

KORKEIMMAN HALLINTO-OIKEUDEN PÄÄTÖS

Antopäivä 1 (149)
 9.5.2017
Taltionumero
 2158
Diaarinumerot
 1695/1/16
 1731/1/16
 Vuosikirja

Sisällysluettelo

Päätös, jota valitukset koskevat.....	2
1. Asian aikaisemmat vaiheet.....	2
2. Aluehallintoviraston päätös.....	3
2.1 Aluehallintoviraston ratkaisu	3
2.2 Aluehallintoviraston päätöksen perustelut.....	36
2.2.1 Ympäristölupa.....	36
2.2.2 Vesitalouslupa.....	52
2.2.3 Lupamääräysten perusteluja.....	52
2.2.4 Korvattavat päätökset.....	78
2.2.5 Luvan voimassaolo ja lupamääräysten tarkistaminen.....	79
2.2.6 Aluehallintoviraston soveltamat oikeusohjeet.....	79
3. Hallinto-oikeuden ratkaisu.....	80
3.1 Hallinto-oikeuden ratkaisu.....	80
3.2 Hallinto-oikeuden päätöksen perustelut.....	85
3.2.1 Valituksenalaisen ympäristöluvan muuttaminen määräaikaiseksi ja luvan myöntämisen edellytykset.....	85
3.2.2 Luvan kumoaminen Kolmisopen louhoksen osalta (Talvivaara Sotkamo Oy:n konkurssipesän, nyttemmin Terrafame Oy:n valitus).....	91
3.2.3 Uraanin talteenottolaitosta koskevat vaatimukset.....	95
3.2.4 Jätevesien johtamista koskevat vaatimukset.....	96
3.2.5 Muuta kuin jätevesien johtamista ja päästörajoja koskevat vaatimukset.....	105
4. Käsittely korkeimmassa hallinto-oikeudessa.....	119
5. Korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisu.....	135
5.1 Ratkaisuosaa.....	135
5.2 Perustelut.....	135
Jakelu.....	149

Asia Ympäristönsuojelulain ja vesilain yhteiskäsittelyn piiriin kuuluvaa asiaa koskevat valitukset

Valittajat 1) Suomen luonnonsuojeluliitto ry
2) Terrafame Oy

Päätös, jota valitukset koskevat

Vaasan hallinto-oikeus 28.4.2016 nro 16/0090/2

1. Asian aikaisemmat vaiheet

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto oli päätöksellään 31.5.2013 numero 52/2013/1 myöntänyt ympäristönsuojelulain (86/2000) mukaisen ympäristöluvan Talvivaaran kaivoksen toiminnan olennaiseen muuttamiseen käsiteltyjen jätevesien johtamisen ja siihen välittömästi liittyvien asioiden osalta.

Aluehallintovirasto oli muuttanut Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan numero 33/07/1 pilaantumisen estämistä koskevaa yleistä määräystä 4 ja jätevesipäästöjä koskevia lupamääräyksiä 5, 6, 7, 8, 9 ja 12 siten, että jätevesipäästöjä rajoittavat sekä pitoisuus- että enimmäispäästörajat. Johdettavien jätevesien vuosittaista enimmäismäärää koskeva rajoitus oli poistettu. Uusien määräysten mukaan metallien talteenottolaitoksen loppuneutralointilaitoksen (LONE) ylitevedet oli johdettava kipsisakka-altaan ohi.

Aluehallintovirasto oli antanut päästöjen, riskien ja pilaantumisen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi uudet lupamääräykset 4a, 4b, 4c, 4d, 4f, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K ja 96a, muuttanut kalatalousmaksua ja Tuhka-joen taimenkantaa koskevia lupamääräyksiä 97 ja 98 sekä antanut veden toimittamista koskevan uuden lupamääräyksen 98a.

Muilta osin aluehallintovirasto oli hylännyt Talvivaara Sotkamo Oy:n hakemuksen.

Muilta osin toiminnassa oli noudatettava ympäristö- ja vesitalouslupaa numero 33/07/1, sellaisena kuin Vaasan hallinto-oikeus oli sitä muuttanut.

Luvan voimassaolon osalta päätöksessä todetaan seuraavaa:

Aluehallintovirastossa on vireillä Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan lupamääräysten tarkistamista sekä uraanin talteenottolaitoksen ympäristölupaa ja toiminnan aloittamista muutoksenhausta huolimatta koskeva hakemus (Dnro PSAVI/5804.08/2011). Kyseisestä

hakemuksesta annettavassa päätöksessä tullaan käsittelemään tämän päätöksen voimassaolo ja antamaan määräykset Talvivaaran kaivoksen ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamisesta.

2. Aluehallintoviraston päätös

2.1 Aluehallintoviraston ratkaisu

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on päätöksellään 30.4.2014 numero 36/2014/1 ratkaissut Talvivaara Sotkamo Oy:n, nykyisin Terrafame Oy:n, Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan olennaista muuttamista koskevan asian.

*Käsittelyratkaisuina*an aluehallintovirasto on muun ohella tutkinut viran puolesta, onko hakijan toiminnassa tapahtunut sellaisia olennaisia muutoksia, jotka edellyttävät ympäristölupaa. Samoin aluehallintovirasto on tutkinut, miltä osin hakemus on käsiteltävissä lupamääräysten tarkistamista koskevana asiana.

Aluehallintovirasto on perustellut käsittelyratkaisuaan tältä osin muun ohella seuraavasti:

Hakemusasiakirjoista ilmenee, että toiminnassa on tapahtunut monia muutoksia verrattuna alkuperäiseen ympäristölupaan. Voidaankin todeta, että kaivostoimintaa on harjoitettu erilaisena kuin on esitetty siinä hakemuksessa, jonka käsittelyn jälkeen ympäristölupapäätös annettiin vuonna 2007. Asiakirjoista saadun selvityksen perusteella voidaan myös todeta, että päästöt ja niiden vaikutukset ovat monelta osin olleet suurempia ja ulottuneet selvästi laajemmalle kuin mille lupa on alun perin haettu ja mille lupa on myönnetty. Tämän johdosta aluehallintovirasto on viran puolesta tutkinut toiminnan muuttumisesta aiheutuvan uuden ympäristöluvan tarpeen samoin kuin sen, miltä osin asia voidaan käsitellä lupamääräysten tarkistamisena ilman uutta ympäristölupaharkintaa.

Ympäristölupaa koskevana ratkaisunaan aluehallintovirasto on muun ohella hylännyt hakemuksen siltä osin kuin se koskee Kolmisopen avolouhoksen toimintaa sekä siihen liittyvää Kolmisopen sivukiven läjitys-aluetta ja Kolmisopen toisen vaiheen liuotuskasaa.

Aluehallintovirasto on myöntänyt Talvivaara Sotkamo Oy:lle ympäristöluvan Talvivaaran kaivoksen koko toiminnan olennaiseen muuttamiseen. Lupa koskee, ellei toimintaa ole lupamääräyksistä ilmenevästi rajoitettu tai muutettu, hakemuksessa tarkoitettua monimetallimalmin louhintaa Kuusilammen avolouhoksesta (15 Mt/v malmin ja 30 Mt/v sivukiveä), malmin murskausta ja jauhatusta, ensimmäisen ja toisen vaiheen kassaliuotusta, metallien talteenottolaitosta (nikkelin tuotanto enintään 30 000 t/v nikkeliä), uraanin talteenottolaitosta, vety- ja rikkivetytehdasta,

kalkin jauhatusta ja sammutusta, energian tuotantoa, tarvekiven louhintaa, toimintaan liittyviä kaivannaisjätteen jätealueita ja kaatopaikkoja sekä muita näihin liittyviä aputoimintoja.

Aluehallintovirasto on hyväksynyt pääosin täydennykset, jotka Talvivaa-ra Sotkamo Oy on toimittanut tähän lupakäsittelyyn ympäristölupapäätöksen numero 52/2013/1, 31.5.2013 lupamääräysten 5, A, C, E, F, G, H, I ja J velvoittamana sekä on antanut niiden perusteella täydentävät lupamääräykset.

Toiminnassa on noudatettava päätöksessä annettuja lupamääräyksiä.

Vesitalousluparatkaisunaan aluehallintovirasto on muun ohella hylännyt lisäaikaohjelman Kolmisopen sulkupadon rakentamiselle. Aluehallintovirasto on myöntänyt lisäaikaa Nuasjärvestä tapahtuvaa vedenottoa varten tarvittavien rakenteiden rakentamiselle siten, että työt on aloitettava 24.11.2015 mennessä ja saatettava olennaisilta osin loppuun 31.12.2016 mennessä.

(---)

Aluehallintovirasto on antanut muun ohella seuraavat lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi:

(---)

Eri toimintoihin liittyviä määräyksiä

(---)

14. Kipsisakka-altaan vuodon seurauksena poistettuja pilaantuneita maamassoja saa esikäsitellä kaivosalueella olevissa pilaantuneiden maamassojen kuivattamiseen ja välivarastointiin tehdyissä väliaikaisissa rakenteissa ja altaissa ennen siirtoa maamassojen laatua vastaavan kaatopaikkaluokituksen omaavalle, ympäristöluvan saaneelle kaatopaikalle loppusijoitettavaksi.

Pilaantuneet maamassat on loppusijoitettava ympäristöluvan saaneelle kaatopaikalle vuoden 2016 loppuun mennessä.

Päästöt vesiin

15. Käsiteltyjen jätevesien varastoinnissa, puhdistamisessa ja johtamisessa sekä niistä aiheutuvien vahinkojen korvaamisessa ja kompensoimisessa on noudatettava aluehallintoviraston 31.5.2013 antaman päätöksen numero 52/2013/1 lupamääräyksiä 5, 6, 7, 8, 8a, 9, 9a, 12, A, B, D, E, F, G, K, 96a, 100a ja 100b.

Lisäksi on noudatettava mainitun päätöksen sekoittumisvyöhykettä koskevaa ratkaisua, Vaasan hallinto-oikeuden 22.10.2013 antamaa välipäätöstä (numero 13/0297/1) ja aluehallintoviraston 27.12.2013 antamaa päätöstä numero 137/2013/1.

Aluehallintoviraston päätöksen 31.5.2013 numero 52/2013/1 sekoittumisvyöhykettä koskeva ratkaisu kuuluu seuraavasti:

Poikkeaminen ympäristölaatumormista sekoittumisvyöhykkeellä

Aluehallintovirasto on määrännyt kaivosalueen puhdistettujen jätevesien purkureitillä Oulujoen vesistöalueella Salmisen, sen alpuoleisen Kalliojärven, Kalliojoen ja siihen laskevan Kuusijoen ja Kolmisopen sekä Vuoksen vesistöalueella Ylä-Lumijärven, Lumijoen ja Kivijärven vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) 6 b §:n tarkoittamaksi sekoittumisvyöhykkeeksi. Näissä vesistöissä veden liukoinen nikkelpitoisuus saa tämän päätöksen mukaisesti käsiteltyjen jätevesien johtamisen seurauksena ylittää aluehallintoviraston päätöksen perusteluista ilmenevästi määritellyn ympäristölaatumormin 33 µg/l.

Lupamääräyksen 15 tarkoittamat aluehallintoviraston 31.5.2013 antaman ympäristölupapäätöksen numero 52/2013/1 lupamääräykset 6, 7, 8, 8a, 9, 9a, 9b, 12, A, C, D, E, F, G, K, 96 a, 98, 100a ja 100b, sellaisina kuin ne on muutettu Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä numero 13/0297/1 ja aluehallintoviraston päätöksellä numero 137/2013/1, on esitetty päätöksen liitteessä 3 seuraavasti:

(---)

6. Prosessivedet, louhitun malmin, rikkipitoisen sivukiven tai läjitetyn jätteen kanssa kosketuksiin joutuvat sade- ja valumavedet, avolouhosten kuivatusvedet, avolouhoksen pintamaan poistoalueilta muodostuvat kuivatusvedet, sulfaatti- ja metallipitoiset tehdasalueen hulevedet sekä primääri- ja sekundääriliuotusalueiden ympäriltä ja muilta alueilta kerättävät suojapumppausvedet sekä muut vastaavat likaantuneet vedet on palautettava kaivoksen liuosvesikiertoon tai puhdistettava ennen vesistöihin tai uusiin varastoaltaisiin johtamista siten, että lupamääräyksessä 8 määrätyt pitoisuusraja-arvot eivät ylity.

7. Metallien talteenottolaitoksen prosessivedet on palautettava liuoskiertoon. Liuoskierrosta metallin talteenoton jälkeen poistettava osa vedestä on käsiteltävä vähintään nykyisellä tai sen

tasoisella tekniikalla (raudan saostus ja loppuneutralointi) ja ensisijaisesti palautettava talteenottolaitoksen käyttövedeksi tai muuten käytettäväksi hyödyksi kaivoksen eri käyttökohteissa.

Loppuneutraloinnin (LONE) ylitevedet voidaan tarvittaessa johdattaa joko Oulujoen vesistön suuntaan pohjoisen jälkikäsittely-yksikön (Haukilampi–Kärsälampi) kautta tai Vuoksen vesistön suuntaan etelän jälkikäsittely-yksikön (Lumelan allas–Urkun allas–Kortelammen allas) kautta. Jälkikäsittely-yksiköt voidaan ohittaa silloin, kun jälkikäsittely ei enää paranna puhdistustulosta. Vesistöön johdettavan veden tulee täyttää lupamääräyksen 8 vaatimukset.

8. Kaikki vesistöön johdettavat lupamääräyksessä 6 tarkoitetut liikaantuneet vedet on käsiteltävä hakemuksessa esitetyllä tai vähintään vastaavan tehoisella tavalla niin, että jokaisesta käsittelykohteesta vesistöön johdettavan veden kokonaispitoisuudet alittavat virtaamapainotteisena kuukausikeskiarvona laskettuna seuraavat raja-arvot:

- Nikkeli	0,3 mg/l
- Kupari	0,3 mg/l
- Sinkki	0,5 mg/l
- Rauta	4 mg/l
- Uraani	10 µg/l
- Sulfaatti	6 000 mg/l
- Kiintoaine	20 mg/l

Yksittäisen näytteen nikkeli-, kupari- tai sinkkipitoisuus ei saa olla yli 1,0 mg/l.

Vesistöön johdettavan veden mangaanipitoisuuden on oltava tavoitearvona alle 6,0 mg/l virtaamapainotteisena kuukausikeskiarvona laskettuna.

Vesistöihin johdettavan veden pH ei saa ylittää arvoa 10,5. Veden pH-lukujen virtaamapainotteisen kuukausikeskiarvon on oltava alle 10.

Vesistöön johdettavan veden elohopea- ja kadmiumpitoisuutta koskevat lisäksi seuraavat vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteessä 1 B määrättyt raja-arvot:

liukoinen elohopea	5,0 µg/l
liukoinen kadmium	10,0 µg/l

8a. Veden liukoinen kadmium- ja lyijypitoisuus sekä ahvenen (lihaksen) elohopeapitoisuus eivät luontaiset taustapitoisuudet huomioon ottaen saa ylittää purkupaikkojen alapuolisissa vesistöissä vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen liitteessä 1 C sisämaan pintavesille säädettyjä ympäristölaatu normeja (AA-EQS).

Veden liukoinen nikkelpitoisuus ei luontainen taustapitoisuus huomioon ottaen saa ylittää päätöksen mukaisesti johdettavien käsiteltyjen jätevesien vaikutuksesta edellä ratkaisuosassa määrätyn sekoittumisvyöhykkeen ulkopuolella etelässä Kivijoessa tai Laakajärvessä ja pohjoisessa Tuhkajoessa tai Jormasjärven tai alempaan vesistöissä vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen liitteessä 1 C sisämaan pintavesille säädettyä ympäristölaatu normia (AA-EQS).

Luvan saajan on esitettävä Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskus) 30.9.2013 mennessä asiantuntija-arvio Jormasjärven ja Laakajärven luontaisista nikkelin taustapitoisuuksista.

9. Käsitellyt jätevedet on juoksutettava vesistöihin tasaisesti niiden virtaamiin suhteutettuna. Kuhunkin purkusuuntaan johdettavan jäteveden vuorokausivirtaama saa olla 10.4.–15.6. enintään 15 % ja muina aikoina enintään 10 % johtamista edeltäneen Kalliojoen alaosan 7 vuorokauden keskivirtaamasta.

Vuoksen vesistön suunnassa käsitellyt jätevedet on johdettava Ylä-Lumijärven ohi Lumijokeen.

Virtaaman luotettavan seuraamisen mahdollistamiseksi luvan saajan on määritettävä Kalliojoen purkautumiskäyrä ja rakennettava jokeen, Korentojoen yhtymäkohdasta alavirtaan, virtaaman määrittämiseksi tarpeellinen vedenkorkeuden mittauspiste tarpeellisine laiteasennuksineen.

Esitys Kalliojoen virtaamien huomioon ottamisesta vesistöön johdettavien käsiteltyjen jätevesien määrän laskennassa on toimitettava Kainuun ELY-keskuksen hyväksyttäväksi viimeistään 7.6.2013.

9a. Kaivosalueelta nykyisiin purkupaikkoihin, Oulujoen vesistössä Kolmisopen yläpuolelle ja Vuoksen vesistössä Lumijokeen johdettavien, lupamääräyksien 6 ja 8 tarkoittamien käsiteltyjen

jätevesien aiheuttama yhteenlaskettu päästö vesiin saa olla enintään seuraava:

Loppuvuonna 2013 (16.5.–31.12.)

- Nikkeli	300 kg
- Kupari	150 kg
- Sinkki	300 kg
- Mangaani	20 000 kg
- Sulfaatti	12 000 t
- Natrium	6 500 t

Vuonna 2014

- Nikkeli	250 kg
- Kupari	150 kg
- Sinkki	300 kg
- Mangaani	16 000 kg
- Sulfaatti	12 000 t
- Natrium	6 500 t

Vuodesta 2015 alkaen

- Nikkeli	250 kg/v
- Kupari	150 kg/v
- Sinkki	300 kg/v
- Mangaani	2 600 kg/v
- Sulfaatti	1 300 t/v
- Natrium	650 t/v

9b. (Määräys sellaisena kuin sitä on muutettu Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä numero 13/0297/1)

Luvan saajan on järjestettävä toiminta niin, että Vuoksen vesistön Lumijokeen johdetaan enintään 40 % vuoden kokonaispäästöistä.

12. Muodostuvat talousjätevedet on käsiteltävä laitosmaisesti siten, että puhdistamalla saavutettava poistoreduktio tulokuormituksesta on vuosikeskiarvona BHK7:n osalta 90 % ja kokonaisfosforin osalta 85 %.

A. Lupamääräysten 8 ja 9a mukaisten päästöraja-arvojen saavuttamiseksi luvan saajan on ryhdyttävä pikaisesti toimenpiteisiin jätevesien käsittelyn tehostamiseksi ja veden varastointi- ja varoallaskapasiteetin lisäämiseksi. Näitä koskevat toimenpide-

esitykset on toimitettava viimeistään 3.7.2013 Kainuun ELY-keskukselle sekä aluehallintovirastolle täydennyksenä vireillä olevaan asiaan diaarinumero PSAVI/58/04.08/201.

Toimenpidesuunnitelmiin on sisällytettävä muun ohella esitys toimenpiteistä jätevesipäästöjen, erityisesti sulfaatti- ja mangaanipäästöjen, pienentämiseksi käytössä olevissa käsittely-yksiköissä sekä pidemmällä aikavälillä. Sulfaatin poiston tavoitteena on oltava taso 1 000 mg/l ja mangaanin poiston tavoitteena taso 2 mg/l.

(---)

C. (Määräys on tässä sellaisena kuin sitä on muutettu aluehallintoviraston päätöksellä numero 137/2013/1)

Nykyisissä kipsisakka-altaissa ei saa varastoida vettä.

Luvan saajan on johdettava kipsisakka-altaissa oleva vesi takaisin liuskiertoon tai puhdistettavaksi viivyttämättä, kuitenkin viimeistään 31.8.2014 seuraavasti:

Lohkon 5 tulee olla tyhjä vedestä viimeistään 31.1.2014.

Lohkolta 6 vesiä on vähennettävä siten, että vedenkorkeus on lohkojen 5 ja 6 välipenkereen tason alapuolella viimeistään 31.1.2014.

Kortelammen patoaltaalle on tehtävä viipymättä, kuitenkin viimeistään 1.2.2014, tilaa niin paljon, että kipsisakka-altaan vedet mahtuvat siihen mahdollisessa vuototilanteessa. Varoallastilavuutta määritettäessä voidaan ottaa huomioon Kortelammen altaan tilavuus laskettuna enintään hätä-HW:n tasolle. Kortelammen altaan tilavuutta on säädettävä siten, että ennakoitavissa oleva valuma ei aiheuta määrätyn varoallastilavuuden alittumista.

Kipsisakka-altaasta ja Kortelammen altaasta Tammalammen vesienkäsittely-yksikköön käsiteltäväksi johdettavien vesien määrä ja vesitilanteen kehittyminen altaissa on raportoitava valvontaviranomaisille säännöllisesti osana lupamääräyksessä H edellytetyä vesienhallintaa ja vesitaseen kehittymistä koskevaa raportointia.

Kunkin allaslohkon tyhjentämisen jälkeen kipsisakan ja rautasakan mukana allaslohkolle tuleva vesi on palautettava viipymättä takaisin prosessivesikiertoon tai johdettava käsiteltäväksi lupamääräyksen 8 mukaisesti.

Luvan saajan on toimitettava nykyisten kipsisakka-altaiden käyttöä sekä uusien kipsisakka-altaiden rakentamista ja käyttöä koskeva toimenpide- ja aikatauluesitys viimeistään 3.7.2013 aluehallintovirastoon täydennyksenä vireillä olevan asiaan diaarinumero PSAVI/58/04.08/2011 sekä tiedoksi Kainuun ELY-keskukselle.

D. Kortelammen altaaseen tai muihin kaivospiirin alueella jo oleviin vesien varastointiin käytettäviin maapohjaisiin altaisiin kipsisakka-altaan vuodon yhteydessä tai muuten toiminnan seurauksena päätyneet tai johdetut happamat runsaasti metalleja sisältävät jätevedet ja muut likaantuneet vedet on joko otettava takaisin liuoskiertoon tai käsiteltävä 31.12.2014 mennessä vesistöjen ja maaperän pilaantumisriskin pienentämiseksi lupamääräyksen 8 mukaisesti ja johdettava vesistöihin tai varastoitavaksi kaivosalueelle.

E. Päästöistä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi on luvan saajan ryhdyttävä pikaisesti toimenpiteisiin mahdollisten uusien jätevesien purkupaikkojen selvittämiseksi. Luvan saajan on toimitettava esitys siitä, miten asiassa aiotaan edetä viimeistään 3.7.2013 aluehallintovirastolle täydennyksenä vireillä olevan asiaan diaarinumero PSAVI/58/04.08/2011 sekä Kainuun ELY-keskukselle.

F. Luvan saajan on ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin Salmisessa, Kalliojärvässä ja Kalliojoessa sekä Ylä-Lumijärvässä, Lumijoessa, Lumijärvässä ja Kivijärvässä jätevesipäästöjen aiheuttamien pilaantumishaittojen vähentämiseksi vesistöjä kunnostamalla.

Luvan saajan on toimitettava esitys siitä, miten se etenee asiassa viimeistään 3.7.2013 aluehallintovirastoon täydennyksenä vireillä olevan asiaan diaarinumero PSAVI/58/04.08/2011 sekä tiedoksi Kainuun ELY-keskukselle.

Eri kohteiden kunnostusvaihtojen tarkastelut, niiden pohjalta laadittavat kunnostussuunnitelmat sekä kunnostusten edellyttämät lupahakemukset on toimitettava aluehallintovirastoon 30.6.2014 mennessä.

G. Luvan saajan on viimeistään 3.7.2013 toimitettava aluehallintovirastolle täydennyksenä vireillä olevan asiaan diaarinumero PSAVI/58/04.08/2011 sekä tiedoksi Kainuun ELY-keskukselle suunnitelma toimenpiteistä, joilla varmistetaan liuotusprosessin toimivuus ja hyvä haihduntakapasiteetti. Suunnitelmaan on sisällytettävä esitys liuotusprosessin toimivuuden ja veden kierron tarkkailusta sekä tarkkailutulosten säännöllisestä raportoinnista valvontaviranomaisille.

K. Luvan saajan on laadittava helmikuun 2014 loppuun mennessä kattava yhteenvetoraportti liuotusprosessin toimivuudesta, vesitaseen kehittymisestä, jätevesipäästöistä sekä alapuolisten vesistöjen tilan kehittymisestä vuonna 2013. Raportti tulee toimittaa Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskuksille, Sotkamon kunnan, Kajaanin kaupungin ja Sonkajärven kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisille sekä Säteilyturvakeskukselle.

96a. Jätevesien muodostumista ja käsittelyä, jätevesipäästöjä ja niiden vesistövaikutuksia koskeva tarkkailu on toteutettava hakemuksessa esitettyyn ”Vesien käsittelysuunnitelmaan” (päivätty 22.1.2013) sisällytetyn tarkkailusuunnitelman periaatteiden mukaisesti vähintään samassa laajuudessa kuin käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailua on toteutettu Kainuun ELY-keskuksen 12.2.2013 (diaarinumero KAIELY/5/07.00/2010) antaman päätöksen nojalla.

Käyttö- ja päästötarkkailun on koskettava kaikkia käsittely-yksiköitä, joissa käsitellään ja joista johdetaan vesistöön lupamääräyksessä 6 tarkoitettuja likaantuneita vesiä. Luvan saajan omassa laboratorioissa päivittäin tehtävien käyttö- ja päästötarkkailutosten oikeellisuus on varmennettava riippumattomassa laboratorioissa kerran viikossa tehtävin vertailumittauksin ja kerran kuukaudessa tehtävin selvityksin, jossa käsittely-yksiköihin tulevasta ja vesistöihin johdettavasta (lähtevästä) vedestä mitataan laajalaisesti eri aineiden pitoisuudet.

Jätevesien vaikutustarkkailua on tarvittaessa laajennettava ja muutettava nopeasti, jotta vaikutukset ja vaikutusalueen laajuus saadaan aukottomasti dokumentoiduksi. Tarkkailua kehitettäessä on otettava huomioon Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskusten ympäristönsuojelu- ja kalatalousviranomaisten lausunnoissa esitetyt tarkkailua koskevat vaatimukset ja näkökohdat. Lumijoen virtaamien jatkuvatoiminen mittaus on muun ohella sisällytettävä vaikutustarkkailuun.

Yksityiskohtainen jätevesien käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma on toimitettava Kainuun ELY-keskuksen ympäristönsuojeluviranomaisen (ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue) hyväksyttäväksi sen määräämänä aikana.

Yksityiskohtainen jätevesien vaikutustarkkailu (vesistö tarkkailu) on toimitettava Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskusten ympäristönsuojeluviranomaisen hyväksyttäväksi niiden määräämänä aikana.

Kalastoon ja kalastukseen kohdistuvien vaikutusten tarkkailun osalta jätevesien vaikutustarkkailu on tehtävä Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskusten kalatalousviranomaisten hyväksymällä tavalla. Yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma on toimitettava hyväksyttäväksi näiden viranomaisten määräämänä aikana.

Tarkkailujen tulokset ja vuosiraportit on toimitettava heti niiden valmistuttua Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskuksille, Sotkamon kunnan, Kajaanin kaupungin ja Sonkajärven kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisille sekä Säteilyturvakeskukselle.

98. Luvan saajan on turvattava Tuhkajoen taimenkanta Kainuun ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla emokala- ja poikaskasvatuksella, taimenkannan tilapäisellä talteenotolla tai muulla sopivalla kannan säilymisen varmistavalla tavalla niiltä osin kuin kanta on uhattuna Kolmisopen säännöstelystä johtuvien virtaamamuutosten, jätevesipäästöistä aiheutuvien vedenlaatumuutosten tai muista kaivostoiminnasta aiheutuvista syistä.

Luvan saajan on toimitettava Kainuun ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen hyväksyttäväksi viimeistään 28.6.2013 esitys toimenpiteiksi, joilla rajoitetaan tässä päätöksessä tarkoitettua jäteveden johtamisesta Tuhkajoen taimenkannalle aiheutuvia haitallisia vaikutuksia ja varmistetaan kannan säilyminen. Mahdollisen riskinarvioinnin ja muiden selvitysten sekä tarvittavien toimenpiteiden joutuisaksi käynnistämiseksi luvan saajan tulee olla yhteydessä kalatalousviranomaiseen heti tämän päätöksen antamisen jälkeen.

100a. Luvan saajan on tehtävä aluehallintovirastolle selvitys tämän päätöksen mukaisesta jätevesien johtamisesta aiheutuvista vahingosta. Selvitykseen on liitettävä tarkkailutuloksiin perustuvat tiedot jätevesien vaikutuksista sekä kiinteistöselvitys jätevesien purkureittien vesialueista ja rantatiloista kaivospiirin rajalta pohjoisessa Jormasjokisuuhun saakka ja etelässä Nurmijoen Koirakoskelle saakka. Kiinteistökohtaisesta selvityksestä on käytävä ilmi kiinteistöjen omistus, pinta-ala, maankäyttö, vakinaisten ja vapaa-ajan asukkaiden määrä, rakennukset, vedenhankinta, rannan ja vesistön käyttö, vuokraustoiminta, sekä vedenkäyttöä koskevat ympäristö- ja terveysturva-asiain suositukset. Lisäksi on esitettävä selvitys alueen ammattikalastajista ja heille päätöksen mukaisesta jätevesien johtamisesta mahdollisesti aiheutuvista taloudellisista menetyksistä. Selvitys sekä kiinteistö- ja ammattikalastajakohtainen vahingonarvioesitys on toimitettava aluehallintovirastolle 31.12.2013 mennessä.

100b. Luvan saajan on 14.6.2013 mennessä asetettava Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle (Peruspalvelut ja oikeusturva) 1 500 000 euron suuruinen hyväksyttävä vakuus toiminnasta aiheutuvien vahinkojen korvaamisesta. Vakuuden vapauttamisesta päättää aluehallintovirasto ympäristönsuojelulain mukaisena lupaviranomaisena.

18. Luvan saajan on laadittava liuotusprosessin toimivuuden ja hallinnan parantamista koskeva suunnitelma. Sen tulee sisältää muun muassa perusteellinen analyysi liuotusprosessissa todettujen ongelmien syistä ja niiden ratkaisumahdollisuuksista sekä toimenpide-esitys liuotusprosessin tehostamiseksi ja ylläpitämiseksi eri tilanteissa. Suunnitelmaan on liitettävä yksityiskohtainen esitys ympäristön kannalta keskeisten haitallisten aineiden (muun muassa nikkeli, koboltti, sinkki, kupari, uraani, rauta, alumiini, metallit, rikki, natrium, mangaani) taseesta ja kulkeutumisesta prosessissa. Suunnitelmassa on tarkasteltava kasoihin saostuvien sakkojen (jarosiitti, yms.) pysyvyyttä ja merkitystä liuotusprosessin toimivuudelle ja mahdollisuutta saostaa sakat laitosmaisesti ennen kasoille kulkeutumista. Suunnitelma on toimitettava hakemusasiana aluehallintoviraston ratkaistavaksi viimeistään 28.2.2015.

Luvan saajan on toteutettava vesienhallintaa ja vesitaseen kehittymistä koskeva tarkkailu sekä liuotusprosessin toimivuutta koskeva tarkkailu vähintään siinä laajuudessa kuin se on esittänyt 12.8.2013, 13.8.2013 ja 30.8.2013 esitetyissä raportointisuunnitelmissa. Sekä vesienhallintaa ja vesitaseen kehittymistä koskevan tarkkailun että liuotusprosessin toimivuutta koskevan tarkkailun tulokset on raportoitava kuukausittain Kainuun ELY-keskukselle sen kanssa erikseen sovittavaa käytäntöä noudattaen.

19. Luvan saajan on toteutettava ensimmäisen ja toisen vaiheen liuotusalueen ja kipsisakka-alueen pohja- ynnä muiden vesien suojauspaikkaus ja tehdasalueen ja muiden alueiden hule- ja suotovesien kokoaminen sekä näiden vesien käsittely vähintään vesienhallintasuunnitelmassa esitetyn yleissuunnitelman mukaisesti. Pohjaveden suojauspaikkauspaikkojen määrää on tarvittaessa lisättävä käyttö- ja päästötarkkailun, pohjavesitarkkailun sekä muun toiminnasta saatavan tiedon perusteella siten, että toiminnan seurauksena likaantuneen tai pilaantuneen pohjaveden leviäminen voidaan estää.

Mainitut vedet on ennen vesistöön johtamista otettava prosessivedeksi tai käsiteltävä joko Torvelansuon käsittely-yksikössä ja SEM2-altaan yhteyteen rakennetussa käsittely-yksikössä tai vastaavanteoisessa muussa käsittely-yksikössä niin, että jätevesien johtamista koskevat määräykset täyttyvät.

Luvan saajan on toimitettava yksityiskohtainen suojapumppaus-, hule- ja suotovesien hallinta- ja käsittelysuunnitelma Kainuun ELY-keskukselle viimeistään 31.12.2014. Suunnitelmaan tulee sisällyttää selvitys pohjaveden likaantumisen syistä, suojapumppauksen toteutuksesta ja tarpeesta sekä perustelut suojapumppauspaikkojen valinnalle ja pumppausvyydelle sekä esitys pohjavesitarkkailun ja suojapumppauksen tehostamiseksi.

20. Vesienkäsittely-yksiköissä muodostuvat sakat on poistettava säännöllisesti.

Luvan saaja saa esikäsitellä vesienkäsittely-yksiköistä poistettavia sakkoja Tammalammen geotuubikentällä ja Kortelammen vesienkäsittely-yksiköiden altaissa ennen siirtoa sakkojen laatua vastaavan kaatopaikkaluokituksen omaavalle, ympäristöluvan saaneelle kaatopaikalle loppusijoitettavaksi.

Oulujoen vesistön suunnalla Haukilammen, Kärsälammen, Torrakkopuron ja Härkälammen altaisiin sekä Vuoksen suunnalla Majavan/Lumelan, Urkin ja Kortelammen altaisiin, tai muihin kaivosalueella oleviin altaisiin laskeutuneet tai niihin sijoitetut lietteet on poistettava vuoden kuluessa altaiden tai niiden osien tyhjentämisen ja lietteiden vedenpinnan yläpuolelle jäämisen jälkeen ja käsiteltävä edellä mainitulla tavalla.

Hakemus vesienkäsittely-yksiköissä muodostuvien tai jo muodostuneiden ja yksikköjen selkeytysaltaisiin tai geotuubeihin varastoitujen sakkojen poistamisesta ja käsittelystä sekä edellisessä kappaleessa mainittujen altaiden tyhjentämisestä ja sakkojen poistamisesta ja sijoittamisesta jätteen luokitusta vastaavalle kaatopaikalle on toimitettava aluehallintovirastoon viimeistään 30.6.2014.

Kaikkien kipsipohjaisten sakkojen poisto ja siirto on tehtävä siten, että orgaanista ainesta sisältävät jätteet pystytään sijoittamaan erilleen kipsipohjaisesta jätteestä.

Päästöt ilmaan

(---)

22. Esimurskain, tarvekilouhoksen murskausyksiköt ja käytettävät poravaunut on varustettava pölynkeräysjärjestelmällä. Esimurskauksen syötöstä ja murskatun malmin hihnakuljetuksesta tehdasalueella aiheutuva pölyä on rajoitettava koteloimalla maan pinnalla olevat kuljettimet ja käyttämällä talviaikaa lukuun ottamatta tarvittaessa malmin kastelua.

Esimurskauksessa muodostuva pöly on kerättävä tehokkaasti kohdepoistoin ja poistoilma johdettava pölynpoistolaitteiston kautta ulkoilmaan. Ulkoilmaan johdettavan poistoilman hiukkaspitoisuus saa olla 30.6.2016 saakka enintään 10 mg/m³(n) ja sen jälkeen enintään 5 mg/m³(n).

Jos kaivosalueella on käytössä liikuteltava kivenmurskaamo tarvekiven murskaamiseksi, on pölyn joutumista ympäristöön estettävä kastelemalla tai koteloimalla päästölähteet kattavasti ja tiiviisti taikka käyttämällä muuta pölyn torjumisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Varastokasat ja ajoneuvojen kuormat on tarvittaessa kasteltava ja pölyn leviäminen ajoneuvoista toiminta-alueen ulkopuolella on estettävä. Toiminnassa on tällöin muutenkin noudatettava valtioneuvoston asetuksen 800/2010 määräyksiä.

23. Malmin hienomurskauksessa ja agglomeroinnissa muodostuva pöly on kerättävä kohdepoistoin ja poistoilma johdettava pölynpoistolaitteiston kautta ulkoilmaan. Ulkoilmaan johdettavan poistoilman hiukkaspitoisuus saa olla 30.6.2016 saakka enintään 10 mg/m³(n) ja sen jälkeen enintään 5 mg/m³(n).

Esimurskauksen, hienomurskauksen ja agglomeroinnin pölynpoistoyksiköillä talteen otettava malmipöly on otettava talteen ja johdettava malmin liuotusprosessiin.

24. Kalkin jauhatuksessa, sammutuksessa ja muussa käsittelyssä muodostuva pöly on kerättävä kohdepoistoin ja poistoilma johdettava pölynpoistolaitteiston kautta ulkoilmaan. Ulkoilmaan johdettavan poistoilman hiukkaspitoisuus saa olla 30.6.2016 saakka enintään 10 mg/m³(n) ja sen jälkeen enintään 5 mg/m³(n).

25. Luvan saajan on toteutettava malmin, sivukiven ja tarvekiven louhinta, lastaus, kuljetus ja murskaus, kaivosalueen liikenne sekä muu toiminta niin, ettei kaivosalueen ulkopuolelle pääse leviämään ja laskeutumaan tarpeettomasti grafiittia ja muuta kiviainespölyä. Hajapölypäästöjä ja pölyn leviämistä on rajoitettava suunnitelmallisesti ja toimintatapoja jatkuvasti kehittämällä.

Luvan saajan on tehtävä kaikki merkittävät pölyämislähteet kattava yksityiskohtainen suunnitelma hajapölypäästöjen (mukaan lukien grafiitti) vähentämiseksi ja leviämisen rajoittamiseksi. Suunnitelmassa on esitettävä muun muassa:

- yhteenveto jo toteutetuista selvityksistä ja toimista sekä niiden vaikutuksista,
- selvitys räjäytyskenttien porauksesta muodostuvan porasoijan poistamisen tai porasoijan kastelun tai muun sitomisen vaikutuksesta räjäytyksistä aiheutuviin pölypäästöihin ja pölyn leviämiseen,

- selvitys ja toimenpidesuunnitelma kuljetinjärjestelmien hihnoihin tarttuvan hienojakoisen kiviaineksen (malmiripe) leviämisen rajoittamiseksi sekä aiheutuvan maaperän ja pohjaveden pilaantumisvaaran vähentämiseksi kuljetinlinjastojen alle ja sivuille sekä
- toimenpidesuunnitelma tiestön sekä varasto- ja jätealueiden pölyämisen rajoittamiseksi teknisillä ratkaisuin, ennakoivasti toteutettavalla pölynsidonnalla ja muilla menetelmillä.

Suunnitelma toimenpide-esityksineen ja -aikatauluineen on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle viimeistään 31.12.2014.

Suunnitelma esimurskauksen sijoittamisesta avolouhokseen sekä sen vaikutuksesta pölypäästöihin ja pölyn leviämiseen on toimitettava aluehallintovirastoon hakemusasiana viimeistään 28.2.2015.

(---)

28. Metallitehtaalla ja siihen liittyvissä muissa toiminnoissa, kuten rikkivety- ja vetytehdas, muodostuvat rikkivetyä tai metallipitoisia hiukkasia sisältävät, pistelähteistä tai hajapäästöinä syntyvät poistokaasut ja höngät on kerättävä ja johdettava käsittelyyn.

Metallitehtaalta ilmaan johdettavan poistokaasun nikkelin, sinkin, kuparin, koboltin, uraanin ja arseenin yhteenlaskettu pitoisuus saa olla kussakin käsittelyn jälkeisessä poistopisteessä enintään 1 mg/m³(n).

Poistokaasun rikkivetypitoisuus saa olla enintään 30 mg/m³(n). Raja-arvo ei koske tuotannon ylös- ja alasajotilanteita.

Päästöjen tarkkailusuunnitelmaan on liitettävä esitys ylös- ja alasajotilanteiden määrittelystä ja niiden kestosta. Suunnitelluista ylös- ja alasajotilanteista on tiedotettava alueen asukkaille.

Vähintään yhdestä metallitehtaan kaasunpesurin jälkeisestä päästökohteesta on mitattava rikkivetypäästöt jatkuvatoimisesti 1.1.2015 lähtien.

29. Uraanin talteenottolaitokselta ilmaan johdettavan poistokaasun uraanin pitoisuus on oltava alle 0,20 mg/m³(n) kaikissa pistemäisissä päästökohteissa. Koko talteenottolaitoksen uraanipäästöt ilmaan saavat olla enintään 2 kg U/v.

Kuivaus-pakkausprosessin poistoilman hiukkaspitoisuus on käsittelyn jälkeen oltava alle 5 mg/m³(n). Saostusprosessissa poistoilman hiukkaspitoisuus on käsittelyn jälkeen oltava alle 10 mg/m³(n).

Uraanin talteenottolaitoksen uutto-osaston poistoilman haihtuvien orgaanisten yhdisteiden yhteenlaskettu pitoisuus (VOC) on oltava alle $100 \text{ mg/m}^3(\text{n})$ määriteltynä orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC) ja rikkivetypitoisuus alle $30 \text{ mg/m}^3(\text{n})$. Talteenottolaitoksen haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästö ilmaan saa olla enintään 20 t/v määriteltynä orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC).

Kuivaus-pakkausprosessi on varustettava järjestelmällä, joka pysäyttää välittömästi poistoilmapuhaltimet mahdollisessa puhdistinlaitteen häiriötilanteessa.

Kuivaus-pakkausprosessin päästöt on johdettava ilmaan vähintään 25 metrin korkeudella maanpinnasta olevan piipun kautta.

Uraanin talteenottolaitoksen PLS- ja raffinaattialtaat on katettava ja altaista vapautuva rikkivety kerättävä hyödynnettäväksi prosessissa käsiteltäväksi tai johdettava käsiteltäväksi. Ilmaan johdettavien poistokaasujen rikkivetypitoisuus on käsittelyn jälkeen oltava alle $30 \text{ mg/m}^3(\text{n})$.

(---)

32. Luvan saajan on selvitettävä metallitehtaan, rikkivety- ja vetytehtaan sekä uraanin talteenottolaitoksen alueella olevat rikkivedyn pistemäiset ja hajapäästölähteet ja niistä aiheutuvat rikkivetypäästöt normaalissa toiminnassa ja mahdollisessa häiriötilanteessa. Selvityksessä on esitettävä toimenpiteet eri päästölähteistä tulevien päästöjen rajoittamiseksi ja tarkkailemiseksi.

Luvan saajan on selvitettävä myös liuotusalueilta sekä kaivannaisjätteen jätealueilta ja kaatopaikoilta ilmaan kohdistuvat päästöt. Selvityksessä on esitettävä toimenpiteet eri päästölähteistä tulevien päästöjen rajoittamiseksi ja tarkkailemiseksi.

Selvitys ja toimenpide-esitys on toimitettava Kainuun ELY- keskukselle viimeistään 31.12.2015.

Melu ja värinä

33. Kaivostoiminnasta aiheutuva melutaso ei saa ylittää asumiseen tai vapaa-ajan asumiseen käytettävien rakennettujen kiinteistöjen piha-alueella päiväaikaista (klo 07–22) 55 dB(A) , eikä yöaikaista (klo 22–07) A-painotettua ekvivalenttitasoa 50 dB(A) .

Raja-arvoon verrattavaan mittaus- tai laskentatulokseen on lisättävä 5 dB , jos melu on iskumaista tai kapeakaistaista.

Kaivosalueen ulkopuolella selvästi kuultavissa olevaa kapeakaistaista melua on rajoitettava meluntorjuntatoimenpitein viipymättä tällaisen melun havaitsemisesta, vaikka aiheutuvat ympäristömelutasot eivät ylittäisi lupamääräyksen raja-arvoja.

Tavoitteena on, ettei toiminnasta aiheutuva melutaso ylitä 1.3.–31.8. lähimpien loma-asuntojen piha-alueella päivällä (klo 07–22) A-painotettua ekvivalenttitasoa 45 dB(A) ja yöllä (klo 22–07) A-painotettua ekvivalenttitasoa 40 dB(A). Luvan saajan on Kainuun ELY-keskuksen kanssa sovittavalla tavalla raportoitava näiden tavoitetasojen ylitykset sekä arvioitava mahdollisuudet niiden saavuttamiseksi.

Luvan saajan on 31.12.2015 mennessä mitattava melupäästöt taajuuskaistoittain kaikista kaivosalueen keskeisistä melupäästölähteistä sekä melutasot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Uusien toimintojen, kuten uraanin talteenottolaitoksen, melupäästökohteiden melupäästöt on mitattava puolen vuoden kuluessa toiminnan käynnistyttyä. Jos uusi päästölähde tulee lähelle häiriintyvää kohdetta tai melupäästöjen todetaan selvästi kasvavan, melutasot on mitattava uudelleen myös lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Melun leviämismallia on päivitettävä saatujen tulosten pohjalta.

Melun mittaussuunnitelma on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle kaksi kuukautta ennen mittausjakson alkamista. Mittausraportti ja toimenpide-esitys melupäästöjen rajoittamiseksi ja melun leviämisen estämiseksi on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle kahden kuukauden kuluessa mittausjakson päättymisestä.

Melumittausten yhteydessä luvan saajan on selvitettävä esimurskauksen ja siihen liittyvän kiviaineksen kuljetuksen ja syötön, mukaan lukien kiviautojen peruutushälyttimet, melupäästöt, melun leviäminen ja tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet vähentää melupäästöjä erityisesti Hakonen-järven suuntaan. Selvityksessä on arvioitava aiheutuvien ympäristömelutasojen eroja verrattaessa siihen tilanteeseen, että esimurskaus olisi sijainnut avolouhoksessa, kuten alkuperäisessä ympäristölupapäätöksessä on määrätty.

(---)

Ensimmäisen ja toisen vaiheen liuotusalueet ja liuotusprosessiin liittyvät altaat

38. Malmin ensimmäisen vaiheen liuotus on tehtävä nykyisellä liuotusalueella, jonka vähintään 3 %:n viettokaltevuuteen muotoiltu pohjan tiivistysrakenne muodostuu alhaalta lukien bentoniittimatosta, jonka vedenläpäisevyys vastaa suunnitellulla kuormituksella tavanomaisen

jätteen kaatopaikan maaperän vedenläpäisevyydelle ja paksuudelle asetettuja vaatimuksia ja 2,0 mm:n HDPE-muovista tehdystä yhtenäisestä keinotekoisesta eristeestä sekä sen päälle asennetusta liuosvedet keräävästä salaojitus- ja kuivatuskerroksesta.

Louhittu malmi on siirrettävä murskaus- ja agglomerointiprosessin jälkeen hihnakuljettimilla ensimmäisen vaiheen liuotusalueelle. Ensimmäisen vaiheen liuotusprosessista siirrettävän malmin osalta tavoitearvona on, että 85 % malmin sisältämästä nikkelistä on liuennut, ennen malmin siirtämistä toisen vaiheen liuotukseen.

Luvan saajan on raportoitava Kainuun ELY-keskuksen kanssa sovittavalla tavalla toiseen liuotusvaiheeseen siirretyn malmin määrät ja pitoisuudet sekä tavoitearvon alittumisen syyt.

