysikaalis-kemiallisen laatutekijän kuten typen kuormitus pidetään mahdollisuuksien mukaan tasolla, joka ei vaikuta fysikaalis-kemialliseen tilaan tai rehevöitymiseen (vuosittainen typpikuorma 12 400 kg). Järvet on mahdollista luokitella hyvään/erinomaiseen ekologiseen tilaan myös tulevassa tilanteessa.

Hietasen yläpuolisten luokittelemattomien vesimuodostumien, Ollinjoen, Pirttilammen ja Nimisenjoen, fysikaalis-kemiallinen tila ei muutu kokonaisuutena siten, että niiden ekologinen tila heikkenisi merkittävästi tai muutos vaikuttaisi alapuolisiin luokiteltuihin vesimuodostumiin.

Oikeudellinen arviointi

Kaivannaisjätteitä koskevien selvitysten riittävyys ja lupaharkinnan laajuus

Muutoksenhakijoiden on edellä todetulla tavalla katsottava ensisijaisesti vaatineen aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksen kumoamista ja lupahakemuksen hylkäämistä toiminnan laajentamista koskevilta osin. Toissijaisesti on katsottava vaaditun muun ohella päätöksen muuttamista määräaikaiseksi, kunnes kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on käsitelty ja päätöksen muuttamista niin, että toiminta on lainmukaista, tai ainakin asian palauttamista lupaviranomaiselle uudelleen käsiteltäväksi riittävien selvitysten hankkimiseksi ja lupamääräysten muuttamiseksi. Valituksessa on vedottu muun ohella siihen, että rikastushiekan ja sivukiven rikkipitoisuus on nousussa

ja ylittänyt alkuperäisen luvan normit. Luvassa määrätään selvittämään kaivannaisjätteet, mutta se tarkoittaa pitkällistä lupaprosessia. Lupa ei perustu laillisesti riittäviin selvityksiin. Lupa käsittää vaarallisten jätteiden pysyvän sijoittamisen ja muun ohella rikastushiekan pitkäaikaiset vaikutukset ovat selvittämättä.

Yhtiö on vastineessaan hallinto-oikeudelle todennut muun ohella, että kaivannaisjätedirektiivin velvoitteet on huomioitu lupapäätöksessä ja arviot kaivannaisjätteiden pitkäaikaisista vaikutuksista on esitetty kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa. Rikastushiekan geokemiallista karakterisointia on tehty monipuolisesti. Yhtiö on edelleen todennut, että kaivannaisjätteiden pitkäaikaiskäyttämisen arvioimiseksi on suunnitteilla lisätestit, jonka jälkeen arviot pitkäaikaisista vaikutuksista tulevat tarkentumaan.

Hallinto-oikeus toteaa, että toiminnanharjoittaja on jo kaivoksen voimassa olevassa lupapäätöksessä nro 33/2013/1 velvoitettu päivittämään kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma vastaamaan päätöksen ja lainsäädännön vaatimuksia sekä laatimaan yksityiskohtainen kaivannaisjätteiden ja kiviaineksen hallintasuunnitelma ja sulkemis- ja jälkihoitosuunnitelma. Edelleen voimassa olevan lupapäätöksen lupamääräyksen 48 mukaan kaivannaisjätteiden määrittely on tehtävä mahdollisuuksien mukaan ennen kaivostoiminnan aloittamista tai viimeistään kaivannaisjätteiden muodostumisen alkaessa. Päivitetty jätehuoltosuunnitelma on lupamääräyksessä 51 määrätty toimitettavaksi aluehallintovirastolle hyväksyttäväksi 30.6.2014 mennessä. Aluehallintovirasto on 15.12.2016 antamallaan päätöksellä pidentänyt päivitetyn jätehuoltosuunnitelman toimittamisen määräaika 31.12.2018 saakka.

Valituksenalaisessa ympäristölupapäätöksessään aluehallintovirasto on todennut hakemukseen liitetyn päivitetyn kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman edelleen puutteelliseksi muun ohella kaivannaisjätteiden ominaisuuksia ja pitkäaikaiskäyttämistä koskevien selvitysten osalta. Aluehallintovirasto on päätöksen perusteluissa todennut, että puuttuvat tiedot ovat perusedellytys asianmukaisen kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelman tekemiselle. Aluehallintovirasto on kuitenkin myöntänyt ympäristöluvan kaivoksen toiminnan laajentamiseen ja muuttamiseen ja määrännyt toimittamaan uudet jätehuolto- ja sulkemissuunnitelmat hakemuksina aluehallintovirastoon 31.12.2021 mennessä. Lupamääräyksessä 31 on määrätty uuden jätehuoltosuunnitelman ja lupamääräyksessä 62 uuden sulkemis-, maisemointi- ja jälkihoitosuunnitelman laatimisesta. Lupamääräyksessä 31 on varsin yksityiskohtaisesti kerrottu, mihin tietoihin kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa on erityisesti kiinnitettävä huomiota. Tällaisia tietoja ovat muun ohella kaivannaisjätejakeiden mineralogia ja ominaisuudet, sivukivijakeiden ominaisuudet sekä esitys siitä, miten estetään runsasrikkisen sivukiven hapettuminen jo täyttötoiminnan aikana. Päätöksen perusteluiden mukaan saadut tiedot ovat kokonaisuutena olleet riittävät toiminnasta aiheutuvan pilaantumisen vaaran arvioimiseksi ja asian ratkaisemiseksi ottaen huomioon kaivannaisjätteistä määrätty ja jätevakuuden korottaminen. Aluehallintovirasto on todennut, että päätöksessä annettavat määräykset ovat tässä vaiheessa

riittävät turvaamaan asianmukainen kaivannaisjätteiden jätehuolto niin, ettei siitä aiheudu lyhyellä aikavälillä vähäistä merkittävämpää ympäristön pilaantumista eikä palautumattomia haitallisia ympäristövaikutuksia.

Niin sanottu kaivannaisjätedirektiivi (2006/21/EY) on kansallisesti pantu lähtökohtaisesti täytäntöön ympäristönsuojelulain ja kaivannaisjäteasetuksen säännöksillä. Kaivannaisjätedirektiivin 5 artiklan 1 kohdan mukaan jäsenvaltioiden on varmistettava, että toiminnanharjoittaja laatii kaivannaisjätteen minimointia, käsittelyä, hyödyntämistä ja hävittämistä koskevat soveltuvat jätehuoltosuunnitelmat ottaen huomioon kestävän kehityksen periaatteen. Mainitun artiklan 2 kohdan mukaan jätehuoltosuunnitelman tavoitteena on muun ohella torjua ja vähentää jätteen syntymistä ja vähentää jätteen haitallisuutta, sekä kaivannaisjätteen lyhyen ja pitkän aikavälin turvallisen hävittämisen varmistaminen erityisesti siten, että jo jätealueen suunnitteluvaiheessa kiinnitetään huomiota jätehuoltoon jätealueen toiminnan aikana ja käytöstä poistamisen jälkeen ja että valitaan suunnitelma, joka ehkäisee tai ainakin minimoi jätealueelta peräisin olevia, esimerkiksi vesiteitse kulkeutuvista epäpuhtauksista aiheutuvia pitkäaikaisia kielteisiä vaikutuksia. Edelleen 5 artiklan 3 kohdan mukaan jätehuoltosuunnitelmassa on annettava riittävästi tietoa, jotta toimivaltainen viranomainen voi arvioida toiminnanharjoittajan kykyä toteuttaa 2 kohdassa asetetut jätehuoltosuunnitelman tavoitteet ja täyttää direktiivin mukaiset velvoitteensa.

Kaivannaisjätedirektiivin 7 artiklan 1 kohdan mukaan mikään jätealue ei saa toimia ilman toimivaltaisen viranomaisen myöntämää lupaa. Luvan on sisällettävä artiklan 2 kohdassa eritellyt seikat, ja siinä on selkeästi ilmoitettava 9 artiklassa tarkoitettujen perusteiden mukainen jätealueen luokka. Mainitun 7 artiklan 2 kohdan c alakohdan mukaan lupahakemuksen tulee sisältää ainakin 5 artiklan nojalla laadittu jätehuoltosuunnitelma ja edelleen 7 artiklan 3 kohdan a alakohdan mukaan toimivaltainen viranomainen voi myöntää luvan vasta varmistuttuaan siitä, että toiminnanharjoittaja täyttää tässä direktiivissä säädetyt asiaankuuluvat vaatimukset. Direktiivin 11 artiklan mukaan toimivaltaisen viranomaisen on saatava varmuus siitä, että rakentaessaan uuden jätealueen tai muuttaessaan olemassa olevaa jätealuetta toiminnanharjoittaja varmistaa muun ohella, että jätealue on rakennettu asianmukaisella tavalla ja sitä hoidetaan ja ylläpidetään siten, että varmistetaan sen fyysinen vakaus ja estetään maaperän, ilman, pintavesien ja pohjavesien pilaantuminen tai saastuminen lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Direktiivin 13 artiklassa puolestaan todetaan, että toimivaltaisen viranomaisen on saatava varmuus siitä, että toiminnanharjoittaja on toteuttanut tarvittavat toimenpiteet yhteisön ympäristönormien noudattamiseksi ja erityisesti veden nykyisen tilan huononemisen estämiseksi vesipuitedirektiivin (2000/60/EY) mukaisesti muun muassa arvioimalla sijoitetusta jätteestä mahdollisesti syntyvän suotoveden määrän ja epäpuhtauspitoisuuden sekä jätealueen toiminnan aikana että sen käytöstä poistamisen jälkeen ja määrittämällä jätealueen vesitasapainon sekä estämällä tai minimoimalla suotoveden synnyn ja jätteiden aiheuttaman pinta- ja/tai pohjavesien sekä maaperän saastumisen.

Hallinto-oikeus toteaa, että ympäristöluvan myöntämisen edellytyksistä säädetään ympäristönsuojelulain 49 §:ssä ja luvassa pilaantumisen ehkäisemiseksi annettavista määräyksistä lähtökohtaisesti mainitun lain 52 §:ssä. Ympäristönsuojelulain 113 §:n 1 momentin mukaan kaivannaistoimintaa koskevassa ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset kaivannaisjätteestä sekä toimintaa koskevasta kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta ja sen noudattamisesta. Ympäristönsuojelulain 29 §:ssä tarkoitetun toiminnan olennaisen muuttamisen johdosta luvan saajan on ympäristönsuojelulain 114 §:n 4 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen 6 §:n 5 momentin säännökset huomioon ottaen esitettävä toiminnan suunnitellut muutokset huomioon ottava kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma osana ympäristölupahakemusta. Kaivannaisjätedirektiivin täytäntöönpanemiseksi annetun kaivannaisjäteasetuksen 7 §:n mukaan kaivannaisjätteen jätealue on perustettava ja sitä on hoidettava siten, että jätealueesta ei aiheudu muun ohella vesistön pilaantumista, eikä pitkänkään ajan kuluessa ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa ottaen huomioon syntyvä suotovesi ja muu jätevesi sekä eroosio. Asetuksen 8 §:n mukaan kaivannaisjätteen jätealueen toiminnanharjoittajan on muun ohella ehkäistävä kaivannaisjätteestä aiheutuva maaperän, vesistön ja pohjaveden pilaantuminen sekä suotoveden ja muun jäteveden syntyä ja jätteestä syntyvää kuormitusta vesiin. Kun otetaan huomioon myös edellä mainitun kaivannaisjätedirektiivin säännökset, erityisesti sen 7 artiklan 3 kohta, edellyttää ympäristöluvan myöntäminen kaivostoimintaan lähtökohtaisesti sitä, että lupahakemuksen, siihen liitetyn kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman tietojen ja ympäristöluvassa annettavien lupamääräysten nojalla voidaan varmistua siitä, että toiminta täyttää kaivannaisjätedirektiivin ja sen täytäntöönpanemiseksi annetun kansallisen lainsäädännön vaatimukset.