Ensimmäisen vaiheen liuotusprosessin jälkeen malmi on siirrettävä hihnakuljettimilla toisen vaiheen liuotusalueelle. Hihnakuljettimen häiriötilanteissa siirtoa voidaan tehdä tilapäisesti ajoneuvokalustolla.

39. Luvan saajan on selvitettävä ensimmäisen vaiheen liuotusalueiden pohjarakenteiden (salaojitus, HDPE-kalvo ja sen alla oleva bentoniittimatto) kestävyyttä säännöllisesti kasojen purun ja uusien kasojen kasaimisen välissä. Selvityksen on katettava kaikkien mainittujen materiaalien toimivuuden kannalta olennaisten ominaisuuksien tutkiminen. Rakenteiden kunnon säännöllinen selvittäminen on yhdistettävä kaivoksen käyttötarkkailuun ja siitä on raportoitava vuosittain ympäristönsuojelun vuosiyhteenvedossa. Tarkempi suunnitelma rakenteen kestävyuden käyttötarkkailusta, joka sisältää muun muassa esityksen näytteenottotiheyksistä ja -paikoista ja määrittämisistä on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle vuoden 2014 loppuun mennessä.

Mikäli tarkkailu osoittaa, että käytössä oleva rakenneratkaisu ei ole toiminut ympäristön pilaantumisen estämisen kannalta odotetulla tavalla, on luvan saajan toimitettava aluehallintovirastoon ympäristölupahakemuksena esitys toimenpiteistä liuotuskasan pohjarakenteen parantamiseksi.

40. Luvan saajan on selvitettävä ensimmäisen vaiheen liuotuskasojen välialueen kautta maaperään kohdistuvan päästöjen määrä ja vaikutus alueen maaperän ja pohjaveden laatuun. Samalla on esitettävä teknis-taloudellinen selvitys toimenpidesuunnitelmien ja toteuttamisaikatauluneen välialueen maaperän tiiveyden parantamisesta vastaavalla rakenteella kuin ensimmäisen vaiheen liuoskasan pohjarakenteessa on.

Selvitys on toimitettava aluehallintovirastoon 28.2.2016 mennessä.

41. Malmin toisen vaiheen liuotus on tehtävä nykyisellä, vielä osin rakenteilla olevalla toisen vaiheen liuotusalueella.

Toisen vaiheen liuotusalueen pohjarakenne on oltava alhaalta lukien seuraava: sivukiven kaivannaisjätteen jätealueesta muodostuva tasattu, täyttövaiheessa ajoneuvoilla tiivistetty ja vähintään 2 %:n viettokaltevuuteen muotoiltu pohja, sen päälle asennettu 2,0 mm:n HDPE-muovista tehty yhtenäinen keinotekoinen eriste ja metalliliuoksen keräämiseksi salaojitusputkitettu 0,5 m:n paksuinen kuivatuskerros, jonka materiaalin vedenläpäisevyys on vähintään 10^{-4} m/s.

Rakenteessa käytettävä keinotekoisena eristeenä toimiva HDPE-kalvo on suojattava ylä- ja alapuolelta eristeeseen kohdistuvien haitallisten pisemäisten kuormien estämiseksi soveltuvalla suojakerroksella tai geotekstiilillä, jotka täyttävät muovikalvon toimittajan vaatimukset. Suojakerros on suunniteltava ja toteutettava siten, että se ei heikennä pohjarakenteen toimimista kokonaisuutena.

Mineraaliaineksesta tehtävän suojakerroksen paksuus on oltava vähintään 100 mm tai vaihtoehtoisesti käytettävän geotekstiilin paino vähintään 1 200 g/m². Muovikalvon päällä saa liikkua koneilla vasta kun kalvon päällä on vähintään 300 mm:n suojakerros.

Toisen vaiheen liuotuskasan pohjarakenteen muovikalvon ylä- ja alapuolisissa suojarakenteissa voidaan käyttää edellä mainittujen rakenteiden lisäksi suojarakenteena muovikalvoa vasten olevaa vähintään 400 g/m² painavaa geotekstiiliä ja vähintään 100 mm:n kerrosta 0–12 mm:iin seulottua ensimmäisen vaiheen kasasta poistettavaa liuotettua malmimursketta. Tämä yhdistelmäsuojarakenne voidaan korvata vähintään 100 mm:n kerroksella raekokoon 0–4 mm seulottua ensimmäisen vaiheen liuotuskasasta poistettavaa malmimursketta.

(---)

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

46. Toiminnassa muodostuvat pääjätejakeet ovat valtioneuvoston asetuksen (179/2012) jätteistä liitteen 4 nimikkeiden mukaisesti:

Jätelaji	Jätenumero
Malmin louhinnassa muodostuva rikkipitoinen sivukivi	01 01 01
Malmin louhinnassa muodostuva vähärikkinen sivukivi	01 01 01
Tarvekiven louhinnassa muodostuva sivukivi	01 01 02
Louhinnan yhteydessä poistettava pilaantumaton maa-aines	01 01 01
Louhinnan yhteydessä poistettava metallipitoinen maa-aines	01 01 01
Rakentamiseen liittyvässä toiminnassa poistettava metallipitoinen maa-aines	17 05 03*

Rakentamiseen liittyvää toiminnassa poistettava pilaantumaton maa-aines	17 05 04
Toisen vaiheen liuotuskasalle liuotuksen jälkeen jäävä mineraali	01 03 07*
Ensimmäisen ja toisen vaiheen liuotuskasoille saostuvat reaktiotuotteet (muun muassa jarosiitti)	01 03 07*
Esineutralointisakka (entinen välineutralointisakka)	11 02 02*
Raudansaostuksen sakka	11 02 07*
Loppuneutraloinnin sakka	11 02 07*
Metallitehtaan muut mineraalijätteet	11 02 07*
Kaasunpesun lietteet	11 02 07*
Muu metallipitoinen kiviainesjäte (esimerkiksi kuljetinriipe)	01 03 07*
Uraanin talteenottolaitoksen PLS-altaan sakka	11 02 02*
Uraanin talteenottolaitoksen raffinaattialtaan sakka	11 02 07*
Uraanin talteenottolaitoksen sakat (crudi)	11 02 07*
Päästöjen seurauksena pilaantuneet maa- ainekset, jotka sisältävät vaarallisia aineita	17 05 03*
Päästöjen seurauksena pilaantuneet muut maa-ainekset	17 05 04
Vesienkäsittelyn sakat (muut kuin metallitehtaan prosesseissa muodostuvat), jotka sisältävät vaarallisia aineita	19 02 05*
Vesienkäsittelyn sakat (muut kuin metallitehtaan prosesseissa muodostuvat)	19 02 06
Loppusijoitettava letkujäte	17 02 04*
Epäkurantit rikkijakeet	06 06 03
Liuotuskierrosta poistettu nestemäinen kemikaali (esimerkiksi PLS-, SLS- ja raffinaattiliuokset)	11 02 07*

47. Toiminnassa jo muodostuneet, lupamääräyksen 20 tarkoittamat vesienkäsittelysakat luokitellaan vaarallisiksi jätteiksi, joiden lupamääräyksen 46 taulukon mukainen jätenumero on 19 02 05*.

Tähän ja muihinkin määräyksen 46 mukaisiin luokituksiin voi hakea muutosta aluehallintovirastolta lupamääräyksen 51 mukaisen perusmäärittelyn tulosten perusteella.

(---)

51. Määräyksessä 46 luokitelluista jätteistä on tehtävä kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (331/2013) 16–19 §:n mukainen perusmäärittely. Näytteenotossa ja testauksessa on noudatettava mainitun asetuksen 22 ja 23 §:n vaatimuksia. Uraanin talteenottolaitoksella muodostuvien jätteiden perusmäärittelyssä on otettava huomioon Säteilyturvakeskukseen vaatimukset.

Osana kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelman päivittämistä on muodostuvien kaivannaisjätteiden ominaisuudet määritettävä kaivannaisjätteistä annetun asetuksen (190/2013) liitteen 3 mukaisesti.

(---)

53. Luvan saajan on ylläpidettävä ja jatkuvasti kehitettävä prosessijätteiden, kaivannaisjätteiden ja kiviaineksen hallintasuunnitelmaa, jossa esitetään toimet, joilla varmistetaan prosessijätteiden ja kaivannaisjätteiden sekä kiviaineksen ominaisuuksien tunnistaminen ja niiden sijoittaminen tai hyödyntäminen tämän päätöksen tarkoittamalla tavalla.

Suunnitelmaan ja siihen liittyvään tarkkailuun on yhdistettävä jätealueiden sisäisten olosuhteiden ja kaatopaikkaveden laadun kattava tarkkailu. Saatavaa tietoa on hyödynnettävä sulkemistoimien suunnittelussa siten, että haponmuodostusprosessien käynnistyminen voidaan estää.

Osana kiviainesten hallintasuunnitelmaa on tehtävä tarpeellisia koerakenteita ja mallinnettava haponmuodostumisreaktioiden käynnistymistä sen estämisen kannalta sopivimman pintarakenneratkaisun löytämiseksi. Tehdyistä toimista ja selvityksistä on raportoitava vuosittain kaivoksen tarkkailun vuosiyhteenvedossa.

Suunnitelman on katettava kaikki alueella muodostuvat keskeiset prosessijätteet, kaivannaisjätteet ja kiviainekset. Tiedot on tallennettava siten, että loppusijoitettujen prosessijätteiden, kaivannaisjätteiden ja kaivospiirin alueella hyödyksi käytettyjen kiviainesten sijainti ja määrä on tiedossa toiminnan aikana ja sen loppumisen jälkeen.

Suunnitelma on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle viimeistään 31.12.2015. Hallintasuunnitelma on liitettävä kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelmaan.

54. Toiminnassa muodostuvien kaivannaisjätteiden jätehuollosta on huolehdittava toiminnalle laaditun kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelman ja tässä päätöksessä määrätyn mukaisesti.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on päivitettävä vastaamaan tämän päätöksen ja lainsäädännön vaatimuksia. Päivitetty jätehuoltosuunnitelma on toimitettava aluehallintovirastolle hyväksyttäväksi 28.2.2016.

Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavien kaivannaisjätteen jätealueiden osalta jätehuoltosuunnitelmaan on sisällytettävä sisäinen pelastussuunnitelma sekä muut kaivannaisjätteitä koskevan asetuksen (190/2013) 5 §:ssä mainitut asiat.

Kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelmassa on esitettävä tarkennettu arvio kaivannaisjätteen jätealueita koskevan vakuuden suuruudesta arvioituna siten, kuin kaivannaisjätteitä koskevan asetuksen 190/2013 liitteessä 5 on esitetty. Erityisesti arvioinnissa on otettava huomioon yhtiön

laatiman sulkemissuunnitelman mukaiset rakenneratkaisut, kuivatus- ja suojakerrokseen tarvittavien materiaalien hankintakustannukset sekä kohteen tilaaja- ja työmaatehtävät.

Jos kaivannaisjätteen määrä, laatu taikka jätteen käsittelyn tai hyödyntämisen järjestelyt muuttuvat merkittävästi, on kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa muutettava. Lupaa on tällöin muutettava siten kuin ympäristönsuojelulain 103 a §:n 4 momentissa säädetään.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman toimittamisen yhteydessä on toimitettava jätelain 120 §:n tarkoittama suunnitelma kaikkien jätteiden käsittelyn seurannasta ja tarkkailun järjestämisestä.

55. Ensimmäisen vaiheen liuotuskasojen päällä olevat kasteluletkut on poistettava ennen kasojen purkua, murskattava ja sijoitettava sivukiven kaivannaisjätteen jätealueen sisäosiin. Letkujätteistä ei saa muodostua happea sivukiven sisäosiin johtavaa kerrosta. Toisen vaiheen liuotuskasalle saa sijoittaa ensimmäisen vaiheen liuotuskasan purun yhteydessä sinne kulkeutuvat ilmastus- ja muut putkijätteet.

Luvan saajan on pyrittävä vähentämään toiminnassa muodostuvan loppusijoitettavan letkujätteen määrää. Luvan saajan on selvitettävä letkujätteen hyödyntämismahdollisuudet. Selvitys on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle sen kanssa sovittavalla tavalla vuoden 2014 loppuun mennessä.

(---)

Kaikkia kaivannaisjätteen jätealueita ja kaatopaikkoja koskeva yleiset määräykset

59. Kaatopaikkojen rakentamisen, jätteiden niille sijoittamisen, päästöjen hallinnan ja tarkkailun osalta toiminnassa on noudatettava valtioneuvoston asetusta kaatopaikoista (331/2013), ellei lupamääräyksissä ole annettu niitä koskevia poikkeuksia.

Kaivannaisjätteiden jätealueiden perustamisen, hoidon ja päästöjen hallinnan sekä tarkkailun osalta on noudatettava tässä päätöksessä määrätyn lisäksi, mitä valtioneuvoston asetuksessa kaivannaisjätteistä (190/2013) säädetään.

(---)

61. Kaivannaisjätteen jätealueilta muodostuvat likaantuneet vedet ja kaatopaikoilta muodostuvat kaatopaikkavedet on kerättävä ja johdettava kunkin jätealueen yhteyteen rakennettavaan tasausaltaaseen, suoraan

prosessivedeksi tai puhdistettavaksi. Rakennettavien uusien tasausaltaiden on pohjarakenteeltaan täytettävä vastaavat vaatimukset, kuin on asetettu kaatopaikalle tai jätealueelle, josta sinne johdetaan jätevesiä.

62. Kaikkien jätealueiden ja kaatopaikkojen ympärillä on oltava niska-ojat, joilla ohjataan ulkopuoliset puhtaat valumavedet kulkeutumaan jätealueen tai kaatopaikan ohitse.

(---)

Kaivannaisjätteen jätealueet sivukivelle

65. Sivukivien jätealueet (KL 1, KL 2 sekä Kuusilammen toisen vaiheen liuotuskasojen alle tehtävä jätealue) luokitellaan muuksi kaivannaisjätteen jätealueiksi, joille saa sijoittaa vain sivukiviä ja poistettavia maa-aineksia sekä murskattua kasteluletkujätettä, joiden lupamääräyksen 6 taulukon mukainen jätenumero on 01 01 01, 01 01 02, 17 02 04*, 17 05 03* tai 17 05 04.

Sivukivialueita KL 1 ja KL 2 ei saa ottaa käyttöön ennen lupamääräyksen 71 tarkoittaman suunnitelman ratkaisua.

Kuusilammen toisen vaiheen liuotusalueen alla olevalle sivukiven jätealueelle saa 31.10.2015 asti sijoittaa myös metallitehtaalla muodostuvan esineutralointisakan (lupamääräyksen 46 taulukon mukainen jätenumero 11 02 02*) edellyttäen, että se täyttää sakan laadulle lupamääräyksessä 74 asetetut vaatimukset.

Alueet, joille on jo sijoitettu esineutraloinnin sakkaa tai joille sakkaa tulaaan sijoittamaan, luokitellaan vaarallisen jätteen kaatopaikaksi.

Luvan saajan on ryhdyttävä viipymättä esineutralointisakan käsittelyn tehostamistoimiin, jotta muodostuva sakka täyttää lupamääräyksessä 74 asetetut raja-arvot. Raja-arvot ylittävien sakkojen sijoittaminen kaatopaikalle on kielletty.

(---)

68. Sivukiven jätealueen pohjarakenteen on oltava alhaalta lukien seuraava: mineraalinen tiivistyskerros alueen luontaisesta pohjareenista tai vaihtoehtoisesti bentoniittimatosta, 1,5 mm:n HDPE-muovista tehty yhtenäinen keinoitekoinen eriste ja vähintään 1 m:n paksuinen alkutäyttö murskatusta tai muuten raekooltaan sopivasta sivukivestä.

Mineraalisena tiivistyskerroksena käytettävän luontaisen moreenikerroksen paksuuden on oltava vähintään yksi metri ja sen vedenläpäisevyyden on oltava keskimäärin enintään $5 \cdot 10^{-8}$ m/s. Yksittäisen näytteen veden-

läpäisevyys saa olla enintään $1 \cdot 10^{-7}$ m/s. Moreenikerroksen yläosasta on poistettava kaikki pistemäisiä kuormituksia pohjarakenteeseen aiheuttavat kivet. Tämän jälkeen moreenin pinta on tasattava ja tiivistettävä. Moreenin ominaisuudet on selvitettävä osana laadunvalvontaa kattavin näyttein. Vaihtoehtoisena mineraalisena eristeenä käytettävän bentoniittimaton on vastattava vedenläpäisevyysarvoltaan vähintään 1,0 m:n kerrosta vedenläpäisevyydeltään $1 \cdot 10^{-9}$ m/s maa-ainesta.

Keinotekoisena eristeenä toimiva HDPE-kalvo on suojattava ylä- ja alapuolelta eristeeseen kohdistuvien haitallisten pistemäisten kuormien es-tämiseksi mineraalisella suojakerroksella tai geotekstiilillä, joka täyttää muovikalvon toimittajan vaatimukset. Mineraaliaineksesta tehtävän kei-notekoisen eristeen suojakerroksen paksuus on oltava vähintään 100 mm tai vaihtoehtoisesti käytettävän suojageotekstiilin paino vähintään $1\ 200\ \text{g/m}^2$. Muovikalvon päällä saa kuitenkin liikkua koneilla vasta kun kalvon päällä on vähintään 300 mm:n suojakerros.

Bentoniittimatto voi olla osa keinotekoisena eristeenä toimivan HDPE-kalvon alapuolista suojarakennetta. Bentoniittimaton alapuolinen raken-neros on toteutettava siten, että se ei vaurioita yläpuolista bentoniitti-mattoa ja HDPE-kalvoa.

Keinotekoisena eristeenä toimivan HDPE-kalvon yläpuolisena suojarake-nteena voidaan käyttää edellä mainittujen rakenteiden lisäksi vähin-tään $400\ \text{g/m}^2$ painavaa geotekstiiliä ja sen päällä vähintään 100 mm:n kerrosta 0–12 mm:iin seulottua ensimmäisen vaiheen liuotuskasasta poistettavaa liuotettua malmimurskettä. Tämä yhdistelmäsuojarakenne voidaan korvata vähintään 100 mm:n kerroksella raekokoon 0–4 mm seulottua ensimmäisen vaiheen liuotuskasasta poistettavaa malmimurskettä.

Kaikissa vaihtoehdoissa keinotekoisen eristeen alapuoliset suojaraken-teet on suunniteltava ja toteutettava siten, että ne eivät heikennä pohja-rakenteen toimimista kokonaisuutena kaksoiseristeratkaisuna.

Jätealueen alkutäyttö on levitettävä puskukoneella tai vastaavalla tavalla tiivistysrakenteen päälle kahtena 0,5 metrin paksuisena kerroksena. Mi-käli alkutäytön kiviaineksen raekoko on alle 100 mm, voidaan koko met-rin kerros tehdä yhdellä levityksellä.

69. Mikäli mineraalinen tiivistyskerros tehdään alueen luontaisesta poh-jamoreenista, on tarkemmissa pohjatutkimuksissa havaitut ja kartoitetut, mahdolliset vettä hyvin johtavat lajittuneet luonnonmaakerrokset korvat-tava rakentamisen aikana vähintään metrin paksuisella heikosti vettä lä-päisevällä ($5 \cdot 10^{-8}$ m/s) moreenimaakerroksella.

(---)

71. Luvan saajan on toimitettava aluehallintovirastoon ympäristölupahakemuksena hyväksyttäväksi uusia sivukiven jätealueita (KL 1 tai KL 2) ja niihin liittyviä suotovesialtaita sekä patoja koskevat yksityiskohtaiset rakennussuunnitelmat, työselostukset ja laadunvalvontasuunnitelmat ja jätealueen käyttö- ja kunnossapitosuunnitelma sekä alustava sulkemissuunnitelma vähintään yhtä vuotta ennen kunkin kohteen rakentamisen aloittamista.

Alustavaan sulkemissuunnitelmaan on liitettävä kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (190/2013) liitteen 5 mukainen vakuuden määrän arviointi.

Suunnitelmien laatimiseksi on hankittava kairaamalla ja muilla menetelmillä riittävä määrä pohjatutkimustietoa, jonka perusteella yksityiskohtaisemmat suunnitelmat tehdään.

Suunnitelmissa on esitettävä kunkin käytettävän materiaalin ominaisuuksiin perustuvat tarkemmat vaatimukset asentamisessa, painottamisessa ja muissa teknisissä yksityiskohdissa.

Hakemukseen on liitettävä perusteltu esitys sivukivelle soveliaimmasta täyttötavasta ja -tekniikasta sekä sulkemisen toteuttamisesta. Esityksen on perustuttava sivukiven ominaisuuksiin ja pitkäaikaiskäyttämiseen jätealueella sekä jätealueen suunniteltuun sulkemiseen ja jälkihoitoon.

Hakemuksessa on esitettävä, miten jätealueen rakentamisessa ja kaivoksen toiminnan järjestämisessä otetaan huomioon suunnitellun kaivannaisjätteen jätealueen (KL 1) alueella jo olevat toiminnan kannalta tärkeät vesienkäsittelyjärjestelmät (Tammalammen ja Orilammen käsittelyyksikkö, geotuubikenttä ja Kuusilammen puhdistettujen vesien varastointiallas ja mahdollinen lieteallas) sekä suunnitellun kaivannaisjätteen jätealueen (KL 2) osalta se, että suljetuilta sivukiven jätealueilta muodostuvat suotovedet pystytään johtamaan Kuusilammen avolouhoksen yhteyteen käsiteltäväksi.

(---)

Esineutraloinnin sakan uusi kaatopaikka

73. Toiminnassa jätteenä muodostuva esineutraloinnin sakka on 1.11.2015 lähtien sijoitettava erilliselle uudelle kaatopaikalle. Tähän asti esineutraloinnin sakka voidaan sijoittaa toisen vaiheen liuotuskasan alapuolisen sivukivitäytön sekaan lupamääräyksen 65 mukaisin edellytyksin.

Uusi esineutralointisakan kaatopaikka on luokitukseltaan vaarallisen jätteen kaatopaikka. Sille saa sijoittaa vain esineutralointisakkaa, jonka lupamääräyksen 46 taulukon mukainen jätenumero on 11 02 02*.

(---)

75. Esineutralointisakan kaatopaikalle on rakennettava valtioneuvoston asetuksen kaatopaikoista (331/2013) ja sen liitteen 1 mukaiset vaarallisen jätteen kaatopaikkaa koskevat pinta- ja pohjarakenteet.

(---)

Raudan saostuksen ja loppuneutraloinnin sakkojen kaatopaikka (nykyisten kipsisakka-altaiden 1 ja 2 lohkot 1–6)

77. Nykyiset kipsisakka-altaat 1 ja 2 (lohkot 1–6) ovat luokitukseltaan vaarallisen jätteen kaatopaikkoja. Lohkoille 2–6 saa sijoittaa vesilietteenä alueelle pumpattavan raudan saostuksen ja loppuneutraloinnin sakan, joiden lupamääräyksen 46 taulukon mukainen jätenumero on 11 02 07*.

Kipsisakka-altaiden 1 ja 2 lohkoille 2–6 saa sijoittaa lisäksi loppuneutraloinnin sakkaa kokonaispitoisuuksiltaan ja liukoisuusominaisuuksiltaan vastaavaa metallipitoisten vesien käsittelyssä muodostuvaa kipsipohjaista sakkaa, jonka lupamääräyksen 46 taulukon mukainen jätenumero on 19 02 05* tai 19 02 06.

Kipsisakka-altaan 2 lohkoille 4–6 saa sijoittaa myös loppuneutraloinnin sakkaa kokonaispitoisuuksiltaan ja liukoisuusominaisuuksiltaan vastaavaa uraanin talteenottolaitoksella muodostuvaa kipsipohjaista sakkaa jonka lupamääräyksen 46 taulukon mukainen jätenumero on 11 02 02* tai 11 02 07*, ja edellyttäen, että menettely täyttää Säteilyturvakeskuksen vaatimukset.

78. Nykyisen kipsisakka-altaan 1 lohkolle 1 ei enää saa sijoittaa jätteitä. Lohkolle on tehtävä lupamääräyksen 111 mukaiset pintarakenteet siten, että ne ovat valmiina 30.9.2016 mennessä.

Nykyisen kipsisakka-altaan 1 lohkoille 2 ja 3 saa sijoittaa jätteitä vuosien 2014–2015 aikana siten, että lohkojen päälle voidaan tehdä lupamääräyksen 111 mukainen pintarakenne. Pintarakenteet on oltava valmiina 30.9.2016 mennessä.

Lohkoille 2 ja 3 vuosien 2014–2015 aikana tehtävä täyttö saa nousta 5.3.2013 jätetyn hakemuksen täydennyksen liitteessä 3.4, Periaateleikkaus mittakaavassa 1:200, esitetyn nykyisen harjan tasolle, ei kuitenkaan korkeammalle kuin +228 m.

Kipsisakka-altaan 2 lohkolle 4–6 saa sijoittaa jätteitä 31.12.2017 saakka sen jälkeen, kun lohkot on tyhjennetty sinne varastoidusta ylimääräisestä vedestä. Lohkojen ylin täyttötaso saa olla enintään +235 m.

Toiminnassa muodostuvan raudansaostuksen sakka ja loppuneutraloinnin sakka on viimeistään 1.1.2018 lähtien sijoitettava erikseen omille uusille kaatopaikoille.

79. Kipsisakka-altaalle sijoitettavan sakan orgaanisen hiilen kokonaismäärä saa olla enintään 5% (TOC) laskettuna kuiva-ainetta kohti.

Sijoitettavien jätteiden metallien ja muiden aineiden liukoisuuksien on alitettava seuraavassa määrätty liukoisuuksia koskevat raja-arvot.

Aine/muuttuja	Raja-arvo, mg/kg kuiva-ainetta (L/S = 10 l/kg)
Arseeni (As)	2
Barium (Ba)	20
Kadmium (Cd)	1,0
Kromi yhteensä (Cr _{kok})	1,0
Kupari (Cu)	2,0
Elohopea (Hg)	0,05
Molybdeeni (Mo)	0,5
Nikkeli (Ni)	10
Lyijy (Pb)	2,0
Antimoni (Sb)	0,7
Seleeni (Se)	0,5
Sinkki (Zn)	50
Kloridi (Cl ⁻)	800
Fluoridi (F ⁻)	150
Sulfaatti (SO ₄ ²⁻)	50 000
Liennut orgaaninen hiili (DOC)	800
Lienneet aineet (TDS)	100 000

Luvan saajan on huolehdittava siitä, että kipsisakka-altaissa olevan sakan pH on jatkuvasti vähintään 7. Lisäksi sakkujen haponneutralointikapasiteetti on oltava riittävä sen varmistamiseksi, ettei sakan loppusijoittamisessa pitkänkään ajan kuluttua aiheudu riskiä saostuneiden metallien merkittävästä uudelleen liukenemisestä.

80. Kipsisakka-aitaiden 1 ja 2 lohkoille 2–6 sijoitettavien sakkujen mukana johdettava vesi ja kaikille lohkolle tuleva sade- ja valumavesi on palautettava viipymättä dekantointikaivon tai muun vastaavan järjestelyn kautta prosessivedeksi tai johdettava käsiteltäväksi lupamääräyksen 15 (päätöksen 52/2013/1 lupamääräys 8) mukaisesti. Altailla saa olla vettä vain sen verran, mitä kiintoaineen kuljettaminen ja veden palauttaminen edellyttävät.

Luvan saajan on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle viimeistään 31.12.2014 esitys altaan veden enimmäismäärästä ja määrän tarkkailun toteuttamisesta.

Sakan sijoittaminen kaatopaikalle on tehtävä reunoilta siten, että jäteparakenteita vasten muodostuu nopeasti yhtenäinen sakkakerros ja lohkojen vapaa vesipinta jää lohkojen keskelle.

81. Luvan saajan on toimitettava 28.2.2015 mennessä aluehallintovirastoon ympäristölupahakemuksena kipsisakka-altaan 1 lohkojen 1–3 loppuvaiheen täyttösuunnitelma ja sulkemisen yksityiskohtaiset rakennussuunnitelmat, työselostukset ja laadunvalvontasuunnitelmat. Sulkemisen yhteydessä tehtävien pintarakenteiden osalta on noudatettava mitä lupamääräyksessä 111 on sanottu.

Suunnitelmien laatimiseksi on hankittava tietoa sakan ominaisuuksista ja vesipitoisuudesta sekä sen vähentämisestä sekä ennakoitavasta painumisesta ja sen nopeuttamismahdollisuuksista.

Raudan saostuksen sakan uusi kaatopaikka

82. Toiminnassa muodostuva raudan saostuksen sakka on 1.1.2018 lähtien sijoitettava erilliselle uudelle kaatopaikalle.

Raudan saostuksen sakan uusi kaatopaikka on luokitukseltaan vaarallisen jätteen kaatopaikka. Alueelle saa sijoittaa vain raudan saostuksen sakan, jonka lupamääräyksen 46 taulukon mukainen jätenumero on 11 02 07*.

83. Raudan saostuksen sakan uudelle kaatopaikalle on rakennettava valtioneuvoston asetuksen kaatopaikoista (331/2013) ja sen liitteen 1 mukaiset vaarallisen jätteen kaatopaikkaa koskevat pinta- ja pohjarakenteet.

(---)

Loppuneutraloinnin sakan uusi kaatopaikka

85. Toiminnassa muodostuva loppuneutraloinnin sakka on 1.1.2018 lähtien sijoitettava erilliselle uudelle kaatopaikalle.

Loppuneutraloinnin sakan uusi kaatopaikka on luokitukseltaan vaarallisen jätteen kaatopaikka. Alueelle saa sijoittaa loppuneutraloinnin sakan, jonka lupamääräyksen 46 taulukon mukainen jätenumero on 11 02 07*.

Uudelle kaatopaikalle saa sijoittaa lisäksi loppuneutraloinnin sakkaa kokonaispitoisuuksiltaan ja liukoisuusominaisuuksiltaan vastaavaa metallipitoisten vesien käsittelyssä muodostuvaa kipsipohjaista sakkaa, jonka lupamääräyksen 46 taulukon mukainen jätenumero on 19 02 05* tai 19 02 06.

Altaaseen saa sijoittaa myös loppuneutraloinnin sakkaa kokonaispitoisuuksiltaan ja liukoisuusominaisuuksiltaan vastaavaa uraanin talteenotolaitoksella muodostuvaa kipsipohjaista sakkaa, jonka lupamääräyksen 46 taulukon mukainen jätenumero on 11 02 02* tai 11 02 07 ja edellyttäen, että menettely täyttää Säteilyturvakeskuksen vaatimukset.

86. Loppuneutraloinnin sakan kaatopaikalle on rakennettava valtioneuvoston asetuksen kaatopaikoista (331/2013) ja sen liitteen 1 mukaiset vaarallisen jätteen kaatopaikkaa koskevat pinta- ja pohjarakenteet.

(---)

Muut toimet, joilla ehkäistään, vähennetään tai selvitetään pilaantumista, sen vaaraa tai pilaantumisesta aiheutuvia haittoja

98. Luvan saajan on selvitettävä mahdollisuudet korvata lipeän käyttö nikkelikobolttisulfidin saostuksessa ja kaasunpesureissa muilla kemikaaleilla, jotka haittaavat lipeää vähemmän jätevesien käsittelyä, erityisesti sulfaatin poistoa jätevesistä. Selvityksessä on tarkasteltava myös muiden käytössä olevien kemikaalien osalta mahdollisuuksia korvata niitä ympäristölle vähemmän haitallisilla kemikaaleilla. Selvitys ja toimenpide-esitys on toimitettava hakemusasiassa aluehallintoviraston ratkaistavaksi viimeistään 28.2.2016.

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet sekä niihin varautuminen

(---)

102. Toiminta on pystyttävä kaikissa olosuhteissa järjestämään siten, että liuoskiertojen varoaltaiden täyttyminen ja liuosten ylivuoto ympäristöön ei ole mahdollinen.

Luvan saajan on viipymättä ryhdyttävä toimenpiteisiin ensimmäisen vaiheen ja toisen vaiheen liuotusalueiden liuoskiertojen varoallastilavuuden riittävyuden varmistamiseksi kaikissa tilanteissa. Suunnitelma varoallastilavuuden lisäämisestä ja muista tarvittavista toimenpiteistä on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle 31.12.2014 mennessä.

Luvan saajan on parannettava varoaltaiden ympäristönsuojelurakenteita. Parantamistoimenpiteet on tehtävä varoaltaisiin, jotka on rakennettu maahan kaivamisen sijaan maanpäällisten louhepenkereiden varaan. Niiden osalta rakenne on muutettava täyttämään lupamääräyksen 43 vaatimukset vuoden 2015 loppuun mennessä. Parantamistoimenpiteet on tehtävä ensin SEM1-altaalle ja sen jälkeen SEM3-altaalle.

Laitosalueella on oltava käytössä riittävästi nopeasti käyttöön otettavaa varavoimakapasiteettia siten, että liuoskierto voidaan mahdollisten sähkökatkojen aikana käynnistää uudelleen. Yksityiskohtainen esitys varautumisesta pitkäkestoisiin sähkökatkoihin ja niistä mahdollisesti aiheutuvan pilaantumisen vaaran estämiseen on liitettävä edellä mainittuun suunnitelmaan.

(---)

107. Luvan saajan on tehtävä uusi koko toimintaa koskeva systemaattinen ympäristöriskinarviointi 31.12.2014 mennessä. Riskinarviointia on päivitettävä säännöllisesti ja toiminnan muutosten yhteydessä.

Riskinarviointi on tehtävä luvan saajan ja teollisuuden ympäristö- ja onnettomuusriskien arviointiin ja riskinhallintaan perehtyneen asiantuntijatahon yhteistyönä. Asiantuntijatahon on oltava Kainuun ELY-keskuksen hyväksymä. Riskinarviointi tulee tehdä yleisesti käytössä olevien teollisuuden ympäristöriskien arviointia ja hallintaa koskevien ohjeiden, standardien tai muiden sellaisten 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 toimintasuunnitelma ja -valmius.

Kokonaisvaltainen riskinarviointi on uusittava kolmen vuoden välein.

(---)

Toiminnan lopettaminen ja jätealueiden sekä kaatopaikkojen sulkeminen

(---)

110. Luvan saajan on tämän päätöksen lupamääräykset huomioon ottaen päivitettävä Talvivaaran kaivoksen sulkemissuunnitelmaa (19.10.2009) ja toimitettava se aluehallintoviraston hyväksyttäväksi 28.2.2015.

Sulkemissuunnitelman on katettava sekä ympäristönsuojelulain että vesilain nojalla toteutetut ja toteutettavat toimet. Sulkemissuunnitelmaan on liitettävä myös suunnitelma liuotusprosessien hallitukseksi alasajamiseksi sekä jätealueiden ja jätevesipäästöjen hallitsemiseksi tilanteessa, jossa kaivoksen toiminta keskeytyy osittain tai kokonaan normaalia huoltojaksoa pidemmäksi ajaksi.

Jos toiminta loppuu suunniteltua aiemmin, on sulkemista koskeva hakemus ja tilannetta vastaava sulkemissuunnitelma toimitettava viipymättä lupaviranomaisen ratkaistavaksi ympäristönsuojelulain 90 §:n 3 momentin mukaisesti.

111. Luvan saajan on aloitettava jätealueiden ja kaatopaikkojen sekä liuotusalueiden sulkeminen tiiviillä pintarakenteella tuotantotoiminnan aikana sitä mukaa kun jätealueen tai kaatopaikan osa saavuttaa lopullisen kokonsa ja muotonsa tai sen käyttö on muusta syystä loppunut. Sulkemistoimia on jatkettava vuosittain täyttötoiminnan edetessä.

Suoto- ja kaatopaikkavesien muodostumisen estämiseksi muotoiltujen kaivannaisjätteen jätealueiden ja kaatopaikkojen sekä liuotusalueiden päälle on tehtävä 19.10.2009 päivätyin kaivoksen sulkemissuunnitelman mukainen tiivis pintarakenne. Lakialueella pintarakenteessa on oltava alhaalta lukien yhtenäinen 1,5 mm:n HDPE-muovikalvosta tehty keinotekoinen eriste ja sen päälle asennettuna levitettävä vähintään 0,5 m:n paksuinen suoja- ja kasvukerros. Keinotekoinen eriste on suojattava ylä- ja alapuolelta pistemäisiä kuormituksia vastaan.

Luiskissa keinotekoisien eristeiden päälle on asetettava sulkemissuunnitelman mukaisesti vähintään 200 mm:n kuivatuskerros, jonka päälle tulee vähintään 0,5 m:n paksuinen suoja- ja kasvukerros.

Kerrokset on tarvittaessa erotettava suojageotekstiilillä.

Kipsisakka-altaan 1 lohkoille 1–3 on rakennettava valtioneuvoston asetuksen kaatopaikoista (331/2013) ja sen liitteen 1 mukainen vaarallisen jätteen kaatopaikkaa koskeva pintarakenne.

(---)

Tarkkailu- ja raportointimääräykset

116. Luvan saajan on toteutettava rakentamistöiden ja toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu Talvivaara Sotkamo Oy:n Kainuun ELY-keskukselle ja Pohjois-Savon ELY-keskukselle toimittaman Talvivaaran kaivoksen tarkkailusuunnitelman (16X179429, 18.10.2013) ja mainittujen ELY-keskusten 24.2.2014 antamilla päätöksillä diaarinumero KAIELY/1/07.00/2013 sekä diaarinumerot POSELY/206/07.00/2012 ja

POSELY/1427/5720/2012 määrättyjen muutosten ja täydennysten mukaisesti. Käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailua on tämän päätöksen nojalla täydennettävä niin, että se täyttää jäljempänä tässä lupamääräyksessä mainitut sekä tämän päätöksen liitteen 2 vaatimukset.

Uraanin talteenoton käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on toteutettava hakemuksessa esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti ottaen lisäksi huomioon lupamääräysten 10 ja 11, jäljempänä lupamääräyksessä mainitut sekä päätöksen liitteen 2 vaatimukset.

Päätöksen edellyttämät täydennykset sisältävä käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelma on toimitettava Kainuun ELY-keskuksen hyväksyttäväksi sen määräämänä aikana.

Toiminnan käyttö- ja päästötarkkailujen on koskettava kaikkia toimintoja ja kohteita, joista aiheutuu tai voi aiheutua melua, tärinää ja/tai päästöjä ilmaan, veteen, maaperään tai pohjaveteen ja joissa muodostuu ja käsitellään jätteitä. Käyttö- ja päästötarkkailu on tehtävä siten, että päästöjen määrä ja laatu, toiminnassa muodostuvien jätteiden määrä ja laatu sekä puhdistinlaitteiden ja -menetelmien ja muiden päästöjä rajoittavien toimenpiteiden toimivuus saadaan luotettavasti selville. Luvan saajan omien mittausten ja sen omassa laboratoriossa tuottamien käyttö- ja päästötarkkailutulosten oikeellisuus on varmennettava riippumattomien tahojen säännöllisesti tekemien mittausten ja analyysituloksien avulla.

Toiminnan ja päästöjen vaikutustarkkailu on tehtävä niin monipuolisesti ja laaja-alaisesti, että toiminnan ympäristövaikutuksista ja vaikutusalueen laajuudesta saadaan kattava ja luotettava tieto. Vaikutustarkkailut tulee tehdä riippumattomien tahojen toimesta. Poikkeustapauksissa luvan saaja voi osallistua vaikutustarkkailun näytteiden ottamiseen ja muuhun kenttätoimintaan, mikäli Kainuun ELY-keskus katsoo menettelyn perustelluksi.

Käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuja on tarvittaessa täydennettävä, laajennettava ja muutettava viipymättä ympäristön pilaantumista aiheuttavasta toiminnasta, puhdistinlaitteiden toimivuudesta, päästöistä ja toiminnan vaikutuksista sekä niiden muutoksista saatavan tiedon lisäämiseksi ja parantamiseksi. Tarkkailuja kehitettäessä on otettava huomioon muun ohella eri viranomaisten lausunnoissa esittämät tarkkailuja koskevat vaatimukset ja näkökohdat.

Luvan saajan on osallistuttava Kajaanin kaupungin ja Sotkamon kunnan ilmanlaadun yhteistarkkailuun.

Luvan saajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskuksille, Sotkamon kunnan, Kajaanin kaupungin ja Sonkajärven kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisille sekä Säteilyturvakeskukselle edellistä vuotta koskeva käyttö- ja päästötarkkailun vuosiraportti, jossa raportoidaan muun muassa E-PRTR-raportoinnin edellyttämät tiedot, tämän päätöksen liitteessä 2 mainitut tiedot sekä Kainuun ELY-keskuksen edellyttämät muut tiedot. Käyttö- ja päästötarkkailun lyhyen jakson raportit on toimitettava mainituille viranomaisille Kainuun ELY-keskuksen määräämin väliajoin. Raporttien tulee sisältää soveltuvin osin ja tarvittavassa laajuudessa samat asiat kuin vuosiraportissa esitetään.

Vaikutustarkkailujen tulokset ja raportit on toimitettava edellä mainituille viranomaisille viipymättä niiden valmistumisesta. Vaikutustarkkailujen vuosiyhteenvedot on toimitettava näille viranomaisille huhtikuun loppuun mennessä.

Kainuun ELY-keskus voi tarvittaessa tarkentaa tarkkailuohjelmien sisältöä ja tarkkailujen raportointiin liittyviä määräyksiä.

Vakuus jätehuollon varmistamiseksi

117. Luvan saajan on asetettava kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta jätteitä ja jätteen käsittelytoimintaa, kaatopaikkoja ja kaivannaisjätteen jätealueita, mukaan lukien ensimmäisen ja toisen vaiheen liuotusalueet, koskeva vakuus siten, että Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston myöntämän ympäristöluvan numero 33/07/1 nojalla luvan saajan jätehuollon varmistamiseksi Kainuun ELY-keskukselle jo asettama vakuus ja tämän mukaiset lisävakuudet ovat yhteensä 107 000 000 €.

Vakuudet muodostuvat seuraavasti:

- 24 500 000 euron suuruinen vakuus kaatopaikkojen (kipsisakka-altaat 1 ja 2) sulkemisen varmistamiseksi,
- 38 000 000 euron suuruinen vakuus kaivannaisjätteen jätealueiden (sivukiven läjitysalue, ensimmäisen ja toisen vaiheen liuotusalueet) sulkemisen varmistamiseksi,
- 15 000 000 euron suuruinen vakuus liuoskierrosta poistettujen ja jätteenä muodostuneiden kemikaalien (raffinaattiliuos ja sekundääriliuos) käsittelyn varmistamiseksi,
- 15 000 000 euron suuruinen vakuus kaivannaisjätteiden jätealueilta toiminnan sulkemisen ja jälkihoitovaiheen aikana muodostuvan suotoveden käsittelyn varmistamiseksi,

- 10 000 000 euron suuruinen vakuus alueella jo olevien vesien käsittelyssä muodostuneiden ja kaivosalueella oleviin altaisiin sijoitettujen tai niissä saostuneiden sakkojen sekä pilaantuneiden maiden käsittelyn varmistamiseksi,

- 3 500 000 euron suuruinen vakuus kaivannaisjätteiden jätealueiden toiminnan seurauksena pilaantuneen maaperän kunnostamisesta aiheutuvien kustannusten kattamiseksi ja

- 1 000 000 euron suuruinen vakuus kaivannaisjätteiden jätealueiden ja kaatopaikkojen jälkihoidon aikaisen tarvittavan tarkkailun kustannusten kattamiseksi.

Laajenevien jätealueiden ja kaatopaikkojen osalta niiden sulkemiskustannuksia koskevaa vakuutta on vuosittain, tammikuun aikana tarkistettava seuraavan taulukon mukaisesti. Kaatopaikkojen, kaivannaisjätteiden jätealueiden ja liuotusalueiden vakuuden on vastattava käytössä olevien, mutta vielä sulkemattomien kaatopaikkojen ja jätealueiden, ja kyseisen toimintavuoden aikana suunnitelmien mukaan käyttöön otettavien kaatopaikkojen, kaivannaisjätteen jätealueiden tai liuotusalueiden pinta-ala-neliometriä kohden aiheutuvaa sulkemiskustannusta (taulukossa ”Vaadittava vakuus”). Kunkin toimintavuoden jälkeen on lisäksi tehtävä tarpeellinen lisäys vakuuden arvoon, mikäli käyttöön otettujen alueiden pinta-ala on ylittänyt suunnitelman mukaisen pinta-alan.

<u>Kaatopaikka-alue</u>	<u>Vaadittava vakuus €/m²</u>
Ensimmäisen vaiheen liuotusalue	10
Sivukivialueet	10
Toisen vaiheen liuotusalue	10
Kipsisakka-allas 1 (lohkot 1–3)	30
Kipsisakka-allas 2 (lohkot 4–6)	10

Varastossa olevien vesienkäsittelyssä muodostuvien sakkojen käsittelyä koskevaa vakuutta on tarkistettava vuosittain samaan aikaan kaatopaikkojen pintarakennetta koskevien vakuuksien yhteydessä. 1 200 000 m³ ylittävän määrän osalta vakuutta on lisättävä 10 €/l/m³.

Sivukiven kaivannaisjätteen jätealueelle, jonka päälle on rakennettu toisen vaiheen liuotusalue, ei tarvitse asettaa erillistä sulkemisen pintarakennetta koskevaa vakuutta.

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 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 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.

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

Luvan saaja voi hakea vakuuden vapauttamista lupaviranomaiselta ympäristönsuojelulain 43 c §:ssä säädetyin edellytyksin.

2.2 Aluehallintoviraston päätöksen perustelut

2.2.1 Ympäristölupa

Toiminnan muutokset

Talvivaaran kaivoksen toiminta ja sen vaikutukset ovat monelta osin poikenneet siitä, minkälaisena asia oli vireillä ja ratkaistiin aiemmassa, vuoden 2007 ympäristölupaprosessissa. Seuraavassa esitetään keskeisimpiä poikkeamia ja muutoksia.

Alkuperäisessä ympäristölupahakemuksessa ei tuotu esille uraanin liukenemista malmista liuotusprosessissa ja sen kulkeutumista tuotteisiin ja metallitehtaan jätteisiin, vaikka uraanin kulkeutumista prosessissa oli tutkittu yhtiön toimesta. Prosessisakkojen laatuarvioissa oli esitetty useita sellaisia metalleja, joiden pitoisuudet jäivät uraania selvästi alhaisemmiksi. Kaikki keskeiset liuotusprosessissa liukenevat ja sakkoihin kertyvät metallit, myös uraani, olisi pitänyt esittää ympäristölupahakemuksessa. Uraanin liukeneminen liuotusprosessissa sekä uraanin talteenotto talteenottolaitoksella ovat nyt uusia toimintoja.

Alkuperäisen hakemuksen mukaan malmia liuotetaan ensimmäisen vaiheen liuotuksessa niin kauan, että noin 85 % nikkelistä on saatu talteen. Tällöin toisen vaiheen liuotuksen alussa malmista olisi ollut jäljellä

noin 15 % alkuperäisen malmin nikkeli-pitoisuudesta. Nikkelisaanto on monen ensimmäisen vaiheen liuotuskasan lohkon osalta jäänyt selvästi alle 85 %:n. Näin ollen toisen vaiheen liuotuskasolle on siirtynyt huomattavasti enemmän nikkeliä ja muita metalleja kuin lupahakemuksessa arvioitiin. Toisen vaiheen liuotuksen tehokkuudesta ja saannosta ei vielä ole saatavissa riittävästi tietoa. On mahdollista, että sen päätyttyä liuotuskasassa on jäljellä enemmän sulfidia sekä nikkeliä, sinkkiä, kuparia ja muita metalleja kuin alun perin on arvioitu. Tämä on otettava huomioon muun muassa toisen vaiheen liuotuskasojen jälkihoidon suunnittelussa.

Metallitehtaalle tulevan liuoksen nikkeli-pitoisuudeksi on alkuperäisessä ympäristölupahakemuksessa arvioitu 3–4 g/l. Tehtaalle syötettävän PLS-liuoksen pitoisuus ei ole ollut tällä tasolla pysyvästi toiminnan aikana vaan on ollut selvästi alhaisempi.

Alkuperäisessä hakemuksessa on arvioitu liuotusprosessin haihdutus-kapasiteetin olevan huomattavan suuri. Lupaa haettiin ja lupa myönnettiin raakaveden saannin turvaamiseksi enintään 4 000 m³/h (noin 35 Mm³/v) vesimäärän ottoon Kolmisopesta ja Nuasjärvestä sekä Kolmisopen sää-nöstelyyn. Vesistöihin johdettavien jätevesien määräksi hakemuksessa esitettiin enintään 1,3 Mm³ vuodessa. Liuotusprosessi ei ole toiminut eikä haihduttanut niin tehokkaasti kuin on alkuperäisessä lupahakemuksessa esitetty. Tämä on osaltaan vaikuttanut vesienhallintaan ja johtanut vesien kertymiseen kaivosalueelle ja vaikeasti hallittavaan vesitilanteeseen.

Toiminnan jätevesipäästöt ovat poikenneet erityisesti mangaani-, natrium- ja sulfaattipäästöjen osalta olennaisesti siitä, mihin lupa alun perin haettiin ja myönnettiin. Jätevesipäästöjen seurauksena kaivoksen lähi-alueen vesistöt, etenkin Salminen, Kalliojärvi, Kivijärvi ja osin Kolmisoppi ovat suolaantuneet. Niiden tila ja käyttökelpoisuus ovat huomattavasti heikommät kuin ennen toiminnan käynnistymistä. Näin haitallisia muutoksia ei alkuperäisessä hakemuksessa arvioitu aiheutuvan.

Liuoskierrosta on jouduttu poistamaan vaaralliseksi kemikaaleiksi luokiteltua raffinaattiliuosta ja sekundääriliuosta ensiksi kipsisakka-altaaseen ja myöhemmin avolouhokseen, mikä on vastoin alkuperäistä tarkoitusta ja suunnitelmaa suljetusta liuotuskierrosta ja vaikeuttanut entisestään vesitilannetta.

Myös rikkivety-päästöt ja pölypäästöt, erityisesti kiviaineksessa olevan grafiitin päästöt ja niiden vaikutukset ovat olleet etenkin toiminnan alkuvaiheessa suuremmat ja haitallisemmat kuin alkuperäisessä hakemuksessa arvioitiin. Malmin esimurskausta ei ole sijoitettu hakemuksen ja päätöksen mukaisesti avolouhokseen, mikä on osaltaan lisännyt kaivos-alueelta ympäristöön kantautuvia kiviainespöly- ja melupäästöjä.

Alkuperäisessä hakemuksessa metallien talteenoton nikkeli-kobolttisulfidin saostuksen jälkeisenä prosessina oli vain loppuneutralointi, josta muodostui kipsisakka-altaalle sijoitettava kipsijäte. Prosessia on sittemmin muutettu siten, että ennen loppuneutralointia on erillinen raudan saostus hapella ja neutralointi kalkkikivellä. Tämän prosessin ylite johdetaan loppuneutralointiin.

Prosessissa muodostuvien sakkojen ympäristöominaisuudet ovat erityisesti esineutralointisakan osalta olleet selvästi huonommat kuin alkuperäisessä hakemuksessa on esitetty. Uusissa vesienkäsittely-yksiköissä on muodostunut ja muodostuu huomattavan paljon metallipitoisia sakkoja. Niiden varastointiin tai läjitykseen kaivosalueella ei ole ympäristölupaa.

Suunniteltuja vesipesureita on muutettu rikkivety päästöjen käsittelyn tehostamiseksi lipeäpesureiksi, mikä on lisännyt lipeän käyttö määrää. Tämä on puolestaan lisännyt jätevesiin joutuvan ja liuoskiertoon palautuvan natriumin määrää, mikä on vaikeuttanut vesien käsittelyä ja mahdollisesti myös liuotusprosessia. Lipeän käyttö on kasvanut noin 50 % alun perin suunnitellusta.

Ympäristöluvan mukaisen sivukiven läjitysalueen KL 1 -alueelle on rakennettu avolouhoksen eteläinen vesienkäsittely-yksikkö ja siihen liittyviä käsittelyaltaita ja sakan kuivaukseen ja tilapäiseen varastointiin käytettävä geotuubikenttä. Suunnitellun sivukivialueen alle jäävä jo kertaalleen tyhjennetty Kuusilampi on otettu käyttöön puhdistettujen vesien varastointialtaana.

Mainitut poikkeamat lupahakemuksesta ja toiminnan muutokset tulevat lupaharkintaan vasta tämän asian käsittelyn yhteydessä. Kokonaisuutena tarkasteltuna kyse on kaivostoiminnan olennaisesta muuttamisesta eikä pelkästään alkuperäisen luvan lupamääräysten tarkistamisesta. Tämän vuoksi koko toiminnan luvan myöntämisen edellytykset on tarkasteltava uudestaan.

Perustelut hakemuksen osittaiselle hylkäämiselle

Hakemuksen hylkääminen siltä osin kuin se koskee Kolmisopen louhos-ta, sivukivialuetta ja toisen vaiheen liuotusaluetta

Luvan saaja on 3.7.2013 toimitetussa vesienhallintasuunnitelmassa esittänyt ne toimenpiteet, joilla kaivoksen vesitase ja alueella jo varastoitujen ylimääräisten vesien käsittely ja johtaminen saadaan vastaamaan aluehallintoviraston 31.5.2013 myöntämän ympäristölupapäätöksen numero 52/2013/1 vaatimuksia. Näitä toimenpiteitä ei kuitenkaan ole voitu toteuttaa tai ryhdytty toteuttamaan riittävän nopeasti. Vesitilanne on monelta osin huonompi kuin mainitun päätöksen antohetkellä. Kaivos-

alueella on nyt varastoituneena sekä käsiteltyjä (noin 2 Mm³) että käsittelemättömiä (noin 5 Mm³) jätevesiä yhteensä noin 7,8 Mm³, kun niitä oli heinäkuun 2013 alussa noin 6 Mm³.

Joulukuussa 2013 ja tammikuussa 2014 avolouhokseen on jouduttu pumppaamaan liuoskierrosta raffinaattia ja sekundääriliuosta, mikä on vaikeuttanut entisestään vesien hallintaa ja heikentänyt luvan saajan mahdollisuuksia toimia päätöksen numero 52/2013/1 mukaisesti. Tämä on osaltaan vaikeuttanut myös varsinaista tuotantotoimintaa. Liuotusprosessin toimivuuteen ja sen hallintaan näyttää edelleen liittyvän merkittäviä epävarmuustekijöitä, vaikkakin uudet ensimmäisen vaiheen liuotuskasan lohkot 4 ja 1 ovat yhtiön ilmoittamien tietojen perusteella toimineet suunnitelmien mukaisesti.

Luvan saaja ei ole esittänyt 3.7.2013 toimitetun vesienhallintasuunnitelman jälkeen riittävää vesienhallinta- ja liuoskierron hallintasuunnitelmaa ongelmien ratkaisemiseksi ja päätöksen numero 52/2013/1 määräysten noudattamiseksi. Täydennyksessä 5.3.2014 luvan saaja on hakenut mainitun päätöksen lupamääräyksen 9a päästöraja-arvojen korottamista.

Tässä tilanteessa toiminnan ei voida sallia laajentua nykyisestä niin, että vesienhallinta ja liuoskierron hallinta vaikeutuvat entisestään. Toiminnan laajeneminen nykyisestä voi tulla kyseeseen vasta, kun vesien ja liuoskierron hallinnan ongelmat on saatu ratkaistuksi kestäväällä tavalla.

Kolmisopen avolouhoksen pinta-alaksi on arvioitu noin 80 ha. Avolouhoksen avaaminen edellyttäisi myös uuden sivukivialueen ja uuden toisen vaiheen liuotusalueen sekä näihin liittyvän tiestön ja muun infrastruktuurin rakentamista. Kokonaisuudessaan tämä tarkoittaisi noin 500 ha:n lisäalueen ottamista kaivostoiminnan käyttöön, mikä edellyttäisi tuolta alueelta tulevan likaantuneen veden keräämistä ja käsittelyä. Keskimääräinen sadanta näille uusille alueille on noin 3 Mm³/v.

Uusi avolouhos ja siihen liittyvät jätealueet lisääisivät siten merkittävästi käsittelyä edellyttävien likaantuneiden vesien määrää, mikä puolestaan edellyttäisi vesienhallintasuunnitelmassa mainittujen vesienhallintatoimenpiteiden entistä tehokkaampaa toteuttamista. Myös liuotuskierto laajenisi oleellisesti uuden toisen vaiheen liuotusalueen käyttöönoton myötä. Kokonaisuutena arvioiden uuden avolouhoksen avaamiseen liittyy niin suuri ympäristön pilaantumisen vaara, ettei lupaa siihen voida tässä vaiheessa myöntää.

Louhinnan pöly- ja melupäästöt ovat erityisesti louhinnan alkuvaiheessa aiheuttaneet rasitusta kaivosalueen ulkopuolella olevilla asuin- tai loma-asuntokäytössä olevilla kiinteistöillä. Kolmisopen avolouhoksen lähellä sijaitsee enemmän asutusta kuin Kuusilammen louhoksen. Louhinta on

perusteltua aloittaa Kolmisopen louhoksella sen jälkeen, kun myös louhinnan pöly- ja melupäästöjen vähentämistoimenpiteiden toimivuudesta on saatu täysi varmuus.

Ratkaisu ei estä laittamista Kolmisopen avolouhoksen ja siihen liittyviä toimintoja koskevaa hakemusta vireille myöhemmin uudella hakemuksella.

(---)

Ympäristöluvan myöntämisen edellytykset

(---)

Koko toiminta

Toiminnalle on asetettu päästöjä ehkäisevät ja rajoittavat lupamääräykset, joiden asettamisessa on otettu huomioon toiminnan luonne ja paikalliset ympäristöolosuhteet. Lupamääräysten mukaisessa toiminnassa päästöjen rajoittaminen perustuu parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamiseen.

Toiminnasta aiheutuvat rikkivety- (haju) ja pölypäästöt ja niistä etenkin kaivoksen lähialueen kiinteistöille aiheutuvat haitat ovat toiminnan alkuvaiheessa olleet selvästi suuremmat kuin alkuperäisessä hakemuksessa on esitetty ja mille lupa on myönnetty. Myös kaivostoiminnasta aiheutuvat melupäästöt ja niistä aiheutuvat haitat ovat poikenneet alkuperäisessä hakemuksessa esitetystä. Näitä päästöjä ja niiden haittoja on kuitenkin pystytty rajoittamaan toteutettujen päästöjen vähentämistoimenpiteiden ansiosta. Päätös ei mahdollista Kolmisopen louhoksen, sivukivialueen ja toisen vaiheen liuotusalueen käyttöönottoa, joten haju-, pöly- ja melupäästöt pysyvät nykyisellä tasolla ja pienenevät vähitellen tässä päätöksessä määrättyjen velvoitteiden vaikutuksesta.

Päätöksen mukaisesti toimittaessa toiminnasta ei aiheudu sellaisia haju-, pöly- tai melupäästöjä, jotka aiheuttaisivat luvan myöntämisen esteenä olevaa eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

Maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseksi ja jo tapahtuneen pilaantumisen leviämisen rajoittamiseksi on annettu muun muassa pohjaveden suojapumppausta, liuoskierron varoallastilavuuden riittävyysvarmistamista ja varoaltaiden ympäristönsuojelurakenteiden parantamista koskevat määräykset. Lisäksi liuotusprosessia, kaivannaisjätteitä ja prosessisakkoja sekä kaivannaisjätteiden jätealueita ja kaatopaikkoja koskevia ympäristönsuojeluvaatimuksia on täsmennetty ja monelta osin

tiukennuttu. Annetut määräykset ovat jätteitä ja niiden luokittelua, kaatopaikkoja ja kaivannaisjätteitä koskevan lainsäädännön vaatimusten sekä ympäristön kannalta parhaan käytännön mukaiset.

Kipsisakka-altaan 1 lohkoista 1 ja 2 on useammassa eri vuodossa aiheutunut päästöjä kaivosalueelle ja sen ympäristöön. Kipsisakka-altaan 1 käytöstä ei aiheudu ympäristönsuojelulaissa kiellettyä maaperän tai pohjaveden pilaantumista tai muutakaan merkittävää pilaantumista tai sen vaaraa, kun otetaan huomioon kipsisakka-altaan 1 lohkon 1 käytön lopettaminen sekä lohkojen 2 ja 3 rajoitettu jatkokäyttö ja aiempaa ympäristölupapäätöstä tiukemmat pintarakennevaatimukset.

Vesienkäsittelyssä muodostuvat sakat ja niiden käsittely on ratkaistu uutena asiana. Niitä koskevat määräykset varmistavat näiden sakkojen asianmukaisen käsittelyn toteutumisen sekä osaltaan estävät maaperän ja pohjaveden sekä muun ympäristön pilaantumisen.

Vesien varastointia, puhdistamista ja vesistöihin johtamista koskevassa päätöksessä numero 52/2013/1 on Talvivaara Sotkamo Oy määrätty toimittamaan eräitä täydennyksiä ratkaistavaksi aluehallintoviraston lupapäätöksessä. Niiden tarkoituksena on ollut varmistaa kunnollinen vesien hallinta, vesitaseen paraneminen, tehokas vesienkäsittely, erilaisten vesien riittävä varastointi- ja varoallaskapasiteetti ja muut toimenpiteet, jotka ovat tarpeen mainitussa päätöksessä asetettujen jätevesien johtamista koskevien raja-arvojen saavuttamiseksi. Niillä on myös pyritty varmistamaan tarpeelliset toimenpiteet kaivosalueelle varastoituihin likaantuneisiin vesiin liittyvien riskien pienentämiseksi, pilaantuneiden vesistöjen kunnostamiseksi ja liuotusprosessin toimivuuden parantamiseksi.

Luvan saaja on eräitä poikkeuksia lukuun ottamatta noudattanut aluehallintoviraston päätöksessä numero 52/2013/1 ja Vaasan hallinto-oikeuden päätöksessä numero 13/0297/1 määrättyjä jätevesien johtamista koskevia raja-arvoja. Kuivan kesän ja sateisen marras–joulukuun 2014 vuoksi vesistöihin johdettujen käsiteltyjen jätevesimäärien määrä ja jätevesipäästöt kehittyivät eri tavoin kuin päätöksen antohetkellä toukokuussa 2013 oli ennakoitavissa. Tarkentuneiden jätevesien vaikutusarvioiden sekä vesistöjen tarkkailutietojen perusteella voidaan todeta, että vesistöjen tila on keskeisiltä osin kehittynyt päätöksen antohetkellä käytettävissä olleiden tietojen ja arvioiden mukaisesti.

Aluehallintovirasto on perustanut vesien käsittelyä ja niiden vaikutuksia koskevan lupaharkintansa ja lupamääräykset samoihin seikkoihin kuin päätöksessään numero 52/2013/1, koska luvan saajan toimittamien täydennysten tai muunkaan asiassa saadun selvityksen perusteella ei ole ilmennyt syytä toisenlaisiin ratkaisuihin. Tämän vuoksi vesipäästöjä koskevat lupamääräykset on annettu samansisältöisinä kuin päätöksessä

numero 52/2013/1. Aluehallintovirasto on lisäksi viitannut päätöksensä numero 52/2013/1 perusteluihin. Lupamääräys 16 on annettu täsmentämään vesien johtamista koskevia määräyksiä.

Päätöksen numero 52/2013/1 perustelut kuuluvat tältä osin seuraavasti:

Vesitilanne

Talvivaaran kaivoksen vesitase on poikennut olennaisesti siitä mitä hakija on alkuperäisessä ympäristö- ja vesitalouslupahakemuksessa esittänyt ja mille ympäristö- ja vesitalouslupa numero 33/07/1 on myönnetty. Alkuperäisessä hakemuksessa on arvioitu liuotusprosessin haihdutuskapasiteetin olevan huomattavan suuri. Lupaa haettiin ja lupa myönnettiin raakaveden saannin turvaamiseksi enintään 4 000 m³/h (noin 35 Mm³/v) vesimäärän ottoon Kolmisopesta ja Nuasjärvestä. Vesistöihin johdettavien jätevesien määräksi hakemuksessa esitettiin vuosittain enintään 1,3 Mm³. Se on ympäristö- ja vesitalousluvassa myös asetettu vesistöön johdettavien jätevesien enimmäismääräksi.

Asiassa saadun selvityksen perusteella puutteellinen vesienhallinta, eri vesijakeiden sekoittaminen, liuotusprosessin toimivuuteen liittyvät ongelmat sekä kesän ja syksyn 2012 poikkeuksellisen runsaat sateet ja marraskuun 2012 ja huhtikuun 2013 kipsisakkaaltaan vuodot ovat olleet keskeisinä syinä likaantuneiden vesien kertymiseen kaivospiirin alueelle ja ympäristön kannalta hyvin ongelmalliseen vesitilanteeseen. Vesien poisjohtaminen ei ole mahdollista nykyisen ympäristö- ja vesitalousluvan vesimäärä- ja päästörajoitusten puitteissa.

Syksyllä 2012 kipsisakka-altaaseen pumpattiin noin 1 Mm³ metallien talteenottolaitoksen paluuliuosta eli niin sanottua raffinaattia, jonka pH on alhainen ja joka sisältää korkeita pitoisuuksia metalleja ja sulfaattia. Marraskuussa 2012 tapahtuneen kipsisakkaaltaan vuodon seurauksena Oulujoen ja Vuoksen vesistöihin pääsi yhteensä noin 0,22–0,24 Mm³ tällaisia vesiä. Suuri osa vuotovedestä (noin 1 Mm³) saatiin kuitenkin pidätettyä torjuntatoimena nopeasti rakennetun Kortelammen padon patoaltaaseen ja muihin etelän jälkikäsittely-yksiköihin (0,9 Mm³) sekä pohjoisen jälkikäsittely-yksikön Haukilampeen (0,1 Mm³). Nämä vedet edellyttävät tehokasta käsittelyä.

Hakemuksessa on haettu ensisijaisesti ympäristö- ja vesitalousluvan numero 33/07/1 lupamääräyksessä 9 tarkoitetun jätevesien johtamiselle asetetun enimmäismäärän (1,3 Mm³ vuodessa) ja

muiden vesistöön johdettavien vesien määrää koskevien rajoitusten poistamista. Toissijaisesti vesimääräkiintiöitä on haettu muutettavaksi siten, että vuosittaisen kiintiön (1,3 Mm³) lisäksi mahdollistetaan kaivosalueella varastoidun ylimääräisen käsittelytarpeessa olevan veden (3,8 Mm³) johtaminen pois kaivosalueelta. Tästä vähennetään se määrä, joka johdetaan päätöksen antamiseen mennessä Kainuun ELY-keskuksen 12.2.2013 antaman päätöksen (KAIELY/5/07.00/2010) nojalla.

Kainuun ELY-keskuksen päätös on mahdollistanut 0,9 Mm³:n käsiteltyjen vesien johtamisen sekä Vuoksen vesistön että Oulujoen suuntaan eli yhteensä 1,8 Mm³:n johtamisen. Tämä johtamiskiintiö täyttyi 30.4.2013 Oulujoen vesistöön johdettujen vesien osalta. Vuoksen vesistön osalta kiintiö täyttyi 16.5.2013. Lisäksi 16.5.2013 mennessä vesistöihin on johdettu loppuneutraloinnin ylitevesiä noin 0,4 Mm³ sekä hulevesiä (Torrakkopuro ja Torvelansuo) noin 0,15–0,2 Mm³.

Hakemuksessa tarkoitettujen ylimääräisten vesien johtamista on 16.5.2013 jälkeen jatkettu Kainuun ELY-keskuksen ympäristönsuojelulain 64 §:n perusteella 23.5.2013 antaman päätöksen (KAIELY/1/07.00/2013) nojalla. Hakijan esittämät tiedot kaivosalueella olevien käsittelyä ja poisjohtamista edellyttävien vesien määrästä, poisjohtamisesta aiheutuvasta jätevesikuormituksesta ja ylipäättään vesitilanteen kehittymisestä ovat muuttuneet jatkuvasti aluehallintovirastossa vireillä olevan ympäristö- ja vesitalousluvan numero 33/07/1 tarkistamista koskevan asian (diaarinumero PSAVI/58/04.08/2011) ja tämän ylimääräisten vesien käsittelyä ja johtamista koskevan asian käsittelyn aikana.

Viimeisimmän, 17.5.2013 saapuneen täydennyksen mukaan kaivosalueelta olisi tarve juoksuttaa käsiteltyjä jätevesiä loppuvuonna 2013 vielä yhteensä noin 6,5 Mm³ 16.5.2013 mennessä johdettujen noin 2,3–2,4 Mm³:n lisäksi, jos sadanta loppuvuonna on keskimääräinen. Täydennyksen mukaan loppuvuoden juoksutuksista arvioidaan aiheutuvan noin 22 000 t sulfaattipäästöt vesistöihin. Vuonna 2014 vesien johtamistarpeen arvioidaan olevan sadannasta riippuen 2,4–11 Mm³. Keskimääräisellä sadannalla koko vuoden 2014 johtamistarpeen arvioidaan olevan noin 7 Mm³ ja sulfaattipäästöjen noin 15 000 t.

Päätöstä annettaessa aluehallintovirastolla ei ole ollut käytössä kaivoksen vesienhallintasuunnitelmaa. Päätös on annettu tilanteessa, jossa varastointi- tai varoallastilavuutta ei ole muualla kuin avolouhoksessa.

Päästöt ja niiden vaikutukset

Talvivaaran kaivokselta johdettujen jätevesien laatu ja kokonaispäästöt sekä vesistövaikutukset ovat poikenneet selvästi natriumin, sulfaatin (natriumsulfaatti) ja mangaanin osalta siitä, mitä alkuperäisessä ympäristö- ja vesitaloushakemuksessa on esitetty ja mille lupa on myönnetty. Sen sijaan toiminnasta aiheutuneet raskasmetallipäästöt (Ni, Cu ja Zn) ovat olleet kokonaisuutena tarkastellen alhaisemmat kuin hakemuksessa on esitetty. Kipsisakka-altaan vuodot, etenkin marraskuussa 2012 tapahtunut vuoto, ovat kuitenkin lisänneet huomattavasti metallipäästöjä. Suomen ympäristökeskuksen arvioiden mukaan marraskuun 2012 vuodon yhteydessä Vuoksen vesistössä Kivijärveen on kulkeutunut nikkeliä lähes 1 800 kg, sinkkiä noin 800 kg, uraania yli 60 kg ja kadmiumia noin 2 kg sekä Oulujoen vesistössä Kalliojärveen nikkeliä lähes 400 kg, sinkkiä noin 150 kg, uraania noin 10 kg ja kadmiumia noin 0,5 kg.

Oulujoen vesistön suunnassa Salmisen ja Kalliojärven sekä Vuoksen suunnassa Ylä-Lumijärven, Lumijoen ja Kivijärven tila on huomattavasti heikentynyt Talvivaaran kaivosalueelta tulleiden natriumsulfaatti-, mangaani- ja metallipäästöjen vaikutuksesta. Natriumsulfaattipäästöjen seurauksena vesi on mainituissa järvisä voimakkaasti kerrostunut suolapitoisuuden suhteen. Tämä estää normaalin kevät- ja syystäyskierron eikä alusvesi pääse hapettumaan. Sulfaattipäästöjen välilliset vaikutukset voivat myös olla merkittävät veden pelkistyessä vähähappisissa olosuhteissa sulfidiksi ja sulfidin hapettuessa sulfaatiksi hapellisissa olosuhteissa. Lisäksi alusveden metallipitoisuudet ovat korkeat.

Jätevesien vaikutukset ovat ilmenneet myös Kolmisopessa ja sen alapuolisessa Tuhkajoessa ja Jormasjärvessä sekä Kivijärven alapuolisessa Laakajärvessä ja Kiltuanjärvessä etenkin alusveden kohonneina natriumsulfaatti-, mangaani- ja metallipitoisuuksina. Veden natrium- ja sulfaattipitoisuudet ja sähkönjohtavuus on ollut selvästi luonnontilaista tasoa korkeammalla Kiltuanjärven alapuolellakin koko Nurmijoen reitillä.

Kipsisakka-altaan vuodot ovat huonontaneet tilannetta, erityisesti Vuoksen vesistössä Kivijärvessä ja Oulujoen vesistössä Salmisessa, Kalliojärvessä ja Kolmisopessa. Marraskuun 2012 vuodon yhteydessä vesistöön päässeet metallit ovat kertyneet näiden järvien alusveteen. Niiden kulkeutuminen edelleen alapuolisiin vesistöihin riippuu paljolti jätevesipäästöjen kehittymisestä ja kunnostustoimenpiteiden ajankohdasta. Marraskuun 2012 vuodon vaikutuksia ei kaikilta osin vielä tunneta.

Kaivosalueella eri kohteissa jo käytössä olevat kalkkikemikaalien käyttöön perustuvat jätevesien käsittely-yksiköt poistavat metalleja varsin tehokkaasti hakemuksessa tarkoitetuista ylimääräisistä vesistä. Sen sijaan ne eivät poista vedestä sulfaattia kovin hyvin. Käsitellyn jäteveden sulfaattipitoisuus jää korkeaksi. Sulfaatin poiston tehostaminen tai tehokkaampien menetelmien käyttöönotto ei ole käytettävissä olevan tiedon perusteella mahdollista nopealla aikataululla. Näin ollen sulfaattipäästöt kasvavat merkittävästi, jos vesistöön johdettavaa vesimäärää lisätään. Lisäksi kiintoaineen, mangaanin ja raudan poistossa on ollut ongelmia.

Päätöksen sisältö

Lyhyellä aikavälillä vesistöön meneviä sulfaatti- ja muita päästöjä voidaan rajoittaa vain tehostamalla ja optimoimalla käytössä olevia käsittely-yksiköitä sekä lisäämällä vesien varastointitilavuutta.

Aluehallintoviraston päätöksen jätevesipäästörajat mahdollistavat noin 2 Mm³:n käsiteltyjen jätevesien johtamisen kaivosalueelta nykyisiin purkuvesistöihin 16.5.–31.12.2013 ja vuoden 2014 aikana eli yhteensä noin 4 Mm³:n johtamisen päätöksen antamisesta vuoden 2014 loppuun mennessä. Jos sulfaatin poistoa saadaan tehostettua nykyistä noin 4,8 g/l tasoa alemmaksi, saadaan vesistöön johtaa vastaavasti tätä enemmän puhdistettua jätevettä. Päätös mahdollistaa käytännössä hakemuksessa tarkoitettujen ylimääräisten vesien (3,8 Mm³) käsittelyn ja johtamisen alkuperäisestä ilmoituksesta poiketen (30.6.2013 mennessä) vuoden 2013 loppuun mennessä.

Myös mangaanipäästöille ja metalleista lähinnä nikkelin päästöille asetetut raja-arvot voivat muodostua johdettavaa vesimäärää rajoittaviksi. Metallipäästöjen päästörajoja on kiristetty ympäristö- ja vesitalousluvan numero 37/07/1 päästörajoihin ja lupamääräysten tarkistamista koskevassa hakemuksessa esitettyihin luparajoihin nähden.

Alkuvuoden 2013 päästöt mukaan lukien koko vuoden sulfaattipäästöt nousevat tällöin lähes 24 000 tonniin ja nikkelpäästöt tasolle 480–530 kg. Sulfaattipäästöt kohoavat siten uudelleen lähes samalle tasolle kuin vuonna 2010, jolloin päästöt olivat suurimmillaan (24 600 t). Vuoden 2013 nikkelpäästöt ovat puolitoistakertaiset tuotantotoiminnan vuoden 2010 nikkelpäästöihin ja noin viisinkertaiset vuoden 2012 nikkelpäästöihin verrattuna. Mangaanipäästöt voivat nousta noin 46 tonniin, jos vesien käsittelyä ei saada tehostettua. Mangaanipäästöt jäävät kuitenkin selvästi alle huippuvuoden 2010 tason (noin 122 t).

Tiukentuvien päästörajojen seurauksena sulfaatin, mangaanin ja nikkelin päästöt laskevat vuonna 2014 noin puoleen vuoden 2013 tasosta. Viimeistään vuodesta 2015 alkaen sulfaatti- ja mangaanipäästöt nykyisiin purkuvesistöihin pienenevät tasolle, joka ennalta arvioiden johtaa tilanteen vähittäiseen paranemiseen kyseisestä vuodesta alkaen.

Lainvoimaiseen lupaan nähden huomattavan korkeat sulfaatti- ja mangaanipäästöt vuosina 2013 ja 2014 mahdollistavat ympäristöriskien vähentämisen kannalta tässä tilanteessa välttämättömien ja aikaa vaativien toimenpiteiden toteuttamisen. Näitä ovat muun muassa kipsisakka-altaiden tyhjentäminen, vesien varastointikapasiteetin lisääminen, vesienkäsittelyn ja -hallinnan tehostaminen ja vaihtoehtoisten purkuvesistöjen etsiminen. Kaivoksen vesitilanne ja kipsisakka-altaissa vielä oleva huomattavan suuri vesimäärä huomioon ottaen luvan saajan on toimittava hyvin kiireellisesti ja tehokkaasti, jotteivät nyt määrätyt luparajat ylity.

Päätös antaa mahdollisuuden myös avolouhostoiminnan jatkamiseen ja uusien liuotuskasojen tekemiseen. Niillä on hakijan esittämien tietojen perusteella todennäköisesti myönteinen vaikutus vesitaseeseen. Toiminnan jatkuminen edesauttaa osaltaan vaikean vesitilanteen hallittua hoitamista. Jos vesitilanne ei kehity myönteisesti tai jos luparajat uhkaavat ylittyä eikä uutta varastotilavuutta ole saatu käyttöön, voidaan vettä varastoida avolouhokseen.

Luvan saaja on velvoitettu esittämään suunnitelma toimenpiteistä, joilla varmistetaan liuotusprosessin toimivuus. Suunnitelma on välttämätön tilanteessa, jossa liuotusprosessin toimivuuteen liittyy epävarmuuksia ja epäilyjä. Lisäksi luvan saaja on velvoitettu esittämään kattava vesienhallintasuunnitelma. Suunnitelmiin tulee sisällyttää esitys liuotusprosessin toimivuuden ja vesitaseen tarkkailutulosten säännöllisestä raportoinnista. Näin varmistetaan, että valvontaviranomaiset ja asiasta kiinnostuneet saavat tiedon näiden toiminnan ja päästöjen kannalta keskeisten tekijöiden kehittymisestä. Tarkkailutulosten ja muun tiedon perusteella voidaan tarvittaessa ryhtyä tilanteen edellyttämiin toimenpiteisiin.

Luvan myöntämisen edellytykset

Aluehallintoviraston päätöksen mukainen käsiteltyjen jätevesien johtaminen ajoittuu vuonna 2013 pidemmälle ajanjaksolle ja osittain eri ajankohtaan kuin alkuperäisessä ympäristönsuojelulain 62 §:n mukaisessa ilmoituksessa ja kyseessä olevassa hakemuksessa tarkoitettu ylimääräisten vesien (3,8 Mm³) johtaminen. Hakemuksessa esitetyn vedenlaatumallitarkastelun ja muiden

vaikutusarviointien voidaan kuitenkin katsoa soveltuvan ylimääräisten jätevesien johtamisesta aiheutuvien haittojen tarkasteluun. Niihin liittyvä epävarmuus on otettu huomioon varovaisuusperiaatteen mukaisesti haitallisia vaikutuksia korostaen. Aluehallintovirastolla on myös ollut käytössä muun ohella kyseisten vesien käsittelyä ja johtamista koskevat käyttö- ja päästötarkkailutulokset sekä kevään 2013 vesistö tarkkailutulokset ja viranomaisten seurantatuloksia. Päätöstä tehtäessä on lisäksi otettu huomioon se, että sulfaatti-, rauta- ja mangaanipäästöt ovat olleet jonkin verran suuremmat kuin hakemukseen liitettyssä vesienkäsittelysuunnitelmassa on arvioitu.

Aluehallintoviraston päätöksen mukaisesti johdettavat käsitellyt jätevedet ylläpitävät, mutta eivät oleellisesti lisää niitä haitallisia vesistövaikutuksia, jotka ovat jo aiheutuneet Talvivaaran kaivosalueelta ympäristöluvasta poiketen johdettujen jätevesien seurauksena Vuoksen vesistön puolella erityisesti Ylä-Lumijärvessä, Lumijoessa ja Kivijärvessä sekä Oulujoen vesistön puolella erityisesti Salmisessa, Kalliojärvessä ja Kalliojoessa. Niiden vedenkäyttömahdollisuudet ovat jo heikentyneet voimakkaasti. Niiden tila alkaa vähitellen parantua viimeistään vuodesta 2015 alkaen jätevesipäästöjen pienentymisen ja kunnostustoimenpiteiden myötä, kun noudatetaan tämän luvan määräyksiä.

Aluehallintoviraston päätöksen mukaiset päästöt kulkeutuvat vähitellen Kivijärven alapuoliseen Laakajärveen sekä Kolmisopen alapuoliseen Jormasjärveen. Lisäksi ne lisäävät Kivijärvessä sekä Salmisessa, Kalliojärvessä ja Kolmisopessa jo olevan runsaasti natriumsulfaattia ja metalleja sisältävän veden kulkeutumista Laakajärveen ja Jormasjärveen. Näiden päästöjen seurauksena veden sulfaatti- ja metallipitoisuudet kohoavat vuonna 2013 edellä mainittujen arvioiden perusteella selvästi erityisesti Laakajärven pohjoisosan ja Jormasjärven eteläosan syvänteissä. Jätevesien vaikutus näkyy selvästi kohonneina sulfaattipitoisuuksina ja siihen liittyen kohonneina sähkönjohtavuuksina (suolapitoisuuksina) sekä myös jossain määrin kohonneina metallipitoisuuksina pitkälle alavirtaan etenkin Vuoksen vesistön Nurmijoen reitillä, jossa laimenemisolosuhteet ovat oleellisesti huonommat kuin Oulujoen vesistössä Jormasjärven ja Jormasjoen alapuolella.

Laakajärveen ja Jormasjärveen ei kuitenkaan todennäköisesti muodostu vastaavanlaista vesimassan pysyvää kerrostuneisuutta suolapitoisuuden suhteen kuten Kivijärvessä, Salmisessa ja Kalliojärvessä. Tällöin tilanne alkaa Laakajärvessä ja Jormasjärvestä

parantua ja palautua vähitellen entiselleen viimeistään kun jätevesipäästöt, erityisesti sulfaattipäästöt, pienenevät vuonna 2015 selvästi vuosien 2013 ja 2014 sekä aikaisemmasta tasosta.

Veden natriumsulfaattipitoisuuksien kasvu merkitsee suolapitoisuuden kohoamista. Suolapitoisuuden kasvu järvi- ja jokivesistöjen luonnolliseen tasoon nähden monikymmenkertaiseksi saattaa rajoittaa veden käyttöä. Se aiheuttaa myös ekologisia muutoksia, jotka näkyvät muun muassa vesistöjen levä- ja pohjaeläinyhteisöissä. Tällöin myös kalastoon ja kalastukseen kohdistuu todennäköisesti haitallisia muutoksia.

Aluehallintoviraston päätöksen mukaisen jätevesien johtamisen seurauksena vuosina 2013 ja 2014 virkistyskäyttöhalukkuus vähenee ja veden käyttö saunavetenä voi vaikeutua etenkin Laakajärven pohjoisosassa ja Jormasjärven eteläosassa. Myös haitalliset kalatalousvaikutukset ovat ilmeisiä Laakajärvessä ja Jormasjärvessä. Tuhkajoen taimenkantaan kohdistuvat riskit kasvavat.

Veden laadun muutokset ja siitä aiheutuvat haitalliset vaikutukset eivät ennalta arvioiden kuitenkaan ole Kivijärven alapuolisessa Laakajärvessä sekä Kolmisopen alapuolisessa Tuhkajoessa ja Jormasjärvessä niin merkittäviä, että kyse olisi ympäristönsuojelulain 42 §:n 1 momentissa tarkoitettusta luvan myöntämisen esteenä olevasta merkittävästä ympäristön pilaantumisesta tai sen vaarasta tai erityisten luonnonolosuhteiden huonontumisesta, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumisesta. Haitallisia terveysvaikutuksia ei aiheudu, kun tilanteen kehittymistä tarkkaillaan intensiivisesti, tarvittaessa vältetään veden käyttöä saunavetenä ja kun noudatetaan mahdollisia käyttörajoitussuosituksia. Pintavettä ei yleensäkaan suositella käytettäväksi juomavetenä.

Jätevesien johtamisesta aiheutuvien vaikutusten vähentämiseksi on luvan saajan maksettavaksi määrätty kalatalousmaksu sekä määrätty käyttöveden toimittamista, Tuhkajoen taimenkannan turvaamista ja vesistöjen kunnostamiseen liittyvät selvitysvelvoitteet. Luvan saaja on lisäksi velvoitettu selvittämään yksityiskohtaisesti luvan mukaisesta jätevesien johtamisesta aiheutuvat vahingot.

(---)

Oulujoen ja Vuoksen vesistöjen vesienhoitosuunnitelmissa ei ole voitu ottaa huomioon Talvivaaran kaivoksen luvasta poiketen aiheutuneita päästöjä vuosina 2008–2012. Pitkällä aikavälillä päätös edesauttaa vesistöjen tilan paranemista.

Poikkeaminen ympäristölaatunormista sekoittumisvyöhykkeellä

Hakija on pyytänyt, että kaivoksen puhdistettujen jätevesien johtamisreitillä etelään Ylä-Lumijärvässä, Lumijoessa ja Kivijärvässä ja pohjoiseen Salmisessa, Kalliojärvässä, Kalliojoessa ja Kolmisopessa nikkelin ympäristölaatunormiksi määritettäisiin 33 µg/l ja että se saataisiin ylittää sanotulla alueella (sekoittumisvyöhyke).

Sekoittumisvyöhykkeen määrittämisestä säädetään vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) 6 b §:ssä (868/2010), jonka 1 momentin mukaan ympäristöluvassa voidaan toiminnanharjoittajan hakemuksesta määrätä sekoittumisvyöhykkeestä, jolla sanotun asetuksen liitteen 1 C kohdassa tarkoitettua yhden tai useamman aineen pitoisuus voi ylittyä mainitussa kohdassa esitetyn ympäristölaatunormin, jos muu osa pintavesimuodostumasta on kyseisten normien mukainen. Sekoittumisvyöhykkeen laajuus on rajattava ympäristöluvassa päästölähteen läheisyyteen siten, että se on oikeassa suhteessa pilaavien aineiden pitoisuuksiin päästölähteen kohdalla ja että noudatetaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan sovellettavia ympäristönsuojelulain 4 §:n yleisiä periaatteita.

Ympäristöministeriön raportin 15/2012 ”Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annettujen säädösten soveltaminen – Kuvaus hyvistä menettelytavoista” mukaan (s. 59–60) sekoittumisvyöhykkeen hyväksyttävyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat:

- haitta-aineen pitoisuuksien vaihtelu tilassa ja ajassa,
- vaikutuksille alttiiden toimintojen ja kohteiden määrittäminen alueen käytön mukaan, kuten uinti, veneily, suojelualue sekä nykyiset ja vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden mukaiset lajit,
- vaikutusten määrittäminen: yhdistetään pitoisuustiedot kohde-ryhmän herkkyys- ja levinneisyystietoihin ja arvioidaan esimerkiksi toksisuusvaikutukset ja elinympäristön hylkääminen,
- vaikutusten merkittävyyden arviointi ottaen huomioon kohteiden suojelua koskevat lainsäädännön vaikutukset, kuten suojelujen lajien turvaaminen ja juomavedenottoapaikat, Natura-alueet, jolloin sekoittumisvyöhykkeellä sallitaan kuitenkin tietyt ekologiset vaikutukset,
- oikeasuhteisuus: jos pitoisuudet aiheuttavat letaaleja (kuolettavia) vaikutuksia, voidaan hyväksyä vain pieni vyöhyke; jos aiheutuu vain ei-kriittisiä ympäristön välttelyreaktioita voidaan hyväksyä laajempi vyöhyke ja
- laajuuden hyväksyttävyyden ottaen huomioon laajuuden vaihtelu tilassa ja ajassa, ympäristölaatunormien ylittävien pitoisuuksien kasvu sekä haittavaikutusten luonne ja laajuus.

-

Vesiympäristölle vaarallisista aineista ja haitallisista aineista annetun asetuksen (1022/2006) liitteessä C) sisämaan pintavesille säädetty nikkelin ympäristölaatunormi (AA-EQS) on $20 + 1$ (luontainen taustapitoisuus) = $21 \mu\text{g/l}$. Asetuksen mukaisesti kohteissa, joissa pitoisuudet ovat geologisista syistä korkeita, voidaan asiantuntija-arviolla poiketa asetuksen mukaisen taustapitoisuuden arvosta. Alueen nikkelin taustapitoisuuden arvioinnissa on hyödynnetty hakemuksessa esitettyjä tietoja sekä julkaisua "Evaluation of geochemical background levels around sulfide mines – a new statistical procedure with beanplots, N. Gustavsson, K. Loukola-Ruskeeniemi, M. Tenhola, 2011". Selvitys perustuu 1980– ja 1990–luvulla GTK:n ottamiin näytteisiin. Kyseisen selvityksen perusteella kaivosalueen mustaliuskealueiden puroumien sedimenteissä ja vesissä on mustaliuskealueen ulkopuoliin alueisiin nähden selvästi korkeampia luontaisia nikkeli- pitoisuuksia. Selvityksen perustella vesien luontainen taustapitoisuus nikkelille on luokkaa $10 \mu\text{g/l}$. Mainittujen ulkopuolisten tahojen tekemiä selvityksiä pidetään asetuksen tarkoittamina asiantuntija-arvioina. Hakijan esittämää $13 \mu\text{g/l}$ taustapitoisuutta pidetään perusteltuna. Näillä perusteilla nikkelin ympäristölaatunormi on haetun sekoittumisvyöhykkeen alueella $33 \mu\text{g/l}$.

Ympäristölaatunormista poikkeamista koskevaa pyyntöä harkitessaan aluehallintovirasto on ottanut huomioon, että päätöksen mukaiset lupamääräykset edellyttävät toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja parhaita käytäntöjä metallipäästöjen hallinnassa. Vesistöön johdettavan veden nikkeli- pitoisuudelle määrätty raja-arvo on niin alhainen kuin voidaan ennalta arvioiden kohtuudella jatkuvasti saavuttaa. Tätä arvioitaessa on otettu huomioon toiminnassa tähän asti saatu tieto nikkelin poiston tehokkuudesta laitosmaisessa neutraloinnissa, joka osaprosesseiltaan oikein mitoitettuna ja toteutettuna sekä hyvin hoidettuna ja ohjattuna on parasta käyttökelpoista tekniikkaa nikkelin poistamiseksi luontoon johdettavista vesistä.

Kun lisäksi huomioon otetaan ympäristönsuojelulain 4 §:n muut yleiset periaatteet, kaivoksen puhdistetut jätevedet vastaanottavan vesistön koko, tila ja nykyinen käyttö, hakemuksen mukainen sekoittumisvyöhyke nikkelin osalta voidaan määrätä niin, että nikkelin liukoinen pitoisuus vedessä saa ylittää edellä määritellyn ympäristölaatunormin $33 \mu\text{g/l}$. Asetettu sekoittumisvyöhyke koskee vain päätöksellä johdettavaksi sallittuja vesiä.

Kaivoksen käsitellyt jätevedet sisältävät pieniä määriä kadmiumia. Kadmiumin asetuksen mukaisella taustapitoisuudella korjattu ympäristölaatunormi on $0,1\text{--}0,26 \mu\text{g/l}$ vaihdellen veden kovuuden mukaan. Luvan saaja ei ole hakenut sen osalta

poikkeamista laatu­normista tai esittänyt asiantuntija-arviota geologisista syistä johtuvasta korkeammasta luontaisesta taustapitoisuudesta. Näin ollen kadmiumin osalta on noudatettava asetuksen vaatimuksia.

Aiempien päästöjen vaikutus ympäristölaatu­normin soveltamiseen

Kaivoksen toiminnan luvasta poikkeavista päästöistä on aiheutunut pilaantumista haetun sekoittumisvyöhykkeen alueella ja laajemmalla. Kipsisakka-altaan syksyllä 2012 tapahtuneen vuodon seurauksena vesistöihin on kulkeutunut runsaasti metalleja sisältänyttä käsittelemätöntä jätevettä ja osin hapanta liuoskierron vettä. Lisäksi vuosien 2009–2012 luvan mukaista merkittävästi suurempien päästöjen seurauksena normaalitoiminnastakin on aiheutunut suolapitoisien vesien voimakasta kerrostumista purku­reit­in lähimpien järvien syvänteisiin. Näiden päästöjen sekä myös rakentamisaikaisen päästöjen seurauksena nikkelin ja ainakin osin kadmiumin ympäristölaatu­normi ylittyy tällä hetkellä muun muassa Ylä-Lumijärvessä, Lumijärvessä, Kivijärvessä, Salmisesa ja Kalliojär­vässä. Aiheutunut tilanne on asetuksen 1022/2006 vastainen, eikä päätöksellä oikeuteta ilman lupaa aiheutunutta ympäristölaatu­normin edelleen jatkuvaa ylittymistä.

Lupamääräyksiä noudattava toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jä­telain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä sen, mitä luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Toiminta ei aiheuta ympäristönsuojelulain 42 §:n 1 momentissa tarkoi­tettua luvan myöntämisen esteenä olevaa terveyshaittaa, merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, ympäristönsuojelulain 7–9 §:ssä tarkoitettua maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnon­olosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista tai kohtuutonta rasitusta naapuritiloilla.

Asian käsittelyn yhteydessä on pyydetty lausunnot Terveyden- ja hyvin­voinnin laitokselta (THL), Geologian tutkimuskeskukselta (GTK) ja Sä­teilyturvakeskukselta (STUK). Lisäksi aluehallintovirastolla on ollut käytettävissä Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) Kainuun ELY-kes­kukselle antama lausunto vesistöjen pilaantumisen merkittävyyden arvioimiseksi. THL, GTK ja SYKE ovat ympäristönsuojeluasetuksen tar­koittamia asiantuntijalaitoksia. STUK on säteily- ja ydinturvallisuutta valvova viranomais­lainen ja alan tutkimuslaitos. Lupaharkinta on tehty käyttäen hyväksi edellä mainittuja lausuntoja.

2.2.2 Vesitalouslupa

Määräajan pidentämiset

Vesilain (264/1961) 2 luvun 12 §:n 1 momentissa säädetään, että aluehallintovirasto voi erityisestä syystä ja ennen määräajan päättymistä tehdystä hakemuksesta kohtuullisesti pidentää rakentamisaikaa. Rakentamisen aloittamiselle määrättyä aikaa aluehallintovirasto voi vastaavasti pidentää enintään kolmella vuodella.

Kolmisopen sulkupadon rakentaminen on edellytys louhinnan toteuttamiselle Kolmisopen avolouhoksesta. Kolmisopen sulkupadon rakentamisen jatkamiselle ei ole erityistä syytä, kun otetaan huomioon edellä tässä päätöksessä oleva ympäristöluparatkaisu.

Määräajan jatkaminen Nuasjärvestä tapahtuvaa vedenottoa varten tarvittavien rakenteiden rakentamisen aloittamiseen ja töiden saattamiseen olennaisilta osin loppuun on tarpeen, koska rakenteita voidaan tarvita vedenotossa mahdollisesti esiintyvien häiriötilanteiden tai poikkeuksellisen kuivan vesitilanteen varalta. Työt olisi tullut aloittaa neljän vuoden kuluessa siitä, kun lupapäätös on tullut lainvoimaiseksi eli 24.11.2012 mennessä. Määräaikaa on siten mahdollista jatkaa enintään 24.11.2015 saakka. Päätöksellä on annettu riittävä aika putken rakentamiseen.