Edeltä ilmenevällä tavalla kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on ollut puutteellinen jo aluehallintoviraston toteamalla tavalla. Kaivannaisjätteiden hallinnan MWEI BREF -vertailuasiakirjan päätelmässä BAT 2 on kuvattu kaivostoiminnan suunnitteluvaiheessa tehtävä kaivannaisjätteiden karakterisointi. Vertailuasiakirjan soveltamisoppaan (Ympäristöministeriön julkaisuja 2020:12) mukaan kaivannaisjätteen karakterisointi on oleellista erityisesti toiminnan suunnitteluvaiheessa ja se tulee suorittaa edustavia näytteitä tutkimalla komission päätösten 2009/359/EY ja 2009/360/EY mukaisesti (kaivannaisjäteasetuksen liitteet 1 ja 3), sekä käyttäen CEN/TC 292 -komitean ohjeistuksessa määriteltyjä karakterisointimenetelmiä ja soveltuvia kansallisia ja kansainvälisiä standardeja. Tällöin kerätään tarvittavia alustavia tietoja lupaprosessia, sekä kaivannaisjätealueiden ympäristönsuojelurakenteiden ja vesienkäsittelyn suunnittelua varten. Perusteellisen karakterisoinnin avulla kaivannaisjätteiden aiheuttamat ympäristöriskit ja -vaikutukset voidaan tunnistaa, ja niihin voidaan varautua. Edustavan karakterisoinnin avulla voidaan myös välttää yllättäviä ylimääräisiä kunnostus- ja jälkihoitotoimenpiteitä ja niistä muodostuvia kustannuksia. Soveltamisoppaassa on karakterisointia koskien todettu muun ohella, että ravistelutesti EN 12457-1-4 on yleisesti Suomessa käytetty kaivannaisjätteiden karakterisointimenetelmä, mutta CEN/TC 292 -ohjeistuksessa sitä suositellaan varauksin. Testi soveltuu huonosti etenkin tuoreen kaivannaisjäteaineksen

pitkäaikaikäyttyymisen arviointiin, sillä suhteellisen lyhytkestoisessa testissä näkyvät ainoastaan vesiliukoiset haitta-aineet. Toinen yleisesti käytetty karakterisointimenetelmä on NAG-testi (Net Acid Generation). NAG-testi ei ole standardoitu menetelmä, vaan se tehdään usein AMIRA:n (2002) ohjeen mukaisesti. Edelleen soveltamisoppaassa on todettu, että ohje ei kuitenkaan ole yksityiskohtainen esimerkiksi käytettävien lämpötilojen tai jäähdytysaikojen suhteen, jonka vuoksi samasta näyteaineksesta saatetaan saada eri tuloksia eri laboratorioissa.

Kaivannaisjätteiden karakterisointi ei ole täyttänyt edellä mainitun vertailuasiakirjan vaatimuksia, kun otetaan huomioon vielä asiakirjoissa esitetyt epävarmuudet liittyen tehtyihin lysimetrikokeisiin, eikä sitä voida pitää kattavana kuvaamaan kaivannaisjätteiden pitkän aikavälin vaikutuksia, esimerkiksi vesistöön kohdistuvan pilaantumisen vaaraa. Hallinto-oikeus toteaa, että kaivannaisjätteiden karakterisointi olisi tullut tehdä jo toiminnan suunnitteluvaiheessa. Nyt kyse on lainvoiman saaneen voimassa olevan luvan mukaisen toiminnan laajentamisesta ja muuttamisesta. Karakterisoinnin puutteellisuuksista johtuen erityisesti toiminnan pitkän aikavälin vesistö päästöjen ja niiden vaikutusten arviointi on aluehallintovirastonkin toteamalla tavalla ollut mahdotonta.

Edellä mainitusta johtuen myös lupaharkinta toiminnan laajentamista koskevan luvan myöntämiseksi ja tarpeellisten lupamääräysten asettamiseksi on jäänyt kaivannaisjätealueiden ja kaivannaisjätteiden sekä osin ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen osalta puutteelliseksi. Aluehallintoviraston olisi tähän nähden tullut pyytää hakijaa täydentämään kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa, jonka jälkeen sen olisi tullut arvioida täyttääkö toiminta luvan myöntämisen edellytykset ja ovatko esitetyt ratkaisut parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia. Mikäli luvan myöntämisedellytysten olisi arvioitu täyttyvän, olisi lupaviranomaisen valituksenalaisella päätöksellä tullut antaa tarvittavat lisämääräykset kaivannaisjätteestä, hyväksyä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma ja määrätä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa noudatettavaksi. Valituksenalaisella päätöksellään aluehallintovirasto on osittain hyväksynyt sille esitetyn jätehuoltosuunnitelman. Tällaista menettelyä, jossa toiminnan olennaiseen muuttamiseen on myönnetty lupa ilman, että lupahakemuksen ja siihen liitetyn jätehuoltosuunnitelman perusteella on voitu varmistua kaivannaisjättedirektiivin täytäntöönpanemiseksi annetun kansallisen lainsäädännön vaatimusten täyttymisestä, ei kuitenkaan hallinto-oikeuden käsityksen mukaan voida pitää mahdollisena, kun erityisesti otetaan huomioon kaivannaisjättedirektiivin 7 artiklan 1 kohta, jonka mukaan mikään jätealue ei saa toimia ilman lupaa, jonka on sisällettävä 7 artiklan 2 kohdassa eritelty seikat, muun ohella 5 artiklan nojalla laadittu jätehuoltosuunnitelma, ja 7 artiklan 3 kohta, jonka mukaan toimivaltainen viranomainen voi myöntää luvan vasta varmistuttuaan siitä, että toiminnanharjoittaja täyttää mainitussa direktiivissä säädetyt asiaankuuluvat vaatimukset.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman muutokset on ympäristönsuojelulain 114 §:n 4 momentti huomioon ottaen lähtökohtaisesti käsiteltävä lupaviranomaisen toimesta. Kun aluehallintovirasto on osittain hyväksynyt

kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman ja lupahakemuksen toteamistaan hakemusasikirjojen puutteista huolimatta, tulisi valituksenalainen päätös lähtökohtaisesti kumota ja asia palauttaa aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi lupamääräyksissä 31 ja 62 tarkoitettujen puutteellisuuden korjaamiseksi ja sen varmistamiseksi, että lupa voidaan edellä mainitut säännökset huomioon ottaen myöntää.

Hallinto-oikeus kuitenkin kiinnittää huomiota siihen, että kysymyksessä on olemassa olevan kaivostoiminnan laajentaminen, jota koskevassa ympäristölupahakemuksessa ja siinä yhteydessä esitettävässä tarkistetussa jätehuoltosuunnitelmassa on korostettava niitä seikkoja, joihin haettu muutos vaikuttaa. Aluehallintovirasto on valituksenalaisessa päätöksessään kaivannaisjätteitä koskevien tietojen puutteellisuuden ja sivukivessä ja rikastushiekassa todettujen korkeiden rikkipitoisuuksien vuoksi tiukentanut kaivannaisjätteitä ja jätealueita koskevia lupamääräyksiä hakemuksessa ja voimassa olevassa luvassa esitetystä. Valituksenalaisen päätöksen lupamääräyksissä 23, 38 ja 41 sivukivi ja rikastushiekka on luokiteltu happoa tuottaviksi vaarallisiksi jätteiksi ja sivukivi- ja rajamalmialue sekä rikastushiekka-alue suuronnettomuuden vaaraa aiheuttaviksi jätealueiksi. Samoin rajamalmi ja esirikastuksen hylkykivi on tietojen puutteellisuuden ja korkean rikkipitoisuuden vuoksi luokiteltu vaarallisiksi jätteiksi. Edelleen prosessijätevedenpuhdistamolla ja selkeytysaltaalla 2 muodostuvat sakat on esitetystä poiketen luokiteltu vaarallisiksi jätteiksi varovaisuusperiaatteen nojalla. Edeltä ilmenevällä tavalla aluehallintovirasto on lupamääräyksessä 31 määrännyt siitä, mitä päivitetyn kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laatimisessa tulee ottaa huomioon, ja määrännyt suunnitelman toimitettavaksi aluehallintovirastolle hakemusasiana käsiteltäväksi 31.12.2021 mennessä.

Edellä esitetyn perusteella hallinto-oikeus toteaa, että lähtökohtaisesti hakemukseen liitettäväksi tarkoitettussa kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa esitettäväksi tarkoitettujen tietojen puutteellisuuden vuoksi lupaharkinta aluehallintovirastossa on ollut sillä tavoin puutteellista, ettei lupaa toiminnan louhinta- ja rikastusmäärän kasvattamiseen eikä sivukivialueen jätealueen eikä rajamalmin varastoalueen laajentamiseen olisi tullut myöntää ennen kuin jätehuoltosuunnitelmassa tarkoitetut, aluehallintovirastonkin toteamat puutteet on korjattu. Tämän vuoksi ja ottaen kansallista lainsäädäntöä tulkittaessa huomioon edellä mainitut kaivannaisjätedirektiivin säännökset, hallinto-oikeus on ratkaisuosasta ilmenevällä tavalla sitonut toiminnan laajentamisen jätehuoltosuunnitelman hyväksymistä koskevaan aluehallintoviraston päätökseen. Lupa toiminnan laajentamiseen tulee voimaan, kun aluehallintovirasto on käsitellyt asian uudelleen ratkaisukohdasta ilmenevien suunnitelmien osalta ja antanut asiaan liittyvät tarpeelliset määräykset. Hallinto-oikeus selvyyden vuoksi toteaa, että ympäristönsuojelulain 114 §:n 4 momentin mukaan kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa muutettaessa ympäristölupaa on muutettava siten kuin 89 §:ssä säädetään tai ilmoitusta koskevaa päätöstä on tarkistettava. Jos toiminta kuitenkin muuttuu olennaisesti, sovelletaan, mitä 29 §:ssä säädetään. Kun otetaan huomioon nyt kysymyksessä olleet ja lupamääräyksestä 31 ilmenevät kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman puutteellisuudet, ja jäljempänä vesistö päästöistä lausuttu, tarkoittaa kaivannaisjätteen

jätehuoltosuunnitelmaa koskevan hakemusasian ratkaiseminen tosiasiasa sitä, että myös valituksenalaisen ympäristölupapäätöksen muuttamisen tarvetta on aluehallintovirastossa arvioitava erityisesti jätehuoltosuunnitelmaan liitännäisiltä osin.

Koska hallinto-oikeus ei ole asian käsittelyn aiemmassa vaiheessa kieltänyt valituksenalaisen päätöksen nro 44/2021 täytäntöönpanoa, on hallinto-oikeus kaivostoiminnan jatkumisen mahdollistamiseksi ratkaisukohdasta ilmenevällä tavalla määrännyt, että hallinto-oikeuden päätöksen antamisesta lukien vuoden 2023 loppuun asti vuoden 2013 luvassa tarkoitetun vuotuisen louhinta- ja vaahdotusrikastusmäärän (500 000 tonnia vuodessa) toteutumista arvioidaan vuotuisen enimmäistuotantomäärän perusteella laskettavan kuukausikeskiarvon avulla. Vuoden 2023 jäljellä olevina kuukausina kaivoksen enimmäistuotantomäärä saa siten olla keskimääräisesti tarkasteltuna enintään 42 000 tonnia kuukaudessa. Tarvittaessa vuoden 2024 alusta alkaen noudatetaan vuoden 2013 luvassa tarkoitettua enimmäistuotantomäärää jätehuoltosuunnitelman ja sulkemissuunnitelman hyväksymiseen saakka.

Vesistöpäästöjä koskevien selvitysten riittävyys, raja-arvot ja vesien puhdistus

Muutoksenhakijat ovat vaatineet, että pinta- ja pohjavesien pilaaminen on selvitettävä. Luvanvaraisten aineiden pinta- ja pohjavesipäästöille on määrättävä raja-arvot. EU:n laatu normit ylittävät päästöt on kiellettävä ja laatu normit on määrättävä raja-arvoiksi kaikkiin kaivokselta laskeviin ojiin. Vesien puhdistusta on parannettava käänteisosmoosilla, haihdutuksella tai muulla suoloja ja ravinteita poistavalla menetelmällä. Sinkin raja-arvoksi on asetettava 10 µg/l, raudan 300 µg/l ja myös muille haitallisille aineille on asetettava raja-arvot. Sulfaatti ja suolat on poistettava pitoisuuteen 100 mg/l, vuoden jälkeen alle tason 50 mg/l ja 10 vuoden kuluttua tasolle 10 mg/l.

Vaatimusten perusteena on vedottu muun ohella suolaisten kaivosvesien kerrostumiseen vesistöissä. Teoreettinen laimennuslaskenta joen koko virtaamaan ei vastaa todellisuutta. Kiintoaineelle ei ole esitetty raja-arvoa ja pH:n raja-arvoksi on esitetty 6,0. Kyseiset raja-arvot eivät ole pieneen luonnonveteen laskettaessa sallittavia, eikä vastaavia arvoja ole sallittu juuri missään muualla. Suotovesien nikkelipitoisuudet ovat korkeita ja ojissa lähellä tasoa 1 mg/l. Lupamääräyksistä puuttuu kemikaaleja ja ilmoitetuista kemikaaleista ei ole esitetty vesistöpitaisuuksia ja -vaikutuksia. Erityisesti typpipäästöt uhkaavat ekologista tilaa. Ammoniumtyppi ja alumiini ovat haitallisia kaloille. Kaivoksella harjoitetaan kevyttä emäskäsittelyä ja arseenin poistoa. Antimonin poisto on heikkoa. Teoreettisia passiivisia puhdistusjärjestelyjä, kuten kosteikkaa, pitää huoltaa.

Hakemukseen liitettyssä vesitasemallinnuksessa (12.11.2019 Teollisuustaito Oy) on todettu lähtötietojen ja laskentaperusteiden osalta, että laskentaperusteet koostuvat Sotkamo Silver Oy:n toimittamasta aineistosta, joka pitää sisällään muun muassa laboratoriokokeiden tuloksia, ympäristötarkkailutietoja ja prosessi- ja allasteknisiä tietoja. Raportissa on todettu, että lähtötiedot perustuvat suurelta osin tietoihin, joita on ollut käytettävissä ennen tuotannon aloittamista. Muutamia tietoja on päivitetty

kaivoksen tuotannon aikaisten tarkkailutulosten perusteella. Mallinnuksessa on todettu, että tuotannon jatkuessa saadaan lisätietoa niin vesimääristä kuin veden laadustakin, ja myöhemmässä vaiheessa on siksi tarpeellista ja suositeltavaa tarkastaa vesitasemallinnuksen lähtötiedot ja laskentaperusteet ja päivittää sekä mallia että kyseistä dokumenttia. Dokumentissa on tarkasteltu tuotantotilannetta, jossa malmin syöttö rikastamolle on 600 000 t/v. Tässä tilanteessa läjitettävän sivukiven määrä on 1 000 000 t/v. Sivukivialueelta poistettavan veden laatu on perustunut sivukivilysimetrien suodosveden laatuun. Laskentatulosten mukaan puhdistetun poistoveden sulfaattipitoisuus keskimääräisellä virtaamalla olisi noin 550 mg/l. Hallinto-oikeus toteaa, että kun otetaan huomioon tässä kappaleessa mainitut seikat sekä se mitä edellä on lausuttu kaivannaisjätteen karakterisointitietojen ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman puutteellisuudesta, on epävarmaa, millaisia vesistö päästöjä toiminnasta saattaa erityisesti pitkällä aikavälillä aiheutua.

Hallinto-oikeus kiinnittää huomiota siihen, että aluehallintovirasto on lupamääräyksessä 9 määrännyt sulfaatin päästöraja-arvoksi hakijan hakemuksessaan esittämän ja vuonna 2013 annetussa ympäristölupapäätöksessä asetetun päästöraja-arvon 1 000 mg/l. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetty vesistövaikutusten arvioinnin laskenta on perustunut sulfaatin osalta luparajaan, eli mainittuun arvoon 1 000 mg/l. YVA-selostuksessa on todettu, että keski- ja alivirtaamatilanteet huomioiden Ollinjoen sulfaattipitoisuuden arvioidaan kaivoksen toiminta-aikana olevan noin 50–500 mg/l, Nimisenjoen noin 20–100 mg/l, Hietasen noin 10–70 mg/l ja Maunusjoen noin 10–50 mg/l. Hakemuksessa taas on todettu, että vaikutusarviointi perustuu päivitetyn vesitasemallinnuksen tuloksena esitettyihin liukoisiin pitoisuuksiin. Hakemuksen mukaan keski- ja keskialivirtaamatilanteet huomioiden liukoisen sulfaattipitoisuuden arvioidaan kaivoksen toiminta-aikana olevan Ollinjoessa noin 50–430 mg/l, Nimisenjoessa noin 16–160 mg, Hietasessa noin 10–105 mg/l ja Maunusjoessa noin 7–75 mg/l. Järvikohtaisen sulfaattipitoisuuden Pieni-Hietasessa on arvioitu olevan 16,7 mg/l ja Hietasessa 11,7 mg/l. Tähän mennessä suoritettua vesistö tarkkailussa, johon ELY-keskus on vastineessaan viitannut, ei ole ollut havaittavissa erityisen merkittävää sulfaattipitoisuuksien nousua, vaan sulfaattipitoisuus Ollinjoessa on lausunnossa esitettyjen tarkkailutulosten mukaan ollut enimmillään hieman yli 20 mg/l ja Pieni-Hietasessa enimmillään 7 mg/l. Hallinto-oikeus selvyiden vuoksi toteaa, että viitattut tarkkailutulokset edustavat tilannetta, jossa kaivoksella on muodostunut vasta vähän sivukiveä ja siitä johtuvaa päästöä.

Hallinto-oikeus toteaa, että hakemukseen liitetyn selvityksen ja YVA-selostuksen perusteella valituksenalaisessa päätöksessä asetetun sulfaatin päästöraja-arvon mukaisesta päästöstä voisi erityisesti pitkään jatkuvissa alivirtaamatilanteissa aiheutua myös merkittävän pilaantumisen vaaraa erityisesti Pieni-Hietasen yläpuolisessa vesistössä. Merkittävää pilaantumisen vaaraa voi aiheutua, vaikka purkuvesistössä ei olisi erityisen merkittäviä luonnonarvoja. Vaikka hakemuksessa esitetty vesitasemallinnuksen lähtötietona käytetty laskentatulos on sulfaatin osalta ollut huomattavasti alhaisempi kuin valituksenalaisessa päätöksessä asetettu raja-arvo, ei hallinto-oikeus ole tässä vaiheessa katsonut tarpeelliseksi muuttaa lupamääräyksessä 9

asetettuja päästöraja-arvoja, kun karakterisointitiedot ja siten myös pitkän aikavälin arvio toiminnasta aiheutuvista vesistöpäästöistä ovat edellä todetulla tavalla olleet puutteellisia. Tähän mennessä saatujen tarkkailutietojen perusteella päästöraja-arvon muuttamista tässä vaiheessa ei voida pitää välttämättömänä eikä raja-arvon asettamisen toisaalta mainittuihin puutteellisuuksiin nähden voitaisi katsoa perustuvan riittävään tietoon toiminnan pitkän aikavälin vesistövaikutuksista. Typpipäästöjen osalta toiminnanharjoittaja on velvoitettu ottamaan käyttöön laitoksen tyypinpoiston vuodesta 2023 alkaen, jolloin kokonaistyyppikuormitus saa olla enintään 7 000 kg vuodessa. Aluehallintovirasto on antanut tarvittavat lupamääräykset niistä aineista, joista saattaa aiheutua pilaantumisen vaaraa, ja aluehallintoviraston toteamalla tavalla annetut määräykset ovat tässä vaiheessa riittävät turvaamaan asianmukainen kaivannaisjätteiden jätehuolto niin, ettei siitä aiheudu lyhyellä aikavälillä vähäistä merkittävämpää ympäristön pilaantumista. Lupamääräyksen 31 mukaisesti päivitetystä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa on esitettävä kaivannaisjäteasetuksen 4 §:ssä tarkoitettut tiedot kaivannaisjätteen jätealueen aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Aluehallintovirasto voi kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman hyväksymisen yhteydessä karakterisointitietojen täsmennyttyä arvioida uudelleen sitä, onko vesistöpäästöarviota päivitettävä ja vesien käsittelyä ja vesistöpäästöille nyt asetettuja raja-arvoja muutettava sen ehkäisemiseksi, ettei toiminnasta aiheudu merkittävän pilaantumisen vaaraa myöskään alivirtaamatilanteissa.

Valituksen hylkääminen muilta osin

Ympäristölupahakemuksesta kuuleminen aluehallintovirastossa

Ympäristönsuojelulain 44 §:n 1 momentin mukaan toimivaltaisen lupaviranomaisen on annettava ympäristölupaa koskeva hakemus tiedoksi julkisella kuulutuksella noudattaen, mitä hallintolain 62 a §:ssä säädetään. Kuulutus ja hakemusasiakirjat on kuitenkin oltava nähtävillä vähintään 30 päivän ajan.