(---)

2.2.3 Lupamääräysten perusteluja

Toimintojen sijoittaminen

(---)

14. Kipsisakka-altaan vuodon yhteydessä kaivospiirin ulkopuolelle levisi metallipitoista nestettä. Luvan saaja on vuonna 2013 poistanut Kortelamman padon alapuoliselta alueelta pilaantuneita maamassoja ja sijoittanut niitä Kortelamman vesienkäsittely-yksikön läheisyyteen tehdyille reunapenkerein rajatulle alueelle. Pilaantuneet maamassat ovat jätettä, joka on toimitettava käsiteltäväksi tai loppusijoitettava alueelle. Määräyksellä on mahdollistettu sakkujen pitäminen ja esikäsittely nykyisellä alueella ennen loppusijoittamista kaatopaikalle tai toimittamista eteenpäin käsiteltäväksi. Määräyksessä on annettu riittävä määräaika pilaantuneiden maamassojen käsittelemiseksi. Määräaika mahdollistaa esimerkiksi uuden kaatopaikan rakentamisen kyseisille jätteille.

Kipsisakka-altaan vuotojen seurauksena kaivospiirin alueella on todennäköisesti muitakin maa-alueita, jotka voivat edellyttää eriasteisia kunnostamistoimenpiteitä. Ympäristönsuojelulain 12 luvun mukaisesti Kaijuun ELY-keskus voi määrätä pilaantumisen vastuussa olevan tahon (Talvivaara Sotkamo Oy) selvittämään pilaantuneen alueen laajuuden ja puhdistamistarpeen sekä määräämään vastuussa oleva suorittamaan tarvittavat toimenpiteet pilaantuneiden alueiden kunnostamiseksi. Pilaantuneiden maa-aineiden käsittely voi lisäksi edellyttää ympäristölupaa.

Päästöt vesiin

15. Päästöjä vesiin koskevassa määräyksessä on annettu pääasiallisen perusteluista ilmenevästi samansisältöiset määräykset kuin 31.5.2013 annetussa ympäristölupapäätöksessä numero 52/2013/1. Aluehallintovirasto on viitannut päätöksen numero 52/2013/1 lupamääräysten perusteluihin.

Päätöksen numero 52/2013/1 perustelut kuuluvat tältä osin seuraavasti:

8. Määräyksessä on asetettu raja-arvot vesistöön johdettavan käsitellyn jäteveden pitoisuuksille. Raja-arvot on asetettu keskeisille vesistön pilaantumisen vaaraa aiheuttaville aineille.

Luvan saajan on määräyksen 4a selvilläolovelvollisuutensa mukaisesti seurattava laajasti vesien laatua ja haettava lupaan muutoksia, mikäli jokin muu jätevesissä mukana oleva aine tai yhdiste aiheuttaa vesistön pilaantumista tai sen vaaraa.

Raja-arvot on asetettu niin, että ne voidaan saavuttaa hakemuksessa esitetyllä puhdistustekniikalla, kun käsittely-yksiköt mitoitetaan kaikkien osatekijöiden, muun muassa kemikaalien sekoituksen ja muodostuvan sakan laskeutuksen osalta oikein ja kun käsittelyä ohjataan ja hoidetaan asianmukaisesti. Metallien osalta päästään todennäköisesti selvästi alle asetettujen raja-arvojen. Tässä tilanteessa esitetty käsittelytekniikka täyttää parhaan käytävissä olevan tekniikan vaatimukset metallien osalta.

Voimassa olevaan ympäristö- ja vesitalouslupaan nähden raja-arvoja on tiukennettu nikkelin, kuparin ja sinkin osalta. Uudet raja-arvot on annettu uraanille, kadmiumille, elohopealle, raudalle ja sulfaatille. Lisäksi mangaanipitoisuudelle on asetettu tavoitearvo, jonka ylittäminen edellyttää ylityksen syiden ja korjaavien toimenpiteiden selvittämistä ja raportointia ELY-keskukselle.

Uraanille asetettu raja-arvo 10 µg/l vastaa STUK:in säteilyturvallisuu den nojalla asettamaa raja-arvoa. Sen mukainen taso on riittävä estämään myös uraanin tai sen tytärnuklidien myrkyllisyydestä aiheutuvan pilaantumisen.

Annettu sulfaatin raja-arvo ja mangaanin tavoitearvo ovat huomattavasti korkeammat kuin hakija arvioi alkuperäisessä ympäristölupahakemuksessa päästök si ja jolle lupa myönnettiin. Tällä hetkellä kaivoksella ei ole käytössä tekniikkaa, jolla sulfaatin osalta voitaisiin päästä, johdettava vesimäärä huomioon ottaen, merkittävästi raja-arvoja alhaisempiin pitoisuuksiin. Toiminnassa jo toteutettujen päästöjen vähentämistoimien seurauksena sulfaattipitoisuus on laskenut vuoden 2010 korkeista, lähes 30 000 mg/l pitoisuuksista asetetun raja-arvon pääosin alittavalle tasolle. Toiminnan sulfaattipäästöistä on aiheutunut pilaantumista alapuolisissa vesistöissä. Sulfaatista aiheutuvaa kokonaiskuormitusta on rajoitettu tämän päätöksen määräyksessä 9a siten, että puhdistustehokkuuden pitää parantua ja kuormituksen pienentyä nykyisiin purkuvesistöihin vesiä johdettaessa vuoden 2014 aikana merkittävästi. Määräyksen mukaisesti käsiteltyjen jätevesien johtaminen näkyy vesistöissä sulfaattipitoisuuksien kasvamisena.

Veden pH-tason yksittäiselle arvolle on annettu yläraja-arvo, jolla varmistetaan, että veden emäksisyys ei hetkittäinkään nouse ympäristölle haitalliselle tasolle otettaessa huomioon vesistöissä tapahtuva sekoittuminen. Veden tehokas puhdistaminen nykyisillä järjestelmillä edellyttää toisaalta noin 10 tasolla olevaa pH:ta metallien tehokkaaksi saostamiseksi. Raja-arvo edellyttää luvan saajalta jätevesien puhdistuksen käyttö- ja kunnostustoimenpiteiden pitämistä koko ajan korkealla tasolla.

9. Jätevesivirtaama on sidottu vastaanottavan vesistön virtaamaan riittävän laimenemisen ja alapuolisten vesistöjen laadun turvaamiseksi. Aiemmassa päätöksessä prosenttisuhde oli määritetty lähinnä vesiympäristölle haitallisimman nikkelin suhteen. Nikkeli-pitoisuudet ovat olleet huomattavasti alle raja-arvojen. Sitä sekä kadmiumin päästöjä ohjaavat myös voimassa olevat ympäristölaatunormit. Näin ollen laimenemissuhdetta on voitu jonkin verran muuttaa.

Asetettu virtaamarajoitus määrittää, kuinka paljon jätevesiä on kulloinkin mahdollista johtaa purkuvesistöihin. Luvan saajan on järjestettävä käsiteltyjen jätevesien johtaminen siten, että esimerkiksi Kolmisopen suuntaan olevien useamman purkupisteen kautta johdettavien vesien määrää voidaan helposti säädellä.

Kalliojoen virtaamaa seurataan tehdystä mittauspisteestä, eikä sen muuttaminen ole tässä tarpeen.

Koska kaivoksen purkuvesistöt ovat pieniä latvavesiä, rajoittaa annettu prosenttiosuus myös jätevesien sallittua johtamismäärää. Keskimääräisellä valumalla 10 %:n rajoitus mahdollistaa noin 5 Mm³:n johtamisen vesistöihin edellyttäen, että lupamääräykset 8 ja 9a täyttyvät.

9a. Määräyksessä on annettu kokonaispäästörajat kaikille kaivosalueelta johdettaville määräyksen 6 tarkoittamille vesille.

Toiminnalle myönnettyyn ympäristölupaan verrattaessa kaivosalueella on otettu käyttöön luvasta poikkeavia, uusia purkureittejä muun muassa Torrakkopuro ja muut Kuusijoen latva- tai sivuhaarat. Nämä vesistöt sijaitsevat kaivospiirin alueella eivätkä ensimmäisen ympäristölupaprosessin aikana tehtyjen selvitysten mukaan ole luonnontilaisia uomia. Näin ollen lupa vesien johtamiseen myös näihin purkureitteihin on voitu tällä päätöksellä myöntää.

Muiden kuin luonnonvesien (määräyksen 5 tarkoittamat vedet) johtaminen Jormasjärveen laskevaan Talvijokeen tai sen sivuhaaroihin ei ole sallittua. Etelässä vesiä ei saa johtaa muihin vesistöihin kuin Lumijokeen.

Alkuperäisessä ympäristöluvassa kaivoksen kokonaiskuormitusta vesistöihin on rajoittanut metallien ja kiintoaineen osalta luvan saajan 2006 vireille laittaman hakemuksen mukaiselle tasolle (1,3 Mm³) rajoitettu johdettavan veden kokonaismäärä. Koska tämä raja-arvo on tällä päätöksellä poistettu, on kokonaiskuormitusta koskevien uusien raja-arvojen antaminen tarpeen. Vuosikuormitusrajoilla varmistetaan, että toiminnasta ei aiheudu ympäristön merkittävää pilaantumista. Sulfaatin, mangaanin ja nikkelin kokonaispäästöraja-arvot ohjaavat pilaantumisen estämisen kannalta ennalta arvioiden myös muiden ympäristölle haitallisten aineiden vaikutukset hyväksyttävälle tasolle. Mangaanin päästöraja-arvo rajoittaa myös rauta- ja kiintoainepäästöjä.

Vuosikuormituksen lisäksi määräys rajoittaa tosiasiallisesti myös johdettavien vesien määrää. Nykyisillä käsittelyjärjestelmillä ja jätevesien laadulla se mahdollistaa suuruusluokaltaan hakemuksen mukaisten vesien johtamisen. Mikäli vesiä voidaan puhdistaa tehokkaammin, voidaan vettä johtaa määrällisestikin enemmän vesistöihin.

Raja-arvojen mukaisesti toimittaessa sulfaattikuormitus on vuonna 2013 noin 24 000 tonnia, pienentyen vuonna 2014 tasolle 12 000 tonnia ja edelleen vuonna 2015 tasolle 1 300 tonnia. Vuoden 2013 ja 2014 päästötasoilla aiheutuu purkuvesistöissä pilaantumista, jonka ei kuitenkaan arvioida olevan merkittävää. Pääosan veden laadun muutoksista aiheuttaa natriumsulfaatti, joka itessään ei ole myrkyllinen aine. Sen aiheuttamat muutokset arvioidaan palautuviksi.

Vuodesta 2015 sulfaatin, mangaanin ja natriumin enimmäispäästötaso on sama, minkä luvan saaja on lupamääräysten tarkistamista koskevan hakemuksen täydennyksessään esittänyt saavuttavansa. Metallipäästörajoja on tiukennettu hakijan esittämästä tasosta. Kyseisellä päästötasolla haitat nykyisissä purkuvesistöissä jäävät merkittävästi nykyistä pienemmiksi ja aiemmasta luvasta poikkeavista päästöistä aiheutuneen pilaantumisen vaikutukset alkavat vähetä.

Annettu päästöraja tarkoittaa, että yhtiön on varastoitava merkittävä määrä ylimääräisiä vesiä kaivospiirin alueelle ja tehostettava huomattavasti vesien käsittelyä, vähennettävä puhtaan raakaveden ottoa ja lisättävä veden kierrätystä nopeasti tämän ja ensi vuoden aikana.

9b. Vesien johtamissuuntien osalta on annettu vastaava määräys kuin alkuperäisessä luvassa.

12. Talousjätevesien johtamista koskevaa määräystä on muutettu vastaamaan nykyisiä järjestelyjä.

A. Määräys on tarpeen jätevesipäästöjen ja vesistöön johdettavien vesimäärien tasaamiseksi ja vähentämiseksi, jätevesien käsittelyn tehostamiseksi, vesien- ja riskienhallinnan parantamiseksi myös liuoskierron osalta sekä lupamääräyksissä 8 ja 9a asetettujen pitoisuus- ja kuormitusrajojen alittamiseksi. Määräykset eivät mahdollista kaiken kaivosalueella olevan likaantuneen veden johtamista vesistöihin nykyisentasoisen käsittelyn kautta. Näin ollen käsiteltyä vettä on varastoitava kaivosalueella. Tämä edellyttää pikaisesti toteutettavaa suunnittelua ja rakentamista kaivospiirin sisällä. Määräys 9a edellyttää myös vesien käsittelyn nopeaa tehostamista. Vesivarastoaltaita ja vesien käsittelyn tehostamista koskevat alustavat suunnitelmat on määrätty toimitettavaksi lupaviranomaiselle, jotta voidaan varmistua siitä, että ne tulevat otetuksi huomioon lupamääräysten tarkistamista koskevassa päätöksessä.

Käsittelyn tehostamiselle on annettu tavoitetasot sulfaatin ja mangaanin osalta. Kyseisillä pitoisuuksilla kaivoksen käsiteltyjen jätevesien johtaminen nykyisiin purkuvesistöihin olisi ennalta arvioiden mahdollista pitkäänkin jatkuvan kaivostoiminnan ajan.

C. Lupapäätöksen numero 33/07/1 mukaan nykyiseen kipsisakka-altaaseen saa sijoittaa metallitehtaan tuotannosta muodostuvan, vesilietteenä altaalle pumpattavan loppusakan. Toimintaa koskevan ympäristöluvan mukaan kipsisakka-altaissa ei olisi saanut varastoida merkittäviä määriä vesiä, eikä sinne olisi saanut johtaa ollenkaan käsittelemättömiä prosessiliuoksia. Altaiden pohja- ja patorakenteita ei ole suunniteltu eikä lupamääräyksiä annettu toteutetun tyyppiselle vesien ja prosessiliuosten varastoinnille. Näin ollen toiminnasta aiheutuva pilaantumisen vaara on tällä hetkellä hyvin suuri. Tämän riskin nopeaksi vähentämiseksi on vedet käsiteltävä ja johdettava päätöksen mukaisesti vesistöön tai varastoitavaksi.

D. Kipsisakka-altaan tyhjentämisen jälkeen on luvan saajan kohdennettava toimenpiteet muihin likaantuneiden vesien altaisiin, joista suurin ja merkittävimmän riskin aiheuttaja on Kortelammen allas. Vesien käsittelylle tai prosessiin palauttamiselle on annettu tarvittava määräaika.

E. Päätöksessä on annettu vuodesta 2014 lähtien tiukkenevat raja-arvot sulfaatin kokonaiskuormitukselle nykyisiin pieniin latvavesistöihin. Niiden saavuttaminen edellyttää nopealla aikataululla tapahtuvaa vesien käsittelyn tehostamista. Mikäli teknisin toimin kuormitusta ei saada pienennettyä kyseiselle tasolle, on luvan saajan toiminnan jatkamisen mahdollistamiseksi löydettävä yksi tai useampi, laimenemisolosuhteiltaan parempi purkupaikka ainakin osalle muodostuvista käsitellyistä jätevesistä. Tätä koskeva esitys on määrätty toimitettavaksi aluehallintovirastolle. Uusi purkupaikka edellyttää ympäristölupaa. Sitä koskevassa hakemuksessa on oltava muun muassa kattavat vaihtoehto- ja vaikutusarvioselvitykset.

F. Määräys on annettu ympäristönsuojelulain 43 §:n nojalla ja se on tarpeen jätevesipäästöjen aiheuttamien pilaantumishaittojen vähentämiseksi. Ilman lisätoimia purkuvesistöjen tilassa ei ole odotettavissa merkittävää parantumista ja toisaalta riskinä on, että järivistä kulkeutuu niihin pidättyneitä päästöjä muihin alapuolisiin vesistöihin.

Määräyksen mukaisten toimenpiteiden toteuttaminen edellyttää omaa lupaprosessia. Luvan saajalle on annettu tarpeellinen määräaika vaihtoehtojen selvittämiseksi ja menetelmien valitsemiseksi.

Kainuun ELY-keskus on toimivaltainen antamaan määräyksiä myös ympäristönsuojelulain 84 ja 84 a §:n perusteella.

G. Kaivoksen toiminta ja sen kannattavuus perustuu liuotusprosessiin, jonka toiminnassa on ollut saatujen tietojen perusteella vaikeuksia. Osin niistä johtuen on aiheutunut tilanne, jossa kaivokselle on kertynyt ylimääräistä vettä. Liuotusprosessi siihen liittyvine metallitehtaineen on myös keskeinen päästöjä tuottava prosessi. Toiminnan suunnitelmallinen kehittäminen on siten ympäristömielessäkin tärkeää. Prosessille annettu seurantavelvoite ja siitä raportointi on tarpeen, jotta viranomaiset saavat riittävästi tietoa päästöjen ja ympäristövaikutusten kannalta keskeisimmän prosessin toiminnasta.

Mikäli tarkkailun kautta tulee esiin tietoa, joka olennaisesti vaikuttaa toiminnasta aiheutuvaan pilaantumiseen tai sen vaaraan, tulee toiminnanharjoittajan tai valvontaviranomaisen toimittaa ympäristöluvan muuttamista koskeva hakemus aluehallintovirastolle.

K. Raportointivelvoitteella varmistetaan, että valvontaviranomaisilla on käytössä riittävät tiedot tämän päätöksen keskeisten asioiden seuraamiseksi.

96 a. Tässä päätöksessä annetut jätevesien käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailua koskevat määräykset tarkentavat ja täydentävät ympäristö- ja vesitalousluvan numero 33/07/1 tarkkailumääräyksiä. Niiden tarkoituksena on ohjata tarkkailujen kehittämistä sen varmistamiseksi, että tarkkailuilla saadaan luotettava tieto jätevesipäästöistä ja niiden vaikutuksista. Yksityiskohtaisten tarkkailusuunnitelmien hyväksyminen on annettu valvovien viranomaisten tehtäväksi.

98. Luvan saaja on ympäristö- ja vesitalousluvassa numero 33/07/1 velvoitettu selvittämään Tuhkajoen taimenkannan alkuperä sekä turvaamaan kannan säilyminen emokala- ja poikas- kasvatuksella, jos kanta ei ole istutuksista peräisin. Kanta on sittemmin todettu alkuperäiseksi, mutta sitä ei ole toistaiseksi otettu viljelyyn, sillä kannan on arvioitu olevan verraten pieni. Tällöin pelkästään geneettisesti riittävän viljelymateriaalin ottaminen

voi uhata kannan säilymistä luonnossa. Kannan onnistunut palauttaminen luontoon kymmenien vuosien laitossäilytyksen jälkeen on myös epävarmaa. Näin ollen velvoitteen välitöntä toimenpanoa ei ole katsottu tarpeelliseksi.

Muuttuneessa tilanteessa velvoitteen toteuttamisen tarve on arvioitava uudelleen. Uudessa lupamääräyksessä 98 luvan saaja on edelleen velvoitettu turvaamaan Tuhkajoen taimenkannan säilyminen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla sekä eteneään tässä tilanteessa hyvin pikaisesti asianmukaisen toimenpite-esityksen aikaansaamiseksi ja toimenpiteiden toteuttamiseksi. Kyseeseen voivat tulla muutkin toimenpiteet kuin aiemmassa päätöksessä määrätty kannan viljelyyn ottaminen.

100 a. Toiminnasta aiheutuvien vahinkojen selvittäminen kuuluu toiminnan harjoittajalle. Lupamääräyksessä luvan saaja velvoitetaan tekemään riittävän kattava selvitys vesistön pilaantumisesta aiheutuvien vahinkojen arvioimiseksi ja korvaamiseksi. Aluehallintovirasto ratkaisee korvausasiat kuultuaan asianosaisia ja hankittuaan tarvittavat selvitykset. Selvitystä tullaan hyödyntämään myös edellä käsitellyratkaisun kohdassa 2 sanotussa korvausasiassa, jossa käsitellään ennakoimattomia tai ympäristöluvasta poiketen mahdollisesti aiheutettuja vahinkoja.

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän ympäristölautakunta on 28.6.2012 suositellut, että Sonkajärven kunnan alueella sijaitsevalla Nilsjän reitin osalla, joka ulottuu Laakajärvestä Sälevään, käytetään sauna- ja pesuvenenä muuta kuin järvivettä, mikäli muuta vettä on saatavilla.

Aluehallintovirasto on rajannut selvitettävän alueen Oulujoen vesistössä Nuasjärveen ja Vuoksen vesistössä Nurmijoen Koirakoskeen. Rajausta perustuu aluehallintoviraston alustavaan arvioon. Selvitysalueen rajauksella ei ole sitovasti ratkaistu vahinkoaluetta.

100 b. Luvan saaja on ympäristönsuojelulain 69 §:n perusteella määrätty asettamaan vakuus vahinkojen korvaamisen varalta. Vakuudella on tarkoitus ainakin kattaa aiheutuvat vahingot vuosina 2013–2017, johon mennessä aluehallintovirasto arvioi korvausratkaisujen saavan lainvoiman. Korvattavia vesistösidonnaisia virkistyskäyttöhaittoja ovat esimerkiksi uimiselle, veden käytölle sauna- ja pesuvenenä, kalastukselle ja rannan käytölle päästöistä aiheutuvat haitat. Lisäksi vakuuden tulee kattaa mahdolliset korvaukset ammattikalastajille ja vesialuekohtaiset korvaukset.

Vakuuden määrän arvioinnissa aluehallintovirasto on ensinnäkin ottanut huomioon käytettävissä olevat tiedot purkuvesistöjen nykyisestä vedenlaadusta ja arviot sen kehittymisestä, kun noudetaan päätöksen mukaisia lupamääräyksiä. Lisäksi vakuuden määrässä on otettu huomioon alustavasti määritetyllä vahinkoalueella olevien erityiseen käyttöön otettujen rantakiinteistöjen määrä, joka on useita satoja. Arvioinnissa on korvattavien kohteiden määriä ja laatua arvioitu varovaisuusperiaatteen mukaisesti, koska hakemusasiakirjoissa ei ole esitetty tarkempia tietoja vakuuden määrän arvioimiseksi. Aluehallintoviraston käsityksen mukaan korvausten käsittelyssä tulee korostumaan kiinteistöjen vedenhankinnalle aiheutuvien haittojen ja vahinkojen korvaaminen, johon vaikuttavat muun ohella myös vedenkäyttösuositukset. Vakuuden määrää voidaan tarvittaessa tarkistaa esimerkiksi Talvi-vaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan lupamääräysten tarkistamista ja uraanin talteenottolaitoksen ympäristölupaa koskevan asian (PSAVI/58/04.08/2011) ratkaisemisen yhteydessä.

16. Lupamääräys mahdollistaa veden johtamisen kaivosalueelta Vuoksen ja Oulunjoen vesistöihin silloin, kun vesi on käsitelty normaalitoimisessa käänteisosmoosilaitoksessa. Käänteisosmoosi poistaa vedestä tehokkaasti suolat (muun muassa natriumsulfaatit) ja metallit. Näin käsitellyt vedet eivät enää aiheuta mainittavaa lisäkuormitusta vesistöissä, vaikka käsittelykapasiteettia lisättäisiin huomattavasti nykyisestä. Näin ollen vesistöihin johdettavat käänteisosmoosilaitoksessa käsitellyt vedet voidaan jättää ottamatta huomioon päästokiintiöitä laskettaessa. Määräyksellä täydennetään ja täsmennetään toiminnan valvonnan selkeyttämiseksi päätöksen numero 52/2013/2 lupamääräystä 5, joka on tässä päätöksessä annettu uudelleen lupamääräyksessä 15.

(---)

Päästöt ilmaan

(---)

22–24. Määräykset on annettu pääosin vastaavana kuin vuoden 2007 ympäristöluvassa. Pölypäästölle asetettu raja-arvoa on tiukennettu riittäväällä siirtymäajalla siten, että toiminta vastaa myös tulevaisuudessa BAT-vaatimustasoa. Tiukennettu raja-arvo on alitettavissa nykyisen laitteen säännöllisellä kunnossapidolla.

(---)

29. Uraanin talteenottolaitokselta ilmaan johdettaville päästöille on asetettu pilaantumisen estämisen kannalta tarpeelliset pitoisuus- ja kuormitusraja-arvot. Uraanin säteilyominaisuuksien osalta STUK on todennut

päästöjen olevan pienet, eikä niistä aiheudu merkittävää säteilyrasitusta kaivosalueen ulkopuolelle. Määräyksen mukaisista päästöistä ei aiheudu myöskään uraanin myrkyllisyyteen perustuvia haittoja.

Uraanin talteenottolaitokselta pääsee ilmaan myös haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC). Päästöt on määrätty kerättäväksi ja käsiteltäväksi ja niille on asetettu raja-arvo, jonka alittaminen edellyttää BAT-teknologian mukaisia puhdistinlaiteratkaisuja.

(---)

Melu ja värinä

33–37. Melua koskevilla raja-arvoilla ja muilla melupäästöjä rajoittavilla määräyksillä varmistetaan, ettei melusta aiheudu häiriintyvissä kohteissa terveyshaittaa tai eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasisitusta.

Kaivosalueelta loma-asuntojen piha-alueille kantautuvalle melulle on annettu raja-arvojen lisäksi myös tavoitteelliset melun päivä- ja yöaikaiset tavoitetasot lomakaudella 1.3.–31.8, jolloin loma-asuntoja yleisesti käytetään hankittuun tarkoitukseensa. Tavoitetasojen ylittyminen johtaa niiden raportointiin Kainuun ELY-keskukselle sekä mahdollisten melua vähentävien toimenpiteiden tarkasteluun. Määräys vähentää osaltaan kaikkiin häiriintyviin kohteisiin kantautuvaa melua.

Merkittävimmät melupäästölähteet ja selvästi kuultavissa olevan kapeakaistaisen melun päästölähteet on määrätty kartoitettavaksi ja vaimennettaviksi, jotta mahdolliset toimenpiteet saadaan kohdennettua nopeasti eniten ongelmia aiheuttaviin kohteisiin. Laadittavan melumallin ylläpidolla varmistetaan, että toiminnan aiheuttamasta melupäästöstä on käytössä ajantasainen tieto.

Ensimmäisen ja toisen vaiheen liuotusalueet ja liuotusprosessiin liittyvät altaat

(---)

38, 41 ja 42. Ensimmäisen ja toisen vaiheen liuotusalueita koskevat lupamääräykset ovat keskeiseltä osin vastaavat, kuin vuoden 2007 ympäristöluvassa on määrätty.

Vuoden 2007 ympäristölupaa koskevassa hakemuksessa oli esitetty, että malmin nikkelistä on liuennut vähintään 85 % ennen siirtoa toisen vaiheen liuotukseen. Toiminnan aikana saatujen tietojen perusteella kyseinen liukenevuusaste on saavutettavissa liuotusprosessin toimiessa hyvin. Toisaalta toiminnan alkuvaiheessa on useiden ensimmäisen vaiheen

liuotuslohkojen nikkelin liukeneminen jäänyt merkittävästi alle mainitun 85 %. Asetetulla tavoitearvolla ja siihen liittyvällä raportointivelvollisuudella pyritään varmistamaan, että prosessin hallinta on koko ajan hyvällä tasolla ja että valvontaviranomainen saa tiedot mahdollisista poikkeamista ja niiden syistä. Ympäristönsuojelullisesti nikkelin mahdollisimman tehokas liuottaminen ensimmäisen vaiheen liuotuksessa vähentää myös toisen vaiheen liuotusjäännöksiensä loppusijoittamiseen liittyvää pilaantumista tai sen vaaraa. Prosessi on myös paremmin hallittavissa korkeudeltaan alhaisemmissa ensimmäisen vaiheen liuotuskasoissa.

(---)

39. Liuotusprosessin pH on alhainen ja nesteen metallipitoisuudet korkeat. Materiaaleista saatavien yleisten tietojen perusteella HDPE-muovi soveltuu lähtökohtaisesti hyvin kyseisiin olosuhteisiin. Kaivoksen prosessi on kuitenkin maailmanlaajuisestikin ainutlaatuinen, eikä kokemuksia muovin kestävyydestä juuri Talvivaaran olosuhteissa ja toiminnassa ole ollut saatavilla, joten lisätiedon hankkiminen on tarpeen.

(---)

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

46. Toiminnassa muodostuvat jätteet on luokiteltu lainsäädännön mukaisesti. Toiminnan aikana jätteiden laadusta tulleen lisätiedon perusteella luokittelut ovat osin muuttuneet vuoden 2007 ympäristölupaan nähden. Lisäksi määräyksessä on luokiteltu sellaisia uusia jättejakeita, joiden muodostumista ei ollut alun perin esitetty.

Jätelain mukaisesti vaarallisella jätteellä tarkoitetaan jätettä, joka on terveydelle tai ympäristölle vaarallinen tai sillä on muu vastaava vaaraominaisuus. Jätteiden vaaraominaisuuksista säädetään jäteasetuksen liitteessä 3. Jäte on vaarallista jätettä, jos sillä on yksi tai useampia vaaraominaisuuksia.

Esineutraloinnin sakan luokitus

Esineutraloinnin sakassa on huomattavia määriä sinkkiä, pitoisuuksien ollessa useita kymmeniä grammoja kilossa. Sakan nikkelpitoisuudet ovat olleet ajoittain korkeita. Vuonna 2012 nikkelpitoisuudet jäivät kuitenkin kaikissa näytteissä 500 mg/kg tason alapuolelle. Myös kuparin ja kadmiumin pitoisuudet sakassa ovat verrattain korkeita. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa N:o 1272/2008 kemikaalien luokittelusta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (CLP-asetus) esineutraloinnin sakan sisältämistä metalliyhdisteistä on luokiteltu muun muassa nikkeli-hydroksidi myrkylliseksi ja syöpää aiheuttavaksi, kadmiumyhdisteet ja

kuparisulfaatti haitallisiksi ja ympäristölle vaarallisiksi sekä sinkkihydroksidi ympäristölle haitalliseksi. Siitä, minä yhdisteenä sakassa olevat metallit todellisuudessa ovat, ei ole hakemuksessa esitetty tietoja. Käytettävissä olevan tiedon perusteella esineutraloinnin sakalla on suoraan vaaraominaisuuden H14 (ympäristölle vaarallinen) mukaisia ominaisuuksia, millä perusteella se luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi. Tällaisia tekijöitä ovat:

- Jätteen sisältämät korkeat metallipitoisuudet, useat jätteen sisältämistä metalleista ovat ympäristölle haitallisia jo pieninäkin pitoisuuksina.
- Metallien korkea liukoisuus, joka ylittää muun muassa sinkin ja nikkelin osalta vaarallisen jätteen kaatopaikalle sijoitettavalle jätteelle sallitun liukoisuuden raja-arvon. Jäte on siten kaatopaikkapäätöksen luokituksiin nähden ylivaarallista jätettä, eikä sitä saa sijoittaa ilman esikäsittelytoimia vaarallisenkaan jätteen kaatopaikalle.
- Jätteellä ei ole käytännössä ollenkaan happoneutralointikapasiteettia (ANC). Tämä tarkoittaa, että kaikki sakan sisältämät metallit ovat potentiaalisesti liukenevia ja siten niiden kulkeutuminen ympäristöön on todennäköistä.

Näin ollen esineutraloinnin sakka aiheuttaa välitöntä vaaraa ympäristölle, jos se jätetään luontoon ilman asianmukaista käsittelyä ja se on luokiteltava ympäristölle vaaralliseksi jätteeksi.

Loppuneutraloinnin sakan luokitus

Loppuneutraloinnissa jäännösmetallit saostetaan kalkkikemikaalien avulla hydroksideina. Muun muassa nikkelin voi arvioida olevan sakassa pääosin nikkelihydroksidina, joka on CLP-asetuksessa luokiteltu syöpää aiheuttavaksi aineeksi. Tällöin jäte luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi, jos nikkelihydroksidipitoisuus on yli 1 000 mg/kg. Koska aineen pitoisuuden raja-arvo koskee koko yhdistettä (nikkelihydroksidi), niin molekyylikaavan mukaisesti pelkän nikkelin pitoisuuden ollessa yli 630 mg/kg aineella on syöpävaarallisuuteen perustuva vaaraominaisuus. Vuoden 2012 näytteistä 75 %:ssa ja vuoden 2011 näytteistä 55 %:ssa nikkelpitoisuus on vähintään 630 mg/kg. Näin ollen loppuneutraloinnin sakalla on vaaraominaisuus H7 (syöpää aiheuttava) ja se luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi.

Raudan saostuksen sakan luokitus

Raudan saostuksessa saostetaan liuoskierrossa olevaa rautaa ja alumiinia hapella ja neutraloidaan muodostuvaa happamuutta kalkkikivellä. Muodostuvan sakan pH on 6–7,5 ja nikkeli liukoisuustulosten mukaan pääosin niukkaliukoisessa muodossa. Hakemuksessa ei ole arvioitu minä

yhdisteenä nikkeli on sakassa. Oletettavaa on, että nikkeli on erilaisina suoloina tai hydroksidina. Nikkelin suolat, sulfaatti ja hydroksidi on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi aineiksi. Tällöin jäte luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi, jos nikkelihydroksidipitoisuus on yli 1 000 mg/kg. Koska aineen pitoisuuden raja-arvo koskee koko yhdistettä, niin pelkän nikkelin pitoisuuden pitää olla esimerkiksi nikkelihydroksidia tarkastellessa 630 mg/kg tai enemmän, jotta aineella olisi nikkelin syöpävaarallisuuden perustuva vaaraominaisuus. Vuoden 2012 ja 2011 näytteistä 40 %:ssa nikkelpitoisuus on vähintään 630 mg/kg. Näin ollen myös raudan saostuksen sakalla on vaaraominaisuus H7 (syöpää aiheuttava) ja se luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi.

Sivukiven luokitus

Pääosa toiminnassa louhittavasta sivukivistä on mustaliusketta, jossa on runsaasti sulfidimineraaleja. Niiden joutuessa kosketuksiin hapen ja veden kanssa alkaa jätealueilta muodostua happamia suotovesiä. Tämän prosessin seurauksena myös mustaliuskeessa olevat ympäristölle haitalliset metallit (muun muassa nikkeli, kupari, sinkki, kadmium, uraani) alkavat liukenemaan suotovesiin. Mustaliuskeessa haponmuodostusreaktiot käynnistyvät nopeasti ja etenevät lyhyessä ajassa tilanteeseen, jossa muun muassa suotovesien nikkelpitoisuus nousee huomattavan korkeaksi. Haponmuodostusreaktioita nopeuttaa louhinnan seurauksena tapahtuva kiviaineksen reagoivan pinta-alan merkittävä kasvu. Sivukivessä tapahtuvista prosesseista aiheutuvat happamat ja runsaasti ympäristölle haitallisia aineita sisältävät suotovedet aiheuttavat merkittävää pilaantumisen vaaraa ilman asianmukaista käsittelyä. Näin ollen sivukivellä on jäteasetuksen liitteen 3 mukainen vaaraominaisuus H14 (ympäristölle vaarallinen).

Jäteasetuksen liitteessä 4 olevassa jäteluettelossa louhinnassa syntyville jätteille on jäteluokat 01 01 01 ja 01 01 02, joista kumpikaan ei ole vaarallisen jätteen luokka. Jäteluettelo on lähtökohtaisesti sitova, eikä jäte voi olla vaarallinen jäte, jos sille ei ole luettelossa vaarallisen jätteen jättekoodia annettu. Uuden jätelain 7 §:n nojalla aluehallintovirasto voi ympäristöluvanvaraisen toiminnon osalta määrätä, että myös muu kuin asetuksessa vaaralliseksi jätteeksi luokiteltu jäte on vaarallista jätettä, jos sillä on jokin vaaraominaisuus. Sivukiven ympäristölle haitalliset ominaisuudet ovat olleet tiedossa jo toiminnan suunnitteluvaiheessa. Lupasia ratkaistaan asian vireille tullessa voimassa ollutta jätelakia noudattaen. Kyseisessä jätelaissa ei ole säädetty lupaviranomaiselle mahdollisuutta poiketa jäteluettelon luokituksista. Näin ollen sivukiveä ei voida tässä päätöksellä sen ominaisuuksista huolimatta luokitella vaaralliseksi jätteeksi. Lupamääräysten tarkistamiseksi tehtävän hakemuksen käsitteilyn yhteydessä luokitteluun voidaan palata.

Aiemmin luokittelemattomien prosessissa tai sen seurauksena muodostuneiden tai muodostuvien jätteiden luokittelu

Toiminnan muutosten ja tapahtuneiden luvasta poikkeavien päästöjen seurauksena alueella on muodostunut tai tulee muodostumaan jätteitä, joita ei ole aiemmassa ympäristöluvassa luokiteltu.

Liutuskasoille saostuu merkittäviä määriä erilaisia reaktiotuotteita, joiden ominaisuuksia ja pysyvyyttä ei ole kattavasti tutkittu eikä määriä arvioitu. Hakemuksen mukaan esimerkiksi jarosiitti on keskeinen muodostuva reaktiotuote, joka sitoo itseensä muun muassa rikkiä, rautaa ja natriumia. Nämä reaktiotuotteet tulevat loppusijoitettavaksi yhdessä liuotuksen jäännösmineraalien kanssa toisen vaiheen liuotusalueella. Koska näiden jätejakeiden ominaisuuksia ei ole vielä selvitetty, pidetään niitä varovaisuusperiaatteen mukaisesti jätteinä, jotka ovat ympäristölle vaarallisia (H14).

Kaivostoiminnan prosesseissa muodostuu malmipitoista hienojakoista kiviainesta ja kiviainespölyä muun muassa kuljetinsiirtojen ja pölynpoiston yhteydessä. Malmin ja sivukiven aiemmin esiin tuotujen ominaisuuksien perusteella nämä on luokiteltu vaarallisiksi jätteiksi.

Suunnitellun uraanin talteenottolaitoksen sakkujen ja prosessijätteiden osalta ei ole ollut mahdollista tehdä jätteiden luokittelua todellisilla prosessijätteillä. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti nämä metallipitoiset jätteet on luokiteltu vaarallisiksi jätteiksi.

Toiminnan ja sen päästöjen seurauksena alueella on muodostunut pilaantuneita maita, joita on osin kunnostustoimenpitein kerätty välivarastoon. Massoista ei ole esitetty jäteluokitteluja. Päätöksessä on annettu jäteluokka sekä vaarallisia aineita sisältäville että muuten pilaantuneille maa-aineksille.

Kaivoksen vesitaseen hallintaongelmien ja kipsisakka-allasvuotojen seurauksena alueella on jouduttu ottamaan käyttöön uusia vesienkäsittelyyksiköjä. Niissä muodostuneita sakkoja on varastoituna jälkikäsittelyyksiköjen altaisiin ja muualle kaivosalueelle. Vedenpuhdistuksessa metallit on saostettu hydroksideina. Sakoista tehtyjen analyysien mukaan niiden nikkelpitoisuus on niin korkea, että sakat ovat vaarallista jätettä vastaavilla periaatteilla, kuin esimerkiksi loppuneutraloinnin sakka.

Jos liuoskierrosta joudutaan johtamaan muuhun kuin liuoskierron varoaltaisiin PLS-, SLS- tai raffinaattiliuosta, on kyseinen liuoskemikaali tällöin poistettu käytöstä ja siitä muodostuu siten jätelain tarkoittamaa jätettä. Muun muassa kemikaalien korkeiden metallipitoisuuksien ja alhaisen pH:n perusteella ne on luokiteltu vaarallisiksi jätteiksi. Keskeisenä

vaaraominaisuutena on H14, ympäristölle vaarallinen. TUKES on omalla päätöksellään luokitellut liuoskierron nesteet vaarallisiksi kemikaaleiksi. Näitä kemikaaleja on johdettu ympäristöön tai avolouhokseen muun muassa kipsisakka-allasvuodon ja liuoskierron varoaltaiden tyhjentämisen yhteydessä.

47. Vedenpuhdistuksen sakat on luokiteltu vaarallisiksi jätteiksi jo edellä esitettyjen syiden perusteella. Useiden eri jätejakeiden luokittelu on perustunut rajalliseen tietoon. Luvan saajalla on mahdollisuus hankkimien tarkentavien tietojen perusteella hakea ympäristöluvan muuttamista tältä osin.

(---)

51–52. Jätteiden osalta päätöksessä on päädytty hakijan hakemuksessa esittämästä luokittelusta poikkeavaan ratkaisuun. Myös kaivoksen prosessit ovat osin muuttuneet ja tietämys muun muassa metallien kulkeutumisesta lisääntynyt vuoden 2007 ympäristöluvan käsittelystä. Tämän lisäksi kaivannaisjätteitä, kaivannaisjätteiden jätealueita, jätteitä ja kaatopaikkoja koskeva keskeinen lainsäädäntö on muuttunut vuosien 2012 ja 2013 aikana. Kaikkia näitä muutoksia ei ole otettu hakemuksessa ja sen täydennyksissä huomioon. Näin ollen jätteiden perusmäärittelyt on tehtävä uudelleen kaikilta muodostuvilta jätejakeilta.

(---)

Kaikkia kaivannaisjätteen jätealueita ja kaatopaikkoja koskevat yleiset määräykset

59–64. Määräyksillä annetaan yleinen vaatimustaso kaatopaikkojen ja jätealueiden sekä niihin liittyvien altaiden rakentamiseen sekä likaantuneiden vesien keräämiseen ja puhtaiden vesien eristämiseen likaantuneista vesistä.

Kaatopaikkojen ja jätealueiden ympäristönsuojelurakenteille on käytettävissä useita erilaisia teknisiä ratkaisuja. Rakenteet on siten mahdollista toteuttaa myös lupamääräyksissä esitetystä poikkeavasti ilman, että ympäristönsuojelun kokonaistaso heikkenee. Vaihtoehdot on rakennerratkaisut on veloitettu toimitettavaksi lupaviranomaiselle, jolloin vireille tulevassa lupaprosessissa ratkaistaan esitetyn uuden rakenteen riittävyys.

Luvan saaja vastaa kaatopaikkojen ja jätealueiden jälkihoidosta. Otettaessa huomioon loppusijoitettavien jätteiden laatu, on todennäköistä, että alueella joudutaan tekemään vesienkäsittelyä ja tarkkailua vuosikymmeniä. Ympäristönsuojelulain mukaisesti vastuiden loppumisesta päättää lupaviranomainen.

Kaivannaisjätteen jätealueet sivukivelle

65. Vuoden 2007 ympäristöluvan myöntämisen jälkeen muuttuneen lainsäädännön perusteella sivukiven jätealueita ei luokitella enää kaatopaikoiksi, vaan kaivannaisjätteen jätealueiksi. Jätteiden luokittelua koskevien perusteluiden mukaisesti sivukivellä on sellaisia vaaraominaisuuksia, että se pitäisi uuden jätelain mukaisesti luokitella lupaprosessin yhteydessä vaaralliseksi jätteeksi. Koska tämä lupa-asia ratkaistaan vanhan jätelain nojalla, ei vaaralliseksi jätteeksi luokittelua voida tämän asian yhteydessä tehdä. Kun kaivannaisjätteen jätealueelle ei sijoiteta vaarallista jätettä, luokitellaan sivukiven jätealueet muiksi kaivannaisjätteen jätealueiksi.

Toiminnassa muodostuvia sivukiviä sijoitetaan vielä useamman vuoden ajan toisen vaiheen liuotusalueen alapuoliselle sivukivialueelle, eikä välitöntä kiirettä muiden sivukivialueiden rakentamiselle ole. Suunniteltujen muiden sivukivialueiden (KL 1 ja KL 2) osalta luvan saaja on velvoitettu laittamaan vireille erilliset lupahakemukset niiden tarkempien rakentamis- ja käyttöparatkaisuiden osalta. Näin varmistetaan, että viimeisin tieto sivukiven käyttäytymisestä täytöissä ja soveltuvista rakentamiskäytöksistä voidaan ottaa huomioon jätealueiden rakentamisessa ja käytössä.

Sivukivitäytön sekaan johdetaan esineutraloinnissa muodostuvaa sakkaa, joka on aluehallintoviraston päätöksellä luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi. Vuoden 2007 ympäristöluvassa tämä sijoitustapa on hyväksytty, koska sakan metallien arvioitiin olevan niukkaliukoisessa muodossa ja sisältävän runsaasti mahdollisia sivukivialueen happamia vesiä neutraloivaa kalkkia. Tarkkailutulosten mukaan esineutraloinnin sakan metallit ovat helposti liukenevia eikä sakalla ole neutralointipotentiaalia ja sen pH on alhainen. Sakan voidaan arvioida nykyisellään jopa lisäävän sivukiven rapautumisominaisuuksia. Näin ollen sakan sijoittaminen sivukivitäytön sekaan ei ole ympäristön pilaantumisen vaaran tai sen ehkäisemisen kannalta hyväksyttävä ratkaisu.

Esineutraloinnin sakalle ei ole tällä hetkellä käytössä vaihtoehtoista jätealuetta. Metallitehtaan toiminnassa muodostuu aina esineutraloinnin sakkaa, joten ilman sakan loppusijoitusmahdollisuutta metallitehdas ei voi olla toiminnassa. Metallitehtaan nopea alasajo taas vaikeuttaisi oleellisesti mahdollisuuksia hallita prosessin liuoskiertoa ja siitä ulos johdettavien liuosten puhdistamista, mikä johtaisi ympäristön pilaantumisen vaaran riskien välittömään ja merkittävään kasvamiseen.

Luvan saaja on velvoitettu parantamaan sakan laatua siten, että se täyttää vaarallisen jätteen kaatopaikalle sijoitettavaksi sallitun jätteen vaatimustason. Mikäli sakan laatua saadaan parannettua, voidaan sen sijoittamista sivukiven jätealueelle jatkaa siihen asti, kunnes sakalle saadaan tehtyä

asianmukainen vaarallisen jätteen kaatopaikka. Sivukiven jätealueelle sijoittamisen salliva määräaika, noin 1,5 vuotta, on riittävä uuden kaatopaikan suunnittelemiseksi ja rakentamiseksi, edellyttäen, että luvan saaja aloittaa viipymättä uuden jätealueen suunnittelun ja rakentamisen kannalta tarpeelliset toimet.

Kaivannaisjätteen jätealueen ne osat, joihin on sijoitettu esineutraloinnin sakkaa, on luokiteltu lisäksi vaarallisen jätteen kaatopaikaksi.

(---)

67–70. Sivukiven jätealueen pohjarakenne on pääosin lainvoimaisesti ratkaistun vuoden 2007 ympäristöluvan mukainen. Keinotekoisena eristeenä toimivan HDPE-kalvon alapuolella olevan mineraalisen eristeen (luontainen pohjamoreeni) osalta aiempia määräyksiä on täsmennetty rakentamisen ja sen valvonnan helpottamiseksi. Keinotekoisena eristeen yläpuolisina suojakerroksina on hyväksytty hakijan esittämät vaihtoehtoiset rakenteet. Keinotekoisena eristeenä toimivan HDPE-muovin alapuolisen suojakerroksen pitää toimia osana mineraalista eristettä, joten karkearakeisten ja hyvin vettä johtavien aineiden käyttöä ei ole sallittu.