Saman pykälän 2 momentin mukaan tieto kuulutuksesta on julkaistava myös toiminnan vaikutusalueen kunnissa noudattaen, mitä kuntalain 108 §:ssä säädetään. Lisäksi kuulutuksen julkaisemisesta on tiedotettava ainakin yhdessä toiminnan vaikutusalueella yleisesti leviävässä sanomalehdessä, jollei asian merkitys ole vähäinen tai julkaiseminen ole muutoin tarpeetonta. Kuulutus on annettava erikseen tiedoksi niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee. Valtion lupaviranomaisen on julkaistava internetsivuillaan yleisölle tarkoitettu tiivistelmä lupahakemuksesta.

Ympäristönsuojeluasetuksen 11 §:n 1 momentin mukaan lupahakemuksesta on kuulutettava sen jälkeen, kun asia on riittävän yksityiskohtaisesti selvitetty.

Valituksen mukaan asiassa on kuulemisvirheitä, koska merkittäviä asiakirjoja on jätetty kuuluttamatta, kuten selvitykset luvattomista ympäristövaikutuksista Tipasjärveen tulleista vuodoista.

Asiakirjoista ilmenevän selvityksen mukaan ympäristölupahakemusta koskeva kuulutus ja hakemusasiakirjat on pidetty nähtävillä 30.1.–9.3.2020 aluehallintoviraston verkkosivuilla lupatietopalvelussa. Tieto kuulutuksesta on julkaistu Sotkamon kunnan verkkosivuilla ja sanomalehdissä Kainuun Sanomat ja Sotkamo-lehti. Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee, ja pyydetty lausunnot asiakirjoista tarkemmin ilmeneviltä viranomaisilta. Kuulutuksessa on kuvailtu hakemuksen mukaista toimintaa ja sen arvioituja vaikutuksia.

Ympäristölupahakemusta on kuuluttamisen jälkeen täydennetty aluehallintoviraston päätöksestä tarkemmin ilmenevällä tavalla muun ohella kaivannaisjätteiden karakterisointia, kaivoksen vesikiertoa, vedenpuhdistamon koetoimintaa, kaivoksen kuivanapitopumppauksen pohjavesivaikutuksia, typpikuormituksen hallintaa, typpikuormituksen ja pH:n mittauspistettä sekä jätevaakuuslaskelmaa koskien. Kainuun ELY-keskukselta on pyydetty lausunnot koskien edellä mainittuja täydennyksiä. Täydennetystä lupahakemuksesta ei ole tiedotettu.

Hallinto-oikeus toteaa, että hakemuksen kuuluttamisen jälkeen toimitetut täydennykset ovat sinänsä melko laajat. Täydennyksissä ei kuitenkaan ole sellaisia tietoja, joilla olisi valituksessa esitetyn toiminnasta aiheutuvan pilaantumisen arvioinnin ja lupaharkinnan kannalta merkityksellisellä tavalla muutettu hakemusta aiemmasta. Merkittäviä asiakirjoja ei ole jätetty kuuluttamatta, eivätkä valituksessa viitatus luvattomat ympäristövaikutukset kuulu lupa-asian yhteydessä käsiteltäväksi. Asiassa ei siten ole tapahtunut valituksessa esitettyä kuulemisvirhettä, ja valitus on hylättävä tältä osin.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn riittävyys

Sovellettavat oikeusohjeet

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994, YVA-laki) 4 §:n (458/2006) 1 momentin mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joista Suomea velvoittavan kansainvälisen sopimuksen täytäntöönpaneminen edellyttää arviointia taikka joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia Suomen luonnon ja muun ympäristön erityispiirteiden vuoksi. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavista hankkeista ja niiden muutoksista säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

YVA-lain 10 §:n 1 momentin mukaan hankkeesta vastaava selvittää hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta sekä laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen. Arviointiselostus on toimitettava yhteysviranomaiselle sekä liitettävä hanketta koskeviin hakemusasiakirjoihin siten kuin siitä erikseen säädetään.

YVA-lain 12 §:n (458/2006) mukaan yhteysviranomainen antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä.

YVA-lain 13 §:n 2 momentin mukaan hanketta koskevasta lupapäätöksestä tai siihen rinnastettavasta muusta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2006, YVA-asetus) 6 §:n hankeluettelon kohdan 2 a mukaan metallimalmien tai muiden kaivoskivennäisten louhintaan, rikastamiseen ja käsittelyyn, kun irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa tai avokaivoksiin, joiden pinta-ala on yli 25 hehtaaria, sovelletaan arviointimenettelyä YVA-lain 4 §:n 1 momentin nojalla.

YVA-asetuksen 10 §:n 3 kohdan mukaan arviointiselostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta, kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista, ja arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määristä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet mahdollinen purkaminen mukaan lukien.

Saatu selvitys ja oikeudellinen arviointi

Muutoksenhakijat ovat vaatineet, että asiassa määrätään suoritettavaksi YVA-menettely, joka käsittää jätteiden välittömät ja pitkäaikaiset vaikutukset, jätteiden stabiloinnin ja vedenpuhdistuksen menetelmät vaikutuksineen. Koko kaivoshankkeelle ja erityisesti sen lainmukaiselle lopettamiselle jätevastuineen ja jätteen käsittelyn vaihtoehtoineen pitkien aikojen kuluessa täytyy määrätä uusi YVA-menettely. Kaivannaisjätteistä suuri osa on vaarallista jätettä ja ei-pysyvien jätteiden suuri määrä edellyttää YVA:a erityisesti kaivannaisjätteiden haponmuodostuksesta seuraavien pintavesi-, pohjavesi- sekä maaperävaikutusten selvittämiseksi pitkienkin aikojen kuluessa.

Sotkamo Silver Oy:n kaivostoiminnan laajentamisen ympäristövaikutuksia on käsitelty materiaalitehokkaan esirikastuksen käyttöönottoa koskevassa YVA-selostuksessa (20.2.2018 Ramboll Finland Oy), joka on toimitettu Kainuun ELY-keskukselle 20.2.2018.

YVA-selostuksessa sivukiven ominaisuuksia on arvioitu kuudelle sivukivinäytteelle tehtyjen tutkimusten perusteella. Selostuksessa on esitetty sivukiven mineralogia ja sivukivinäytteiden alkuaineanalyyysien, ravistelutesteinä (L/S 10) tehtyjen liukoisuustestien ja ABA-testien tulokset. Sivukivinäytteiden rikkipitoisuudet vaihtelivat välillä 0,39–2,98 %. Neutralointipotentiaalin ja hapontuottopotentiaalin suhde (NP/AP) oli näytteissä 0,05–1,53. Sivukiven on todettu tutkimusten perusteella olevan mahdollisesti happoa muodostavaa. Sivukivijakeiden testaaminen aloitetaan viimeistään kolme kuukautta louhinnan aloittamisen jälkeen.

Rikastushiekan laatua on arvioitu minipilot-ajon rikastushiekan mineralogian ja alkuaineanalyysin ja neljälle pilot-kokeiden rikastushiekanäytteelle tehtyjen ravistelutestien perusteella. Rikastushiekanäytteiden rikkipitoisuudet vaihtelivat välillä 0,09–0,21 m-%. Neutralointipotentiaalin ja hapontuottopotentiaalin suhde (NP/AP) oli näytteissä 14,6–21,8. Rikastushiekan on todettu olevan varsin hyvin puskuroivaa haponmuodostusta vastaan. Rikastushiekan mineralogia sekä alkuaineiden kokonaispitoisuudet ja liukoisuusominaisuudet tullaan selvittämään kattavalla analytiikalla osana kaivoksen toiminnan aikaista jätteiden laadun seurantaa. Rikastusprosessissa talteen otettavan pyriittirikasteen ominaisuuksia ei ole esitetty.

Pintamaiden osalta on todettu, että pintamaat jaetaan orgaaniseen ja kivennäismaa-ainekseen. Pintamaat käytetään hyödyksi kaivoksen rakentamisessa tai sulkemisessa. Tutkitut pintamaat luokitellaan kaivannaisjäteasetuksen liitteen 1 mukaisesti pysyväksi jätteeksi.

YVA-selostuksen mukaan muita kaivannaisjätejakeita ovat kaivoksen kuivatusvedestä laskeutettava kiviperäinen kiintoaine sekä mahdollisesti myös vesialtaisiin laskeutuva kiintoaines. Kyseisten jätteiden määrät ovat vuositasolla pieniä verrattuna sivukiven ja rikastushiekan määriin. Kuivatusveden kiviperäisen kiintoaineen mineralogia ja kemiallinen koostumus vastaavat malmin ja sivukiven koostumusta. Kuivatusvedestä erotettava kiviperäinen kiintoaines palautetaan kaivostäyttöön tai sijoitetaan rikastushiekka-altaaseen. Vesienpuhdistuksessa muodostuva kiintoaines toimitetaan jatkojalostettavaksi tai sijoitetaan kovettuvaan kaivostäyttöön, rikastushiekka-altaaseen tai muuhun soveltuvaan sijoituspaikkaan.

YVA-selostuksessa on arvioitu hankkeen vaikutuksia muun ohella maa- ja kallioperään, pohjaveteen, vesistöihin ja vedenlaatuun sekä tarkasteltu erikseen kaivannaisjätealueiden ympäristövaikutuksia ja kaivoksen sulkemisen vaikutuksia. Selostuksessa on todettu muun ohella, että kaivannaisjätealueiden suunnittelussa on huomioitu kaivannaisjätteiden laatu, joka edellyttää kaivannaisjätealueilla muodostuvien suotovesien keräilyä ja puhdistusta ennen johtamista ympäristöön. Kaivannaisjätealueiden huolellisella suunnittelulla ja toteutuksella varmistetaan, että ulkopuoliset puhtaat valumavedet eivät pääse kaivannaisjätealueille. Toisaalta rakenteilla varmistetaan, että kaivannaisjätealueiden pohja- ja patorakenteiden suotovedet saadaan kerättyä ja johdettua puhdistukseen.

Kaivoksen jätevesien koostumuksen mallintamiseen on todettu liittyvän epävarmuuksia koskien muun muassa sivukiven ja rikastushiekan läjityksen pitkäaikaiskäyttäytymistä sekä tiettyjen suolojen mahdollista ajoittaista kertymistä rikastusprosessin vesikiertoon. Epävarmuutta on pyritty hallitsemaan asettamalla vaikutusarvioinnin lähtökohtana olevat kuormitusarvot niin korkeiksi, että riski arvojen ylittymiselle toimintavaiheessa on pieni.

Pintamaiden varastoinnista ei ole arvioitu aiheutuvan maaperään, pohjaveteen tai pintavesiin ympäristöhaittoja. Muista kaivannaisjätteistä voi kohdistua pintavesiin metalli-, typpi-, sulfaatti- ja kiintoainekuormitusta.

Metallikuormitus on peräisin sivukivistä ja rikastushiekasta. Typpikuormitus on peräisin louhinnassa käytetyistä räjähdettäineistä ja kulkeutuu pintavesiin pääasiassa sivukivien läjitysalueen suotovesien välityksellä.

Sulfaattikuormitus on peräisin pääasiassa malmista ja sivukivistä ja päätyy vesiin rikastushiekka-altaan ja sivukivialueen suotovesien kautta.

Kaivannaisjätealueiden vaikutukset kaivokselta vesistöön purettavan ylijäämaveden laatuun on otettu huomioon päästöjen perusteena olevassa vesitasemallissa. Arvioissa on huomioitu sivukiven määrän kasvaminen sekä esirikastuksen rejektin kaivostäyttöön sijoittamisen vaikutukset vesiin.

Vaikutukset vesistöjen vedenlaatuun on arvioitu puhdistetun ylijäämaveden arvioidun laadun perusteella.

Kaivoksen toiminnan päätyttyä sivukivialue sekä rikastushiekka-allas maisemoidaan, mikä vähentää veden hapen kulkeutumista kaivannaisjätetäyttöön ja siten jätteessä tapahtuvia kemiallisia reaktioita. Sivukivialueen ja rikastushiekka-altaan suotovesissä esiintyy todennäköisesti lievästi kohonneita pitoisuuksia metalleja, typpeä ja sulfaattia vielä vuosia alueiden sulkemisen jälkeen. Vaikutukset vedenlaatuun ja sedimenttiin ovat kuitenkin huomattavasti pienempiä kuin kaivoksen toiminta-aikana, koska vesimäärät ovat selvästi pienempiä ja toisaalta pitoisuudet eivät kohoa luparajojen yli. Sulkemisen ja jälkihoitotoimenpiteiden aikaisella vesienpuhdistuksella ja tarkkailulla varmistetaan, että sivukivialueen ja rikastushiekka-altaan suotovedet voidaan johtaa turvallisesti ja ympäristön kannalta haitattomasti vesistöön.

Kainuun ELY-keskus on YVA-selostuksesta 3.7.2018 antamassaan lausunnossa katsonut selostuksen kokonaisuutena täyttävän YVA-lain ja YVA-asetuksen vaatimukset, mutta todennut, että tietoja tulee ympäristölupahakemuksessa täydentää hankkeessa muodostuvien kaivannaisjätteiden pitkäaikaikäyttämisen ja siten hankealueelta muodostuvien suotovesien laadun ja vesistövaikutusarvion osalta. Ympäristölupahakemukseen tulee myös tarkentaa vesien puhdistusmenetelmien tehokkuutta ja kaivosalueen vesitasetta koskevia tietoja sekä vesistövaikutusten arviointia lähtötietojen ja eri aineiden vaikutusten osalta.

Hallinto-oikeus toteaa, että YVA-selostuksessa kaivannaisjätteiden haitta-aineiden liukenevuutta on arvioitu 2-vaiheisten ravistelutestien tulosten perusteella, joita on tehty vain kuudelle sivukivinäytteelle ja neljälle pilot-kokeen rikastushiekkanäytteelle. Kaatopaikka-asetuksen ravistelutesti ei sovellu kaivannaisjätteiden pitkäaikaikäyttämisen määrittelyyn. Muiden kaivannaisjätteiden ominaisuuksia ei ole esitetty. Vesistövaikutustarkastelussa on käytetty suotovesikuormituksen pitoisuusarvioina liukoisuustestien pitoisuuksia.

Kaivannaisjätteitä koskevat tiedot ovat olleet jo YVA-menettelyssä riittämättömät, jotta niiden perusteella olisi voitu luotettavasti arvioida jätteistä pitkällä aikavälillä aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Tietojen puutteellisuus on aiheuttanut epävarmuutta muun ohella kaivoksen vesistövaikutusten ja sulkemisen arviointiin. YVA-menettelyssä on kuitenkin lähtökohtaisesti

mainitun menettelyn tarkoitus huomioon ottaen sillä tavoin riittävästi esitetty YVA-asetuksen 10 §:ssä tarkoitetut tiedot, että kun otetaan huomioon hallinto-oikeuden ratkaisu ja edeltä ilmenevät perustelut, aluehallintoviraston ympäristölupapäätöstä ei ole syytä kumota ja palauttaa asiaa uuden YVA-menettelyn käynnistämiseksi. Tarkemmat selvitykset kaivannaisjätteistä ja niiden pitkäaikaisista vaikutuksista sekä alueen sulkemisesta on tullut toimittaa aluehallintovirastoon käsiteltäväksi valituksenalaisessa ympäristölupapäätöksessä toimitettavaksi määrättyjen uusien jätehuolto- ja sulkemissuunnitelmien yhteydessä. Valitus on siten hylättävä tältä osin.

Jätealueiden pohjarakenteet

Muutoksenhakijat ovat vaatineet, että vaarallisten jätteiden kuten sivukivialueiden ja jätevesialtaiden pohjarakenteet muutetaan tiiviiksi. Rakentamisessa on kiellettävä käyttämästä 0,1 % rikkiä sisältävää potentiaalisesti happoa muodostavaa tai happoa muodostavaa kiveä myös veden pinnan alapuolella.

Vaatimuksia on perusteltu sillä, että lupaviranomaisella on tiedossa tarkkailuista, että sivukivialue ja marginaalimalmialue vuotavat pinta- ja pohjavesiin. Happoa muodostavan vaarallisen sivukiven kaivannaisjätealueen pohjaksi on hyväksytty BAT-normien vastaisesti turverakennus ilman tiivisrakennetta, mikä johtaisi maaperän ja pohjaveden pilaamiseen. Luvassa rajoitetaan maapohjaisen altaan lyijypitoisuudeksi 1 mg/l, mikä johtaisi pohjaveden ja mahdollisesti pintavesien ilmeiseen pilaamiseen.

Kaivannaisjätteiden hallinnan MWEI BREF -vertailuasiakirjan päätelmän BAT 35 mukaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa on muun ohella hyödyntää kaivannaisjätealueen pohjarakenteena tiivistä ja vettä läpäisemätöntä luonnonmaata. Vertailuasiakirjan soveltamisoppaan (Ympäristöministeriön julkaisuja 2020:12) mukaan, mikäli kaivosalueen maapohja ei ole luonnostaan riittävän tiivis, eikä maaperän vedenläpäisevyys ole riittävän alhainen, voidaan alhaisen vedenläpäisevyyden luonnonmaita kuten savea tai turvetta tiivistää pohjarakenteen osalta riittävän alhaisen vedenjohtavuuden ($< 10^{-9}$ m/s) saavuttamiseksi. Tiivis ja vettä läpäisemätön luonnonmaasta tehty pohjarakenne suunnitellaan rajoittamaan vesien suotautumista kaivannaisjätteen sijoitusalueelta toiminnan koko elinkaaren ajaksi ulottuen sulkemisen jälkeiseen aikaan. Useimmiten pohjarakenteen paksuus on vähintään 0,3–0,5 m ja pohjarakenteen paksuuden kasvattaminen ei välttämättä vähennä suotautumisnopeutta samassa suhteessa. Tyypillisesti luonnonmaapohjarakenne sisältää vähintään 30 %:a hienoaainesta ja voi sisältää 50 %:a painostaan soraa (US EPA 2016). Lisäksi rakenteen horisontaalinen ja vertikaalinen vedenjohtokyky on pienempi kuin 10^{-9} m/s. Pohjarakenteen alapuolelta on oleellista poistaa mahdolliset humuspitoiset maa-ainekset.

Valituksenalaisen ympäristölupapäätöksen lupamääräyksessä 41 sivukivi- ja rajamalmialueen laajennusalueen pohjarakenne on määrätty tehtäväksi vastaavalla tavalla kuin toiminnan lainvoimaisessa ympäristöluvassa on

määrätty. Pohjarakenne koostuu luontaisesta tai rakennetusta turvekerroksesta, jonka paksuus on tiivistettynä vähintään 0,4 metriä ja tiivistyneen turpeen laskennallinen vedenläpäisevyys enintään 5×10^{-10} m/s. Sivukivi- ja rajamalmialueen pohjarakenne on lähtökohtaisesti kaivannaisjätteiden hallinnan MWEI BREF -asiakirjan päätelmän BAT 35 mukainen. Kun kuitenkin otetaan huomioon, mitä edellä on todettu kaivannaisjätteiden karakterisointitietojen puutteellisuudesta ja sen mahdollisista vaikutuksista toiminnasta aiheutuviin vesistö päästöihin, sekä mitä lupamääräyksissä 31 ja 62 on todettu jätehuoltosuunnitelman ja sulkemissuunnitelman esittämisestä aluehallintovirastolle hyväksyttäväksi, on aluehallintoviraston mainittuja suunnitelmia käsitellessään arvioitava niissä esitettyjen tietojen perusteella uudelleen, voidaanko esitettyä rakennetta pitää parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisena ja riittävänä pilaantumisen ehkäisemiseksi ottaen huomioon myös suotovesien keräilyn ja sen mitä on esitetty MWEI BREF -asiakirjan päätelmissä BAT 17 c ja BAT 21 b. Toteutettujen selkeytysaltaiden pohjarakenteiden osalta on jäänyt voimaan niitä koskevat lainvoimaiset ympäristölupapäätökset ja uusi selkeytysallas 6 on lupamääräyksessä 13 määrätty rakennettavaksi tiivisrakenteisena altaana.

Selkeytysaltaaseen 3 johdettavien vesien kokonaislyijypitoisuutta koskeva lupamääräys perustuu aikaisempaan ympäristölupaan, johon ei ole tältä osin haettu muutosta. Kyseessä ovat toiminnan sisäiset vedet, joita ei suoraan johdeta ympäristöön, vaan vedenpuhdistamolle tai kaivoksen vesikiertoon. Asiakirjoissa olevien tarkkailutulosten perusteella kaivoksen kuivanapitoveden lyijypitoisuudet vedenpuhdistamolle johdettavassa vedessä ovat olleet vuoden 2020 aikana keskimäärin 0,02 µg/l ja vedenpuhdistamolta lähtevän veden lyijypitoisuudet alle 0,5 µg/l. Kaivoksen kuivanapitovesien ja vedenpuhdistamolta vesistöön johdettavien jätevesien lyijypitoisuudet ovat olleet pienemmät kuin lainvoimaisessa ympäristölupapäätöksessä on arvioitu ja valituksenalaisella päätöksellä lyijyn sekoittumisvyöhyke on poistettu. Selkeytysaltaan 3 pohjan läpi pohjaveteen mahdollisesti suotautuvat vedet havaitaan pohjavesitarkkailulla, jota on valituksenalaisella päätöksellä ja sen nojalla laaditulla tarkkailuohjelmalla lisätty ja pohjavesitarkkailun sekä kaivoksen sisäisen tarkkailun tulokset toimitetaan valvontaviranomaisille, jotka voivat tarvittaessa edellyttää toimenpiteitä asian suhteen.

Näin ollen ja kun otetaan huomioon hallinto-oikeuden edeltä ilmenevä ratkaisu, jolla rajamalmialueen laajennusalueen ja sivukivialueen laajennusalueen käyttöönotto on sidottu jätehuoltosuunnitelman hyväksymistä koskevaan päätökseen, on valitus tältä osin hylättävä.