Luvan saajan toimittamien tietojen perusteella toisen vaiheen liuotusalueen alle tulevan sivukiven kaivannaisjätteen jätealueen alla olevat moreenikerrokset ovat pääosin ohuita, eikä niitä voida hyödyntää pohjarakenteissa alkuperäisen esityksen mukaisesti. Pääosin sivukivialue on jouduttu ja joudutaan rakentamaan kallionvaraisena rakenteena, joka poikkeaa vuoden 2007 ympäristöluvan mukaisesta ratkaisusta. Lupamääräyksellä on hyväksytty bentoniittimaton käyttäminen moreenin korvaavana mineraalisena eristeenä. Otettaessa huomioon jätealueelle sijoitettavan jätteen suuri palakoko, alueen lyhyt käyttöaika, tehtävä pintarakenne ja maanpinnan voimakas viettäminen kohti jätealueen alaosaa, ei tämä vaihtoehtoinen rakenne ole alkuperäisen luvan mukaista rakennetta heikompi ja se on voitu hyväksyä.

Jo toteutetuilla jätealueilla ei ilmeisesti ole kaikkialla luonnon moreenikerrosta tai bentoniittimattoa keinotekoisena eristeen alapuolisena mineraalisena eristeenä. Näillä kohdin pohjarakenne ei täysin vastaa vuoden 2007 ympäristöluvan mukaisesta rakennetta. Rakennetut alueet on pääosin otettu käyttöön sivukiven jätealueiksi ja edelleen toisen vaiheen liuotusalueiksi, eikä jo tehtyjä rakenteita siten voida korjata. Sivukiven kaivannaisjätteen jätealueelle läjitetty materiaali on pääosin karkearakeista eikä jätealueelle sen rakenteesta ja täyttötavasta johtuen varastoidu vettä. Jätealueen päälle on lisäksi rakennettu toisen vaiheen liuotusalueen pohjarakenne, mikä estää lisävesien pääsemisen jätealueelle. Toiminnan loppuessa koko alue peitetään lisäksi tiiviillä pintarakenteella. Jo

toteutettujen pohjarakenteiden puutteet ovat sellaisia, että edellä mainitut seikat huomioon ottaen ei jätealueen käytölle ole tarve asettaa muita rajoituksia kuin esineutraloinnin sakan sijoittamista koskien on annettu.

71. Uusien sivukivialueiden KL 1 ja KL 2 osalta luvan saaja ei ole esittänyt yksityiskohtaisia rakennussuunnitelmia. Iso osa KL 1:n suunnitellusta rakennusalueesta on tällä hetkellä käytössä kaivoksen vesienkäsittelyalueina. Näin ollen luvan saaja on velvoitettu laittamaan ympäristölupahakemuksena vireille niitä koskeva yksityiskohtainen rakentamis- ja käyttösuunnitelma hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista. Lupa-prosessissa varmistetaan, että uusien alueiden ympäristönsuojeluratkaisut toteutetaan parhaita käyttökelpoisia tekniikoita ja parhaita ympäristökäytäntöjä soveltaen.

(---)

Esineutraloinnin sakan uusi kaatopaikka

73–76. Esineutraloinnin sakan metallien ja muiden aineiden liukoiset pitoisuudet ylittävät osin vaarallisen jätteen kaatopaikalle sallittavien jätteiden raja-arvot, eikä sakkaa saa sijoittaa kaatopaikalle ilman esikäsitteilyä. Tämä tarkoittaa, että luvan saaja on velvoitettu ryhtymään sakan laattua parantaviin toimenpiteisiin. Mahdollisia ratkaisuja voi olla esimerkiksi sakan pH:n nostaminen siten, että siinä olevat metallit olisivat pääosin niukkaliukoisessa muodossa. Määräyksen 65 mukaisesti esineutraloinnin sakka pitää sijoittaa omalle erilliselle jätealueelle viimeistään 1.11.2015. Uutta jätealuetta koskevat määräykset, jätealueen luokittelu sekä jätealueelle sijoitettavan sakan liukoisuuksia koskevat raja-arvot ovat pääosin kaatopaikkoja koskevan asetuksen mukaiset.

Liukoisuusraja-arvot on annettu kaatopaikka-asetuksen mukaisina. Happamuutta koskevalla pH:n raja-arvolla sekä haponneutralointikapasiteettia koskevalla vaatimuksella varmistetaan, että metallit pysyvät niukkaliukoisessa muodossa.

Annetut määräykset poikkeavat lupahakemuksessa esitetystä ratkaisusta. Näin ollen luvan saaja on velvoitettu laittamaan vireille uutta sakan kaatopaikkaa koskeva ympäristölupahakemus hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista.

Raudan saostuksen ja loppuneutraloinnin sakkojen kaatopaikka (nykyisten kipsisakka-altaiden 1 ja 2 lohkot 1–6)

77–81. Kipsisakka on luokiteltu vuoden 2007 ympäristöluvassa tavanomaiseksi jätteeksi ja vastaavasti kipsisakka-allas tavanomaisen jätteen kaatopaikaksi. Luokittelu on perustunut luvan saajan tuolloin esittämien tietojen pohjalta tehtyyn ratkaisuun.

Toiminta on vuoden 2007 ympäristöluvan myöntämisen jälkeen muuttunut siten, että pelkän kipsisakan ohella kipsisakka-altaaseen on sijoitettu prosessiliuoksen puhdistuksessa muodostuva raudan saostuksen sakka ja loppuneutraloinnin sakka. Näiden erillisten sakkujen luokittelu ei ole ollut aiemmin lupaharkinnassa. Tällä päätöksellä nämä sakat ovat luokiteltu vaarallisiksi jätteiksi. Keskeinen syy sakkujen muuttuneeseen luokitteluun on niiden nikkeli- ja raudan pitoisuus ja sen vaaraominaisuudet. Sakkujen metallien liukoiset pitoisuudet ovat pääosin kuitenkin olleet alhaiset. Liukoisuudet vastaavat vuoden 2007 ympäristöluvan yhteydessä arvioituja.

Kipsisakka-altaita on käytetty vuoden 2007 ympäristöluvan vastaisesti liuotuskierron liuosten ja muiden vesien varastointiin, eikä niitä ole vielä saatu tyhjennettyä kaikista niihin varastoiduista liuoksista. Kipsisakka-altaan 1 lohkot 1 ja 2 ovat vuotaneet muun muassa 2012 ja 2013. Vuotojen seurauksena kaivosalueelle ja osin ympäristöön on päässyt metallipitoisia ja happamia vesiä ja nestemäisiä kemikaaleja.

Onnettomuustutkintakeskus on tehnyt syksyllä 2012 tapahtuneesta suurimmasta vuodosta tutkinnan. Siitä saatavien altaan pohjarakennetta koskevien tietojen perusteella voidaan päätellä, ettei kipsisakka-altaan pohjarakenne kaikilta osin vastaa ensimmäisen ympäristöluvan vaatimustasoa. Keinotekoisena eristeen alapuolella ei ilmeisesti ole kaikkialla mineraalisena eristeenä toimivaa riittävän paksua kerrosta luontaista moreeni- maata. Suoraan HDPE-kalvon alle on ilmeisesti rakennettu louheesta salaoitusjärjestelmiä. Lupaprosessin yhteydessä aluehallintovirasto on pyytänyt luvan saajalta tarkempia selvityksiä ja suunnitelmia kipsisakka-altaan pohjarakenteesta. Luvan saaja ei ole näitä suunnitelmia toimittanut.

Pohjarakenteessa olevien puutteiden ja niissä tapahtuneiden vaurioiden (vuodot lohkoilla 1 ja 2) aiheuttaman ympäristön pilaantumisen vaaran rajoittamiseksi kipsisakka-aitaiden käyttöä on rajoitettu lupamääräyksen merkittävästi luvan saajan hakemuksessa esittämästä. Määräyksissä on otettu huomioon myös alueelle sijoitettavan jätteen luokituksen muuttuminen. Rajoitettu jatkokäyttö ei aiheuta luvan myöntämisen esteenä olevaa merkittävää pilaantumista tai sen vaaraa. Rajoitettu jatkokäyttö mahdollistaa kipsisakka-aitaiden asianmukaisen sulkemisen.

Lupamääräyksessä on kipsisakka-altaalle sijoitettavalle jätteelle annettu liukoisuusraja-arvot, jotka ovat olennaisesti tiukemmat kuin kaatopaikka-asetuksen mukaiset vaarallisen jätteen kaatopaikkaa koskevat raja-arvot. Määräyksen mukaiset raja-arvot ovat pääosin lähellä pysyvän jätteen kaatopaikan vaatimustasoa. Nykyisen tarkkailun perusteella loppuneutraloinnin ja raudan saostuksen sakan liukoisuusominaisuudet ovat

hyvin tiedossa ja asetetut raja-arvot on mahdollista alittaa metallien talteenoton, raudan saostuksen ja loppuneutraloinnin prosessien hyvällä hallinnalla.

Uraanin talteenottolaitoksen toiminta vähentää sakkoihin kulkeutuvan uraanin kokonaispitoisuutta. Määräyksessä annetut liukoisuusraja-arvot varmistavat osaltaan sen, että sakoissa oleva uraani pysyy niukkaliukoisessa muodossa.

Raudan saostuksen sakkojen ja loppuneutraloinnin sakkojen sulfaattipitoisuuden ja liuenneiden aineiden pitoisuuksien raja-arvo on määrätty kaatopaikkoja koskevan asetuksen mukaisena. Tästä huolimatta pitoisuudet ylittävät asetetut raja-arvot. Hakemuksessa ei ole haettu tältä osin kaatopaikka-asetuksen 34 §:n mukaista korottamista. Luvan saajan on mahdollista laittaa tältä osin vireille hakemus, jossa raja-arvoon haetaan korottamista ja samalla on osoitettava, että raja-arvon korottaminen ei lisää jätteiden aiheuttamaa pilaantumista tai sen vaaraa. Sulfaatti ja siitä pääosin johtuva kohonnut liuenneiden aineiden pitoisuus (TDS) ei aiheuta sellaista ympäristön pilaantumisen vaaran kuin esimerkiksi kohooneet metallipitoisuudet.

Luvan saajalle on annettu oikeus sijoittaa kipsisakka-altaille myös muualla toiminnassa muodostuvia vastaavia sakkoja. Tällä mahdollistetaan muun muassa vedenpuhdistuksessa syntyvien sakkojen sijoittaminen kaatopaikalle tilapäisten varastointiratkaisujen sijaan. Näiden sakkojen on täytettävä samat liukoisuusraja-arvot kuin lupamääräyksessä 79.

Kipsisakka-altaan 1 lohko 1 on täynnä sakkaa pääosin altaan ensimmäisen vaiheen padon tasolle saakka. Lohkosta puuttuu keinotekoisien eristeen alla oleva bentoniittimatto, jolla pohjarakennetta on parannettu osin loholla 2 ja kokonaan loholla 3. Iso osa vuodoista on tapahtunut lohkon 1 alueella. Sakkojen mukana altaaseen tulee aina jonkin verran vettä. Lisäksi sakan huokosvesi pyrkii täyttökorkeuden noustessa poistumaan sakasta, jolloin veden kulkeutumisreitti on pohjarakenteen havaittujen ja mahdollisesti vielä havaitsemattomien vaurioiden kautta ympäristöön. Lohkon jatkokäyttö aiheuttaisi jatkuvan ympäristön pilaantumisen vaaran, vaikka altaissa ei vettä enää varastoidakaan. Lohkon jatkokäytölle ei siten ole enää ympäristöluvan myöntämisen edellytyksiä. Lohkosta edelleen aiheutuvan pilaantumisen rajoittamiseksi alueelle on määrätty tehtäväksi pintarakenne nopealla aikataululla.

Lohko 2 on lähes sakkaa täynnä altaan ensimmäisen vaiheen padon tasolle saakka. Myös lohkon 2 alueella on tapahtunut altaaseen luvan vastaisesti varastoitujen nesteiden vuotoja ympäristöön. Lohkon 2 altaan reunapenkereen sisäluisiin on asennettu lisäeristeenä bentoniittimatto rakenteen ominaisuuksien parantamiseksi. Altaan pohjalla bentoniittimattoja ei ole. Altaassa on sen täyttökoneesta johtuen vielä alueita,

joissa sakkaa on vähemmän ja joihin alueen sade- ja valumavedet kertyvät. Tiivistä pintarakennetta ei voi rakentaa alueelle ennen kuin jätetäyttö on muotoiltu sulkemistoimenpiteiden edellyttämällä tavalla. Määräyksillä on hyväksytty lohkon 2 käyttäminen sakkujen sijoitusalueena vuosien 2014 ja 2015 ajan. Tämä täyttö mahdollistaa jätealueen muotoilun siten, että pintarakenne voidaan tehdä määräysten mukaisesti reunoja kohden kallistavaksi. Kipsisakka-altaan 1 lohko 3 on teknisesti osin samaa allasta kuin lohkot 1 ja 2. Päätöksellä on määrätty sulkemaan myös lohko 3 samaan aikaan lohkon 2 kanssa. Lohkojen 2 ja 3 muotoilutäyttöjen toteuttamiselle ja sulkemistoimenpiteille on annettu riittävä määräaika.

Kipsisakka-altaan 2 lohkojen 4–6 pohjan ja reunapenkereiden alitse on kulkeutunut altaan 1 vuodoissa runsaasti hapanta ja metallipitoista liuosta. Tämän vaikutuksia pohjarakenteen kuntoon ei ole pystytty täysin selvittämään. Altaiden alitse kulkeutunut vesimäärä osoittaa, että altaita ei ole rakennettu tiiviin pohjareenin varaan, vaan altaiden alle on tehty vettä hyvin johtavia kerroksia. Näin ollen myös lohkojen 4–6 pohjarakenne on puutteellinen niitä koskeviin määräyksiin nähden. Näillä lohkoilla on keinotekoisien muovieristeen alle asennettu kuitenkin kauttaaltaan mineraalisenä tiivisteinä bentoniittimatto. Tällä ratkaisulla kipsisakka-altaan 2 rakenne on siten selvästi allasta 1 parempi. Altaissa ei saa enää varastoida vettä, eikä riskiä aiemmin tapahtuneen kaltaiselle vuodolle ole. Altaiden käytön jatkaminen annetun määräajan ei aiheuta merkittävää pilaantumisen vaaraa nykyiseen tilanteeseen nähden. Se mahdollistaa kuitenkin uusien altaiden asianmukaisen suunnittelun ja rakentamisen.

Ympäristöriskien pienentämisen kannalta on olennaista, että kipsisakka-altaissa ei varastoida vettä tai liuoskierron kemikaaleja. Altaan reunapenkeret eivät ole nestemäisen aineen varastointiin tarkoitettuja patoja, vaan niiden tehtävä on pitää pääosin kiinteä jäte altaan sisällä. Määräyksillä on tehostettu jo ensimmäisessä luvassa annettua määräystä liuosten palauttamiseksi takaisin prosessiin.

Päätöksen mukainen ratkaisu on poikennut merkittävästi luvan saajan esittämästä, eikä kipsisakka-altaan sulkemiselle ole siten valmiina lopullisia sulkemissuunnitelmia. Luvan saaja on määrätty tekemään lupahakemuksena aluehallintovirastolle kipsisakka-altaiden sulkemista koskeva tarkempi suunnitelma. Sen perusteella voidaan tarkentaa sulkemista koskevia määräyksiä, mikäli esimerkiksi sakan painumat ennen pintarakenteen tekemistä sitä edellyttää.

Raudan saostuksen sakka ja loppuneutraloinnin sakka ovat ominaisuuksiltaan toisistaan poikkeavia. Jätteet on tulevaisuudessa määrätty sijoitettavaksi erillisille kaatopaikoille, joissa täyttöteknisin toimenpitein voidaan olosuhteet pitää sellaisina, että sakoista aiheutuva pilaantumisen

vaara jää mahdollisimman vähäiseksi. Esimerkiksi raudan saostuksen sakan osalta eduksi on täyttöalueen pitäminen koko ajan hapellisena, jolloin metallien takaisinliukenemistä ei pääse tapahtumaan.

Raudan saostuksen sakan uusi kaatopaikka ja loppuneutraloinnin sakan uusi kaatopaikka

82–87. Raudan saostuksen sakan ja loppuneutraloinnin sakan osalta on annettu määräykset toimittaa uusia kaatopaikkoja koskevat lupahakemukset ratkaistavaksi aluehallintovirastoon. Uusien kaatopaikkojen rakentamisen osalta ei ole tehtynä vielä mitään suunnitelmia, joten siltä osin asia pitää ratkaista erillisessä ympäristölupaprosessissa. Määräysten mukaisesti kaatopaikat pitää rakentaa vastaamaan niille sijoitettavan jätteen luokitusta.

(---)

Toiminnan lopettaminen ja jätealueiden sekä kaatopaikkojen sulkeminen

109–115. Luvan saaja on laatinut vuoden 2007 ympäristöluvan perusteella alueelle sulkemissuunnitelman, jossa on tuotu esiin keskeiset sulkemiseen liittyvät periaatteet. Nykyinen sulkemissuunnitelma ei kuitenkaan kata toiminnan varautumista toiminnan yllättävään loppumiseen ja sitä pitää muun muassa siltä osin päivittää.

Pääosin määräykset on kuitenkin annettu vuoden 2007 ympäristöluvan mukaisina.

Pintarakenteiden osalta määräyksiä on päivitetty vastaamaan sulkemissuunnitelmassa esitettyä.

Kipsisakka-allas 1 on vuotanut useita kertoja. Altaan pohjarakenne ei saatujen selvitysten mukaan ole vastannut vuoden 2007 ympäristölupapäätöstä. Allasta on käytetty luvan vastaisesti myös prosessiliuosten varastointiin, mikä on voinut muuttaa sinne sijoitettujen sakkojen laatua. Jotta altaasta aiheutuva pilaantumisen vaara saadaan rajoitettua pienemmäksi, on altaan käyttöaika rajoitettu voimakkaasti. Määrätyllä vuoden 2007 ympäristölupaa paremmalla pintarakenteella varmistetaan, että pintarakenteiden rakentamisen jälkeen suotovesien määrä ja niistä aiheutuva pilaantuminen tai sen vaara jää vähäiseksi.

Tarkkailu- ja raportointimääräykset

116. Toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuja koskevilla määräyksillä varmistetaan kattavien ja monipuolisten tarkkailujen toteutuminen sekä tarkkailujen täydentäminen ja laajentaminen kulloisenkin tarpeen mukaisesti.

Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskukset ovat hyväksyneet eräin täydennyksin ja muutoksin toimintaa koskevan uuden käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailun, joka perustuu ympäristö- ja vesitalouslupapäätökseen numero 33/07/1, 29.3.2007 ja ympäristölupapäätökseen numero 52/2013/1, 31.5.2013. Mainittujen ELY-keskusten osittain täydentämää ja muuttamaa uutta käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelmaa on määrätty täydentäväksi niin, että se täyttää määräyksen 116 ja tarkkailua koskevan liitteen 2 vaatimukset. Täydennykseen tulee sisällyttää muun ohella uraanin talteenoton edellyttämät muutokset käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuun.

Päätöksen edellyttämät täydennykset sisältävä käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on määrätty Kainuun ELY-keskuksen hyväksyttäväksi. Tarkkailusuunnitelmaa koskevaan ELY-keskuksen päätökseen voidaan hakea oikaisua aluehallintovirastolta ympäristönsuojelulain 46 §:n mukaisesti.

Vakuus jätehuollon varmistamiseksi

117. Päätöksellä asetetut vakuudet on määrätty varovaisuusperiaatteen mukaisesti sille tasolle, että niiden arvioidaan kattavan kustannukset asianmukaisen jätehuollon, tarkkailun ja toiminnan lopettamisesta tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi ympäristönsuojelulain 43 a §:n ja sekä kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (190/2013) 10 §:n, 14 §:n ja liitteen 5 edellyttämällä tavalla.

Luvan saaja ei itse ole arvioinut kaikkia kustannuksia, jotka on määrätty vakuuksilla katettavaksi (muun muassa liuoskierrosta poistettujen kemikaaliliuosten käsittely, suotovesien käsittely, vaarallisen jätteen kaatopaikan pintarakenne). Kustannusten tarkentuessa luvan saajan on mahdollista hakea lupaa muutettavaksi vakuuksien osalta.

Kaivannaisjätteen jätealueiden sulkemisen kustannukset

Kaatopaikkojen ja kaivannaisjätteiden jätealueiden sulkemiskustannukset kattavien vakuuksien osalta laskennassa on käytetty 30.1.2014 päivättyä, yhtiön Kainuun ELY-keskukselle toimittamia tietoja käytössä olevista alueista ja niiden pinta-aloista.

Päätöksellä on vahvistettu kaivoksen sulkemissuunnitelmassa esitetyt pintarakenteet. Näin on vahvistettu alkuperäisestä lupapäätöksestä täsmentyneet rakenteet, joissa on luiska-alueilla erillinen kuivatuskerros erotettuna geotekstiilillä varsinaisesta kasvukerroksesta. Lisäksi jätealueille tehdään puuston kasvittumisen mahdollistavia paksumpia kasvukerrosalueita. Näiden lisärakenteiden kustannuksia, sisältäen niissä tarvittavat materiaalit, ei ole huomioitu yhtiön toimittamassa vakuusesityksessä. Myös sulkemisen suunnittelu- ja yleiskustannukset on arvioitu

alhaisiksi vakuuden käyttötarkoitukseen nähden, joka on varmistaa sulkemistoimenpiteiden toteuttaminen tilanteessa, jossa luvan saaja ei pysty enää itse huolehtimaan velvoitteistaan.

Esitettyjen tarkennettujen rakenneratkaisujen perusteella jätealueiden pintarakenteen sulkemiskustannusta on korotettu tasolle 10 €/m². Sulkemista koskevissa lupamääräyksissä on kipsisakka-allas 1 määrätty suljettavaksi vaarallisen jätteen kaatopaikan pintarakennevaatimusten mukaisena. Siltä osin sulkemiskustannuksena on käytetty kustannustasoa 30 €/m².

Uusien rakennettavien jätealueiden tai kaatopaikkojen rakentamisen osalta luvan saaja on velvoitettu jättämään niitä koskeva ympäristölupahakemus käsiteltäväksi aluehallintovirastoon hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista. Annettavassa päätöksessä määrätään myös tarpeellisesta vakuudesta, joten päätöksen yhteydessä ei ole käsitelty mahdollisten uusien jätealueiden vakuutta koskevia asioita.

Lainvoimaisessa ensimmäisessä ympäristöluvassa on asetettu vakuus ensimmäisen vaiheen liuotuskasan osalta. Jos toiminta keskeytyy, muuttuu liuotuskasassa oleva malmi jätteeksi, joka jätetään alueelle. Ensimmäisen vaiheen liuotuskasan vakuuden osalta lainvoimaisesti ratkaistua asiaa ei ole tarve muuttaa muuten kuin pintarakenteen neliöhinnan osalta.

Liuoskierrosta poistetun kemikaalin käsittelykustannukset

Joulukuussa 2013 ja tammikuussa 2014 avolouhokseen on poistettu toisen vaiheen liuotuksen liuosta (sekundääriliuosta) ja toisen vaiheen liuotusalueen valumavesiä yhteensä 175 800 m³, josta toisen vaiheen liuotuksen osuudeksi luvan saaja on arvioinut 50 % eli 87 900 m³. Lisäksi avolouhokseen on tuona aikana pumpattu metallien talteenottolaitoksen paluuliuosta eli raffinaattia kahteen otteeseen: ensin 141 000 m³ ja myöhemmin 138 700 m³. Avolouhokseen on mainittuna aikana pumpattu sekundääriliuosta ja raffinaattia yhteensä noin 367 600 m³.

Kipsisakka-altaaseen on syksyllä 2012 pumpattu raffinaattia noin 1 Mm³. Marraskuussa 2012 ja huhtikuussa 2013 tätä liuosta ja siihen sekoittuneita kipsisakka-altaan vesiä on vuotanut ulos kipsisakka-altaasta. Pääosa vuodoista on saatu padotuksi Kortelammen patoaltaaseen ja muihin etelän jälkikäsittely-yksiköihin altaaseen, marraskuussa 2012 myös pohjoisen jälkikäsittely-yksikön Haukilampeen. Merkittävä osa raffinaattista, arvioilta vähintään 0,20 Mm³, on edelleen Kortelammen patoaltaassa, kipsisakka-altaassa ja Haukilammessa sekoittuneena näihin altaisiin johdettuihin vesiin.

Sekundääriliuos ja ilman raudansaostusta ja neutralointia myös raffinaatti ovat happamia ja runsaasti metalleja sisältäviä liuoskierron kemikaaleja. Myös Turvallisuus- ja kemikaaliviraston päätösten numero 3299/36/2013, 18.6.2013, numero 2548/36/2013, 15.3.2013 ja numero 1580/36/2014, 14.3.2014 mukaan Talvivaaran kaivoksen liuoskierrossa kiertävä ja liuoskierron altaissa varastoitava liuos on luokiteltu vaaralliseksi kemikaaliksi ja kyse on vaarallisen kemikaalin teollisesta käsittelystä ja varastoinnista.

Mainittuja liuoskierrosta avolouhokseen poistettuja sekä kipsisakka-altaaseen poistettuja siitä edelleen Kortelampeen ja Haukilampeen kulkeutuneita kemikaaliliuoksia ei todennäköisesti enää voida palauttaa takaisin liuoskiertoon, sillä ne ovat sekoittuneet näiden altaiden vesiin ja laimentuneet. Ne ovat siten poistuneet käytöstä ja muuttuneet jätteiksi. Nämä jätteet on käsiteltävä ennen kuin ne voidaan ilman ympäristön pilaantumisen vaaraa sijoittaa tai johtaa pois kaivosalueelta. Käytännössä käsittely on tehtävä osana toiminnassa normaalisti muodostuvien likaantuneiden vesien käsittelyä. Käsittelyssä muodostuu paljon metalleja sisältäviä sakkoja, jotka on myös käsiteltävä asianmukaisesti.

Sekundääriliuoksen ja raffinaatin keskimääräiseksi käsittelykuluksi (liuoksen neutralointi ja metallien saostus sekä muodostuvan sakan käsittely) on arvioitu olevan suuruusluokkaa 25 €/liuosm³. Kokonaiskäsittelykuluksi on arvioitu 15 000 000 €. Kustannuksia arvioitaessa on otettu huomioon näiden liuosten alhainen pH ja korkea metallipitoisuus sekä todennäköisimmässä käsittelyssä eli kalkkisaostuksessa tarvittavan kemikaalin suuri käyttömäärä sekä muodostuvien metalleja sisältävien lietteiden määrä ja laatu.

Kaivannaisjätteen jätealueiden suotovesien käsittely

Kaivoksella on käytössä huomattavan laajat jätealueet. Kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (190/2013) liitteen 5 kohdan 3 mukaisesti jätealuetta koskevan vakuuden määrittelyssä otetaan huomioon muun muassa veden laatua koskevat vähimmäistavoitteet ja päästöjen enimmäispitoisuudet sekä näiden saavuttamiseksi tarvittavat toimet. Toiminnan loppumisen jälkeen jätealueilta tulevat suotovedet edellyttävät aktiivista käsittelyä ennen ympäristöön johtamista.

Suotovesien määrä vähenee olennaisesti kun jätealueille tehdään lupamääräysten mukaiset tiiviit pintarakenteet. Kaikki jätealueilla olevat jätteet ovat metallipitoisia suotovesiä pitkään muodostavia jätteitä, joten suotovesien aktiivisen käsittelytarpeen arvioidaan jatkuvan vähintään 20 vuoden ajan. Vakuuden laskennassa on perusteina käytetty muodostuvan suotoveden määrää ja sen käsittelykustannuksia. Määrän arvioinnissa on käytetty ilman tiivistä pintarakennetta olevan alueen osalta keski-

määräistä 400 mm:n valunna. Valmiin pintarakenteen oletetaan vähentävän suotoveden määrää 95 %. Pintarakenteet on arvioitu olevan tehtyinä kokonaisuudessaan viiden vuoden kuluessa toiminnan päättymisestä. Suotovesien määräksi on laskettu nykyisten jätealueiden pinta-alalla noin 1 500 000 Mm³/v ennen sulkemistoimenpiteiden aloittamista ja 76 000 Mm³/v, kun kaikki jätealueet on suljettu tiiviillä pintarakenteella.

Suotovesien käsittelykustannukseksi on arvioitu 3 €/m³. Vesien käsittelyn vuotuiset kustannukset on siirretty päätöksen antopäivään diskonttaamalla (korko 3,5 %, aika 20 v, vuotuinen jatkuva käsittelykulu noin 0,230 M€).

Vesienkäsittelyssä muodostuvien sakkojen ja pilaantuneiden maamassojen käsittely

Kaivosalueella on muodostunut vesitaseen hallinnan ongelmien sekä kipsisakka-altaan vuotojen seurauksena tarve käsitellä ympäristöön johdettavia vesiä myös muualla kuin metallitehtaan prosessissa (LONE, RASA). Näissä uusissa käsittely-yksiköissä muodostuu huomattava määrä sakkoja, jotka edellyttävät käsittelyä. Sakka on jätettä, jonka käsittelyn varmistamiseksi päätöksessä on määrätty vakuus.

Hakemuksen mukaan (5.3.2014 jätetty täydennys) sakkoja on varastoitu kaivosalueella yli 1 200 000 m³ ja määrä kasvaa jatkuvasti vesienkäsittelyn ollessa toiminnassa. Sakat on luokiteltu tällä päätöksellä vaarallisiksi jätteiksi, ja ne on sijoitettava luokitusta vastaavalle kaatopaikalle. Päätöksessä on annettu lupa sijoittaa loppuneutraloinnin sakkaa ominaisuuksiltaan vastaavia vesienkäsittelyssä muodostuvia sakkoja kipsisakka-altaalle. Osa sakoista tultaneen sijoittamaan päätöksen mukaisesti kipsisakka-altaaseen. Joiltain osin sakkojen orgaanisen aineen määrä tai sakkojen sijainti kaukana kipsisakka-altaasta voi johtaa siihen, että sakat on sijoitettava rakennettavalle uudelle vaarallisen jätteen kaatopaikalle.

Kaatopaikkasijoituksen hinnaksi uudelle kaatopaikalle on arvioitu noin 7 €/m³, kun pohjarakenteen hintana on arvioitu olevan 50 €/m² ja pintarakenteen hintana 30 €/m³. Kustannustason laskennassa on käytetty ovelikin muotoista kaatopaikkaa, jonka tilavuus on noin 1 000 000 m³.

Hakemuksessa on esitetty sakkojen kaivun ja kuljetuksen kustannuksiksi lyhyehköillä etäisyyksillä noin 3,5 €/m³. Tämä kustannus kohdistuu kaikkiin alueella loppusijoitettaviin sakkoihin. Kuljetusmatkan pidentyessä kustannus kasvaa esitetystä. Kipsisakka-altaaseen sijoitettavista sakoista ei aiheudu kaivun ja kuljetuksen lisäksi muita välittömiä käsittelykustannuksia, koska altaan sulkemisen kustannukset on huomioitu erillisessä sulkemisevakuudessa. Uudelle kaatopaikalle sijoitettavalle jättelelle on vakuudessa otettava huomioon myös kaatopaikkakäsittelyn kustannus noin 7 €/m³.

Asiaa ratkaistaessa ei ole ollut käytettävissä yksityiskohtaisempaa suunnitelmaa sakkojen käsittelystä ja siitä minne luvan saaja tulee sakkoja loppusijoittamaan. Määrätyllä vakuudella pystytään sakat loppusijoittamaan siten, että osa sakoista siirretään kipsisakka-altaaseen ja osa rakennettavaan uuteen vaarallisen jätteen kaatopaikkaan. Vakuutta on mahdollista tarkistaa määrätyn sakkojen käsittelyä koskevan suunnitelman ratkaisun yhteydessä.

Vakuus kattaa myös alueella varastoituna olevien pilaantuneiden maainesten sijoittamisen asianmukaiselle kaatopaikalle.

Kaivannaisjätteen jätealueen toiminnan seurauksena pilaantuneet maalueet

Kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (190/2013) liitteen 5 kohdan 5 mukaisesti jätealuetta koskevan vakuuden määrittelyssä otetaan huomioon kaivannaisjätteen jätealueen toiminnasta johtuva tarvittava maaperän kunnostaminen.

Kaivosalueella on jo jouduttu aloittamaan suojapumppauksia kaivannaisjätteen jätealueiden alapuolella. Näin ollen on ilmeistä, että kaivannaisjätteiden jätealueista on aiheutunut pilaantumista, joka edellyttää maaperän kunnostamista viimeistään toiminnan loppumisen jälkeen. Tarvittavat kunnostustoimenpiteet voivat olla esimerkiksi suojapumppauksien jatkaminen ja mahdollinen pohjavesien ja maaperän käsittely metallien kulkeutumisen rajoittamiseksi. Otettaessa huomioon alueiden laajuus voivat käsittelykustannukset nousta huomattavankin korkeiksi. Luvan saaja ei ole arvioinut maaperän kunnostamisesta aiheutuvia kustannuksia vakuuden arvioinnin yhteydessä.

Vakuuden vuosittaisella tarkastamisella varmistetaan, että se vastaa joka vaiheessa tekemättä olevia todellisia sulkemiskustannuksia.

Tarkkailun kustannukset

Tarkkailua koskeva vakuus on määrätty tasolle, joka mahdollistaa riittävän pitkän tarkkailun toteuttamisen keskeisten päästöjen ja vaikutusten osalta.

2.2.4 Korvattavat päätökset

Aluehallintoviraston päätös on korvannut Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston 27.3.2007, oikeastaan 29.3.2007, antamasta päätöksestä numero 33/07/1 ympäristöluvan siihen hallinto-oikeuden päätöksellä tehtyine muutoksineen. Päätöksen vesitalouslupa jää voimaan. Lisäksi

päätös on korvannut ympäristölupapäätökset, joilla edellä mainittua päätöstä numero 33/07/1 on muutettu tai on annettu ympäristölupa kaivos-alueelle sijoittuvalle uudelle toiminnalle.

Aluehallintoviraston 31.5.2013 antama päätös numero 52/2013/1 ja muut edellä tarkoitetut ympäristölupapäätökset ovat voimassa siihen saakka kunnes aluehallintoviraston päätös tulee lainvoimaiseksi tai täytäntöönpanokelpoiseksi, ellei muutoksenhakutuomioistuimien valituksen johdosta muuta määrää.

2.2.5 Luvan voimassaolo ja lupamääräysten tarkistaminen

Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

Tarvittaessa aluehallintovirasto voi ympäristönsuojelulain 58 §:ssä säädettyjen edellytysten täytyessä muuttaa aikaisempaa lupaa tai ympäristönsuojelulain 59 §:ssä säädettyjen edellytysten täytyessä peruuttaa luvan.

Lupamääräysten tarkistaminen

Luvan saajan on toimitettava hakemus ympäristöluvan määräysten tarkistamiseksi aluehallintovirastoon 31.8.2019 mennessä.

Hakemuksessa tulee esittää se, mitä ympäristönsuojeluasetuksessa hakemuksen sisällöstä määrätään sekä kattava yhteenveto toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusta.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava ympäristönsuojelulain 56 §:n nojalla.

Päätöksen täytäntöönpano

Päätös voidaan panna täytäntöön sen saatua lainvoiman. Valitus korvauksesta ei estä täytäntöönpanoa.

2.2.6 Aluehallintoviraston soveltamat oikeusohjeet

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 6 §, 8 §, 28 § 3 momentti, 35 § 4 momentti, 39 §, 40 §, 41 §, 42 § 1, 2 ja 4 momentti (86/2000) ja 3 momentti (346/2008), 43 § 1 ja 3 momentti (506/2002), 43 a §, 43 b § 1 ja

2 momentti, 43 c §, 44 §, 45 § 1 momentti (1676/2009) ja 2 momentti, 45 a §, 46 § 1 momentti (506/2002), 2 momentti (1300/2004), 3 momentti (86/2000) ja 4 momentti (506/2002 ja 1300/2004), 50 § 1 ja 2 momentti, 51 §, 55 § 2 momentti, 68 §, 72 §, 90 § 1 ja 3 momentti, 107 § ja 108 § 1 momentti

Ympäristönsuojelulain muuttamisesta annetun lain (647/2011) voimaantulosäännökset

Jätelaki (1072/1993) 4 §, 6 § ja 15 §

Jätelaki (646/2011) 120 § ja lain voimaantulo- ja siirtymäsäännökset

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012)

Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista (445/2010)

Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista (750/2013)

Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013)

Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä (190/2013)

Vesilaki (264/1961) 1 luku 15 a §, 2 luku 12 § 1 ja 2 momentti, 22 § 1 ja 3 momentti, 8 luku 10 a § 1 momentti, 11 luku 8 § 3 momentti ja 16 luku 27 § 2 momentti

Hallintolaki 34 § 2 momentti

3. Hallinto-oikeuden ratkaisu

3.1 Hallinto-oikeuden ratkaisu

Vaasan hallinto-oikeus on, siltä osin kuin nyt on kysymys, tehtyjen valitusten johdosta muuttanut aluehallintoviraston myöntämän ympäristöluvan määräaikaiseksi. Lisäksi hallinto-oikeus on muuttanut lupamääräyksen 15 sekoittumisvyöhykettä koskevaa ratkaisua, lisännyt liitteen 3 lupamääräykseen 8 uudet, 1.7.2016 lähtien noudatettavaksi tulevat pitoisuusraja-arvot sekä muuttanut päätöksen lupamääräyksiä (---) 28 (---) ja 116 sekä liitteen 3 lupamääräyksiä 9, 9b (---). Muilta osin valitukset on hylätty.

Päätöksen voimassaoloa koskevan kohdan ensimmäinen kappale (---), lupamääräyksen 28 viides kappale (---), lupamääräys 116 ja lupamääräyksen 15 sekoittumisvyöhykettä koskeva kohta ja liitteen 3 lupamääräykset 8, 9 ja 9b kuuluvat muutettuina seuraavasti (*muutokset kursivilla*):

Päätöksen voimassaoloa koskevan kohdan ensimmäinen kappale:

Päätös on voimassa määräaikaisena enintään 31.12.2018 saakka. Mikäli toiminnanharjoittaja aikoo jatkaa toimintaansa 31.12.2018 jälkeen, tämä päätös on voimassa mainitun ajankohdan jälkeen siihen saakka, kunnes toiminnanharjoittajan viimeistään 31.8.2017 vireille panema uutta ympäristölupaa koskeva lupahakemus on lainvoimaisella tai täytäntöönpanokelpoisella päätöksellä ratkaistu.

28. Lupamääräyksen viides kappale

Vähintään yhdestä metallitehtaan kaasunpesurin jälkeisestä päästökohteesta on mitattava rikkivetypäästöt jatkuvatoimisesti *12 kuukauden ajan 1.9.2016 lähtien.*

116. Luvan saajan on toteutettava rakentamistöiden ja toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu Talvivaara Sotkamo Oy:n Kainuun ELY-keskukselle ja Pohjois-Savon ELY-keskukselle toimittaman Talvivaaran kaivoksen tarkkailusuunnitelman (16X179429, 18.10.2013) ja mainittujen ELY-keskusten 24.2.2014 antamilla päätöksillä diaarinumero KAIELY/1/07.00/2013 sekä diaarinumerot POSELY/206/07.00/2012 ja POSELY/1427/5720/2012 määrättyjen muutosten ja täydennysten mukaisesti. Käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailua on tämän päätöksen nojalla täydennettävä niin, että se täyttää jäljempänä tässä lupamääräyksessä mainitut sekä tämän päätöksen liitteen 2 vaatimukset.

Uraanin talteenoton käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on toteutettava hakemuksessa esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti ottaen lisäksi huomioon lupamääräysten 10, 11 ja *12 sekä* jäljempänä tässä lupamääräyksessä mainitut sekä aluehallintoviraston päätöksen liitteen 2 vaatimukset.

Tämän päätöksen edellyttämät täydennykset, *mukaan lukien vesistöön johdettavien jätevesien hiilivetypitoisuuksien ja muiden orgaanisten uutokemikaalien seuranta sekä myrkyllisyydestien suorittaminen*, sisältävä käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelma on toimitettava Kainuun ELY-keskuksen hyväksyttäväksi sen määräämänä aikana.

Lupamääräys 15

Poikkeaminen ympäristölaatonormista sekoittumisvyöhykkeellä

Aluehallintovirasto on määrännyt kaivosalueen puhdistettujen jätevesien purkureitillä Oulujoen vesistöalueella Salmisen, sen alapuoleisen Kalliojärven, Kalliojoen ja siihen laskevan Kuusijoen ja Kolmisopen sekä Vuoksen vesistöalueella (*poistettu tekstiä*) Lumijoen ja Kivijärven vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) 6 b §:n tarkoittamaksi sekoittumisvyöhykkeeksi. Näissä vesistöissä veden liukoinen nikkelpitoisuus saa tämän päätöksen mukaisesti käsiteltyjen jätevesien johtamisen seurauksena ylittää ympäristölaatonormin (*poistettu tekstiä*).

Jos 22.12.2015 voimaan tulleen valtioneuvoston asetuksen vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta 1308/2015 johdosta on tarpeen muuttaa lupapäätöksessä määrättyä sekoittumisvyöhykettä, luvan saajan on jätettävä aluehallintovirastolle 31.12.2016 mennessä teknis-taloudellinen selvitys jätevesien käsittelemisestä ja johtamisesta siten, että sekoittumisvyöhyke voidaan määrätä mahdollisimman suppeana. Selvityksessä ja sekoittumisvyöhykkeen määrittämisessä on otettava huomioon nikkelin muuttuneen ympäristölaatonormin lisäksi vesistön eri käyttömuodot ja vesienhoitosuunnitelma. Selvitys on toimitettava tiedoksi Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskuksille.

Lupamääräyksen 15 liitteen 3 mukaiset lupamääräykset

8. 30.6.2016 asti: Kaikki vesistöön johdettavat lupamääräyksessä 6 tarkoitetut likaantuneet vedet on käsiteltävä hakemuksessa esitetyllä tai vähintään vastaavan tehoisella tavalla niin, että jokaisesta käsitelykohteesta vesistöön johdettavan veden kokonaispitoisuudet alittavat virtaamapainotteisena kuukausikeskiarvona laskettuna seuraavat raja-arvot:

- Nikkeli	0,3 mg/l
- Kupari	0,3 mg/l
- Sinkki	0,5 mg/l
- Rauta	4 mg/l
- Uraani	10 µg/l
- Sulfaatti	6 000 mg/l
- Kiintoaine	20 mg/l

Yksittäisen näytteen nikkeli-, kupari- tai sinkkipitoisuus ei saa olla yli 1,0 mg/l.

Vesistöön johdettavan veden mangaanipitoisuuden on oltava tavoitearvona alle 6,0 mg/l virtaamapainotteisena kuukausikeskiarvona laskettuna.

Vesistöihin johdettavan veden pH ei saa ylittää arvoa 10,5. Veden pH-lukujen virtaamapainotteisen kuukausikeskiarvon on oltava alle 10.

Vesistöön johdettavan veden elohopea- ja kadmiumpitoisuutta koskevat lisäksi seuraavat vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteessä 1 B) määrytyt raja-arvot:

liukoinen elohopea	5,0 µg/l
liukoinen kadmium	10,0 µg/l

1.7.2016 alkaen kaikki vesistöön johdettavat lupamääräyksessä 6 tarkoitettut likaantuneet vedet on käsiteltävä hakemuksessa esitetyllä tai vähintään vastaavan tehoisella tavalla niin, että jokaisesta käsittelykohteesta vesistöön johdettavan veden kokonaispitoisuudet alittavat virtaamapainotteisena kuukausikeskiarvona laskettuna seuraavat raja-arvot:

<u>Aine</u>	<u>Raja-arvo</u>
Kadmium, liukoinen	3,0 µg/l
Elohopea, liukoinen	1,5 µg/l
Alumiini, kok.	0,5 mg/l
Rauta, kok	4,0 mg/l
Mangaani, kok	6,0 mg/l
Sulfaatti	4 000 mg/l
Kiintoaine, hehk.jäännös	15 mg/l

Yksittäisen näytteen elohopeapitoisuus (liukoinen) ei saa olla yli 5,0 µg/l, kadmiumpitoisuus (liukoinen) yli 10,0 µg/l, eikä sulfaattipitoisuus yli 6 000 mg/l.

Johdettavien vesien metallipitoisuuksien on alitettava jatkuvasti seuraavat raja-arvot:

<u>Aine</u>	<u>Raja-arvo</u>
Nikkeli, kok.	0,3 mg/l
Kupari, kok.	0,3 mg/l
Sinkki, kok.	0,5 mg/l
Uraani, kok.	10 µg/l

Vesistöihin johdettavan veden pH on oltava 5,5–9,0.

Kaivosalueen jätevesien käsittelyä on tehostettava siten, että 1.1.2018 alkaen tämän päätöksen mukaisesti johdettavien jätevesien sulfaattipitoisuus on enintään 2 000 mg/l ja mangaanipitoisuus enintään 4,0 mg/l. Sulfaattipitoisuuden tavoitearvona on 1 000 mg/l ja mangaanipitoisuuden tavoitteena 2 mg/l virtaamapainotteisena kuukausikeskiarvona laskettuna.

Uraanin talteenottolaitoksen käytössä yhtiön on pyrittävä estämään orgaanisten uuttoliuosten pääsy metalliliuoksiin ja sieltä edelleen jätevesikiertoon ja ympäristöön johdettaviin jätevesiin lupamääräyksessä 12 tarkemmin määrätyn mukaisesti.

9. Käsitellyt jätevedet on juoksutettava *Oulujoen ja Vuoksen* vesistöihin tasaisesti *vanhoja purku-uomia* pitkin niiden virtaamiin suhteutettuna. Kuhunkin purkusuuntaan johdettavan jäteveden vuorokausivirtaama saa olla 10.4.–15.6. enintään 15 % ja muina aikoina enintään 10 % johtamista edeltäneen Kalliojoen alaosan 7 vuorokauden keskivirtaamasta.

Vuoksen vesistön suunnassa käsitellyt jätevedet on johdettava Ylä-Lumijärven ohi Lumijokeen.

Virtaaman luotettavan seuraamisen mahdollistamiseksi luvan saajan on määritettävä Kalliojoen purkautumiskäyrä ja rakennettava jokeen, Korentojoen yhtymäkohdasta alavirtaan, virtaaman määrittämiseksi tarpeellinen vedenkorkeuden mittauspiste tarpeellisine laiteasennuksineen.

Esitys Kalliojoen virtaamien huomioon ottamisesta vesistöön johdettavien käsiteltyjen jätevesien määrän laskennassa on toimitettava Kainuun ELY-keskuksen hyväksyttäväksi viimeistään 7.6.2013.

9b. Luvan saajan on järjestettävä toiminta niin, että Vuoksen vesistössä Lumijokeen *johdettavat jätevedet sisältävät enintään 40 % lupamääräyksessä 9a mainittujen haitta-aineiden vuosipäästöstä ja Oulujoen vesistössä Kolmisopen yläpuolelle johdetaan enintään 60 % lupamääräyksessä 9a mainittujen haitta-aineiden vuosipäästöstä.*

Lupamääräyksessä 18 olevaa määräaikaa on jatkettu 29.4.2016 saakka Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätöksen 24.4.2015 numero 43/2015/1 lupamääräyksen 12 mukaiseksi.

Valituksen käsittelyyn kuluneen ajan johdosta lupamääräyksissä 65 ja 73 olevia määräaikoja on jatkettu 31.10.2016 saakka, lupamääräyksessä 81 olevaa määräaikaa on jatkettu 30.6.2016 saakka ja lupamääräyksessä 102 kolmannessa kappaleessa olevaa määräaikaa on jatkettu 31.12.2016 saakka.

3.2 Hallinto-oikeuden päätöksen perustelut

(---)

3.2.1 Valituksenalaisen ympäristöluvan muuttaminen määräaikaiseksi ja luvan myöntämisen edellytykset

Aluehallintovirasto on kolmella erillisellä päätöksellään korvannut kaivoksen alkuperäisen ympäristöluvan 27.3.2007, oikeastaan 29.3.2007, numero 33/07/1 ympäristöluvan osalta kokonaisuudessaan.