Maaperää ja pohjavettä koskevien selvitysten riittävyys

Muutoksenhakijat ovat vaatineet, että maaperän ja pohjaveden pilaantuminen on selvitettävä. Alueen pohjaveden virtaussuunnat on selvitettävä sekä mahdollisesti kallioperään tulleet halkeamat ja niistä Tipasjärveen ja mahdollisesti kaivoihin tulevan veden laatu on tutkittava. Laatu on selvitettävä kaikkien havaittujen haitta-aineiden ja kaivoksen vesissä esiintyvien yleisimpienkin aineiden ja ominaisuuksien suhteen, esimerkiksi sinkki,

kadmium, rauta, alumiini, mangaani, suolaionit sekä redox-potentiaali, pH ja johtokyky. Myös malmikairausten ja louhoksen kairausten mahdolliset vaikutukset on selvitettävä huomioiden kairareikien suunta, kallion ruhjeet sekä heikkousvyöhykkeet.

Vaatimusten perusteluissa on todettu muun ohella, että pohjavesitulosten perusteella maaperää on ilmeisesti pilaantunut. Toimintaan liittyy riski pilaantumisesta muun muassa öljyillä, mineraaleilla ja muilla kemikaaleilla esimerkiksi louhoksen ja varikon alueella.

Kaivos ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue (Kukkoharju 1176518) sijaitsee lähimmillään noin kolmen kilometrin etäisyydellä kaivokselta lounaaseen. Lähin talousvesikaivo sijaitsee yli kilometrin etäisyydellä kaivokselta koilliseen.

Hakemusasiakirjoissa ja niihin liitetystä kallioperän rikkonaisuutta kuvaavassa kartassa on selvitetty kaivosalueen kallioperän laatua. Selvityksen perusteella kallioperä on kohtalaisen ehjää, eikä ruhjeiden kautta ennalta arvioiden aiheudu pohjavesivaikutuksia. Pohjaveden virtaus suuntautuu kaivosalueelta Pieni Tipasjärven suuntaan. Alueella muodostuvan pohjaveden on arvioitu varastoituvan pääosin kallion yläpuoliseen irtomaakerrokseen. Kaivospiirin alueella sijaitsevien pohjaveden havaintoputkien ja kairareikien vesi on ollut luontaisesti sameaa ja ruskeaa. Pohjavedelle vaarallisia aineita tarkkaillaan hakemukseen liitetyn tarkkailuohjelman mukaisesti. Pohjavesitarkkailun putkia on uusittu ja aluehallintovirasto on ympäristölupapäätöksessään velvoittanut laajentamaan pohjavesitarkkailua vähintään 3–4 uudella maa- ja kalliovesiputkella. Aluehallintovirasto on päätöksensä liitteessä 2 määrännyt, että pohjavesitarkkailua toteutetaan ja tarvittaessa laajennetaan edelleen niin, että kaivostoiminnan aiheuttama pohjavesipinnan aleneminen ja kuivattava vaikutus eri suuntiin saadaan luotettavasti selvitettyksi ja kaivostoiminnan vaikutukset pohjaveden laatuun saadaan selville. Talousvesikaivojen veden laatua tarkkaillaan tarkkailuohjelman mukaisesti, eikä kaivoksen toiminnasta ole havaittu aiheutuvan vaikutuksia talousvesikaivoihin.

Pohjavesien ja maaperän pilaantumisriskiä on selvitetty ja seurataan riittävästi ympäristönsuojelulaissa tarkoitetulla tavalla. Lainvastaisen pilaantumisen ja kunnostustarpeen selvittäminen ei kuulu kaivostoiminnan olennaista muuttamista koskevassa ympäristölupa-asiassa käsiteltäväksi. Häiriötilanteista ja muista poikkeuksellisista tilanteista on määrätty valituksenalaisen ympäristölupapäätöksen lupamääräyksissä 53–59, eikä asiassa ole ilmennyt, että lupamääräykset olisivat puutteelliset. Valitus on siten tältä osin hylättävä.

Asbestin selvitykset

Muutoksenhakijat ovat vaatineet, että lupaviranomainen määrätään selvittämään asbestin esiintyminen ja määräämään tarvittaessa korjaavat toimet ja vakuus niille. Valituksen mukaan asbesti on yleinen aine kaivoksilla johtuen harmemineraaleista. Asbesti on syöpävaarallinen aine eikä sen altistuksella ole alarajaa.

Sotkamo Silver Oy:n valituksesta antaman vastineen mukaan jätteistä ei ole määritetty asbestipitoisuuksia, mutta vastineen mukaan Työterveyslaitoksen toteuttamassa työhygieenisessä selvityksessä (23.9.2020) asbestia ei havaittu kaivoksessa eikä rikastamolla.

Hakemusasiakirjojen perusteella tremoliitti-aktinoliittia eli mineraaleja, jotka saattavat sisältää asbestia, esiintyy kaivosalueen kallioperässä prismaattisina kideaggregaatteina eikä kuituisia muotoja ole havaittu. Asbestin esiintymistä seurataan Työterveyslaitoksen työhygieenisissä selvityksissä eikä selvityksessä 23.9.2020 havaittu asbestia. Asiakirjoista ei ilmene eikä valituksessa ole esitetty sellaisia seikkoja, joiden perusteella asbestin esiintymisen tarkempi selvittäminen olisi tarpeen.

Jätevakuus

Sovellettavat oikeusohjeet

Ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätehuollon, seurannan, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi.

Ympäristönsuojelulain 60 §:n 1 momentin mukaan vakuuden on oltava riittävä 59 §:ssä tarkoitettujen toimien hoitamiseksi ottaen huomioon toiminnan laajuus, luonne ja toimintaa varten annettavat määräykset. Kaivannaisjätteen jätealueen vakuuden on katettava myös kustannukset, jotka aiheutuvat jätealueen vaikutusalueella olevan, kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa tarkemmin määritetyn maa-alueen kunnostamisesta tyydyttävään tilaan.

Saman pykälän 2 momentin mukaan ympäristöluvassa on määrättävä, että toiminnanharjoittaja kerryttää kaivannaisjätteen jätealueen vakuutta siten, että vakuuden määrä vastaa koko ajan mahdollisimman hyvin niitä kustannuksia, joita toiminnan lopettaminen ja jälkihoito arviointihetkellä aiheuttaisivat.

Ympäristönsuojelulain 61 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset 59 §:ssä säädetystä vakuudesta ja sen asettamisesta. Vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Saman pykälän 2 momentin mukaan vakuus on asetettava ympäristöluvassa osoitetun valvontaviranomaisen eduksi ennen toiminnan aloittamista. Kaivannaisjätteen jätealuetta koskeva vakuus on asetettava ennen kuin jätealueelle ryhdytään sijoittamaan kaivannaisjätettä.

Kaivannaisjäteasetuksen 10 §:n mukaan kaivannaisjätteen jätealuetta koskevan vakuuden määrän arvioinnissa on sen lisäksi, mitä ympäristönsuojelulain 60 §:ssä säädetään, otettava huomioon jätealueen luokitus, sijoitetun jätteen ominaisuudet, maa-alueen tuleva käyttö ja muut liitteessä 5 mainitut seikat.

Lisäksi on otettava huomioon, että vakuudella katettavat toimet arvioi tai tekee muu kuin toiminnanharjoittaja tai viranomainen.

Saatu selvitys ja oikeudellinen arviointi

Muutoksenhakijat ovat ensisijaisesti vaatineet, että aluehallintoviraston ympäristölupapäätös kumotaan ja lupahakemus hylätään ja jätevakuuus jätetään voimaan. Lisäksi on vaadittu jätealueiden ja jälkihoidon sekä jälkivastuiden lisävakuuudeksi arvonnalisäveroineen 62 miljoonaa euroa. Voimakkaammin rikkipitoiset jätteet tulee sijoittaa mahdollisimman syvälle kaivostunneleihin pysyvästi stabiloituina. Takausvakuuus tulee poistaa tai toissijaisesti se tulee hyväksyä vain Suomeen rekisteröidyltä pankilta, joka on riittävän vakavarainen kattamaan vakuuden kaikissa oloissa. Aluehallintoviraston tulee varmistaa pankin luotettavuus valtionvarainministeriöstä. Toissijaisesti vakuutta on muutettava valituksen mukaisesti ja mahdollista toista lisävakuuutta varten asia on palautettava lupaviranomaiselle käsiteltäväksi käsittäen kaivannaisjätteitä, jätteiden pitkäaikaisia vaikutuksia ja päästöjen vähentämistä sekä alueen palauttamista alkuperäiseen käyttöön koskevat selvitykset. Edelleen hallinto-oikeuden on määrättävä väliaikainen vakuuus huomioiden todennäköisesti tarvittava vaarallisten jätteiden käsittely, jätteiden kiinteytys ja uudelleen sijoitus esimerkiksi louhokseen sekä louhoksen stabiloinnin vakuuus.

Vaatimusten perusteluiden mukaan pitkäaikaisilta vaikutuksiltaan selvittämättömien rikastushiekan ja sivukiven sekä muiden vaarallisten jätteiden vakuudet eivät ole riittävät. Vakuudet tulee selvittää ja määrätä niin, että ne riittävät jätealueen saattamiseen lailliseen tilaan niin, että ympäristölaatunormit eivät ylitä pinta- ja pohjavesissä, eikä maaperää pilaannu. Koska pitkäaikainen kemiallinen vedenpuhdistus ei kustannuksiensa vuoksi ilmeisimmin ole mahdollinen, täytyy vakuuden kattaa jätteiden pysyvä stabilointi, kuten kiinteytys sekä käsittelyn tarkkailu. Kapselointi ei ole kestävä ratkaisu pitkien aikojen kuluessa.

Ympäristölupahakemuksessa ja siihen liitetyssä, edellä todetulla tavalla puutteellisessa, kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa, ja sittemmin toimitetuissa täydennyksissä, on esitetty kaivoksen päivitetty sulkemissuunnitelma ja vakuuslaskelma. Sulkemissuunnitelmassa on esitetty, että rikastushiekka-alue peitetään bentoniittimatolla ja vähintään 900 mm paksuisella moreeni- ja pintamaakerroksella sekä kasvillisuudella. Rikastushiekka-alueen sulkemisen kustannuksiksi on esitetty arvonnalisäveroineen 13,7 €/m² sisältäen projektikustannukset 15 %. Rajamalmi- ja sivukivialueen peittorakenteiksi on esitetty suodatinkangas, bentoniittimatto sekä vähintään 900 mm paksuinen moreeni- ja pintamaakerros sekä kasvillisuus. Vakuuden määräksi on esitetty 18,90 €/m² sisältäen projektikustannukset ja arvonnalisäveron.