Päätökset ovat seuraavat:

Talvivaara Sotkamo Oy, numero 52/2013/1, 31.5.2013 koskien jätevesien varastointia, puhdistamista ja johtamista Oulujoen ja Vuoksen vesistöihin, Kajaani ja Sotkamo, jatkossa päätös 2013,

Talvivaara Sotkamo Oy, numero 36/2014/1, 30.4.2014, Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan muuttaminen, Sotkamo ja Kajaani, jatkossa päätös 2014,

Talvivaara Sotkamo Oy:n konkurssipesä, numero 43/2015/1, 24.4.2015, purkuputken rakentaminen ja puhdistettujen jätevesien johtaminen Talvivaaran kaivosalueelta Nuasjärveen sekä nykyisten purkupisteiden kautta Kalliojokeen johdettavan puhdistetun veden määrän tilapäinen lisääminen vuoden 2015 aikana, Sotkamo, jatkossa päätös 2015.

Haitankärsijät ovat valituksissaan vaatineet valituksenalaisen päätöksen kumoamista.

Vanhan ympäristönsuojelulain (86/2000) 52 §:n 1 momentin mukaan lupa myönnetään asian laadun mukaan toistaiseksi tai määräajaksi. Pykälän esitöissä (HE 84/1999 vp) on todettu, että luvan voimassaolo ratkaistaisiin tapauskohtaisesti ottaen huomioon toiminnan luonne ja vaikutusalueen ominaisuudet kokonaisuudessaan. Luvan voimassaoloa ja tarkistamista koskevan ympäristönsuojelulain 55 §:n 2 momentissa on säädetty, että luvan määräaikaisuutta harkittaessa on otettava huomioon vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain mukaiset vesienhoitosuunnitelmat ja merenhoitosuunnitelma sekä niiden toimenpideohjelmat. Saman momentin mukaan toistaiseksi voimassaolevassa luvassa on määrättävä, mihin mennessä hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi

on tehtävä ja mitkä selvitykset tuolloin on esitettävä, jollei tällaista määrystä ole pidettävä ilmeisen tarpeettomana. Saman pykälän 1 momentin mukaan määräaikainen lupa raukeaa määräajan päättyessä, jollei lupapäätöksessä ole toisin määrätty.

Ympäristöluvan lupamääräysten säännönmukainen tarkistamismenettely on poistettu lainsäädännöstä 1.5.2015 voimaan tulleella ympäristönsuojelulain (527/2014) muutoksella (423/2015). Mainitun muutoslain (423/2015) voimaantulosäännöksen mukaan ennen lain voimaantuloa annetussa ympäristölupapäätöksessä määrätty lupamääräysten tarkistamista koskeva velvoite raukeaa. Valvontaviranomaisen on säännöllisessä valvonnassa arvioitava uuden lain 89 §:n (423/2015) mukaisesti tällaisen luvan muuttamisen tarve viimeistään vuoden kuluessa siitä ajankohdasta, jolloin luvan tarkistamista koskeva hakemus oli määrä jättää lupaviranomaiselle.

Tässä asiassa on kysymys vanhan ympäristönsuojelulain (86/2000) nojalla myönnettyjen toistaiseksi voimassa olevien lupien, päätökset 2013 ja 2014, sekä uuden ympäristönsuojelulain (527/2014) nojalla myönnetyn toistaiseksi voimassa olevan luvan, päätös 2015, olennaisesta muuttamisesta.

31.5.2013 annetussa päätöksessä ei ole määrätty luvan tarkistamisesta. Päätöksessä on todettu, että kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan tarkistamista sekä uraanin talteenottolaitoksen ympäristölupaa koskevasta hakemuksesta annettavan päätöksen yhteydessä tullaan käsittelemään 31.5.2013 päätöksen voimassaolo ja antamaan määräykset lupamääräysten seuraavasta tarkistamisesta. Päätöksessä numero 36/2014/1, 30.4.2014 on määrätty tekemään hakemus ympäristöluvan tarkistamiseksi 31.8.2019 mennessä. Uuden ympäristönsuojelulain muutoksen johdosta tämä lupamääräysten tarkistamista koskeva velvoite raukeaa.

Vuoden 2014 päätöksessä on määrätty, että kyseinen päätös korvaa Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston 27.3.2007, oikeastaan 29.3.2017, antaman päätöksen numero 33/07/1 ympäristöluvan osalta. Lisäksi kyseinen päätös korvaa aluehallintoviraston päätöksen numero 52/2013/1, 31.5.2013. Vuosien 2007 ja 2013 päätökset ovat kuitenkin voimassa siihen asti kunnes 30.4.2014 annettu päätös tulee lainvoimaiseksi tai täytäntöönpanokelpoiseksi, ellei muutoksenhakutuomioistuimien valituksen johdosta muuta määrää.

Vanhan ympäristönsuojelulain (86/2000) 42 §:n 1 momentin mukaan luvan myöntämisen edellytyksiä harkittaessa tulee ottaa huomioon annettavat lupamääräykset. Lupamääräykset muodostavat kokonaisuuden, jonka perusteella varmistetaan muun ohella, että luvan myöntämisen edellytykset ovat olemassa. Saman lain 43 §:n 3 momentin mukaan lupamääräyksiä annettaessa on otettava muun muassa huomioon toiminnan luonne ja vaikutus ympäristöön kokonaisuutena.

Luvan voimassaoloa koskevaan ratkaisuun vaikuttavat luvan myöntämisen edellytysten arviointi ja lupamääräysten asettaminen ja vaikutukset sekä vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat.

Hallinto-oikeudella on ollut käsiteltävänä samanaikaisesti aluehallintoviraston vuosien 2013, 2014 ja 2015 tekemät ympäristöluvan olennaisista muuttamista koskevat päätökset ja niistä tehdyt valitukset. Hallinto-oikeus on ottanut huomioon edellä mainittuihin päätöksiin liittyvän selvityksen tämän ympäristöluvan voimassaolon keston arvioinnissa.

Aluehallintoviraston antamat päätökset 30.4.2014 ja 24.4.2015 sisältävät samanlaisen velvoitteen liuotusprosessin toimivuuden ja hallinnan parantamista koskevan suunnitelman ja hakemuksen laatimisesta ja prosessin ongelmien selvittämisestä sekä haitallisten aineiden kulkeutumisesta prosessissa (lupamääräykset 18 ja 12). Lisäksi toimeenpanokelpoinen lupapäätös 2013 ja sen jälkeen annettu päätös 2014 sisältävät samanlaisen velvoitteen liuotusprosessin toimivuuden selvittämisestä (lupamääräykset G ja K). Päätökset 2013 ja 2014 sisältävät samat velvoitteet puhtaiden vesien erottamisesta likaantuneista vesistä (lupamääräys 5). Kaikkiin edellä mainittuihin lupapäätöksiin sisältyy sulfaatin ja mangaanin poiston alentamisvaatimus (vuosien 2013 ja 2014 päätöksissä tavoitteellinen luparaja A ja 2015 päätöksessä ehdoton lupamääräys 2). Kaikki kolme päätöstä sisältävät näiltä osin määräyksiä, jotka koskevat samoja ongelmia, joita toiminnanharjoittaja ei ole selvittänyt aluehallintoviraston kolmen lupakäsittelyn aikana.

Asiassa saadun selvityksen perusteella bioliuotuksen saannot ovat jääneet huomattavasti suunniteltua alhaisemmalle tasolle ja tiettyjen metallien liukeneminen ei ole ollut odotusten mukaista. Lisäksi on edelleen epävarmaa, saadaanko bioliuotusta toimimaan alkuperäisen suunnitelman ja taloudellisen kannattavuuden edellyttämälle tasolle. Haitallisten aineiden kulkeutuminen, liukeneminen ja sakkautuminen bioliuotuksessa on edelleen epäselvää. Bioliuotuksen lämmöntuotanto ja siten vesien haihtuminen kasoilta on merkittävästi vähäisempää kuin alkuperäisessä luvassa arvioitiin. Kaivoksen tuotantoa ei ole saatu alkuperäisessä luvassa esitetylle tasolle ensimmäisen vaiheen kasojen purkuongelmien ja kasojen kovettumisen takia sekä saantoprosentin vähäisyydestä johtuen. Useissa prosessivaiheissa on ollut merkittäviä, ympäristöpäästöihin lisäävästi vaikuttavia ongelmia. Malmin louhinta ja käsittely sekä metallitehtaan toiminta ovat kuitenkin toisaalta pääsääntöisesti suunnitellulla tasolla.

Vesienhallinnan osalta kaivoksen vesitaseen on todettu olevan voimakkaasti positiivinen, vaikka toiminnan alkuperäisessä lupahakemuksessa sen todettiin olevan negatiivinen muun muassa voimakkaan haihdunnan ansiosta. Bioliuotuskierrosta on aikaisemmin jouduttu johtamaan liuosta pois prosessikierrosta muualle kuin varoaltaisiin. Lisää varoallastilaa ei

ole riittävästi rakennettu. Asiakirjojen mukaan luvan saajalla ei ole käytössä tarvittavaa suljetun kierron edellyttämää varoallastilavuutta, eikä hakija ole esittänyt muitakaan toimenpiteitä, joilla voitaisiin varmistua suljetun kierron toimivuudesta. Lupahakemuksen ja toiminnanharjoittajan antaman lisäselvityksen perusteella kaivosalueen valumavesien hallintaa ei ole saatu sellaiselle tasolle, että jätevesialtaisiin johtuvaa valumavesien määrää olisi merkittävästi saatu vähennettyä aikaisemmasta. Tämä johtaa kaivosalueella varastoitavan vesimäärän jatkuvaan kasvuun juoksutuksista huolimatta, etenkin runsassateisina vuosina. Vesienhallintaan liittyvät ongelmat ovat lisäksi ympärivuotisia johtuen osaltaan talvikaikaisesta sadannasta ja lumien sulamisesta, minkä ennustettavuus tulevinakin vuosina on vaikeaa.

Jätevesien johtamisen kannalta ongelmallisten sulfaatin ja mangaanin pitoisuuksien vähentämiseen tarvittavaa tekniikkaa ei liene toistaiseksi käytettävissä ja käytössä olevien tekniikoiden osalta kapasiteetti on ollut kaivoksen vesiongelmaan nähden liian pieni. Käytössä olevat RO-laitteet eivät sellaisenaan vähennä kaivosalueella olevaa suolojen kokonaismäärää. Mikäli rejekti johdetaan kipsisakka-altaalle loppusijoitettavaksi, poistuvat suolat kaivosalueen vesikierrosta. Mikäli rejekti kuitenkin johdetaan kipsisakka-altaan kautta uudelleen bioliuotukseen, on sen vaikutukset suolojen olomuotoon, kulkeutumiseen ja mahdolliseen saostumiseen edelleenkin selvittämättä ja ratkaisematta.

Nykyisellä kalkkisaostuksella ei todennäköisesti päästä sulfaatin ja mangaanin osalta lupapäätöksissä määrättyihin tavoitteellisiin tai ehdottomiin luparajoihin kaivoksen jätevesien osalta. Varsinkin Latosuolta Nuasjärveen johdettujen jätevesien (päätös 2015) suhteellisen matalat haitta-aineiden pitoisuudet näyttävät johtuneen pääasiassa sade- ja valumavesien laimentavasta vaikutuksesta eikä niinkään jätevesien käsittelyn parantuneesta puhdistustasosta. Muutenkin Latosuon altaan soveltuvuus jätevesien pitkäaikaiseksi tasaus- ja välivarastointialtaaksi tulisi ottaa uuteen tarkasteluun. Yhtiö on päätöksen 2013 käsittelyn aikana esittänyt, että kaivoksen pohjoispuolelle rakenteilla ollut Latosuon pato on tarkoitettu turvapadoksi mahdollisia sekundäärialueen liuosvuotoja silmällä pitäen, eikä se näin ollen soveltuisi neutraloitujen vesien varastokäyttöön. Jätevesien käsittely perustuu samaan tekniikkaan koko kaivoksen alueella, vaikka varastoidut jätevedet ovat erilaisia haitta-aineiden pitoisuuksiltaan altaasta tai altaan syvyyskerroksesta riippuen. Lisäksi asiassa saadun selvityksen perusteella Kuusilammen avolouhokseen johtuu huomattavia määriä kalliopohjavettä, mikä osaltaan lisää varastoitavan jäteveden määrää koko ajan.

Edellä mainituilla kolmella ympäristöluvan muutoksella (päätökset 2013, 2014 ja 2015) on korvattu kokonaisuudessaan toiminnalle annettu alkuperäinen ympäristölupapäätös numero 33/07/1, 29.3.2007. Päätöksillä 2013 ja 2014 on muutettu muun muassa Oulujoen ja Vuoksen vesistöalueiden silloisille purku-uomille

johdettavan jäteveden määrää ja pitoisuusarvoja ja siten määrätty sallittavat kuormitusraja-arvot. Vuoden 2015 päätöksellä on annettu määräykset uuteen purkuvesistöön eli Nuasjärveen johdettavalle kaivosalueen jätevedelle. Vuoden 2015 lupakäsittelyn yhteydessä ei ole kuitenkaan käsitelty uudestaan jäteveden johtamista ja sen pitkäaikaisvaikutusta vanhoihin purkuvesistöihin tai kaivoksen kokonaisvesipäästöjen jakamista vanhojen purkureittien ja Nuasjärven kesken.

Päätöksiin ja niiden perusteena oleviin hakemuksiin ei sisälly riittävän yksityiskohtaista tietoa kaivoksen varsinaiseen toimintaan kuuluvan bioliuotuksen aiheuttamasta jätevesikuormituksesta, bioliuotuksen toimivuudesta, tai siitä minkälainen kuormitus ylimääräisten vesien poisjohtamisen jälkeen kaivoksen normaalista toiminnasta syntyy. Aluehallintoviraston päätökset jätevesien kuormituksen osalta perustuvat pääasiallisesti purkuvesistöjen ominaisuuksiin ja aikaisempaan tarkkailuun. Edellä mainitun selvityksen perusteella kaivoksen tulevasta toiminnasta ja sen vaikutuksista vaadittavat ja lupaharkinnan kannalta oleelliset toiminnan luonteeseen liittyvät seikat ovat edelleen osittain selvittämättä kahdeksan vuoden toiminta-ajasta huolimatta.

Sekä Vuoksen vesistöalueen että Oulujoen-Iijoen vesistöalueen vesienhoitosuunnitelmissa vuosille 2009–2015 on asetettu tavoitteeksi, että vesien tilan heikkeneminen estetään ja vuoteen 2015 mennessä niissä saavutetaan vähintään hyvä tila. Vesienhoitosuunnitelmassa ei ole luokiteltu Talvivaaran kaivoksen lähimpien järvien ekologista luokkaa. Kyseisiä vesistöjä ei ollut mainittu vuoden 2009 vesienhoitosuunnitelmien erityisiä toimenpiteitä vaativien vesistöjen luetteloissa.

Oulujoen-Iijoen vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2016–2021 on todettu, että selkeimmät pintavesien tilan muutokset ovat tapahtuneet Talvivaaran kaivoksen alapuolisissa vesistöissä. Lähimmät Oulujoen vesistöalueen puolella sijaitsevat järvet, Salminen ja Kalliojärvi ovat suolaantuneet pahoin ja monien metallien ainepitoisuudet ovat eliöstölle haitallisella tasolla. Myös Kolmisopen suolaantumisen arvioidaan olevan lähellä pysyvää kerrostumista ja eräiden metallien ainepitoisuudet ovat niin suuria, että niillä on tai voi olla eliöstölle haitallisia vaikutuksia. Jormasjärven ekologinen tila on arvioitu hyväksi, mutta tilan säilyttämisen katsotaan olevan uhattuna.

Samana vesienhoitoalueen toimenpideohjelmassa vuosille 2016–2021 on todettu Kolmisopen ekologisen tilan olevan välttävä ja merkittävien paineiden aiheuttaman kaivoksen pistekuormituksesta, laskeumasta ja hydrologis-morfologisista muutoksista. Tuhkajoki-Korentojoen tilaluokka on tyydyttävä ja merkittävät paineet ovat Kolmisopen kanssa samanlaiset. Hyvään tilaan on Kolmisopen osalta arvioitu päästävän vuonna 2027 ja Tuhkajoki-Korentojoen osalta vuonna 2022.

Kainuun ELY-keskus on 11.12.2015 antamallaan lainvoimaisella päätöksellä katsonut Talvivaara Sotkamo Oy:n aiheuttaneen vesistöön merkittävää pilaantumista Salmisessa, Kalliojärvässä, Kalliojoessa, Kolmisopessa, Ylä-Lumijärvässä, Lumijoessa ja Kivijärvässä. Päätöksellä yhtiö on velvoitettu korjaamaan aiheuttamansa merkittävä edellä mainittujen vesistöjen pilaantuminen ja korjaaminen on aloitettava Salmisesta ja Ylä-Lumijärvestä.

Vuoden 2015 loppupuolella toiminnanharjoittaja on edelleenkin ilmoittanut joutuvansa mahdollisesti vuoden 2016 aikana hätäjuoksuttamaan vanhoihin purkuvesistöihin, mikäli yhtiö ei saa johtaa jätevesiä Nuasjärveen aluehallintoviraston päätöksen mukaisilla päästömäärillä. Edellä mainittu johtaisi hakijan mukaan suurempiin ympäristövaikutuksiin vanhoissa purkuvesistöissä kuin jätevesien suurempi juoksuttaminen Nuasjärveen. Myös hallinto-oikeuden käsityksen mukaan kyseinen menettely johtaisi vanhojen purkuvesistöjen tilan edelleen huononemiseen, mikä on vastoin kyseisten vesialueiden tilatavoitteen saavuttamista sekä vaikeuttaa kunnostamisen aloittamista ja merkittävän pilaantumisen poistamista kyseisistä vesistöistä.

Päätökseen 2015 liittyvän lupahakemuksen liitteen mukaan marraskuussa 2014 kaivoksen alueelle oli varastoituneena noin 107 000 tonnia sulfaattia. Lupahakemuksissa esitetyn pohjalta sulfaatin vuosikuorman päästötarve on vaihdellut välillä 1 300–30 000 tonnia.

Kun otetaan huomioon tämän päätöksen lupamääräyksen 9a osalta päätetty sekä hallinto-oikeuden päätöksen 28.4.2016 numero 16/0091/2 lupamääräyksen 3 osalta päätetty, on kaivoksen alueelta johdettavan sulfaatin vuosikuormitus rajoitettu määrään 16 300 t/a Kyseinen vuosikuorman määrä tulee johtamaan jätevesien pitkäaikaiseen varastointiin kaivosalueella, mikäli toiminnanharjoittaja ei pysty vähentämään käsiteltyjen jätevesien sulfaattipitoisuuksia etenkin suuria pitoisuuksia sisältävien jätevesien kuten avolouhoksen ja Kortelammen padon osalta. Vaikka toiminnanharjoittajan näkemyksen mukaan lupapäätöksessä määrättävä sulfaatin vuosikuorman määrä on kaivoksen toiminnan jatkamisen kannalta ratkaiseva asia, on hallinto-oikeus katsonut, että esitettyjen selvitysten perusteella, ottaen huomioon purkuvesistöjen nykyinen tila, ei ole mahdollista myöntää lupaa suuremmalle vuosittaiselle sulfaattimäärälle kuin hallinto-oikeuden myöntämä 16 300 t/a.

Toiminnanharjoittaja on hallinto-oikeudelle ilmoittanut, että Talvivaaran uraanin talteenottolaitos otetaan käyttöön vasta kun koko toiminnan vesitase ja vesienhallinta ovat kunnossa. Ottaen huomioon vesitase-vesienhallintaongelmat hallinto-oikeus on arvioinut, että tämä on pitkäaikainen, useamman vuoden projekti. Toiminnanharjoittaja on jo vuodesta 2008 lähtien ollut tietoinen vesitaseongelmista, joita se ei toistaiseksi ole

saanut hallintaan. Aluehallintovirasto on valituksenalaisissa päätöksissä joutunut asettamaan toiminnanharjoittajalle lukuisia ja laajoja selvityselvoitteita.

Oikeuskäytännössä on katsottu, että ympäristöluvanvaraisen toiminnan harjoittajan tulee järjestää toimintansa siten, että se perustuu lainvoimaiseen tai täytäntöönpanokelpoiseen lupaan, mikä ei ole kaikilta osin toteutunut Talvivaaran toiminnassa.

Kun otetaan huomioon edellä mainitut seikat ja ympäristönsuojelulain 42 §:n 1 momentti, 43 §:n 3 momentti, 52 §:n 1 momentti sekä 55 §:n 2 momentti ja luvan tarkistamismenettelyn poistuminen ja etenkin bioliotukseen, vesienkäsittelyyn ja vesienhallintaan liittyvät epävarmuudet, jotka liittyvät olennaisesti luvan myöntämisen edellytyksiin ja yhtenäisen kokonaisarvion puuttuminen nykyisestä toiminnasta, sekä toiminnanharjoittajan olennaisesti suurempi haitallisten aineiden päästötarve kuin mitä tässä vaiheessa on voitu hallinto-oikeuden tekemillä päätöksillä myöntää, ei nykyisen tiedon perusteella voida myöntää toistaiseksi voimassaolevaa ympäristölupaa tai toistaiseksi voimassa olevia lupamääräyksiä toiminnalle. Uudessa koko toimintaa koskevassa lupamenettelyssä voidaan tehdä yhtenäinen kokonaisarvio toiminnan luvan myöntämisen edellytyksistä ja lupamääräyksistä, perustuen luvissa asetettuihin selvityksiin ja uuteen lupahakemukseen.

(---)

3.2.2 Luvan kumoaminen Kolmisopen louhoksen osalta (Talvivaara Sotkamo Oy:n konkurssipesän, nyttemmin Terrafame Oy:n valitus)

Luvan tarkistamista ja luvan muuttamista koskevien asioiden vireilläolo ja aluehallintoviraston päätös Kolmisopen osalta

Valituksenalainen päätös koskee Talvivaaran kaivoksen ympäristöluvan muuttamista. Kyseiselle kaivostoiminnalle on myönnetty ympäristö- ja vesitalouslupa 29.3.2007 päätösnumero 33/07/1, jota Vaasan hallinto-oikeus on osin muuttanut 15.2.2008 antamallaan päätöksellä. Kyseisen päätöksen luvan tarkistamista koskevan määräyksen mukaan luvan saajan on tullut kolmen vuoden kuluessa kaivostoiminnan aloittamisesta toimittaa hakemus ympäristöluvan määräysten sekä säännöstelyä koskevien vesitalousmääräysten tarkistamiseksi. Korkein hallinto-oikeus on päätöksellään 24.11.2008 taltionumero 2953 hylännyt Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä tehdyt valitukset.

Yhtiö on jättänyt aluehallintovirastoon edellä mainitun luvan tarkistamista koskevan hakemuksen 31.3.2011. Tarkistamishakemuksesta on useaan kertaan täydennetty vuosien 2011–2012 aikana ja hakija on muun muassa esittänyt kaksi toisistaan poikkeavaa ehdotusta jätevesien

johtamiselle annettaviksi lupamääräyksiksi, jotka ovat merkittävästi poikenneet aikaisemmasta ympäristöluvasta. Aluehallintovirasto on käsitellyt erillisenä luvan muutosta koskevana asiana kaivosalueelle kertyneiden ylijäämävesien ja kaivoksen jätevesien johtamista koskevan asian ja antanut asiasta päätöksen 31.5.2013. Asiaa koskevat valitukset on käsitelty Vaasan hallinto-oikeudessa tämän asian kanssa samanaikaisesti.

Edellä mainittuun jätevesien varastointiin ja johtamiseen liittyen marraskuun alussa vuonna 2012 tapahtuneen kipsisakka-altaan vuodon jälkeen aluehallintovirasto on pyytänyt 30.11.2012 yhtiöltä selvitystä ja täydennystä vuodosta sekä sen syistä ja vaikutuksista ja muuttuneesta vesitilanteesta. Yhtiö on toimittanut täydennyksen 15.2.2013. Sen mukaan kaivosalueella oli tuolloin varastoituneena hapanta sekä paljon metalleja ja sulfaattia sisältävää vettä jälkikäsitteily-yksiköihin noin 2 Mm³, kipsisakka-altaaseen noin 3,15 Mm³ ja avolouhokseen noin 1,8 Mm³ eli yhteensä noin 7 Mm³.

Jätevesien käsittelyä ja juoksutusta koskevassa kirjelmässään 26.2.2013 Talvivaara Sotkamo Oy on tarkentanut hakemustaan. Hakemuksen täydennyksen mukaan muilta osin ympäristö- ja vesitalouslupaa ei tuolloin esitetty muutettavaksi, vaan muilta osin kokonaisvaltainen tarkistaminen tulee tapahtumaan aluehallintovirastossa jo vireillä olevan lupaehtojen tarkistamishakemuksen yhteydessä. Yhtiö on hakemuksensa täydennyksessä 5.3.2014 vaatinut seuraavia muutoksia lupamääräykseen 9a koskien kaivosalueelta silloisiin purkupaikkoihin, Oulujoen vesistössä Kolmisopen yläpuolelle ja Vuoksen vesistössä Lumijokeen johdettavien käsiteltyjen jätevesien aiheuttamaa päästöä:

	2014	2015
Nikkeli	600	500
Kupari	150*	150*
Sinkki	600	500
Mangaani	25 000	20 000
Sulfaatti	22 000**	10 000**
Natrium	12 000	6 000

(* kupari- ja sulfaattipäästöihin ei haettu muutosta aikaisempaan hakemukseen nähden)

Kaivoksen toiminnan aikana yhtiö on täydentänyt prosessivesien puhdistusta käänteisosmoosiin perustuvalla kalvosuodatuksella sekä useilla neutralointialtailla ja vesien erottamiseen ja johtamiseen tehdyillä toimenpiteillä. Myös kipsisakka-altaan käyttö on poikennut edellä mainitussa hakemuksessa esitetystä. Kaivosalueelle on rakennettu jätevesien varastointia varten useita patoaltaita pääosin aiempien pintavalutuskenttien alueelle. Jätevesien johtamiseen on otettu käyttöön myös uusi purkureitti Kuusijoen kautta.

Kaivoksen toimintaa on muutettu myös murskauksen, liuotuksen ja rik-kivety päästöjen käsittelyn sekä kipsisakka-altaiden rakenteiden osalta. Metallien liuotuksessa hakija ei ole päässyt hakemuksessa esitettyihin saantoihin nikkelin osalta, liuotusprosessin haihdutuskapasiteetti ei ole ollut alkuperäisessä hakemuksessa esitetyn mukainen, bioliuotuksen liuoskierrosta on jouduttu poistamaan raffinaattia avolouhokseen ja toiminnan jätevesipäästöt ovat moninkertaistuneet erityisesti mangaanin, sulfaatin ja natriumin osalta. Metallien talteenottoon on lisätty raudan saostus. Jätevesien kalkkineutralointiin liittyvien sakkujen ja toiminnassa muodostuvien jätteiden osalta toiminta on myös muuttunut. Lisäksi valituksenalaisessa päätöksessä on myönnetty lupa uraanin talteenotolle PLS-liuoksesta.

Aluehallintovirasto on uraanin talteenoton lisäksi käsitellyt koko nykyisen toiminnan luvan myöntämisen edellytykset. Aluehallintovirasto on hylännyt hakijan hakemuksen Kolmisopen avolouhoksen toimintaan, sivukiven läjitykseen ja toisen vaiheen liuotuskasaan liittyen. Aluehallintovirasto on perustellut päätöstään kaivoksen huonolla jätevesienhallintatilanteella, pöly- ja melupäästöillä sekä Kolmisopen toiminnasta aiheutuvilla vesienhallinnan ongelmilla lisääntyvään likaisen veden määrään liittyen. Yhtiön lupakäsittelyn aikaisessa tilanteessa aluehallintovirasto on katsonut, että Kolmisopen avolouhoksen avaaminen aiheuttaisi suuren ympäristön pilaantumisen vaaran.

Aluehallintovirasto on päätöksen perusteluissa todennut, että Kolmisopen avolouhoksen pinta-alaksi on arvioitu noin 80 ha. Avolouhoksen avaaminen edellyttäisi myös uuden sivukivialueen ja uuden toisen vaiheen liuotusalueen sekä näihin liittyvän tiestön ja muun infrastruktuurin rakentamista. Kokonaisuudessaan tämä tarkoittaisi noin 500 ha:n lisäalueen ottamista kaivostoiminnan käyttöön, mikä edellyttäisi tuolta alueelta tulevan likaantuneen veden keräämistä ja käsittelyä. Keskimääräinen sadanta näille uusille alueille on noin 3 Mm³/v. Lisäksi louhoksen avaaminen edellyttäisi Kolmisopen sulkupadon rakentamista.

Vastaavasti yhtiö on perustellut valitustaan sillä, että Kolmisopen esiintymän hyödyntäminen on mahdollista aloittaa rakentamatta uusia läjitys- ja sivukivialueita, jolloin Kolmisopen toimintojen vaikutus vesitaseeseen jäisi varsin pieneksi. Jos Kolmisopen alueella avattaisiin vain uusi avolouhos, valuma-alue kasvaisi noin 100–200 hehtaaria. Kokonaisuutena arvioiden tämä olisi vain pieni lisäys koko valuma-alueeseen suhteutettuna. Tuoreen malmin louhinta on vesitaseen hallinnan kannalta ensiarvoisen tärkeää, koska selvitykset ovat osoittaneet, että tuore malmi sitoo itseensä merkittävän määrän vettä. Tämä puoltaa osaltaan Kolmisopen toimintojen sallimista. Tarvittaessa Kolmisopen toimintojen aloittamisen ajoittamisessa voidaan ottaa huomioon kaivoksen vesitasetilanne eli toimintojen aloittaminen voidaan lykätä aikaan, jolloin vesitaseen hallintaa on edelleen saatu parannettua.

Oikeudellinen arviointi ja johtopäätös

Ympäristönsuojelulain 1 §:n 1 momentin 4 kohtaa koskevissa hallituksen esityksen yksityiskohtaisissa perusteluissa (HE 84/1999 vp) on todettu että yhtenäinen eri ympäristöelementtien tarkastelu tarkoittaa, että päätöksenteossa tulee ottaa huomioon samanaikaisesti kaikki toiminnan vaikutukset ympäristöön ja että kaikkia haitallisia vaikutuksia ehkäistään niin tehokkaasti kuin mahdollista riippumatta ympäristöelementistä, johon vaikutukset kohdistuvat.

Ympäristönsuojelulain 28 §:n 3 momenttia koskevissa hallituksen esityksen yksityiskohtaisissa perusteluissa (HE 84/1999 vp) on muun muassa todettu, että lupa olisi tarpeen, jos toiminnan päästöt lisääntyisivät toiminnan muutoksen vuoksi tai toimintaa muutettaisiin muutoin olennaisesti.

Ympäristönsuojelulain 58 §:n 1 momenttia koskevissa hallituksen esityksen yksityiskohtaisten perustelujen (HE 84/1999 vp) mukaan toiminnanharjoittaja voisi esittää luvan jonkin osan muuttamista 28 §:n 3 momentin mukaan, jos toimintaa muutettaisiin olennaisesti.

Korkeimman hallinto-oikeuden oikeuskäytännön perusteella muutosta koskevassa lupaharkinnassa tulee tarkastella toimintaa vain siinä laajuudessa kuin se on tarpeen muutoksen vaikutusten arvioimiseksi luvan myöntämisen edellytysten ja lupamääräysten asettamisen kannalta (KHO 2013:79 ja 26.8.2005 taltionumero 2140). Tältä osin lupaharkinta voi esimerkiksi rajoittaa olemassa olevan luvan lupamääräysten muuttamiseen.

Muutokset kaivoksen jätevesien osalta ovat pääasiassa johtuneet alkuperäisessä lupahakemuksessa tapahtuneista virheellisistä arvioinneista koskien jätevesien määrää ja sen sisältämiä suola- ja metallipitoisuuksia. Arviointivirheet liittyivät bioliuotuksen haihdunnan arvioitua vähäisempään määrään, bioliuotuksessa käytetystä rikkihaposta ja malmista muodostuneen sulfaatin erittäin suureen määrään ja liukoisuuteen natriumin läsnä ollessa ja bioliuotuksessa liukenevien metallien, kuten mangaanin ja uraanin pitoisuuksiin. Kipsisakka-altaan rakenteissa ja käytössä ilmenneet ongelmat taas johtivat mittaviin jätevesivuotoihin, mitkä osaltaan ovat estäneet vesitaseen saamista hallintaan.

Kun otetaan huomioon edellä luetellut kaivoksen toiminnassa tapahtuneet merkittävät muutokset ja etenkin vesipäästöjen merkittävä lisääntyminen alkuperäiseen lupaan verrattuna sekä aikaisemman arvioinnin virheellisyys bioliuotukseen liittyen on aluehallintovirasto voinut käsitellä kaivoksen ympäristöluvan myöntämisen edellytyksiä kokonaisuudessaan.

Kaivoksen toiminnasta aiheutuva päästötarve on ollut moninkertainen verrattuna alkuperäiseen ympäristölupaan. Näin ollen kysymys ei ole ollut pelkästään aikaisemman luvan tarkistamista koskevasta hakemuksesta, jolloin ympäristöluvan myöntämisen edellytyksiä ei voida tarkastella kokonaisuudessaan uudestaan. Aluehallintoviraston päätöksen perusteluissa mainitulla tavalla yhtiön jätevesien tilanne on huonontunut edelleen. Tässä tilanteessa aluehallintovirasto on voinut kumota Kolmisopen avolouhoksen ympäristöluvan, koska lupaharkinnassa on ollut kysymys koko kaivoksen ympäristöluvan edellytysten uudelleen arvioinnista bioliuotukseen ja jätevesipäästöihin liittyen. Kolmisopen avolouhoksen käyttöönotto olisi lisännyt vesipäästöjä entisestään ja Kolmisopen avolouhoksen aikaisempi ympäristölupa on perustunut virheelliseen arviointiin vesipäästöjen osalta. Vielä on otettava huomioon lupaviranomaisen perusteluissaan ja yhtiön valituksessaan esittämät erilaiset näkemykset Kolmisopen louhoksen vaikutuksista sade- ja hulevesien määrään ja laatuun ja siten myös vesitaseeseen. Lisäksi yhtiö ei ole esittänyt sellaista selvitystä jätevesien käsittelyn parantamisesta tai kaivoksen vesienhallinnasta, jonka perusteella ympäristön pilaantumisen vaaraa olisi voitu pienentää ja toimintaa laajentaa Kolmisopen avolouhoksen alueelle.

Näin ollen aluehallintovirasto on voinut hylätä hakemuksen Kolmisopen avolouhoksen osalta esitettyjen ja käytössä olleiden tietojen pohjalta.

Aluehallintovirasto on edellä mainituilla perusteilla ja Kolmisopen sulukupadon osalta esittämillään perusteilla voinut hylätä hakemuksen sulukupadon rakentamiselle annetun määräajan pidentämisestä.

3.2.3 Uraanin talteenottolaitosta koskevat vaatimukset

(---)

Vastaukset yksittäisiä lupamääräyksiä koskevien valitusten osalta

(---)

Lupamääräys 29

Uraanin talteenottolaitokselta ilmaan johdettaville päästöille on asetettu pilaantumisen estämisen kannalta tarpeellisia pitoisuus- ja kuormitusrajoja. (---)

Yhtiö on vaatinut lupamääräyksessä 29 asetettua uraanin talteenottolaitoksen ilmapäästöjen rikkivetypitoisuuden raja-arvon nostamista arvosta 30 mg/m³(n) arvoon 50 mg/m³(n). Yhtiö on vastustanut luparajan tiukennusta siitä huolimatta, että se ilmoittaa pääsevänsä kyseiseen raja-arvoon eikä yhtiön mukaan nykyisestä päästötasosta ole aiheutunut ympäristön

pilaantumista, joten perustetta päästötasojen tiukentamiselle ei olisi. Hallinto-oikeus on hylännyt kyseisen vaatimuksen. Koska toiminnan monipuolistuessa alueelle on tulossa uusia päästöpisteitä, tulevat massamääräiset päästöt ympäristöön joka tapauksessa lisääntymään. Näin ollen, kun otetaan huomioon uuden toiminnan paremmat tekniikat ja siten yhtiön valmius päästöarvon 30 mg/m³(n) saavuttamiseen, ei päästörajaa ole syytä muuttaa.

(---)

3.2.4 Jätevesien johtamista koskevat vaatimukset

Valittajat (---) ovat uudistaneet aluehallintoviraston päätöksestä 31.5.2013 numero 52/2013/1 tekemänsä valituksen. Hallinto-oikeus on muuttanut lupamääräyksessä 15 mainitun liitteen 3 lupamääräykset 8, 9, 9b (---) samalla tavoin kuin päätöksessään 28.4.2016 numero 16/0089/2. Näiden vaatimusten perustelujen osalta hallinto-oikeus viittaa kyseisessä päätöksessä lausuttuun.

Päätöksen 28.4.2016 numero 16/0089/2 perustelut kuuluvat tältä osin seuraavasti:

Asiassa saatu selvitys jätevesien käsittelystä ja siinä tapahtuneista muutoksista

Kaivoksen jätevesien käsittely on Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston lupapäätöksessä 29.3.2007 numero 33/07/1 kertoelmaosassa mainituin tavoin perustunut liuoskiertoon palauttamiseen, kipsisakka-altaan käytölle sekä jälkiselkeytykseen ja kosteikkokäsittelyyn. Yhtiö ei ole käyttänyt kipsisakka-allasta edellä mainitun hakemuksen mukaisesti vaan jälkikäsitteily-yksiköille on johdettu vettä suoraan loppuneutraloinnista ja tuotantoprosessia on muutettu siten, että loppusaostus on toteutettu kahdessa osassa. Jätevesiä ja metallien talteenottolaitoksen paluuliuosta, jota on johdettu kipsisakka-altaalle, on varastoitu myös avolouhoksessa. Kaivoksen toiminnan aikana yhtiö on täydentänyt prosessivesien puhdistusta käänteisosmoosiin perustuvalla kalvosuodatuksella sekä useilla neutralointialtailla ja vesien erottamiseen ja johtamiseen tehdyillä toimenpiteillä ja kipsisakka-altaan käyttö on poikennut edellä mainitusta hakemuksessa esitetystä.

Kaivoksen jätevedet on lupapäätöksessä 29.3.2007 numero 33/07/1 kertoelmaosassa mainituin tavoin johdettu Vuoksen vesistöön Kortelammen altaalta reittiä Mourupuro, Ylä-Lumijärvi, Lumijoki, Kivijärvi, Kivijoki ja Laakajärvi. Oulujoen vesistöön johdettavat vedet on johdettu reittiä Salminen, Kalliojärvi, Kalliojoki, Kolmisoppi, Tuhkajoki ja Jormašjärvi.

Vuosina 2008–2012 kaivoksen rakennusaikaisia vesiä sekä sekundäärikasan rakennustyömaalta tulevia vesiä on johdettu Kuusijoen kautta Kalliojokeen. Vuoden 2013 aikana jätevesiä on alettu johtaa Latosuon ja Härkäpuron kautta Kuusijokeen. Marraskuusta 2015 lähtien kaivoksen jätevesiä on johdettu aluehallintoviraston päätöksen 24.4.2015 numero 43/2015/1 perusteella purkputken avulla Latosuolta Nuasjärveen.

Kaivoksen tarkkailutietojen mukaan vuonna 2008 tapahtui kolme poikkeustilannetta, joista kaikissa aiheutui Vuoksen vesistöalueella pH:n alenemista ja metallipitoisuuksien kohoamista.

Vuonna 2010 poikkeustilanteiksi luokiteltuja vesipäästöjä oli kolme kappaletta. Maaliskuussa havaittiin vuoto kipsisakka-altaan pohjassa, joka näkyi Vuoksen vesistöalueella saaduissa tarkkailutuloksissa. Kaksi muuta päästöä tapahtui rakennettavalta sekundäärikasan alueelta, josta pääsi lyhytaikaisten voimakkaiden aineiden seurauksena metallipitoisia valumavesiä Kalliojokeen.

Vuosina 2009 ja 2011 poikkeustilanteita ei ollut. Vuonna 2012 marraskuussa tapahtui kipsisakka-altaan vuoto, jossa Vuoksen vesistöön pääsi arviolta 2 700 kg:n nikkeli- ja 2 700 tonnin sulfaattikuormitus ja Oulujoen vesistöön 820 kg:n nikkeli- ja 500 tonnin sulfaattikuormitus.

Talvivaara Sotkamo Oy:n konkurssipesän, nyttemmin Terra-fame Oy:n valitus

Hylätyt vaatimukset

Lupamääräyksen 9a muuttaminen sulfaatin osalta

Yhtiön jätevesienkäsittely sulfaatin osalta ja sillä saatavat tulokset

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston purkputkea koskevan päätöksen liittyvän hakemuksen liitteenä on toimitettu selvitys natriumin ja sulfaatin taseesta kaivospiirin alueella 2015–2018. Kyseisessä selvityksessä on 11.11.2014 todettu kaivoksen alueella olevan ylimääräisiä varastoituja vesiä noin 8,7 Mm³, ja niissä yhteensä noin 81 000 t sulfaattia ja 5 000 t natriumia. Koko kaivospiirin alueella on tuolloin ollut noin 107 000 t sulfaattia ja noin 5 200 t natriumia.

Edellä mainitun selvityksen perusteella eniten vesiä oli varastoituna avolouhoksessa noin 3,7 Mm³ ja Kortelammessa noin 1,8 Mm³ ja vastaavasti sulfaattia avolouhoksessa noin 62 000 t ja

Kortelammessa noin 12 000 t. Natriumia oli avolouhoksessa noin 2 600 t, Kuusilammessa noin 400 t, Latosuolla noin 800 t ja Kortelammessa noin 900 t.

Yhtiön vesienhallintasuunnitelman 3.7.2013 mukaan jätevesien neutralointi tapahtuu kaivosalueella kalkkikivellä tai kalkilla. Menetelmällä saadaan jätevedestä saostettua sekä sulfaattia ja metalleja. Kortelammen neutralointiyksiköiden vedenkäsittelykapasiteetti on 1 500–2 000 m³/h ja Tammalammen 1 000 m³/h. Bioliuotuksen sekä kipsisakka-altaiden läheisyydestä poistetaan happamia ja vähän likaantuneita vesiä Torvelansuon käsittelyaltaiden kautta (kapasiteetti 300 m³/h ja neutralointiyksikön SEM2 (kapasiteetti 100–400 m³/h) kautta. Lisäksi jätevesiä käsitellään Haukilammen, Kärsälammen ja Torakkapuron jälkikäsittely-yksiköillä sekä Härkälammella. Edellä mainittujen tuntikohtaisten vedenkäsittelykapasiteettien perusteella laskettu vuotuinen vedenkäsittelykapasiteetti on noin 31 Mm³.

Metallitehtaalla on vedenkäsittelyyn lisätty käänteisosmoosilaitteisto, jonne johdetaan raudan saostuksen ja loppuneutraloinnin kautta neutraloitua vettä. Käänteisosmoosilla vedestä poistuu suoloista 95 % tai enemmän ja käsiteltävästä vedestä saadaan talteen vähintään 50 %. Yhtiön mukaan laitteiston maksimikapasiteetti on 420 m³/h jätevettä ja se tuottaa 210 m³/h puhdasta vettä. Suunnitelman mukaan puhtaan kierrätettävän veden määrä on 140 m³/h ja raakavedenottoa on pystytty vähentämään vastaavasti. Saman suunnitelman mukaan laitoksen hylkyvesimäärä on 50 % ja jätevesi on niin sanottua hylkyvettä, johon loppuneutraloinnin suolat ovat väkevöityneet. Suunnitelman kaaviokuvan mukaan kyseinen rejektivesi johdettaisiin takaisin bioliuotukseen. Hakija on kuitenkin RO-laitteita koskevan hallintopakkoasian käsittelyn yhteydessä todennut, että kyseisen veden johtaminen takaisin vesivarastoihin ei vähennä kaivoksen vesien kokonaissuolamäärää. Kainuun ELY-keskuksen päätöksen 23.12.2015 perusteena olevassa ilmoituksessa toiminnanharjoittaja on todennut, ettei käänteisosmoosilaitteiden kapasiteetin lisääminen ole toteutettavissa suuren rejektimäärän takia. Nykyisin rejekti johdetaan kipsisakka-altaalle, josta ylimääräinen vesi johdetaan vesienkäsittelyyn. Kun rejektin määrä kasvaa, kasvaa myös vesienkäsittelyyn ja sieltä edelleen luontoon päätyvän sulfaatin määrä.

Kaivoksen toiminnalle annetussa Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston lupapäätöksessä 29.3.2007 numero 33/07/1 kertoelmaosassa on kaivoksen vesistöön johdettavan jäteveden sulfaattipitoisuudeksi mainittu 170 mg/l. Yhtiön tarkkailun perusteella sulfaatin pitoisuus jälkikäsittely-yksikölle johdettavassa vedessä

on keskimäärin vuosina 2009–2013 vaihdellut 150–17 300 mg/l (vuoden 2011 keskiarvo 6 kuukaudelta). Vesistöihin johdetun sulfaatin vuosittainen kokonaiskuormitus on vuosien 2010–2013 aikana vaihdellut 5 600–24 000 tonnin välillä. Vuosilta 2008–2009 kokonaiskuormitusta sulfaatin osalta ei ole saatavissa. Kaivokselta vesistöihin johdetun sulfaatin yhteenlaskettu kokonaismäärä vuosilta 2010–2013 on noin 63 000 tonnia. Valituksenalaisessa luvassa sulfaatin kokonaispäästökseksi vuonna 2014 on määrätty 12 000 t. Lisäksi kaivokselta on päässyt kipsisakka-altaan vuotojen yhteydessä sulfaattia vesistöihin.

Talvivaaran kaivoksen vesienhallintaan liittyvässä selvityksessä 15.9.2011 on mainittu, että sulfaatti päätyy kaivoksen vesikiertoon malmista ja prosessissa käytetystä rikkihaposta. Sulfaattipitoisuuksia on kaivosalueella pyritty vähentämään prosessimuutoksilla metallien talteenottolaitoksella, veden käytön vähentämisellä ja jäteveden käsittelyä parantamalla. Edellä mainitun perusteella yhtiö on pystynyt vähentämään sulfaatin pitoisuuksia jonkin verran aikaisemmasta, mutta korkeimmat pitoisuustasot ovat edelleenkin luokkaa yli 4 000 mg/l etenkin Kuusilammen mitauspisteellä (Tammalammen neutralointiyksikkö käsittelee avolouhoksen ja kipsisakka-altaan vesiä). Asiassa saadun selvityksen perusteella jäteveden jäljelle jääneeseen sulfaattipitoisuuteen vaikuttaa käsiteltävän veden natriumpitoisuus. Yhtiön mukaan, mikäli natriumia ei ole käsiteltävässä vedessä lainkaan, voidaan neutraloinnilla saavuttaa sulfaattipitoisuus 1 500 mg/l. Yhtiö on pyrkinyt vähentämään jätevesien natriumpitoisuutta lipeän käyttöä vähentämällä, mutta aikaisemmin varastoidun jäteveden pitoisuuksiin sillä ei ole vaikutusta.

Saadun selvityksen perusteella yhtiö ei kalkkisaostuksella pääse 2 000–4 000 mg/l sulfaattipitoisuutta pienempään pitoisuuteen. Käänteisosmoosilaitteiston kapasiteetti on pääasiassa käytössä metallintalteenottolaitoksen loppuneutraloitujen vesien kierrätyksen tarpeita varten lupamääräyksen 7 mukaisesti. Lisäksi kyseisen laitteiston käyttö ei kaivoksen nykytilanteessa vähennä kaivosalueen kokonaissuolamäärää.

Asiassa saatu selvitys kaivoksen lähijärvien tilasta ja sulfaatin haitallisuudesta

Yhtiön selvityksen 15.9.2011 mukaan purkuvesistöjen keskimääräinen vedenlaatu ennen kaivoksen toiminnan aloittamista on ollut sulfaattipitoisuuden osalta noin 1–2 mg/l Ylä-Lumijärvessä, Kivijärvessä, Salmisessa, Kalliojärven ja Kolmisopessa.

Yhtiön vuosittaisten tarkkailuraporttien perusteella Salminen ja Kalliojärvi Oulujoen suunnalla ja Kivijärvi Vuoksen suunnalla ovat kaivoksen päästöjen vaikutuksesta voimakkaasti kerrostuneet suolaisuuden suhteen, mikä on nähtävissä korkeina alusveden sulfaattipitoisuuksina ja sähkönjohtavuuksina sekä hapettomuutena.

Järvissä ei ole tapahtunut normaaleja kevät- ja syystäyskiertoja kaivostoiminnan aloittamisen jälkeen. Ylä-Lumijärvi on matala järvi heti eteläisen jälkikäsitteily-yksikön alapuolella, joten vedenlaadun vaihtelu järvessä on ollut voimakasta. Järvien pintakerroksessa pitoisuudet lähtivät laskuun vuonna 2011. Alempana Oulujoen suunnalla Kolmisopessa ja Jormasjärvessä ja Vuoksen suunnalla Laakajärvessä kerrostumisilmiötä ei ole havaittu, mutta kohonneita sulfaattipitoisuuksia vesissä on todettu.

Kainuun ELY-keskus on lainvoimaisessa päätöksessään 11.12.2015 katsonut, että Talvivaaran kaivoksen aiheuttamaa ympäristövastuulain soveltamisalaan kuuluvaa vesistön merkittävää pilaantumista on tapahtunut Oulujoen vesistön suunnalla kaikissa vesistöissä Kolmisoppi-järveen asti (Salminen, Kalliojärvi, Kalliojoki ja Kolmisoppi) ja Vuoksen vesistön suunnalla kaikissa vesistöissä Kivijärveen asti (Ylä-Lumijärvi, Lumijoki ja Kivijärvi). Päätöksessä on määrätty, että Talvivaara Sotkamo Oy:n on korjattava aiheuttamansa merkittävä vesistön pilaantuminen. Talvivaaran kaivoksen alapuolisten vesistöjen merkittävän pilaantumisen korjaaminen on aloitettava Salmisesta ja Ylä-Lumijärvestä. Päätöksen perustelujen mukaan Talvivaaran kaivoksen alapuolisten vesistöjen pilaantuminen ilmenee ensisijaisesti lähijärvien suo-laantumisesta johtuvana kerrostumisena haittailmiöineen sekä sedimentin pintaosien likaantumisenä. Asiantuntijat ovat arvioineet, ettei ulkoisen kuormituksen pienentäminen tavoitetasolle enää yksinään riitä järvien tilan parantamiseen, vaan järviin tulee kohdistaa myös aktiivisia kunnostustoimia.

Sulfaatin suorista vesistöhaitoista merkittävin on vesien suo-laantuminen ja sen aiheuttama vesien mahdollinen kerrostuminen. Sulfaatti ei ole sellaisenaan toksinen yhdiste, vaikkakin eräät vesikasvit ja eliöt ovat sille herkkiä. Suurissa pitoisuuksissa (useita tuhansia mg/l) sulfaattista on todettu olevan haittaa myös kaloille (Singleton 2000).

Suorien fysikaalisten vaikutusten (veden kerrostuminen) ohella sulfaatin epäsuorat vesistövaikutukset tulevat esiin sen pelkistyessä hapettomissa oloissa mikrobiologisesti sulfideiksi. Sulfaatin pelkistyminen voi näin aiheuttaa myös pohjasedimentin raudan kierron tyrehtymistä, mikä kytkee sulfaattikuormituksen

vesien fosforipitoisuuteen ja rehevöitymiseen. Korkea alusveden sulfaattipitoisuus ei kuitenkaan suoraan johtane sisäisen fosforikuormituksen kasvuun, vaan se on riippuvainen myös sedimentin muista metalleista. Ilmiöstä ei ole käytettävissä yksiselitteistä tutkimustietoa. Joka tapauksessa sulfaatin epäsuorat vaikutukset tulevat näkyviin kaivosalueen alapuolisissa vesissä aina viiveellä. Sulfaatin määrän lisääntyminen aiheuttaisi todennäköisesti eniten vaikutuksia kerrostuvissa vesistöissä, kuten Kolmisopessa ja Laakajärven pohjoisosissa.

Johtopäätökset

Edellä mainitun selvityksen perusteella kaivoksen aikaisempi toiminta on aiheuttanut merkittävää pilaantumista läheisissä vesistöissä vesistöjen kerrostumisen kautta ja paikoin lähivesistöjen suolapitoisuus on jo ylittänyt pohjaeläimistölle akuuttina pidetyt toksisuuden rajat. Sulfaattimallinnuksen perusteella myös hakemuksen mukaiset ylimääräiset juoksutusvedet ylittäisivät joissain tapauksissa pohjaeläimistön kannalta toksisen sulfaattipitoisuuden rajat. Sulfaatin suurimmat päästöt ovat ajoittuneet vuosiin 2010 ja 2013. Sulfaattipäästön vaikutuksien perusteella on todennäköistä, että kyseisien vuosien tasoiset päästöt ovat omiaan aiheuttamaan vakavaa haittaa tämän päätöksen mukaisille purkuvesistöille, mikäli päästöt jatkuvat pidemmän ajan.

Purkuvesistöjen tila ei ole merkittävästi parantunut, vaan päästöt ovat ylläpitäneet lähimpien vesistöjen huonoa tilaa vuoden 2013 tarkkailun perusteella. Päästöjen määrä on kuitenkin vähentynyt vuoden 2014 aikana myös sulfaatin osalta lähes puoleen edellä mainituista vuosista. Vuoden 2013 päästöistä ei ole aiheutunut merkittävää vesien suolaantumisen ja kerrostumisen lisääntymistä. Myöskään pelkistymistä ei ole havaittu. Sulfaatin päästömäärän korottaminen saattaisi kuitenkin aiheuttaa haittaa tämän päätöksen purkuvesistöille välillisten vaikutuksien kautta lisäämällä vesien fosforipitoisuutta ja rehevöitymistä ja samalla vaikeuttaisi vesistöjen kunnostamista, joten sulfaatin kokonaispäästörajaa ei voida käytössä olevien selvitysten pohjalta korottaa. Lisäksi vanhojen purkuvesistöjen tilan parantuminen ja vesistöjen kunnostaminen edellyttää päästöjen merkittävää pienentymistä etenkin sulfaatin osalta.

Valituksenalaisen luvan tarkoituksena on ollut palauttaa kaivoksen vesitilanne normaaliksi ylimääräisten vesien varastoinnin osalta kuitenkin aiheuttamatta lisää haitallisia vesistövaikutuksia jo edellä mainituissa kerrostuneissa vesistöissä. Hakemuksen mukaan pois johdettavista 3,8 Mm³ ylimääräisistä vesistä olisi aiheutunut 14 440 tonnin sulfaattikuormitus purkuvesistöille.

Selvityksen perusteella kaivoksen alueella varastoidun sulfaatin määrä on kuitenkin vuonna 2014 ollut edelleenkin noin 107 000 tonnia ja kaivoksen normaalitoiminnasta aiheutuva vuosittainen sulfaattikuormitus olisi 10 000 tonnia.

Edellä mainitun selvityksen perusteella kaivoksen vanhojen purkuvesistöjen huono tila ja kunnostaminen estävät sulfaattimäärien lisäämisen jätevesissä enemmän. Näin ollen kaivoksen ylijäämävettä ei voida merkittävässä määrin johtaa niihin nykyisillä jätevesien käsittelyjärjestelmillä saavutettavilla päästötasoilla, kun etenkin otetaan huomioon kaivoksen alueella varastoitujen jätevesien ja sulfaattien kokonaismäärä ja niistä johtuva vuosittainen johtamistarve.

Näin ollen toiminnanharjoittajan vaatimus vuosittaisen sulfaattikuormituksen korottamisesta on hylätty.

Lupamääräyksen 9 Kalliojoen virtaamaan perustuvan jätevesien prosenttiosuuden korottaminen

Kaivoksen toimintaa koskevassa Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston lupapäätöksen 29.3.2007 numero 33/07/1 lupamääräyksessä 9 oli jäteveden johtaminen molempiin purkuvesistöihin rajoitettu 7 %:iin Kalliojoen alaosan mitatusta virtaamasta. Rajoitusta perusteltiin päätöksessä riittävien laimentumisolosuhteiden turvaamiseksi. Valituksenalaisessa päätöksessä prosenttiosuus on nostettu 10–15 % ajankohdasta riippuen ja muutosta on perusteltu sillä, että alkuperäinen rajoitus oli asetettu nikkelin haitallisuuden suhteen. Valituksenalaisen päätöksen mukaan kaivoksen nikkelpäästöt ovat jääneet huomattavasti alle raja-arvojen ja lisäksi niitä ja kadmiumpäästöjä ohjaavat ympäristölaatumormit, joten kyseistä laimentumissuhdetta on voitu korottaa. Perustelujen mukaan rajoitus mahdollistaa noin 5 Mm³ vuosittaisen jätevesimäärän johtamisen purkuvesistöihin.

Vuoden 2013 tarkkailutietojen mukaan kyseisenä vuonna johdettiin 5,7 Mm³ jätevettä purkuvesistöihin sademäärän ollessa noin 13 % suurempi kuin keskimäärin vuosina 1981–2010. Kalliojoen keskimääräinen virtaama oli vesistömallin mukaan laskettuna 0,85 m³/s.

Kaivoksen jätevedet johdetaan Vuoksen vesistöön Kortelammen altaalta reittiä Lumijoki, Kivijärvi, Kivijoki ja Laakajärvi. Kivijoen ja Laakajärven valuma-alueen koot ovat 54 km² ja 464 km² sekä keskivirtaamat 0,7 m³/s ja 5,9 m³/s. Oulujoen vesistöön johdettavat vedet johdetaan reittiä Salminen, Kalliojärvi, Kalliojoki, Kolmisoppi, Tuhkajoki ja Jormasjärvi. Kalliojoen/Kolmisopen ja

Kuusijoki/Kalliojoki valuma-alueiden vastaavat tiedot ovat 79 km² ja 12,4 km² sekä 1,0 m³/s ja 0,16 m³/s. Tuhkajoen valuma-alueeseen kuuluvan Jormasjärven vastaavat tiedot ovat 126 km² ja 1,6 m³/s. Nuasjärven vastaavat tiedot ovat 7 475 km² ja 89 m³/s. Näin ollen kaivoksen lähimmät purkuvesistöt Nuasjärveä lukuun ottamatta ovat pieniä latvavesiä ja jätevesien prosentiosuuksia Kalliojoen virtaamasta ei enää voida korottaa.

Aluehallintoviraston toimivalta kaivoksen lähivesistöjen kunnostamiseen liittyen

Hakija on valittanut uuden lupamääräyksen F mukaisesta velvollisuudesta ryhtyä kunnostamistoimenpiteisiin ja kunnostukseen liittyvästä selvityksestä ja hakemuksen esittämismuutoksen perusteella, ettei aluehallintovirasto ole ollut toimivaltainen viranomaisena vaan asia kuuluu Kainuun ELY-keskuksen toimivaltaan.

Aluehallintovirasto on perustellut toimivaltaansa asiassa ympäristönsuojelulain 43 §:n perusteella ja jätevesipäästöjen aiheuttamien pilaantumishaittojen vähentämisellä ja toisaalta riskillä siitä, että järvistä kulkeutuu niihin pidättyneitä päästöjä muihin alapuolisiin vesistöihin. Lisäksi aluehallintovirasto on maininnut, että Kainuun ELY-keskus on toimivaltainen antamaan määräyksiä myös ympäristönsuojelulain 84 §:n ja 84 a §:n perusteella.

Hakija ei ole kiistänyt, etteikö sen toiminnasta olisi aiheutunut ennakoarvioista poikkeavia vaikutuksia vesistöissä.

Kainuun ELY-keskus on edellä mainitulla 11.12.2015 antamallaan lainvoimaisella päätöksellä määrännyt F lupamääräykseen liittyvien vesistöjen pilaantumisesta ja kunnostamisesta.

Näin ollen lupamääräyksen muuttamiseen ei ole enää tarvetta, koska toimivaltainen viranomaisena on jo antanut asiassa lainvoimaisen päätöksen.

Terrafame Oy:n vaatimus jätevesien vuosikuormarajojen korottamisesta

Yhtiö on vaatinut aluehallintoviraston päätöksestä 31.5.2013 numero 52/2013/1 tekemänsä valituksen vastaselityksessä 15.5.2014 kaivoksen jätevesipäästöjen sulfaatin, nikkelin, sinkin, mangaanin ja natriumin vuosikuormien huomattavaa lisäämistä.

Kyseisen vaatimuksen jälkeen yhtiölle on myönnetty aluehallintoviraston päätöksellä 24.4.2015 numero 43/2015/1 oikeus juoksuttaa käsittelyjä jätevesiä Nuasjärveen. Hallinto-oikeuden kyseisen päätöksen vuosi-

kuormiin tekemien muutosten jälkeen kaivoksen Nuasjärveen ja vanhoihin purkuvesistöihin määräämät vuosikuormarajat, natriumia lukuun ottamatta, ovat yhteensä huomattavasti korkeammat kuin yhtiön vastaselityksessä 15.5.2014 vuodesta 2015 alkaen vaatimat vuosikuormarajat. 23.10.2014 tekemässään Nuasjärven purkuputkea koskevassa lupahakemuksessa yhtiö on edelleen esittänyt 15.5.2014 vaatimusta huomattavasti korkeammat vuosikuormamäärät.

Ympäristönsuojelulain 43 §:n mukaisesti lupamääräyksiä annettaessa tulee ottaa huomioon vaikutusalueen ominaisuudet ja toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena. Kainuun ELY-keskus on 11.12.2015 antamallaan lainvoimaisella päätöksellä katsonut Talvivaara Sotkamo Oy:n aiheuttaneen vesistöön merkittävää pilaantumista Salmisessa, Kalliojärvessä, Kalliojoessa, Kolmisopessa, Ylä-Lumijärvessä, Lumijoessa ja Kivijärvessä. Päätöksellä yhtiö on veloitettu korjaamaan aiheuttamansa merkittävä edellä mainittujen vesistöjen pilaantuminen, ja korjaaminen on aloitettava Salmisesta ja Ylä-Lumijärvestä. Kun otetaan huomioon edellä mainitun kunnostuksen tavoitteet ja järvien nykyinen tila, tulee sulfaatti-, nikkeli-, sinkki-, natrium- ja mangaanikuormituksen vuosittaista määrää näiden järvien osalta rajoittaa.

Lisäksi hakija on saavuttanut muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta hyvän puhdistustehon Kortelammen, Torvelansuon ja Kärsälammen jätevesien käsittely-yksiköillä, joista johdetaan vesiä kyseisiin järviin. Näin ollen hallinto-oikeus on hylännyt yhtiön esittämän vaatimuksen vuosikuormituksen korottamisesta.

Haitankärsijöiden vaatimukset jätevesien johtamisen osalta

(---) Suomen luonnonsuojeluliitto ry *asiakumppaneineen* on vaatinut lupamääräyksen 16 mukaisten käänteisosmoosilaitteilla puhdistettujen jätevesien kuormituksen laskemista mukaan jätevesien johtamisrajoihin.
(---)

Hakemuksen liitteenä toimitetun vesienhallintasuunnitelman mukaan käänteisosmoosilaitoksia käytetään loppuneutralointi (LONE) -veden puhdistamiseen ja puhdasta vettä käytetään korvaamaan metallitehtaalle aikaisemmin Kolmisopesta otettua raakavettä. Liitteen 3 lupamääräyksessä 7 on määrätty, että metallien talteenottolaitoksen prosessivedet on palautettava liuoskiertoon. Vesienhallintasuunnitelman mukaan loppuneutraloinnin ja alumiinin talteenoton vedentarve on noin 450 m³/h. Nuasjärven purkuputkea koskevan lupahakemuksen mukaan käänteisosmoosilaitoksen puhtaan veden tuotantokapasiteetti on aiemmin ollut 210 m³/h ja vuoden 2014 loppuun mennessä se on lisääntynyt 75 m³/h. Selvityksen perusteella käänteisosmoosilaitosten kapasiteetti on metallitehtaan jätevesien kierrätysveden puhdistuskäytössä eikä niitä ole käytetty kaivosalueella varastoitujen vesien puhdistamiseen.

Mikäli käänteisosmoosilaitteita alettaisiin käyttää pelkästään varastoitujen vesien puhdistamiseen ja puhdistettu vesi johdettaisiin merkittävässä määrin kaivosalueen purkuvesistöihin, tulisi lupanhakijan hakea muutosta ympäristölupaan, koska kysymys on toiminnan olennaisesta muutoksesta lupamääräyksen 7 osalta. Tällöin lupamääräyksen 16 mukainen sulfaattipäästö tulisi laskea kaivoksen sulfaatin vuosipäästöihin.

Lupamääräyksen mukaan puhdistettuja vesiä saa johtaa vain käänteisosmoosilaitteiston toimiessa normaalisti. Näin ollen erillisen häiriötilanteita koskevan määräyksen antaminen ei ole puhdistettujen vesien johtamisen osalta tarpeen. Toiminnanharjoittaja on ympäristönsuojelulain 4 §:n yleisten periaatteiden mukaisesti velvollinen varautumaan käänteisosmoosilaitteiden häiriöihin muuten.

Näin ollen hallinto-oikeus on hylännyt haitankärsijöiden vaatimuksen lupamääräyksen 16 muuttamisesta.

Suomen luonnonsuojeluliitto ry asiakumppaneineen on vaatinut raja-arvojen määrittämistä mangaanille ja natriumille. Mangaanille on asetettu päästöraja-arvo, oikeastaan pitoisuusraja-arvo, päätöksestä 28.4.2016 numero 16/0089/2 edellä ilmenevin perusteluin. Natriumille ei ole katsottu tarpeelliseksi asettaa päästöraja-arvoa, oikeastaan pitoisuusraja-arvoa.

(---)

3.2.5 Muuta kuin jätevesien johtamista ja päästörajoja koskevat vaatimukset

Vastaus yhtiön vaatimukseen

(---)

Vesienkäsittelyssä syntyvien sakkujen sekä pilaantuneiden maa-ainesten esikäsittely

Aluehallintovirasto on myöntänyt yhtiölle lupamääräyksen 14 ensimmäisessä kappaleessa oikeuden esikäsitellä kipsisakka-altaan vuoden seurauksena poistettuja pilaantuneita maa-aineksia kaivosalueella olevissa väliaikaisissa rakenteissa. Lupamääräyksen 14 toisen kappaleen mukaan pilaantuneet maa-ainekset on loppusijoitettava ympäristöluvan saaneelle kaatopaikalle vuoden 2016 loppuun mennessä. Yhtiö on vaatinut, että lupamääräyksen ensimmäinen kappale on kumottava ja toista kappaletta muutettava siten, että pilaantuneiden maiden käsittelylle on haettava erikseen ympäristölupa 30.6.2014 mennessä. Yhtiö on perustellut vaatimustaan sillä, että massoja ei ole vielä tarkoitus käsitellä vaan ainoastaan varastoida tilapäisesti.

Luvan saajalle on lupamääräyksessä 20 annettu oikeus esikäsitellä vesienkäsittely-yksiköstä poistettavia sakkoja. Valituksen mukaan yhtiön tarkoitus ei ole käsitellä sakkoja vaan ainoastaan varastoida ne ennen loppusijoittamista.

Hallinto-oikeus on katsonut, että vaikka yhtiö ei valituksen mukaan esikäsittele pilaantuneita maa-aineksia eikä jätevesien käsittelyssä syntyviä sakkoja, asiassa on otettava huomioon, että jätteen muu kuin tilapäinen varastointi on jätelain tarkoittamaa jätteen käsittelyä. Jätteen tilapäinen varastointi on määritelty jätelain (1072/1993) 6 §:n 1 momentin 10 kohdassa. Kyse ei asiakirjojen mukaan ole edellä mainitun jätelain kohdan tarkoittamasta tilapäisestä varastoinnista vaan jäteasetuksen liitteen 2 loppukäsittelytoimesta D 15. Näin ollen yhtiön vaatimus lupamääräyksen 14 ensimmäisen kappaleen kumoamisesta on hylätty. Kun lisäksi otetaan huomioon, että yhtiöllä on oikeus hakea lupaa pilaantuneiden maa-ainesten käsittelyyn valituksessa esittämällään tavalla ja että lupapäätöksessä on ympäristön pilaantumisen estämiseksi ollut tarpeen asettaa määräys mihin saakka pilaantuneita maa-aineksia saa varastoida nykyisellä paikalla ja käytössä olevilla suojarakenteilla, vaatimus lupamääräyksen 14 toisen kappaleen muuttamisesta on hylätty.

Prosessissa muodostuvien sakkojen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi

Yhtiö on vaatinut esineutraloinnissa, raudansaostuksessa ja loppuneutraloinnissa syntyvien sakkojen määrittelyä tavanomaisiksi jätteiksi. Aluehallintovirasto on päätöksessään luokitellut kyseiset sakat vaaralliseksi jätteeksi.

Koska hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa ennen uuden jätelain (646/2011) voimaantuloa, asian käsittelyyn sovelletaan jätelain voimaantulo- ja siirtymäsäännösten mukaisesti tällöin voimassa ollutta jätelakia (1072/1993) ja -asetusta (1390/1993). Vaarallisen jätteen määrittelyä koskevia säännöksiä on muutettu valtioneuvoston asetuksella (86/2015), jolla on muutettu valtioneuvoston jätteistä annettua asetusta (179/2012). Muutos on tullut voimaan 1.6.2015. Asian käsittelyyn aluehallintovirastossa on sovellettu asian vireille tullessa voimassa olleita säännöksiä.

Esineutraloinnissa muodostuvan sakan osalta aluehallintovirasto on perustanut vaaralliseksi jätteeksi luokittelun jätteen jäteasetuksen (1390/1993) liitteen 4 mukaisesti jätteen vaarallisuuteen ympäristölle (H 14). Perusteina ympäristölle vaaralliseksi määrittelyssä aluehallintovirasto on käyttänyt jätteen korkeita metallipitoisuuksia, metallien korkeaa liukoisuutta ja jätteeltä puuttuvaa happoneutralointikapasiteettia.

Yhtiö on valituksessaan vedonnut siihen, että sinkki esiintyy esineutralointisakassa sinkkisulfidina, minkä vuoksi esineutralointisakkaa ei voida sinkkipitoisuuden perusteella luokitella vaaralliseksi jätteeksi. Esineutralointisakassa esiintyneet yksittäiset kadmium- ja kuparipitoisuudet eivät myöskään riitä perusteluksi sille, että esineutralointisakka luokiteltaisiin vaaralliseksi jätteeksi, koska sakan mediaanipitoisuudet ovat kuitenkin olleet hyvin alhaisia.

Kun otetaan huomioon aluehallintoviraston luokittelun tueksi esittämät perustelut ja yhtiön valituksessaan esittämä, hallinto-oikeus on katsonut, ettei aluehallintoviraston päätöstä vaaralliseksi jätteeksi luokittamisesta ole syytä muuttaa, kun edellä mainittujen luokitteluperusteiden lisäksi otetaan huomioon ympäristönsuojelulain 4 §:n 1 momentin 2 kohdan mukainen varovaisuus- ja huolellisuusperiaate.

Raudansaostuksen sakan osalta aluehallintoviraston luokittelu vaaralliseksi jätteeksi on perustunut jäteasetuksen (1390/1993) liitteen 4 mukaisesti nikkelisulfaatin ja nikkelihydroksidin syöpävaarallisuuteen (H 7). Nikkelipitoisuuden raja-arvona aluehallintovirasto on pitänyt pitoisuutta 630 mg/kg. Vuoden 2011 ja 2012 näytteissä nikkelpitoisuus on ollut 40 %:ssa näytteistä vähintään edellä mainittu 630 mg/kg. Yhtiö on valituksessaan vedonnut hakemuksessa olevaan selvitykseen, jonka mukaan rautasakka ei ole vaarallista jätettä. Kun otetaan huomioon, että rautasakan nikkelpitoisuus on ajoittain ylittänyt vaarallisen jätteen raja-arvon, aluehallintovirasto on voinut luokitella rautasakan vaaralliseksi jätteeksi. Yhtiöllä on mahdollisuus hakea luokitukseen muutosta, jos pitoisuus saadaan pysyvästi riittävän alhaiselle tasolle.

Loppuneutraloinnin sakan osalta aluehallintoviraston luokittelu vaaralliseksi jätteeksi on perustunut jäteasetuksen (1390/1993) liitteen 4 mukaisesti nikkelihydroksidin syöpävaarallisuuteen (H 7). Raja-arvona käytetty 630 mg/kg on ylittynyt vuoden 2012 näytteissä 75 %:sesti. Yhtiö on perustellut valitustaan sillä, että ajoittaiset korkeat sinkkipitoisuudet ovat aiheutuneet prosessihäiriöistä. Kun otetaan huomioon, että aluehallintoviraston luokittelu on perustunut jätteen sisältämään nikkelpitoisuuteen eikä valituksessa ole esitetty, että luokitteluperuste olisi nikkelpitoisuuden osalta virheellinen, luokittelua ei ole valituksen johdosta syytä muuttaa.

Vesienkäsittelyssä muodostuvien sakkojen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi (lupamääräys 47)

Aluehallintovirasto on luokitellut vesienkäsittelyssä syntyvät sakat vaaralliseksi jätteeksi. Yhtiö on vaatinut, ettei vesienkäsittelyn sakkoja luokitella nyt vaan vasta lupamääräyksessä 20 edellytetyn hakemuksen pohjalta.

Vesienkäsittelyssä syntyvien sakkojen vaaraominaisuuksia (jäteasetuksen liite 4) ei ole luotettavalla tavalla selvitetty. Hallinto-oikeus on katsonut, että aluehallintovirasto on voinut tässä vaiheessa ympäristönsuojelulain 4 §:n 1 momentin 2 kohdan mukainen varovaisuus- ja huolellisuusperiaate huomioon ottaen luokitella vesienkäsittelyssä syntyvät sakat vaaralliseksi jätteeksi. Yhtiö voi lupamääräyksen 20 mukaisen hakemuksen yhteydessä osoittaa, ettei jätteellä ole yhtään jäteasetuksen liitteessä 4 mainittua vaaraominaisuutta. Luokittelua ei ole tässä vaiheessa syytä muuttaa.

Liuoskierrosta poistetun kemikaalin määrittely jätteeksi

Aluehallintovirasto on määritellyt liuoskierrosta poistetun kemikaalin jätteeksi (jätenimike 11 02 07*). Yhtiö on vaatinut määrittelyä muutettavaksi ja perustellut vaatimustaan sillä, että liukset eivät ole jätettä siltä osin kuin ne voidaan palauttaa kiertoon.

Jätelain (1072/1993) 3 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaan jätteellä tarkoitetaan ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä. Jäteasetuksen (179/2012) liitteessä 4 olevassa luettelossa yleisimmistä jätteistä sekä vaarallisista jätteistä nimikeryhmä 11 02 kattaa ei-rautametallien hydrometallurgiassa syntyvät jätteet. Hallinto-oikeus on katsonut, että metallurgisessa prosessissa kiertävän liuksen johtaminen pois siitä järjestelmästä, joka varoaltainen on varattu liuoskiertoa varten, johtaa tilanteeseen, jossa liuksen palauttaminen prosessiin ei ole varmaa ja liuksesta voi aiheutua pilaantumisen vaaraa. Tällaista liuosta on pidettävä jätelain tarkoittamana jätteenä. Näin ollen määrittelyä ei ole tarpeen muuttaa.

Kaatopaikka-asetuksen soveltaminen sakkojen loppusijoittamisessa ja olemassa olevien loppusijoituspaikkojen käyttö

Aluehallintovirasto on määrännyt, että toiminnassa jätteeksi muodostuva esineutraloinnin sakka on sijoitettava 1.11.2015 lähtien ja raudansaostuksen sekä loppuneutraloinnin sakat 1.1.2018 lähtien erillisille uusille kaatopaikoille. Kaatopaikat ovat luokitukseltaan vaarallisen jätteen kaatopaikkoja ja ne on rakennettava valtioneuvoston asetuksen kaatopaikoista mukaisesti. Raudansaostuksen ja loppuneutraloinnin sakkojen sijoittaminen kipsisakka-altaaseen on lopetettava lohkon 1 osalta välittömästi ja lohkojen 2–3 osalta vuoden 2015 aikana sekä lohkojen 4–6 osalta viimeistään 31.12.2017.

Yhtiö on vaatinut, että lupamääräyksen 65 kappaletta 3 ja lupamääräyksen 73 kappaletta 1 tulee muuttaa siten, että esineutralointisakan sijoittaminen kaikille sivukivialueille sallitaan hakemuksen mukaisesti ilman

määräaikoja noudattaen lupamääräyksessä 74 asetettuja vaatimuksia. Lisäksi lupamääräyksiä 73, 77, 82 ja 85 on muutettava siten, että niissä tarkoitettut jätealueet ovat luokitukseltaan kaivannaisjätteen jätealueita. Lupamääräystä 78 on muutettava siten, että sallitaan kipsisakka-altaan käyttäminen yhtiön laatiman suunnitelman mukaisesti sekä kipsisakka-altaan käytön päätyttyä raudansaostuksen sakan ja loppuneutraloinnin sakan sijoittaminen altaaseen. Lupamääräykset 75, 81, 83, 86 sekä lupamääräyksen 111 kappale 5 on kumottava. Edellä mainituissa jätealueita koskevissa lupamääräyksissä on kyse esineutralointisakan, raudan saostuksen sakan ja loppuneutraloinnin sakan uusista loppusijoitusalueista sekä kipsisakka-altaan käytöstä loppusijoituspaikkana.

Yhtiö on perustellut vaatimustaan sillä, että esineutraloinnin, raudan saostuksen ja loppuneutraloinnin sakan ovat kaivannaisjätettä. Näiden jätteiden loppusijoittamiseen ei tule soveltaa valtioneuvoston asetusta kaatopaikoista.

Asiassa on valituksen johdosta ratkaistava ensin kysymys siitä, onko esineutralointisakkaa ja muita metallituotetehtaan toiminnassa syntyviä sakkoja pidettävä kaivannaisjätteenä, jolloin niiden loppusijoittamiseen sovelletaan valtioneuvoston asetusta kaivannaisjätteistä (190/2013) vai onko niitä pidettävä teollisessa prosessissa syntyvänä jätteenä, jolloin niiden loppusijoittamiseen sovelletaan valtioneuvoston asetusta kaatopaikoista (331/2013).

Kaivannaisjätteen käsitettä ei ole yksiselitteisesti määritelty kaivannaisjäteasetuksessa tai kaivannaisjätteistä annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä (2006/21/EY). Direktiivin soveltamisalaa koskevan 2 artiklan mukaan direktiivi koskee sellaisten jätteiden huoltoa, jotka syntyvät mineraalivarojen etsinnässä, louhinnassa, rikastuksessa ja varastoinnissa sekä louhosten toiminnassa (jäljempänä ”kaivannaisjäte”), 2 ja 3 kohdassa vahvistetuin poikkeuksin. Kohdan 2 mukaan direktiiviä ei sovelleta muun muassa mineraalivarojen etsinnästä, louhinnasta tai rikastuksesta ja louhosten toiminnasta aiheutuvaan jätteeseen, joka ei suoraan synny näiden toimintojen tuloksena.

Rikastaminen on määritelty kaivannaisjäteasetuksen 2 §:n 1 momentin 2 kohdassa direktiiviä vastaavalla tavalla. Rikastamisella tarkoitetaan mineraalivarojen mekaanista, fysikaalista, biologista, termistä tai kemiallista käsittelyä tai näiden menetelmien yhdistelmää mineraalien erottamiseksi, mukaan lukien koon muuttaminen, luokittelu, erottelu ja uuttaminen sekä jätteen jälleenkäsittely; rikastuksella ei kuitenkaan tarkoiteta sulatusprosesseja, muita lämpövalmistusprosesseja kuin kalkkikiven polttamista eikä metallurgisia toimintoja.

Talvivaaran kaivosalueella ei ole sulfidimetallikaivokselle tyypillistä rikastusprosessia. Metallien irrottaminen malmista tapahtuu bioliuotuksessa. Rikastuksessa ei näin ollen synny kaivoksille tyypillistä lietemäistä rikastushiekkajätettä vaan rikastusjätteenä voidaan pitää aktiivisen toimintavaiheen ohittaneita bioliuotuskasoja (sekundääriliuotuksen jäännösmalmia).

Esineutralointisakkaa syntyy kun bioliuotuksessa syntyvä metallipitoinen liuos johdetaan metallituotetehtaalla tapahtuvan kuparin ja sinkin saostuksen sekä uraanin talteenottolaitoksen uuton jälkeen liuoksen neutralointiin. Neutralointi on tarpeen ennen metallituotetehtaalla tapahtuvaa nikkelin ja koboltin yhteissaostusta. Tässä prosessivaiheessa ei ole enää kyse metallien irrottamisesta malmista vaan liuoksessa olevien metallien talteenotto-prosessista, joka monelta osin vastaa hydrometallurgisen teollisuuden prosessia. Kun rikastamista koskevasta määritelmässä on nimenomaisesti poissuljettu metallurgiset prosessit ja kun niille on jäteluettelossa (pääluokka 11) omat jätteenimikkeensä, niin aluehallintoviraston ratkaisua määrittellä esineutralointisakka muuksi jätteeksi kuin kaivannaisjätteeksi on pidettävä oikeana. Näin ollen jätteen loppusijoittamisessa on noudatettava mitä valtioneuvoston asetuksessa kaatopaikoista sanotaan.

Nikkelin ja koboltin yhteissaostuksen jälkeen liuos johdetaan alumiinin ja raudan poistoon. Saostusreaktoreiden jälkeisiltä sakeuttimilta tuleva alite pumpataan loppusijoitusaltaalle, jossa kipsisakka laskeutuu. Sakeuttimien ylitteestä noin puolet johdetaan loppuneutralointiin ja toinen puoli palautetaan prosessikiertoon. Raudan saostuksessa on kyse metallien talteenotto-prosessin vaiheesta, joka rinnastuu hydrometallurgisen teollisuuden prosessiin. Näin ollen saostuksessa muodostuva sakka ei ole malmin louhinnassa tai rikastamisessa syntyvä kaivannaisjätteeksi luokiteltavissa oleva jäte.

Raudan saostuksen ylitevesi johdetaan loppuneutralointiin. Liuokseen jäljelle jääneet metallit saostetaan reaktoreissa hydroksideina. Kipsiä sisältävä sakka erotetaan sakeuttimella ja pumpataan loppusijoitusaltaalle. Loppuneutraloinnin ylitevesi johdetaan vesienkäsittelyn kautta ympäristöön tai kierrätetään raakavedeksi. Loppuneutraloinnissa on kyse metallien talteenoton viimeisestä vaiheesta tai jätevesien käsittelyn ensimmäisestä vaiheesta. Tällä tulkinnanvaraisella asialla ei kuitenkaan ole merkitystä asiaa ratkaistaessa, sillä kyseisessä prosessivaiheessa syntyvää sakkaa ei voida luokitella yhtiön vaatimuksen mukaisesti kaivostoiminnassa syntyväksi kaivannaisjätteeksi.

Asiakirjojen mukaan esineutralointisakka on osoittautunut laadultaan haitallisemmaksi kuin alkuperäisessä luvassa, jossa annettiin lupa sijoittaa sakka sivukivien sekaan, arvioitiin. Aluehallintovirasto on näin ollen

voinut määrätä, että sakan sijoittamistapaa on muutettava, koska nykyinen jätteen loppusijoitustapa ei täytä jätteen luokituksen ja haitallisuuden edellyttämiä vaatimuksia. Valituksen käsittelyyn kuluneen ajan vuoksi velvoitteelle asetettu määräaika on pidennettävä päättymään 31.10.2016.

Asiassa saadun selvityksen mukaan kipsisakka-altaan 1 lohkot 1 ja 2 ovat vuotaneet muun muassa vuosina 2012 ja 2013. Vuodoista tehtyjen selvitysten perusteella aluehallintovirasto on tulkinnut, ettei kipsisakka-altaan pohjarakenne kaikilta osin vastaa ympäristöluvassa vaadittua tasoa. Yhtiö ei ole esittänyt sellaista selvitystä, minkä johdosta aluehallintoviraston tekemää arviota olisi syytä muuttaa ja aluehallintoviraston asettamia kipsisakka-altaan käytön rajoituksia keventää. Lupamääräyksessä 81 olevaa määräaika on kuitenkin jatkettu päättymään 30.6.2016 valituksen käsittelyyn kuluneen ajan johdosta.

Lupamääräyksen 79 kolmannen kappaleen mukaan luvan saajan on huolehdittava jatkuvasti siitä, että kipsisakka-altaissa olevan sakan pH on jatkuvasti vähintään 7. Yhtiö on vaatinut määräyksen poistamista ja vedonnut siihen, että sakan happamuuden seuranta altailla on käytännössä mahdotonta, koska altailla ei pääse liikkumaan. Hallinto-oikeus on katsonut, että happamuudelle asetettu vaatimus ja sen toteutumisen seuranta ovat sinänsä tarpeen eikä määräystä ole syytä poistaa. Yhtiön valituksessaan esille tuoma seikka seurannan käytännön toteuttamiseen liittyvistä hankaluuksista voidaan ottaa huomioon lupamääräyksen 116 tarkoittama tarkkailuohjelmaa laadittaessa ja hyväksyttäessä.

Aluehallintovirasto on perustellut vaatimusta raudansaostuksen sakkojen ja loppuneutraloinnin sakkojen erillään pidosta sillä, että jätteet ovat ominaisuuksiltaan toisistaan poikkeavia ja edellyttävät erilaisia täyttö-tekniisiä toimenpiteitä pilaantumisen vaaran minimoimiseksi. Kun kyseessä olevat jätteet on luokiteltu vaarallisiksi jätteiksi, niiden sekoittamiskielto ilmenee jätelain 17 §:stä.

Lainkohdan mukaan vaarallista jätettä ei saa laimentaa eikä muulla tavoin sekoittaa lajiltaan ja laadultaan erilaiseen jätteeseen taikka muuhun aineeseen. Sekoittamiskiellosta voidaan poiketa, jos sekoittaminen on jätteen käsittelemiseksi tarpeellista ja toimintaan on ympäristönsuojelulain mukainen ympäristö lupa. Yhtiö on valituksessaan vedonnut sakkojen toisiaan neutraloivaan vaikutukseen. Lisäksi yhtiö on pitänyt lupamääräyksen 79 kolmannessa kappaleessa asetettua määräystä kipsisakka-altaan pH:n pitämisessä jatkuvasti alle 7 ristiriitaisena erilläänpitovelvoitteen kanssa. Kun otetaan huomioon laissa oleva sekoittamiskielto, hallinto-oikeus on katsonut, ettei yhtiö ole esittänyt riittäviä perusteita sekoittamiskiellosta poikkeamiseen. Vaatimus ei myöskään ole ristiriidassa kipsisakka-altaan pH:n säätelyä koskevan vaatimuksen kanssa, kun otetaan huomioon, että erilläänpitovelvoite on määrätty 1.1.2018 lähtien eli vasta siitä lähtien kun sijoittaminen kipsisakka-altaaseen on määrätty päättyväksi.

Sivukivialueita koskeva hakemussuunnitelma

Yhtiö on vaatinut, että aluehallintoviraston määräämästä erillisestä hakemuksesta tarkempine suunnitelmineen on luovuttava, koska alueilla on jo lupa. Hallinto-oikeus on katsonut, että aluehallintoviraston asettamassa lupamääräyksessä 71 ei ole kyse uuden luvan hakemisesta sivukivialueille vaan kyse on toimintojen täsmällistä sijoittumista ja yksityiskohtaisia suunnitelmia koskevan selvityksen esittämisestä. Luvan saaneen toiminnan lupamääräyksiä voidaan muuttaa tekniikan kehittymisen ja muun lisätiedon, kuten sivukivien luokittelua koskevan muutoksen perusteella. Lisäksi on otettava huomioon, että vesien ja lietteiden ennakoimaton käsittely on edellyttänyt alueiden varaamista näille toiminnoille, jolloin tilanne on sivukivialueiden sijoittamisen osalta saattanut muuttua alkuperäisestä. Näin ollen aluehallintovirasto on voinut edellyttää tarkemman suunnitelman esittämistä ennen toiminnan aloittamista.

Suojarakenteita koskevat vaatimukset

Yhtiö on vaatinut, että lupamääräyksen 68 kolmannessa kappaleessa oleva vaatimus sivukiven jätealueen pohjarakenteesta muutetaan kuulumaan seuraavasti: vaihtoehtoisena mineraalisena eristeenä käytettävän bentoniittimaton on vastattava vedenläpäisevyysarvoltaan 1 m maa-ainesta, jonka vedenläpäisevyys on $5 \cdot 10^{-8}$ m/s. Aluehallintovirasto on edellyttänyt bentoniittirakenteelta vedenläpäisevyyttä $1 \cdot 10^{-9}$ m/s, mutta sallinut moreenia käytettäessä vedenläpäisevyyden $5 \cdot 10^{-8}$ m/s. Yhtiö on perustellut vaatimustaan sillä, että bentoniittirakenteella, jossa vedenläpäisevyys vastaa moreenikerrokselta vaadittua, saavutetaan vastaava ympäristönsuojelun taso.

Hallinto-oikeus on katsonut, että aluehallintovirasto on voinut määrätä bentoniittimatolle suuremman laskennallisen vedenläpäisyvaatimuksen verrattuna moreenikerroksen käyttöön, kun otetaan huomioon bentoniittimattorakenteen ohuus ja sivukivien aiheuttama vaurioitumisriski rakenteelle.

Yhtiö on vaatinut, että lupamääräyksen 41 toisessa kappaleessa olevaa malmin toisen vaiheen liuotuksen pohjarakennetta muutetaan siten, että vaatimus salaojaputkitetusta kuivatuskerroksesta poistetaan tarpeettomana. Yhtiö on perustellut vaatimustaan sillä, että salaojitusputkella ei ole ympäristönsuojelullista merkitystä. Pelkkä kuivatusrakenteen louhekerros toimii riittävänä salojana. Hallinto-oikeus on todennut, että kuivatuskerroksen tarkoitus on kerätä ja johtaa toisen vaiheen liuotusvaiheessa liukeneva metallipitoinen liuos metallitehtaalle. Hyvin toimivalla rakenteella varmistetaan metalliliuoksen saanto virtausta parantamalla ja tukkeutumisvaaraa vähentämällä. Rakenteella on sekä ympäristönsuojelullinen että tuotannollinen merkitys. Yhtiö ei ole valituksessaan esittänyt yksityiskohtaisia perusteluja sille, että yhtiön vaatima rakenneratkaisu

toimii kokonaisuutena yhtä hyvin kuin lupamääräyksessä edellytetty. Edellä mainitulla perusteella hallinto-oikeus on hylännyt vaatimuksen. Lupamääräyksen 45 mukaan liuotusalueiden ja liuoskierron altaiden määräyksien mukaiset rakenteet voidaan korvata muilla ympäristönsuojelullisesti vastaavan suojatason antavilla rakenneratkaisuilla. Yksityiskohtainen suunnitelma vaihtoehtoisesta rakenteesta ja sen ominaisuuksista on toimitettava aluehallintoviraston hyväksyttäväksi.

(---)

Lupamääräyksessä 39 yhtiölle on asetettu velvoite selvittää ensimmäisen vaiheen liuotusaltaiden pohjarakenteiden kestävyyttä säännöllisesti kasojen purun ja uusien kasojen kasaamisen välissä. Yhtiö on vaatinut lupamääräystä muutettavaksi siten, että siitä poistetaan viittaukset HDPE-muovikalvon alapuolisten kerrosten näytteenotosta. Muovikalvon alapuolisten kerrosten tutkiminen aiheuttaa vuotoriskin, jos kalvosta otetaan näytepaloja. Hallinto-oikeus on todennut, että tarkkailun käytännön toteuttaminen on jäänyt lupamääräyksessä edellytetyn ELY-keskukselle toimitettavan tarkkailusuunnitelman varaan. Lupamääräyksessä ei ole annettu määräystä näytepalojen ottamisesta HDPE-kalvosta eikä muustakaan näytteenottotavasta, joka voisi johtaa kalvon rikkoontumiseen. Näin ollen lupamääräystä ei ole syytä muuttaa.

Vakuuden asettamista ja vakuuden suuruutta koskevat vaatimukset

Asiassa sovellettavan ympäristönsuojelulain 43 a §:n (647/2011) mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätetuollon, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Vakuus voidaan jättää vaatimatta muuta kuin kaatopaikkatoimintaa harjoittavalta, jos vakuudella katettavat kustannukset toimintaa lopetettaessa ovat jätteen määrä, laatu ja muut seikat huomioon ottaen vähäiset. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä tilanteista joissa ja seikoista, joiden perusteella vakuus voidaan jättää vaatimatta.

Kyseisen pykälän esitöissä (HE 199/2010 vp) tai sitä edeltäneen ympäristönsuojelulain 42 §:n (86/2000) 3 momentin esitöissä (HE 84/1999 vp) ei ole tarkemmin määritelty jätteen käsittelyä. Hallituksen esityksessä 84/1999 vp on mainittu, että toiminnanharjoittajalla tulisi olla taloudelliset edellytykset yleensä vastata toiminnasta ja lähtökohtana olisi, että toiminnanharjoittaja asettaisi riittävän vakuuden. Jätelain 6 §:n 1 momentin 17 kohdan mukaan jätteen käsittelyllä tarkoitetaan jätteen hyödyntämistä tai loppukäsittelyä, mukaan lukien hyödyntämisen tai loppukäsittelyn valmistelu. Kyseisen pykälän esitöissä (HE 199/2010 vp) ei ole tarkemmin eritelty jätteen käsittelyn määritelmää.

Valituksessaan toiminnanharjoittaja on katsonut, että vakuus voidaan liittää vain jätelain tarkoittamaan jätteenkäsittelytoimintaan, jota valittajan mukaan ovat vain erilaiset kaivoksen läjitysalueet.

Yleensä ympäristölupavelvollisille toiminnoille ei aseteta erillistä jätevuokutta siltä osin kun siinä muodostuvat jätteet kuuluvat tuotantotoiminnan piiriin ja kysymys ei ole kaatopaikkatoiminnasta. Vakuusvaatimus on liitetty usein pelkästään luvanvaraiseen jätteen ammatti- tai laitospäätöseen käsittelyyn. Tämä ei kuitenkaan johdu siitä, etteikö muuhun luvanvaraiseen toimintaan liittyvä jätteiden käsittely olisi jätelain ja ympäristönsuojelulain tarkoittamaa jätteenkäsittelyä vaan siitä, että yleensä näissä toiminnoissa jätteen määrä, laatu ja muut seikat, kuten jätteenkäsittelyn integroituminen kiinteästi tuotantoprosessiin, eivät vaadi vakuuden asettamista. Nyt käsiteltävässä asiassa kaivoksen toiminnasta aiheutuneiden jätteiden määrä on poikkeuksellisen suuri ja vaatii ammattimaista käsittelyä tai sen valmistelevia toimia hyvin suuressa määrin. Lisäksi kun otetaan huomioon se, että vakuuden osalta on kysymys jätteiden käsittelyn varmistamisesta kaikissa tilanteissa, on vakuuksien asettaminen tässä tapauksessa tarpeen.