Aluehallintovirasto on valituksenalaisessa ympäristölupapäätöksessään kaivannaisjätteitä koskevien tietojen ja toiminnan sulkemiseen liittyvän riskinarvioinnin puutteellisuuden vuoksi määrännyt luvan saajan toimittamaan aluehallintovirastoon uudet jätehuolto- ja sulkemissuunnitelmat sekä

asettamaan kaivannaisjätealueita koskevan lisävakuuden siten, että lisävakuus ja aiempien päätösten nojalla asetetut vakuudet ovat yhteensä 5 917 600 euroa. Sivukiven ja rajamalmin läjitysalueen sekä rikastushiekka-altaan vakuuksien yksikkökustannuksiksi on korotettu 20 €/m². Aluehallintoviraston päätöksen perustelujen mukaan vakuus on oikeansuuruinen tilanteessa, jossa ei ole tarkkaa tietoa ja varmuutta altaiden yksityiskohtaisista sulkemisrakenteista, niiden edellyttämistä mahdollisista maa- ja kivimassojen siirroista ja siirroista mahdollisesti aiheutuvista lisäsulkemiskustannuksista. Pyriittialtaan sulkemista koskeva vakuus 30 €/m² on määrätty vastaavana kuin Pohjois-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksessä 30.6.2020 nro 94/2020.

Selkeytysaltaiden tyhjennysten vakuudeksi on asetettu 100 000 euroa. Perusteluissaan aluehallintovirasto on todennut luvan saajan esityksen selkeytysaltaiden imuruoppauksesta liian alhaiseksi ja selkeytysaltaaseen 2 kertyvän sakan ja lietteen voivan edellyttää kuivausta esimerkiksi geotuubikäsitteilyllä ja geotuubien loppusijoittamista maanalaiseen kaivokseen tai maan päälle. Muodostuvien sakkojen määrästä ja asianmukaisesta käsitteilystä ei ole vielä tietoa. Selkeytysaltaassa 2 olevan lietteen määrä on kuitenkin vielä pieni.

Malmin käsittely- ja esirikastusalueen sulkemistyöt aluehallintovirasto on arvioinut voitavan tehdä hakemuksessa esitetyn suuruisella vakuudella 7 €/m². Aluehallintoviraston perusteluiden mukaan toiminnan loppuessa kiviaines on sijoitettava joko kaivannaisjätteen jätealueelle tai maanalaisen kaivoksen täyttöihin.

Pilaantuneiden maiden kunnostustoimenpiteille on asetettu 50 000 euron vakuus. Luvan saajan esitystä on varovaisuusperiaatteen nojalla korotettu, koska alueella käsitellään ja varastoidaan rikkipitoisia kaivannaisjätteitä, joista muodostuu metallipitoisia suotovesiä.

Prosessijätevedenpuhdistamon vuokrakustannusten vakuudeksi aluehallintovirasto on arvioinut 1 002 000 euroa ja puhdistamon käyttökustannusten vakuudeksi 390 600 euroa. Puhdistamon tarvittavaksi käyttöajaksi sulkemisvaiheessa on arvioitu viisi vuotta ja vuokrakustannuksiksi 16 000 €/kk. Puhdistamon käyttökustannuksissa on otettu huomioon hakemuksen mukaiset kustannukset viideksi vuodeksi. Kolmen ensimmäisen vuoden kustannuksina on käytetty hakemuksen mukaista käyttökustannusta 62 000 €/v ja kahden seuraavan vuoden osalta käyttökustannusta 37 200 €/v. Kustannuksia on korotettu varovaisuusperiaate huomioon ottaen kertoimella 1,5.

Sulkemisvaiheen jälkeen kaivosalueen vesien käsitteilyssä on sulkemissuunnitelmassa esitetty käytettäväksi passiivisia vedenpuhdistusmenetelmiä, laskeutusaltaita, pintavalutuskenttiä ja tarvittaessa kalkkipatoja, joiden osalta ei ole katsottu tarpeelliseksi asettaa vakuutta.

Sulkemis- ja jälkihoitovaiheen tarkkailun ja raportoinnin vakuudeksi aluehallintovirasto on arvioinut 558 000 euroa. Arvioinnissa on käytetty

kymmenen vuoden ajanjaksoa siten, että aktiivinen jälkihoitovaihe kestää viisi vuotta ja passiivinen vaihe viisi vuotta.

Hallinto-oikeus toteaa, että edeltä ilmenevät hakemuksen ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman puutteet aiheuttavat epävarmuutta myös jätevakuukslaskelman arviointiin. Riittävät selvitykset kaivannaisjätteistä ja niiden pitkäaikaisista vaikutuksista sekä alueen sulkemisesta ja riskinarvioinnista on toimitettava ja käsiteltävä erillisenä hakemuksena esitettyjen uusien jätehuolto- ja sulkemissuunnitelmien yhteydessä. Aluehallintovirasto on arvioinnissaan ottanut huomioon sen, että sulkemissuunnitelma tulee hyväksyttäväksi uudelleen, jossa yhteydessä hakijan on arvioitava toteuttamisen kustannukset. Asiakirjoista tässä vaiheessa saadun selvityksen perusteella sivukivi- ja rajamalmialueen ja rikastushiekka-alueen sulkeminen on suunniteltu tehtäväksi riittävillä MWEI BREF -vertailuasiakirjan päätelmässä BAT 38 kuvatuilla läpäisemättömillä alhaisen virtaaman kuivapeittorakenteilla. Aluehallintoviraston korottamia jätealueiden yksikkökustannuksia ja vakuuden määrän kokonaisarviota on pidettävä tässä vaiheessa arvioituna riittävänä. Valituksessa esitetyt korvaukset eivät ole jätevakuudella katettavia kustannuksia. Määrätty takausvakuus on ympäristönsuojelulain 61 §:n mukainen. Näin ollen jätevakuutta ei ole syytä valituksessa vaaditulla tavalla korottaa tai muuttaa ja valitus on tältä osin hylättävä.

Tarkkailu

Muutoksenhakijat ovat vaatineet, että lupaviranomainen määrätään muuttamaan tarkkailumääräykset perustuen seuraaviin vaatimuksiin. Ympäristöntarkkailussa tulee määrätä tarkkailemaan myös vuosilaatunormia vähintään kuukausittain myös Tipasjärveen laskevissa ojissa sekä saastuneissa pohjavesissä. Sulfaatista, suoloista ja muista päästöistä johtuva elohopean nousu kaloissa ja kalojen pilaantuminen on tarkkailtava ainakin kolmessa Koivupuron reitin järvessä sekä Tipasjärvessä. Päästöpaikoille tulee määrätä jatkuvatoiminen pH:n ja johtokyvyn mittaus. Tarkkailupisteet ja syvyydet tulee suunnitella niin, että ne mittaavat purkuojan puoleisessa reunassa ja pohjan läheisessä vedessä virtaavaa päästöä. Mikäli pitoisuus vaihtelee jollain kohdalla syvyyden ja puron leveyden suhteen, tulee mitata erityisesti kohdasta, jossa on suurin pitoisuus. Mittauksia tulee tehdä eri syvyyksistä ja leveyskohdista, jotta kerrostuneen päästöveden määrä voidaan arvioida. Pölypäästöille tulee olla laskeumatarkkailu, jossa on arseenin, antimonin ja muiden raskasmetallien pitoisuusmittaus.

Vaatimusten perusteena on esitetty, että vuosilaatunormin seuraaminen edellyttää vähintään kuukausittaisia mittauksia. Muiden laatunormiaineiden ja luvanvaraisten aineiden esiintymisestä on viitteitä ja ne on selvitettävä. Talvi- ja kesäkerrostumisen loppuvaiheessa tulee tehdä näytteenottoa ainakin 2–3 kertaa kuukaudessa, että tulokset kuvaisivat kerrostumista ja ettei näytteitä jää ottamatta esimerkiksi jäätilanteesta johtuen. Alueella voi olla pölymyrskyjä ja rikin sekä todennäköisesti arseenin sekä mahdollisesti muiden haitta-aineiden pitoisuudet ovat nousussa rikastushiekassa. Nikkelille ja arseenille on normit

pölyssä. Laskeumasta tulee myös vesipäästöjä. Antimoni on yleinen haittametalli. Luvassa kerrotaan purkureitin kalojen elohopean nousseen, mikä vastaa Terrafamen yhteydessä havaittua ja kansainvälisiä tuloksia.

Kaivoksen toimintaa tarkkaillaan ympäristölupahakemukseen liitetyn päivitetyn tarkkailuohjelman (14.2.2019 Eurofins Ahma Oy) mukaisesti aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksen lupamääräyksessä 64 ja päätöksen liitteessä 2 tekemin lisäyksiin. Asiassa saadun selvityksen perusteella tarkkailuohjelma on hyväksytty 30.6.2021.

Tarkkailuohjelman ja liitteen 2 mukaan mittakaivolta MK1 Koivupuroon johdettavasta vedestä mitataan kuukausittain muun ohella kokonaistypen ja kokonaisfosforin pitoisuuksia. Myös purkupaikan pH:ta ja sähkönjohtavuutta mitataan jo jatkuvatoimisesti. Tipasjärveen laskeviin ojiin ei saa johtaa jätevesiä. Pohjavedelle vaarallisia aineita tarkkaillaan kaksi kertaa vuodessa otettavin näyttein. Näytteitä otetaan myös talousvesikaivoista. Tarkkailu sisältää Pieni-Hietasen ja Hietasen mahdollisen suolakerrostuneisuuden tarkkailun, jota on velvoitettu tehtäväksi syvyysuunnassa metrin välein.

Purkuvesireitin kalojen metallipitoisuudet määritetään säännöllisesti Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla. Tarkkailuohjelma sisältää pölylaskeuman, leijumatarkkailun, hengitettävien hiukkasten ja metallien tarkkailun Kainuun ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Edellä esitetyn perusteella asetettu tarkkailu on jo pitkälti valituksessa vaaditun mukainen ja aluehallintoviraston täydennysten johdosta riittävä, eikä tarkkailua ei ole syytä valituksen johdosta muuttaa. Tarvittaessa toiminnan tarkkailua voidaan muuttaa ympäristönsuojelulain 65 §:n nojalla. Valitus on tältä osin hylättävä.

Ympäristöluvan voimassaolo

Ympäristönsuojelulain 87 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvan myöntämistä koskeva päätös määrätään olemaan voimassa toistaiseksi. Se voidaan kuitenkin määrätä olemaan voimassa määräajan toiminnanharjoittajan hakemuksesta tai jos siihen on toiminnan erityisiin ominaisuuksiin, siinä käytetyn tekniikan tai käytettyjen menetelmien uutuuteen tai toiminnan haitallisten vaikutusten arvioinnin vaikeuteen liittyvä painava syy.

Valituksessa on vaadittu, että toiminnalle myönnetään korkeintaan määräaikainen lupa.

Aluehallintoviraston 17.11.2020 järjestämän lupa-asian selventämistä koskevan neuvottelun muistion mukaan Sotkamo Silver Oy on hakenut toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa, koska yksityiskohtaista louhintasuunnitelmaa tai toiminnan kestoaikaa ei voida vielä esittää.

Aluehallintovirasto on valituksenalaisessa ympäristölupapäätöksessään määrännyt ympäristöluvan olemaan voimassa toistaiseksi. Päätöksen

perusteluiden mukaan asiassa ei ole ilmennyt painavaa syytä määrätä ympäristölupaa olemaan voimassa määräajan. Harkinnassa on otettu huomioon asiassa saatu selvitys sekä asiassa annettu päätös ja sen lupamääräykset, erityisesti määräykset päästöjen selvittämisestä ja vähentämisestä sekä asetut käyttö-, päästö- ja tarkkailumääräykset.

Aluehallintoviraston esittämien perusteluiden mukaisesti ja ottaen huomioon, että louhinta- ja rikastustoiminnan sekä sivukivialueen laajentamiseen oikeuttavan toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan voimaantulo on tällä päätöksellä sidottu kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman ja siinä täydennettävien tietojen hyväksymiseen, hallinto-oikeus katsoo, että ympäristölupaa ei ole syytä muuttaa määräaikaiseksi ympäristönsuojelulain 87 §:n 1 momentin nojalla. Valitus on tältä osin hylättävä.

Täytäntöönpanopäätöstä koskevat vaatimukset

Ympäristönsuojelulain 199 §:n 1 momentin mukaan lupaviranomainen voi perustellusta syystä ja edellyttäen, ettei täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, luvan hakijan pyynnöstä lupapäätöksessä määrätä, että toiminta voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa lupapäätöstä noudattaen, jos hakija asettaa hyväksyttävän vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalle.

Saman pykälän 2 momentin mukaan lupaviranomainen voi myöntää oikeuden aloittaa toiminta 1 momentissa säädetyin edellytyksin myös enintään 14 päivän kuluessa valitusajan päättymisestä erikseen tehdystä hakemuksesta.

Ympäristönsuojelulain 201 §:n 1 momentin mukaan muutoksenhakutuomioistuimien voi valituksesta kumota 199 §:ssä tarkoitetun määräyksen tai muuttaa sitä tai muutoinkin kieltää lupapäätöksen täytäntöönpanon.

Saman pykälän 2 momentin mukaan se, joka on valittanut ympäristölupapäätöksestä, voi hallinto-oikeudessa vaatia 199 §:n 2 momentissa tarkoitettua ratkaisua kumottavaksi tai muutettavaksi ilman, että hänen olisi siitä erikseen valitettava.

Muutoksenhakijoiden on katsottava vaatineen, että aluehallintoviraston ympäristölupapäätöksen mukaisen toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta kielletään valituksesta tarkemmin ilmenevällä tavalla.

Kun otetaan huomioon edeltä ratkaisukohdasta ilmenevät hallinto-oikeuden valituksenalaisen päätöksen nro 155/2020 tekemät muutokset, ei toiminnan aloittamista muutoksenhausta huolimatta koskevan päätöksen nro 44/2021 kumoamiseen tai muuttamiseen ole syytä. Selvyyden vuoksi hallinto-oikeus toteaa, että vaikka päätöksessä nro 44/2021 ei ole erityisesti rajattu aloittamisoikeuden ulkopuolelle louhintamäärän ja vaahdotusrikastuksen kasvattamista, on aloittamisoikeuden nojalla harjoitettavassa toiminnassa

päätöksen mukaisesti noudatettava lupapäätöstä ja siten myös niitä määräyksiä, joita tässä hallinto-oikeuden päätöksessä on annettu.

3. Oikeudenkäyntikuluvaatimuksen hylkääminen

Oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 95 §:n 1 momentin mukaan oikeudenkäynnin osapuoli on velvollinen korvaamaan toisen osapuolen oikeudenkäyntikulut kokonaan tai osaksi, jos erityisesti asiassa annettu ratkaisu huomioon ottaen on kohtuutonta, että tämä joutuu itse vastaamaan oikeudenkäyntikuluistaan.

Saman pykälän 2 momentin mukaan korvausvelvollisuuden kohtuullisuutta arvioitaessa voidaan lisäksi ottaa huomioon asian oikeudellinen epäselvyys, osapuolten toiminta ja asian merkitys asianosaiselle.

Muutoksenhakijat ovat vaatineet, että lupaviranomainen velvoitetaan korvaamaan muutoksenhakijoiden oikeudenkäyntikulut määrältään 750 euroa. Vaatimuksen perusteeksi on esitetty, että valitus johtuu viranomaisen ilmeisistä ja muistutuksista piittaamattomista virheistä, joiden vuoksi ympäristölupapäätös on laiton.

Asiassa annettu ratkaisu huomioon ottaen ei ole oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 95 §:ssä tarkoitetulla tavalla kohtuutonta, että muutoksenhakijat joutuvat pitämään oikeudenkäyntikulunsa vahinkonaan. Asiassa ei ole perusteita määrätä lupaviranomaista korvaamaan muutoksenhakijoiden oikeudenkäyntikuluja. Vaatimus oikeudenkäyntikulujen korvaamisesta on siten hylättävä.

Sovelletut oikeusohjeet

Perusteluissa mainitut

Julkinen kuulutus

Päätös on annettu julkisella kuulutuksella.

Päätöksestä tiedottaminen

Vesiluonnon Puolesta ry:n on viipymättä tämän päätöksen saatuaan ilmoitettava päätöksen tiedoksisaannista asiakumppanilleen. Jos se tämän laiminlyö, se on velvollinen korvaamaan ilmoittamatta jättämisestä aiheutuneen vahingon sikäli kuin se laiminlyönnin laatuun tai muihin olosuhteisiin nähden harkitaan kohtuulliseksi (oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 94 §, hallintolaki 56 § 2 mom ja 68 §).

Päätöksestä ilmoittaminen

Sotkamon kunnanhallituksen on viipymättä julkaistava tieto tätä päätöstä koskevasta kuulutuksesta kuntalain 108 §:n mukaisesti. Tiedon kuulutuksen julkaisemisesta tulee olla nähtävillä vähintään sen ajan, jonka kuluessa päätökseen saa hakea muutosta.

Muutoksenhaku

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan. Valituskirjelmä on toimitettava korkeimpaan hallinto-oikeuteen 30 päivän kuluessa hallinto-oikeuden päätöksen tiedoksisaannista eli viimeistään **03.01.2024**.

Valitusosoitus on liitteenä HallJK (01.20).

Hallinto-oikeuden kokoonpano

Asian ovat ratkaisseet lainoppineet hallinto-oikeustuomarit Arto Hietaniemi ja Tanja Fagerhed sekä luonnontieteiden alan hallinto-oikeustuomarit Juha Väisänen ja Kirsti Poikonen. Asian on esitellyt Tanja Fagerhed.

Tämä päätös on sähköisesti varmennettu hallinto-oikeuden asianhallintajärjestelmässä.

Jakelu

Päätös maksutta Vesiluonnon Puolesta ry ja Kansalaisten kaivosvaltuuskunta ry

Jäljennös maksutta

Sotkamo Silver Oy

Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Sotkamon kunnan terveydensuojeluviranomainen

Sotkamon kunnan kaavoitusviranomainen

Sotkamon kunnanhallitus

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,
Kalatalousviranomainen

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,
Ympäristö ja luonnonvarat

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,
Patoturvallisuusviranomainen

Kainuun pelastuslaitos

Säteilyturvakeskus

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

Geologian tutkimuskeskus

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto,
Ympäristölupavastuualue

Suomen ympäristökeskus

Tuomioistuimen yhteystiedot

Vaasan hallinto-oikeus
Korsholmanpuistikko 43, 4 krs (PL 204), 65101 Vaasa
Sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi
Puh.: 029 56 42780

Hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelu:
<https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet#/>

Henkilötietojen käsittelyyn ja tietosuojaan liittyvät tiedot ovat saatavilla:
<https://oikeus.fi/hallintooikeudet/vaasanhallinto-oikeus/fi/>

VALITUSOSOITUS

Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla **korkeimpaan hallinto-oikeuteen** kirjallisella valituksella, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.

Valitusluvan myöntämisen perusteet

Oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain 111 §:n 1 momentin mukaan valituslupa on myönnettävä, jos:

- 1) lain soveltamisen kannalta muissa samanlaisissa tapauksissa tai oikeuskäytännön yhtenäisyyden vuoksi on tärkeitä saattaa asia korkeimman hallinto-oikeuden ratkaistavaksi;
- 2) asian saattamiseen korkeimman hallinto-oikeuden ratkaistavaksi on erityistä aihetta asiassa tapahtuneen ilmeisen virheen vuoksi; tai
- 3) valitusluvan myöntämiseen on muu painava syy.

Valituslupa voidaan myöntää myös siten, että se koskee vain osaa muutoksenhaun kohteena olevasta hallinto-oikeuden päätöksestä.

Valitusaika

Hallinto-oikeuden päätös on annettu julkisella kuulutuksella. Päätös on julkaistu hallinto-oikeuden verkkosivuilla päivänä, joka ilmenee päätöksen ensimmäiseltä sivulta. Päätöksen katsotaan tulleen asianomaisen tietoon seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta. Valitus on tehtävä **30 päivän kuluessa** hallinto-oikeuden päätöksen tiedoksisaannista, sitä päivää lukuun ottamatta.

Valituksen sisältö

Valituksessa, johon on sisällytettävä valituslupahakemus, on ilmoitettava

- valittajan nimi ja yhteystiedot mukaan lukien se postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää (prosessiosoite); jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä, on valituksessa mainittava myös tämän yhteystiedot
- päätös, johon haetaan muutosta (valituksen kohteena oleva päätös)
- peruste, jolla valituslupaa pyydetään, sekä syyt, joiden vuoksi valitusluvan myöntämiseen on mainittu peruste
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi (vaatimukset)
- vaatimusten perustelut
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan.

Yhteystietojen muutoksesta on valituksen vireillä ollessa ilmoitettava viipymättä korkeimmalle hallinto-oikeudelle. Jos usea tekee valituksen yhdessä, voidaan joku heistä ilmoittaa yhdyshenkilöksi.

Valituksen liitteet

Valitukseen on liitettävä

- hallinto-oikeuden päätös valitusosoituksineen
- selvitys siitä, milloin valittaja on saanut päätöksen tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

Asiamiehen, joka ei ole toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa, ja joka ei ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai luvan saanut oikeudenkäyntiavustaja, on liitettävä valitukseen valtakirja.

Valituksen toimittaminen

Valitus on toimitettava valitusajassa korkeimmalle hallinto-oikeudelle. Valituksen tulee olla perillä valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Tämä koskee myös tilanteita, joissa valitus toimitetaan sähköisen asiointipalvelun kautta tai sähköpostitse. Valitus liitteineen voidaan toimittaa sähköisen asiointipalvelun kautta. Asiointipalvelun kautta toimitettua valitusta tai sähköpostitse toimitettua valitusta ei tarvitse toimittaa paperimuodossa. Asiakirjojen lähettäminen postitse tai sähköisesti tapahtuu lähettäjän omalla vastuulla.

Korkeimman hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Postiosoite:	Korkein hallinto-oikeus PL 180, 00131 Helsinki
Sähköposti:	korkein.hallinto-oikeus@oikeus.fi
Käyntiosoite:	Paasivuorenkatu 3, 00530 Helsinki
Puhelin:	029 56 40200
Faksi:	029 56 40382
Aukioloaika:	arkipäivisin klo 8.00–16.15
Hallinto- ja erityistuomioistuinten sähköinen asiointipalvelu:	https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet#/