Vesienkäsittelyssä muodostuneiden sakkujen ja pilaantuneiden maiden käsittelytoiminnan tilapäisen varastoinnin ja liuoskierrosta poistetun raffinaatin ja PLS-liuoksen jätemäärityksen osalta hallinto-oikeus on viitanut aikaisemmin tässä päätöksessä esitettyihin perusteluihin. Näiden perustelujen osalta on huomioitava erityisesti, että jätteenkäsittelynä tarkoitetaan myös toimia, joilla valmistellaan hyödyntämistä tai loppukäsittelyä.

Kun kyseisiä vaarallisia nestemäisiä kemikaaleja (raffinaatti ja sekundääriliuotusalueen prosessiliuos) poistetaan prosessin liuotuskierrosta ja sen luvanmukaisista varoaltaista varastoaltaisiin (avolouhokseen ja kipsisakka-altaaseen, josta ne myöhemmin ovat vuotaneet), joissa niiden laimeneminen luonnonvesiin on voimakasta, ei kyseisiä kemikaaleja enää voida käyttää alkuperäiseen tarkoitukseen eli metallin talteenottoon. Näin ollen toiminnanharjoittaja on tosiasiallisesti hylännyt kyseiset prosessiliuokset tuotantoliuoksina ja niistä on tullut vaarallista jätettä. Jätelain 17 §:n vastainen vaarallisen jätteen laimentaminen toiminnanharjoittajan toimien takia eli tässä tapauksessa sekoittuminen louhoksen ja kipsisakka-altaan sekä pohjoisen ja eteläisen jälkikäsittelyalueen valumavesiin, ei muuta kyseistä vaarallista jätettä jätevedeksi. Muussa tapauksessa toiminnanharjoittaja voisi jätelain vastaisesti vaarallisia nestemäisiä jätteitä laimentamalla valita niiden käsittelyyn noudatettavan lainsäädännön. Lisäksi kemikaalien johtaminen avolouhokseen tai kipsisakka-altaaseen ei ole kuulunut toiminnanharjoittajan normaaliin ympäristöluvan mukaiseen toimintaan tai normaaliin jäteveden johtamiseen ottaen huomioon varastoinnin pitkäaikaisuus, sijoitus ja jätteen suuri määrä ja kaivoksen normaalista jätevedestä poikkeava laatu.

Vastoin valittajan käsitystä ympäristönsuojelulain 43 a §:n mukainen vakuus voi kuulua myös muuhun kuin pelkästään kiinteän jätteen luvanvaraiseen loppukäsittelyyn. Jätelain 6 §:n 1 momentin 17 kohdan jätteen käsittelymääritelmä on laaja eikä koske pelkästään kiinteän jätteen loppukäsittelyä.

Kun otetaan huomioon kaivoksen bioliuotusprosessiin liittyvät selvityselvöllisyydet ja ongelmat ja aluehallintoviraston päätöksen perustelut ensimmäisen vaiheen liuotuskasoille asetetun vakuuden perusteista, mukaan lukien myös yhtiön ympäristöluvassa numero 33/07/1, 29.3.2007 määrätty vakuus ja sen perusteet, ei vakuuden muuttaminen ole tältä osin tarpeen.

Ympäristönsuojelulain 43 a §:n mukainen vakuus käsittää jätteen käsittelystä aiheutuvat kustannukset kokonaisuudessaan ja kattaa myös jätteen loppusijoittamista valmistelevat toimet. Näin ollen asiassa on voitu määrätä myös valituksenalaisen luvan mukaisten pilaantuneen maaperän käsittelyyn ja suojaumpppauksiin liittyvästä vakuudesta, jolla myös estetään pilaantuneesta maaperästä aiheutuva pohjaveden pilaantuminen.

Yhtiö ei ole esittänyt luotettavaa selvitystä suotovesien käsittelyn tai suojaumpppausten todellisesta, aluehallintoviraston määräämää kustannusta alhaisemmasta, kustannustasosta.

Kaivannaisjätteen jätealueiden sulkemisen kustannusten osalta hallinto-oikeus on todennut aluehallintoviraston käyttämän 10 €/m³ olevan oikea ottaen huomioon jätealueille vaaditut lisärakenteet.

Kipsisakka-altaan kaatopaikkaluokituksen osalta hallinto-oikeus on viitannut edellä kohdassa kaatopaikka-asetuksen soveltaminen loppusijoittamisessa lausuttuihin perusteluihin.

Näin ollen hallinto-oikeus on hylännyt valittajan vaatimukset lupamääräykseen 117 liittyvien vakuuksien poistamisesta tai muuttamisesta.

Ilmapäästöjä koskevat vaatimukset

(---)

Yhtiö on vaatinut lupamääräyksiä 22, 23 (---) muutettavaksi siten, että poistoilman hiukkaspitoisuuden raja-arvo olisi jatkossakin 10 mg/m³. Yhtiö on perustellut vaatimustaan sillä, että voimassa olevan luvan mukaisesta päästötasosta ei ole aiheutunut ympäristön pilaantumista. Aluehallintovirasto on asettanut raja-arvoksi 5 mg/m³ alkaen 1.7.2016 ja perustellut päästörajan tiukentamista muun muassa sillä, että päästöraja-

arvon on oltava parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) mukainen. Hallinto-oikeus on todennut, että kaivostoimintaa tai kivenlouhintaa koskevissa BAT-raporteissa ei ole esitetty hiukkaspitoisuuden raja-arvoa.

(---)

Malminkäsittelyn osalta päästöraja-arvoa ei ole tarpeen muuttaa, koska vuoden 2012 tarkkailutulosten perusteella yhtiö on letkusuodattimen hankinnan jälkeen saavuttanut päästötason 1 mg/m^3 .

Lupamääräyksessä 29 on määrätty, että uraanin talteenottolaitoksen kuivauspakkausprosessin poistoilman hiukkaspitoisuus on oltava käsittelyn jälkeen alle 5 mg/m^3 . Kun otetaan huomioon, ettei yhtiö ole esittänyt asianmukaista perustelua vaatimukselleen eikä lupamääräystä voida pitää kohtuuttomana, vaatimus on hylätty.

Lupamääräyksissä (---) 29 on asetettu raja-arvot metallitehtaan ja uraanin talteenottolaitoksen poistokaasujen rikkivetytypitoisuudelle. Yhtiö on vaatinut päästörajaa korotettavaksi 30 mg/m^3 tasosta raja-arvoon 50 mg/m^3 . Kun otetaan huomioon, ettei yhtiö ole esittänyt asianmukaista perustelua vaatimukselleen ja että metallitehtaan päästömittauksissa rikkivetytypitoisuus on pääsääntöisesti ollut muutama milligramma kuutiometrissä lukuun ottamatta elokuussa 2012 neutralointireaktorilla vallinnutta tilannetta, määräystä ei ole pidettävä kohtuuttomana eikä sitä ole tarpeen muuttaa.

Melupäästöjä koskevat vaatimukset

Lupamääräyksen 33 kolmannessa kappaleessa on määrätty, että kaivosalueen ulkopuolella selvästi kuultavissa olevaa kapeakaistaista melua on rajoitettava meluntorjuntatoimenpitein viipymättä tällaisen melun havaitsemisesta, vaikka aiheutuvat ympäristömelutasot eivät ylittäisi lupamääräyksen raja-arvoja. Yhtiö on vaatinut määräystä tulkinnanvaraisena kumottavaksi. Hallinto-oikeus on todennut, että lupamääräys ei ole muotoilultaan selkeä ja voi johtaa erilaisiin näkemyksiin siitä milloin on toimitettu lupamääräyksen mukaisesti. Määräys on kuitenkin ympäristönsuojelulain 4 §:n yleisten periaatteiden mukainen eikä sitä ole tarpeen poistaa.

Lupamääräyksen 33 neljännessä kappaleessa on asetettu loma-asuntoja koskevat melun tavoitearvot. Yhtiö on vaatinut määräyksen kumoamista oikeusvaikutuksiltaan epäselvänä. Hallinto-oikeus on todennut, että lupamääräyksessä on riittävän selkeästi mainittu mihin toimenpiteisiin tavoitearvojen mahdollinen ylittyminen johtaa. Näin ollen lupamääräystä ei ole syytä yhtiön esittämällä perusteella poistaa.

(---)

Vastaus haitankärsijöiden vaatimukseen

Suomen luonnonsuojeluliitto ry (---) on yksityiskohtaisissa vaatimuksissaan esittänyt muun muassa seuraavaa (---).

Valittaja on vaatinut liuotusprosessin toimivuutta koskevaa lupamääräystä 38 muutettavaksi siten, että siihen lisätään 85 %:n tavoitearvon lisäksi yhtiötä sitova 75 %:n vaatimus. Asiakirjoista saatavan selvityksen perusteella yhtiön tavoitteena on saada ensimmäisen vaiheen liuotuksessa mahdollisimman suuri saanto. Yhtiö on valituksessaan vaatinut tavoitearvon poistamista, vaikka ei sinänsä ole pitänyt 85 %:n tavoitearvoa liian suurena. Kun hallinto-oikeus on pysyttänyt tavoitearvon ja kun yhtiönkin tavoitteena on toimia sen mukaisesti, ei ole tarpeen määrätä yhtiölle tavoitearvoa alhaisempaa sitovaa saantovelvoitetta.

Valittaja on vaatinut happamien sivukivien käyttöä sekundäärikasan pohjarakenteissa kiellettäväksi. Hallinto-oikeus on katsonut, että happoa tuottavat sivukivet soveltuvat pohjarakenteeseen lähtökohtaisesti yhtä hyvin kuin muut sivukivet, kun tarkastellaan pohjarakenteen toimivuutta. Lisäksi sivukivet tulevat esitetyllä rakenteella suojatuksi vastaavan tasoisesti hapettumista ja liukenemista vastaan kuin ne tulisivat erillisellä sivukivien läjitysalueella, jossa niiden päälle rakennettaisiin erillinen suojarakenne. Näin ollen happamien sivukivien käyttöä pohjarakenteessa ei ole tarpeen kieltää.

Valittaja on vaatinut, että primäärikasan rakenteesta tulee tehdä kaksikalvoinen. Hallinto-oikeus on todennut, että asiakirjojen mukaan rakenteessa on kaksi tiivistyskerrosta: bentoniittimatto ja muovikalvo. Kaksoisrakenne on tarpeen, mutta toisin kuin valittaja esittää muovikalvon alla olevaa bentoniittimattorakennetta ei voida pitää käytettävissä olevien tietojen perusteella niin epävarmana, että sen tilalle tulisi asentaa toinen muovikalvo. Kun otetaan huomioon, että lupamääräyksessä 39 on otettu huomioon tarve selvittää ja tarkkailla ensimmäisen vaiheen suojarakenteen toimivuutta kasojen purun ja uuden kasan rakentamisen välillä ja kun tästä on tehtävä erillinen suunnitelma ELY-keskukselle, minkä seurauksena suojarakennetta on tarvittaessa muutettava, ympäristölupaa ei ole valituksen johdosta tarpeen muuttaa.

Valittaja on vaatinut, että ensimmäisen vaiheen liuotuskierron vara-allaskapasiteettia on lisättävä. Hallinto-oikeus on todennut, että lupamääräys 102 sisältää vaatimuksen varoaltaiden riittävyyden varmistamisesta. Asiaa koskeva toimenpidesuunnitelma on määrätty esittämään ELY-keskukselle. Hallinto-oikeus on pitänyt annettuja määräyksiä riittävänä varmistamaan vara-allaskapasiteetin riittävyys.

Valittaja on vaatinut sivukivikasan pohjustusta tehtäväksi siten, että kasan läpi valuvat sadevedet voidaan kerätä ja johtaa prosessiin ja estää jäteveden pääsy pohja- ja pintavesiin. Hallinto-oikeus on todennut, että vaikka sivukivet on luokiteltu valituksenalaisessa päätöksessä sen hetkisen lainsäädännön mukaisesti tavanomaiseksi jätteeksi, on niiden loppusijoituspaikan suojarakenteet kuitenkin asetettu lupamääräyksissä 65–71 siten, että niissä on riittävästi otettu huomioon sivukivien laatu ja vaarominaisuudet. Tarvittaessa lupamääräyksen 71 mukaisesta hakemuksesta annettavassa päätöksessä voidaan antaa yksityiskohtaisia vaatimuksia muun muassa suotovesien keräämisen varmistamiseksi niin, ettei suotovesiä pääse pohja- ja pintavesiin.

Valittaja on vaatinut, että lupamääräyksessä 61 on määrättävä jätealueiden ja kaatopaikkojen sekä vesien pilaantumista aiheuttavien alueiden ympärille rakennettavaksi likaantuneiden vesien keruuojat. Ojien toiminnasta on annettava määräykset ja kaikkien vesien keruussa tulee varautua poikkeuksellisiin sateisiin ja lumien sulamisvesiin. Hallinto-oikeus on todennut, että lupamääräyksissä 59, 61 ja 62 on annettu määräykset jätealueiden vesien hallinnasta. (---) Hallinto-oikeus on pitänyt annettuja määräyksiä riittävinä.

Valittaja on vaatinut Nuasjärvestä tapahtuvan vedenoton lupaa kumottavaksi. Hakija on vastineessaan ilmoittanut, ettei se tällä hetkellä ota vettä Nuasjärvestä, mutta mahdollisuus siihen tulisi kuitenkin säilyttää. Hakija on saanut alkuperäisessä ympäristöluvassa vesilain mukaisen luvan vedenottoon. Nyt on kyse lupamääräysten tarkistamisesta ja ympäristönsuojelulain mukaisen toiminnan olennaisesta muuttamisesta. Koska hakemuksen johdosta ei ole ollut kyse vedenottoluvan lupaedellytysten käsillä olon selvittämisestä, valitus aikaisemmin myönnetyn luvan kumoamisesta hylätään.

Valittaja on vaatinut yhtiötä seuraamaan järvissä olevan sulfaatin mahdollista pelkistymistä rikkivedyksi. Kyse on vesistövaikutustarkkailusta, josta on määrätty lupamääräyksen 15 alakohdassa 96a. Sen mukaan yksityiskohtainen jätevesien vaikutustarkkailuohjelma on toimitettava Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskusten hyväksyttäväksi. Tarkkailuohjelman hyväksymispäätöksessä voidaan arvioida tarvetta selvittää kaivoksen sulfaattipäästöjen vaikutusta rikkivedyn muodostumiseen eri olosuhteissa. Näin ollen vaatimus ympäristöluvun lupamääräysten muuttamisesta on hylätty.

Valittaja on vaatinut, että yhtiön on vähintään viikoittain raportoitava kaikki eri vesivarastonsa kaivosalueella ja raportit on annettava yleisesti tiedoksi. Hallinto-oikeus on todennut, että lupamääräyksen 18 mukaan luvan saajan on toteutettava muun muassa vesienhallintaa ja vesitaseen kehittymistä koskeva tarkkailu vähintään siinä laajuudessa kuin se on

raportointisuunnitelmissaan esittänyt. Tulokset on raportoitava kuukausittain Kainuun ELY-keskukselle sen kanssa sovittavaa käytäntöä ajatellen. Tarkkailua koskevan liitteen 2 raportointikohdan mukaan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailujen tulokset on tallennettava, käsiteltävä ja raportoitava tarkoituksenmukaisella tavalla. Valvontaviranomaisen tulee pystyä tarkistamaan tarkkailujen tulokset ja niihin liittyvät oheistiedot. Asiasta kiinnostuneiden on saatava keskeiset tarkkailutulokset vaivattomasti. Edellä mainitun perusteella vesitaseen ja vesienhallinnan tarkkailusta on määrätty lupapäätöksessä riittävällä tavalla. Valvontaviranomaisten lisäksi keskeiset tarkkailutulokset ovat pyydettyä myös asianosaisten ja muiden saatavilla. Tarkkailutulosten julkinen tiedottaminen on valvontaviranomaisen tai yhtiön harkinnassa eikä siihen voida velvoittaa ympäristölupapäätöksessä.

Valittaja on vaatinut vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavan letkujätteen sijoittamista erillään sopivaan paikkaan. Letkujäte on muovia, joka on likaantunut ensimmäisen vaiheen liuotuksessa malmista liuenneilla metalleilla. Lupapäätöksessä letkujäte on sallittu sijoitettavaksi murskattuna sivukivien jätealueen sisäosiin. Lupamääräyksessä 55 on kuitenkin edellytetty, että luvan saajan on pyrittävä vähentämään toiminnassa muodostuvan loppusijoitettavan letkujätteen määrää. Asiaa koskeva selvitys on toimitettava ELY-keskukselle. Koska letkujätteessä on samoja haitallisia aineita kuin sivukivissä ja koska jätteet eivät reagoi keskenään, hallinto-oikeus on katsonut, että aluehallintovirasto on voinut tässä vaiheessa sallia murskatun letkujätteen sijoitettavaksi sivukivien jätealueelle.

(---)

4. Käsittely korkeimmassa hallinto-oikeudessa

1. Suomen luonnonsuojeluliitto ry on valituksessaan vaatinut hallinto-oikeuden päätöksen kumoamista sekoittumisvyöhykkeen ja jätevesien haitta-ainepitoisuuksien osalta. Lisäksi yhdistys on uudistanut hallinto-oikeudelle esittämänsä vaatimukset, mutta huomioon ottaen valitusajan jälkeen tapahtuneet toiminnan muutokset ja ympäristössä havaitut haitalliset muutokset.

Sekoittumisvyöhyke on poistettava tai se on pienennettävä direktiivin 2008/105/EY soveltamisohjeiden mukaiseksi. Sekoittumisvyöhykettä ei voi määrätä ilman, että vesienhoitosuunnitelmassa on ohjeet lähestymistavoista ja menetelmistä; niitä tässä tapauksessa ei ole. Kokonaisen järven ja joen määrääminen sekoittumisvyöhykkeeksi on vastoin direktiivin tarkoitusta. Sekä Vuoksen vesistössä että Oulujoen vesistön Talvivaaran kaivosta lähimpien järvien ahventen lihaksen elohopeapitoisuudet ovat veloitettatarkkailututkimuksen tuloksien mukaan hyvin usein liian korkeita verrattuna elintarvikkeissa sallittuihin pitoisuuksiin.

Hallinto-oikeuden olisi pitänyt valituksenalaisessa asiassa ottaa purkuputken vaikutus huomioon vesistö päästöjen pitoisuusraja-arvoja määrittäessä. Vesien juoksutusta vanhojen purku-uomien kautta ei pidä sallia ollenkaan tai sitä on vähennettävä olennaisesti. Toissijaisesti sulfaatin pitoisuusraja-arvo on muutettava 1 000 mg/m³:ksi ja nikkelin pitoisuusraja-arvo laatumormin mukaiseksi. Jos sulfaatin pitoisuusraja-arvo muutetaan 200 mg/m³:ksi, vesistöillä on mahdollisuus puhdistua ajan mittaan itsestään. Pienetkin kuormitusmäärät hidastavat vesistön toipumista aikaisemmasta pilaantumisesta. Purkuputken kapasiteetti on niin iso, että vanhojen purku-uomien käyttäminen juoksutukseen ei ole vesimäärän vuoksi välttämätöntä. Nuasjärvellä olevan syvänteen kevättäyskierto ei ole vuonna 2016 toiminut kunnolla. Tämä on merkki siitä, että syvänteesseen on laskettu liikaa sulfaattia sisältänyttä jätevettä, joka on painavampaa ja estää täyskierron jääden pohjalle.

Ympäristöluvassa on annettava riittävän yksiselitteiset määräykset vesien puhdistamiseksi esimerkiksi käänteisosmoosilla.

Ympäristöluvassa on annettu tavoitearvo 85 % primaarikasalla tapahtuvalle nikkelin liukenemiselle. Lisäksi on annettava sitova raja-arvo 75 %:n liukenemiselle primaarikasalla.

Valituksessaan hallinto-oikeudelle yhdistys on lisäksi vaatinut muun ohessa seuraavaa:

Happamien sivukivien käyttö sekundaarikasan pohjarakenteissa on kiellettävä. Primäärिकasan rakenteesta on tehtävä kaksikalvoinen. Vara-altaat on mitoitettava uudestaan siten, että liuoskierron nestemäärä sopii vara-altaisiin, mikäli pumppaus keskeytyy ja vara-altaissa tulee olla aina tyhjää allastilaa liuoskierrossa olevaa vettä varten. Sivukivikasan pohjustus on tehtävä siten, että kasan läpi valuvat sadevedet voidaan kerätä ja johdattaa prosessiin. Jäteveden pääsy pohja- ja pintavesiin on estettävä. On annettava tarkemmat määräykset, mistä ja miten hule- ja suotovedet kerätään ja minne ne johdetaan.

Lupamääräykseen 61 on lisättävä lause, jossa määrätään jätealueiden ja kaatopaikkojen sekä vesien saastumista aiheuttavien alueiden ympärille rakennettavaksi saastuneiden vesien keruuojat. Ojien toiminnan tarkkailusta on annettava määräykset. Kaikkien vesien keruussa on varauduttava poikkeuksellisiin sateisiin ja lumien sulamisvesiin. Luvassa on annettava määräys, miltä pölyntyneiltä alueilta vesi on johdettava prosessiin. Vaihtoehtoisesti niin sanotut puhtaat, mutta pölyn kanssa tekemisiin joutuneet vedet on määrättävä puhdistettavaksi siten, että haitta-ainepitoisuudet ovat annettavien raja-arvojen mukaiset.

Lupa Nuasjärvestä tapahtuvaa vedenottoa varten on kumottava. On annettava määräys, jonka mukaan yhtiön on seurattava jatkuvasti, miten suuri osa järvien sulfaattista pelkistyy sulfidiksi (rikkivedyksi) sekä voiko tämä rikkivety aiheuttaa vesissä olevien metalleista tehtyjen rakenteiden (laiturit, siltarakenteet, putket ynnä muut sellaiset) korroosiota. On annettava määräys, että yhtiön on jatkuvasti – vähintään viikoittain – raportoitava kaikki eri vesivarastonsa kaivosalueella ja raportit on annettava tiedoksi yleisesti. Raporteista on käytävä ilmi näiden vesien laatu. Osmoosilaitteen läpi lasketun veden sulfaatin määrä on laskettava vuotuisen päästökiintiöön. Päästöraja-arvoihin on lisättävä raja-arvo natriumille. Vaaralliseksi jätteeksi luokiteltava letkujäte on erilliskerättävä ja sijoitettava sopivaan paikkaan sivukivikasojen asemesta.

2. *Terrafame Oy* on valituksessaan vaatinut päätösten kumoamista siltä osin kuin Kolmisopen avolouhoksen toimintaa ja sivukiven läjitysalueita ja toisen vaiheen liuotuskasaa koskeva hakemus on hylätty. Hallinto-oikeuden päätös on kumottava siltä osin kuin ympäristölupapäätös on muutettu määräaikaiseksi. Lisäksi yhtiö on vaatinut useita muutoksia lupamääräyksiin sekä ajan kulumisen vuoksi kaikkien lupamääräyksiin sisältyvien määräaikojen pidentämistä, myös siltä osin kuin hallinto-oikeus on pidentänyt määräaikoja.

Yhtiön yksityiskohtaiset vaatimukset perusteluineen kuuluvat seuraavasti:

Kolmisopen avolouhoksen toimintaa ja siihen liittyvää Kolmisopen sivukiven läjitysalueita ja toisen vaiheen liuotuskasaa koskeva lupa on myönnettävä hakemuksen mukaisena. Lisäaika Kolmisopen sulkupadon rakentamiselle on myönnettävä hakemuksen mukaisena.

Aluehallintovirastolla ei ole ollut toimivaltaa käsitellä yhtiön ympäristönsuojelulain (86/2000) 55 §:n nojalla vireille panemaa toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan tarkistamishakemusta lain 28 §:n 3 momentin mukaisena luvan olennaista muuttamista koskevana asiana. Kolmisopen avolouhoksen toiminnoille on myönnetty ympäristölupa osana kaivoksen voimassa olevaa vuoden 2007 ympäristölupaa. Jo alkuperäisen suunnitelman mukaan Kolmisopen tuotanto on ollut tarkoitus käynnistää vasta Kuusilammen avolouhoksen jälkeen kaivoksen seitsemäntenä tuotantovuotena. Lupaviranomainen ei voi hakijan lupamääräysten tarkistamishakemuksen johdosta arvioida luvan myöntämisedellytyksiä Kolmisopen avolouhoksen toimintojen osalta uudestaan.

Kolmisopen toimintojen osalta arvioidut ympäristövaikutukset ovat säilyneet ennallaan aiemman lupahakemuksen yhteydessä esitetyistä tiedoista. Kun toimintaan ja sen arvioituihin päästöihin ei ole esitetty tältä osin muutoksia, ei toiminnalle toistaiseksi myönnettyä ympäristölupaa

voida peruuttaa tai rauettaa lupamääräysten tarkistamismenettelyn yhteydessä. Luvan peruuttamisasian vireillepanoon toimivaltainen valvontaviranomainen, eli Kainuun ELY-keskus, ei ole tarkistamismenettelyssä antamissaan lausunnoissa vaatinut ympäristöluvan epäämistä Kolmisopen osalta. Toiminnanharjoittajaa ei ole myöskään kuultu ympäristöluvan muuttamisen tai peruuttamisen osalta, eikä toiminnanharjoittajalta ole pyydetty yksilöityä lisäselvitystä luvan myöntämisedellytysten täyttymisestä.

Kolmisopen toimintojen aloittaminen ei vaikeuttaisi kaivoksen vesitaseen hallintaa, koska lupapäätöksessä asetetut päästörajat koskisivat myös Kolmisopen toimintaa. Kolmisopen esiintymän hyödyntäminen ei edellytä uusien läjitys- ja sivukivialueiden rakentamista, joten sen vaikutus vesitaseeseen on pieni. Uutta valuma-aluetta syntyisi vain noin 100–200 hehtaaria.

Lupamääräyksen 14 kappale 1 on kumottava ja kappale 2 muutettava siten, että pilaantuneiden maiden käsittelylle on haettava erikseen ympäristölupaa 30.6.2014 mennessä. Hakemuksen mukainen toiminta on jätteen keräystä, joka ei edellytä ympäristölupaa. Myös lupamääräystä 20 on muutettava selvyyden vuoksi siten, että kysymys ei ole jätteen käsittelystä, vaan tilapäisestä varastoinnista. Toimintaan ei voida myöntää ympäristölupaa, sillä massoja ei esikäsitellä alueella, eikä yhtiö ole hakenut tällaiselle toiminnalle ympäristölupaa. Loppusijoitus- ja hyötykäyttömahdollisuudet selvitetään välivarastoinnin aikana. Loppusijoittamista koskeva ympäristölupahakemus on vireillä aluehallintovirastossa. Asiaan olisi pitänyt soveltaa hakemuksen vireille tullessa voimassa ollut jätelakia (1072/1993).

Liitteen 3 vesistöjen kunnostamista koskeva lupamääräys F on kumottava, koska toimivaltainen viranomainen asiassa ei ole ollut aluehallintovirasto, vaan ELY-keskus, joka on jo antanut lähivesistöjen kunnostuksen osalta päätöksen. Sen vuoksi lupamääräys F on myös tarpeeton.

Liitteen 3 lupamääräys 8 on muutettava sellaiseksi kuin se oli Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätöksessä numero 52/2013/1. Vanhoilla purkureiteillä voidaan saavuttaa aluehallintoviraston myöntämät, yleisen normiston mukaisesti tiukat luparajat, mutta ei vastaavaa pitoisuustasoa kuin purkuputkessa. Hallinto-oikeuden tekemälle lupamääräyksen muutokselle ei ole siten perusteita.

Liitteen 3 lupamääräystä 9a on muutettava siten, että vuosittainen päästökiintiö asetetaan seuraavasti:

Ensisijaisesti, jos Nuasjärven purkuputkelle hyväksytään sitä koskevassa valituksessa esitetyt ensisijaiset sulfaatti- ja natriumkuormituksen päästökiintiöt (24 000 t/a ja 12 000 t/a kolmelle ensimmäiselle 12 kuukauden

jaksolle, ja sen jälkeen 15 000 t/a ja 7 500 t/a), lupamääräystä on muutettava siten, että ensimmäisenä, toisena ja kolmantena 12 kuukauden jaksossa sulfaattikiintiö on 6 000 t/12 kk ja natriumkiintiö 3 000 t/12 kk ja neljäntenä 12 kuukauden jaksossa ja siitä eteenpäin sulfaattikiintiö on 5 000 t/12 kk ja natriumkiintiö 2 500 t/12 kk.

Toissijaisesti, jos Nuasjärven purkupuutkelle hyväksytään sitä koskevassa valituksessa esitetyt toissijaiset sulfaatti- ja natriumkuormituksen päästökiiintiöt (15 000 t/a ja 7 500 t/a), lupamääräystä on muutettava siten, että ensimmäisenä, toisena ja kolmantena 12 kuukauden jaksossa sulfaattikiintiö on 15 000 t/12 kk ja natriumkiintiö 7 500 t/12 kk ja neljäntenä 12 kuukauden jaksossa ja siitä eteenpäin sulfaattikiintiö on 5 000 t/12 kk ja natriumkiintiö 2 500 t/12 kk.

Liitteen 3 lupamääräystä 9 on muutettava siten, että lupamääräyksestä poistetaan purkuvesiä koskeva rajoitus. Toissijaisesti johdettavien vesien vuorokausivirtaama on muutettava seuraavasti:

- vuodelle 2017 enintään 20 % johtamista edeltäneen Kalliojoen alaosan 7 vuorokauden keskivirtaamasta
- vuodelle 2018 enintään 20 % ja 10.4.–15.6. välisenä aikana enintään 30 % johtamista edeltäneen Kalliojoen alaosan 7 vuorokauden keskivirtaamasta
- vuodesta 2019 eteenpäin 10 % ja 10.4.–15.6. välisenä aikana enintään 15 % johtamista edeltäneen Kalliojoen alaosan 7 vuorokauden keskivirtaamasta.

Vesipäästöjen muuttamisvaatimusten perusteeksi yhtiö on viitannut samana päivänä jättämänsä valitukseen Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä 28.4.2016 numero 16/0089/2 Talvivaaran kaivoksen ympäristöluvan muuttamisesta koskien jätevesien varastointia, puhdistamista ja johtamista Oulujoen ja Vuoksen vesistöihin (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 31.5.2013 numero 52/2013/1).

Mainitussa valituksessa esitetyt perustelut kuuluvat seuraavasti:

Lupamääräyksen F kumoamisvaatimuksen perusteeksi yhtiö on esittänyt, että ympäristöluvassa voidaan määrätä muun muassa toiminnan lopettamisen jälkeisistä kunnostamistoimista sekä muista toimista, joilla ehkäistään, vähennetään tai selvitetään pilaantumista, sen vaaraa tai pilaantumista aiheuttavia haittoja. Siten kunnostamismääräyksen antamiseen tässä yhteydessä ei ole laissa säädettyä perustetta. ELY-keskuksen kunnostamista koskevan päätöksen jälkeen lupamääräyksen F voimassa pitäminen

aiheuttaisi merkittäviä epäselvyyksiä, koska juoksutusluvan perusteella annettava kunnostamismääräys edellyttäisi erillistä viiranomaispäätöstä ennen kunnostamiseen ryhtymistä. Päätöksestä jää epäselväksi, mikä on lupamääräyksen F tarkoitus ja sisältö ja suhde ELY-keskuksen lainvoimaiseen kunnostamispäätökseen. ELY-keskuksen päätös huomioon ottaen lupamääräys ei enää ole ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen kannalta tarpeellinen.

Hallinto-oikeuden tekemät muutokset lupamääräykseen 8 on kumottava. Kaivoksen vedet puhdistetaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisella menetelmällä eli kalkkisaostuksella tai sitä paremmalla käänteisosmoosiin perustuvalla tekniikalla. Vesien puhdistustehokkuus on erityisesti metallien osalta erinomainen. Varsinkin sulfaatin osalta hallinto-oikeuden muuttamat pitoisuusraja-arvot ovat kohtuuttoman tiukat, kun otetaan huomioon yhtiön tarve saada purettua lähivuosien aikana kaivosalueelle kertynyt vesi sekä vastaavasti Nuasjärven purkuputken luvassa oleva sulfaatin vuosikuormituksen rajoittaminen.

Vesienhallintanäkökulmasta kaivoksen jätevesien johtamisen kokonaisuus muodostuu vuoden 2013 juoksutusluvan ja Nuasjärven purkuputken luvan yhteismäärästä. Sen vuoksi näitä lupia on tarkasteltava yhtenä kokonaisuutena. Vanhoilla purkureiteillä ei voida saavuttaa vastaavaa pitoisuustasoa kuin purkuputken kautta Nuasjärveen johdettavien vesien osalta, koska purkuputkeen johdettava vesi johdetaan 2–3 suuren varastoaltaan kautta (Latosuo, Kuljunallas ja Kuusilampi), joissa tapahtuu sadannasta ja valunnasta johtuvaa laimenemistä. Esimerkiksi Kortelammen altaalla vedet johdetaan Vuoksen vesistöön kahden pienehkön selkeytysaltaan kautta. Vanhoilla purkureiteillä voidaan saavuttaa aluehallintoviraston päätöksen mukaiset, yleisen normiston mukaisesti tiukat pitoisuusrajat. Valituksessa esitetyn vuosikuormituksen ei voida katsoa aiheuttavan ympäristön pilaantumista. Lähivesistöihin johdettavan veden ainepitoisuudet ja kuormitusmäärät ovat selvästi alhaisempia kuin aikaisempina vuosina ja lähivesistöt ovat jo alkaneet toipua aiemmasta kuormituksesta.

Mangaanin saostaminen edellyttää käytännössä pH:n nostamista yli tason 10. Koska vanhoilla purkureiteillä ei ole vesivarastoaltaita, ei johdettavan veden pH ehdi laskea vastaavasti kuin purkuputken kautta johdettaessa. Neutralointivaiheessa pH nostetaan vähintään tasolle 10. Käytännössä pH:ssa on aina pientä vaihtelua, joten yksittäisen mittauksen lupatason pitäisi olla pH 10,5. Kortelammen altaan pohjalla on vielä likaantunutta vettä ja sakkaa, eikä hallinto-oikeuden päätös mahdollista Kortelammen tyhjentämistä ja puhdistamista, joten kyseistä allasta ei ole mahdollista muuttaa vastaavanlaiseksi puhdistetun veden varastoaltaaksi kuin Latosuo, Kuljunallas ja Kuusilampi.

Lupamääräyksen 9a muutosvaatimus perustuu siihen, että lähivesistöjen tila ei ole viime vuosina huonontunut, ja sulfaattipäästöt ovat merkittävästi vähentyneet vuodesta 2013. Päästövähennyksen vaikutus näkyy vesistöjen tilassa vasta viiveellä. Kuitenkin esimerkiksi Kivijärven syvänteissä on vesistötarkkailutulosten perusteella jo osittain tapahtunut kerrostuneisuuden vähentymistä. Sulfaattipäästöjen määräaikainen lisäys ei aiheuta ympäristön pilaantumisen vaaraa, ja on lisäksi välttämätön kaivoksen alueelle kertyneiden vesien purkamiseksi ja kaivoksen vesitaseongelman korjaamiseksi. Jo valmiiksi HW-tason tuntumassa olevat vesivarastoaltaat täyttyvät viimeistään kevättulvissa siten, että patoturvallisuus- ja ympäristöriskit nousevat liian suuriksi. Yhtiö on joutunut jo 2015 ja 2016 turvautumaan lisäjuoksutuksiin patoturvallisuuden ja välittömän ympäristövahingon vaaran vuoksi. Kun otetaan huomioon Nuasjärven purkuputken ympäristöluvan rajoitukset sulfaatin vuosikuormituksen määrässä, on sulfaattikuormituksen määräaikainen suurentaminen vuoden 2013 juoksutusluvassa välttämätöntä vesitaseen tasaamiseksi.

Lupamääräyksessä 9 asetettu virtaamaperusteinen rajoitus vaikeuttaa merkittävästi kaivosalueelle kertyneiden vesien purkamista ja vesitaseongelman ratkaisua. Kaivosalueen vesitaseen hallinta muuttui oleellisesti kipsisakka-altaan vuodon seurauksena. Suuren valuma-alueen vuoksi alueelle kertyvä vuotuinen vesimäärä on niin suuri (5–6 milj.m³), että kaivoksen ympäristöluvassa aikaisemmin määritellyt kiintiöt ovat riittämättömät. Lupamääräys estää pidemmällä aikavälillä juoksutettavan vesimäärän lisäämisen, vaikka vesien haitta-ainepitoisuus olisi saatu pitoisuusraja-arvojen alapuolelle. Virtaamaperusteiset rajoitukset ovat tarpeettomia, kun lupamääräyksessä 8 on asetettu pitoisuusraja-arvot ja lupamääräyksessä 9a vuosittaiset enimmäispäästöraja-arvot. Vuosittaiset päästöraja-arvot voivat muodostua johdettavaa vesimäärää rajoittaviksi tekijöiksi. Näin ollen tarvetta vesimääräkiintiöiden asettamiselle päästöjen rajoittamiseksi ei ole. Vesien johtamisesta ei voida arvioida aiheutuvan ympäristön pilaantumisen vaaraa, jos johdettavat vedet alittavat sekä pitoisuus- että päästöraja-arvot. Virtaamaperusteinen rajoitus ei siten ole tarpeen ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi.

Lisäksi virtaamaperusteinen rajoitus on myös teknisesti ongelmallinen, koska kaivosalueen alaiden vesimäärät kasvavat sadannan vuoksi huomattavasti nopeammin kuin virtaama kasvaa, koska valuma-alueella on runsaasti sadevettä sitovaa puustoa ja aluskasvillisuutta. Sateisina aikoina vesiä päästään siis purkamaan viiveellä, ja tämä on ongelmallista riskienhallinnan kannalta kaivoksen varastointikapasiteetin ollessa jo nykyisellään täytynyt.

Jos korkein hallinto-oikeus antaa päätöksensä alkuvuoden 2017 jälkeen, lupamääräysten 9a ja 9 vuosittaisia vaatimuksia on jatkettava ajan kulu-
mista vastaavasti.

Lupamääräyksiä 22, 23 ja 29 on muutettava siten, että ulkoilmaan joh-
dettavan poistoilman hiukkaspitoisuus saa olla enintään $10 \text{ mg/m}^3(\text{n})$
sekä lupamääräystä 29 siten, että ulkoilmaan johdettavan poistoilman
rikkivetyypitoisuus saa olla enintään $50 \text{ mg/m}^3(\text{n})$. Pitoisuustasorajojen
pitäminen vuoden 2007 ympäristölupapäätöksen mukaisina ei huononna
ympäristönsuojelun tasoa. Lainvoimaisen luvan mukaisista päästötasois-
ta ei ole aiheutunut ympäristön pilaantumista tai muuta laissa kiellettyä
seurausta, joten perustetta päästörajien tiukentamiselle ei ole. Päästö-
mittausten perusteella yhtiön ilmapäästöt pääsääntöisesti alittavat päästö-
rajat selkeästi, mutta käytännössä mittauksissa on aina pientä vaihtelua.
Siksi kohtuuttoman tiukkojen raja-arvojen asettaminen voi johtaa tilan-
teeseen, jossa yhtiö ylittää raja-arvot riippumatta siitä, mikä on päästön
todellinen ympäristövaikutus.

Lupamääräyksen 33 kappaleet 3 ja 4 on kumottava tulkinnanvaraisina ja
oikeusvaikutuksiltaan epäselvinä. Lupamääräyksestä ei käy yksilöidysti
ilmi, milloin toiminnanharjoittajan on rajoitettava kaivosalueen ulkopuo-
lelle kuuluvaa melua meluntorjuntatoimenpitein. Melun häiritsevyys on
subjektiivinen kokemus, joten on vaikeaa arvioida, onko kaivosalueen
ulkopuolelle kuuluva melu selvästi kuultavissa. Ympäristönsuojelulain
tavoitteet toteutuvat jo lupamääräyksen 33 kappaleiden 1 ja 2 nojalla,
joissa määrätään melutason raja-arvoista lähimmissä häiriintyvissä koh-
teissa.

Lupamääräyksestä 39 on poistettava viittaukset HDPE-kalvon alapuolis-
ten kerrosten näytteenotosta. Bentoniittimaton yläpuolelle keinotekoi-
seksi eristeeksi asetettavan HDPE-kalvon on oltava yhtenäinen. Asen-
nettavan kalvon liityntäpinnat hitsataan kuumahitsauksella ja kalvon pi-
tävyys testataan painekokein laadunvalvontasuunnitelmien mukaisesti.
Jotta kalvon alapuolista bentoniittimattoa ja sen toimivuutta voitaisiin
tutkia, pitäisi kalvoon tehdä reikä. Näytteenoton jälkeen kalvoon pitäisi
asentaa paikka ekstruuderihitsaamalla. Työn lopputulosta ei voida tällöin
todentaa painekokein laadunvalvontasuunnitelman edellyttämällä taval-
la.

Lupamääräyksen 41 kappaleesta 2 on poistettava vaatimus salaojaputki-
tetusta kuivatuskerroksesta. Kuivatusrakenteen louhekerros toimii sala-
ojana, ja liuos kerätään kuivatuskerroksesta kallistusten ja kokoojajojen
avulla altaisiin. Louhekerros toimii hyvin salaojana eikä merkittäviä tuk-
keutumisia ole tapahtunut, joten erillinen putkitus ei ole tarpeen.

Lupamääräystä 46 on muutettava siten, että toiminnassa syntyvät esi-neutralointisakka, rautasakka ja loppuneutralointisakka luokitellaan tavanomaisiksi jätteiksi eikä vaarallisiksi jätteiksi. Sakat ovat kaivannaisjäteasetuksen 2 §:n 3 kohdan mukaista rikastusjätteisiin rinnastettavaa kiinteää jätettä. Esineutralointisakalla ei ole jäteasetuksen mukaisia vaaraominaisuuksia, koska sinkki esiintyy sakassa sinkkisulfidina ja tämän esiintymismuodon oletetaan olevan pysyvä. Siksi esineutralointisakkaa ei voida luokitella vaaralliseksi jätteeksi sen sinkkipitoisuuden perusteella. Esineutralointisakassa esiintyvä yksittäiset kadmium- ja kuparipitoisuudet eivät riitä yksinomaan perusteluiksi vaaralliseksi jätteeksi luokittelulle, kun otetaan huomioon, että sakan mediaanipitoisuudet ovat olleet hyvin alhaisia. Lisäksi sakan kadmiumin raja-arvon ylitys on ollut selvityksen mukaan kertaluonteinen ja vähäinen. Myöskään raudan saostuksen sakan ja loppuneutralointisakan luokittelussa ei ole otettu huomioon asiassa tehtyä selvitystä, jonka mukaan raudan ja loppuneutraloinnin sakeuttimien alitteet ovat kipsisakka-altaalle päätyvää jätettä, joka on pääasiassa kipsisakkaa. Kipsisakalla ei ole jäteasetuksen mukaisesti määritettyjen kokonaispitoisuuksien mukaan vaaraominaisuuksia.

Lupamääräyksestä 46 on poistettava liuoskierrosta poistetun kemikaalin luokittelu jätteeksi, koska liuokset eivät ole jätettä siltä osin kun ne voidaan palauttaa kiertoon. Liuokset ovat tilapäisesti avolouhoksessa, eikä louhoksen käyttötarkoitukseen salli niiden pitkäaikaista tai pysyvää sijoittamista. Ensisijaisesti liuoskierrosta poistettu raffinaatti ja sekundääriuos palautetaan bioliuotuskiertoon, joten kyse on tuotantotoiminnasta eikä loppukäsittelyn valmistelusta tai jätteen hyödyntämisestä. Loppuosa vedestä, mukaan lukien raffinaatti ja sekundääriuos, johdetaan kaivoksen normaaliin jätevedenkäsittelyyn. Jätevesi ei ole jätelain mukaista jätettä. Kuusilammen avolouhoksen eteläisessä avauksessa välivarastoituna oleva liuos on sekoittuneena muihin vesiin. Avolouhos on tarkoitus tyhjentää.

Lupamääräys 47 on kumottava, koska vesienkäsittelysakkojen luokittelu on tehtävä erillisessä, sakkojen käsittelyä koskevassa lupapäätöksessä. Sakkojen luokittelu tässä päätöksessä vaarallisiksi jätteiksi on ennenaikainen. Yhtiö ei esikäsittely vesienkäsittely-yksiköissä poistettavia sakkoja, vaan kyse on tilapäisestä varastoinnista. Osa vedestä on laimennettua tai esikäsiteltyä.

Lupamääräyksen 65 kappale 2 ja lupamääräys 71 on kumottava, koska ne tarkoittavat tosiasiallisesti voimassa olevan ympäristöluvan peruuttamista niitä koskevien toimintojen osalta. Kyse ei ole ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaisesta luvan peruuttamisasiasta, joten lupa sivukivi-alueille KL 1 ja KL 2 on myönnettävä hakemuksen mukaisesti. Toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan tarkistamisen yhteydessä lupamääräykseen voidaan tehdä lisäyksiä tai muutoksia, mutta luvan mukaisen toiminnan kumoaminen joiltain osin tai luvan sisällön muuttaminen

ei kuulu tarkistamiseen, kun toiminnassa, alueen olosuhteissa tai lainsäädännössä ei ole tapahtunut muutoksia. Sivukivialueiden käyttöönotossa tai sen suunnittelussa ei ole tapahtunut muutoksia vuonna 2007 tehdyn lupaharkinnan jälkeen. Sivukivialueita koskeva tekniikka ei ole merkittävästi kehittynyt eikä alueita koskeva muu tieto lisääntynyt. Sivukiven jätealueita ei enää luokitella kaatopaikoiksi lainsäädäntömuutoksen vuoksi. Tällä ei kuitenkaan ole vaikutusta ympäristöluvan hakemista koskevaan asiaan. Jätealueita KL 1 ja KL 2 ei ole vielä ryhdytty rakentamaan, eivätkä niitä koskevat suunnitelmat ole muuttuneet alkuperäisen luvan myöntämisen jälkeen.

Lupamääräyksen 68 kappale 3 on muutettava kuulumaan seuraavasti: ”Vaihtoehtoisena mineraalisena eristeenä käytettävän bentoniittimaton on vastattava veden läpäisevyysarvoltaan 1 m maa-ainesta, jonka vedenläpäisevyys on 5×10^{-8} m/s.” Lupamääräyksessä asetettu velvoite 1×10^{-9} m/s vedenläpäisevyydestä ei ole tarpeen ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi, sillä yhtiön vaatimalla muutoksella saavutettava taso vastaa metrin paksuista moreenikerrosta, jonka aluehallintovirasto on hyväksynyt. Bentoniittimaton alapuolella on joka tapauksessa nyt käytettävässä rakenneratkaisussa seulotusta murskeesta tehtävä suojakerros, jolla estetään materiaalin vahingoittumista.

Lupamääräyksen 65 kappaletta 3 ja lupamääräyksen 73 kappaletta 1 on muutettava siten, että esineutralointisakan sijoittaminen kaikille sivukivialueille sallitaan ilman määräaikoja. Lupamääräyksen 65 kappaletta 4 on muutettava siten, että sivukivialueet luokitellaan kaikilta osin kaivannaisjätteen jätealueiksi.

Lupamääräystä 74 on muutettava siten, että se koskee myös sivukivialueille sijoitettavia esineutralointisakkoja. Esineutralointisakkaa ei luokitella jäteasetuksen mukaan vaaralliseksi jätteeksi ja se on kaivoksen toiminnassa syntyvää kaivannaisjätettä. Uuden kaatopaikan rakentamiselle on varattava riittävästi aikaa. Ilman sakan loppusijoitusmahdollisuutta metallitehtaan toiminta ei ole mahdollista.

Lupamääräyksiä 73, 77, 82 ja 85 on muutettava siten, että niissä tarkoitettujen jätealueiden luokitukseltaan kaivannaisjätteen jätealueita eivätkä vaarallisen jätteen kaatopaikkoja. Lupamääräykset 75, 83 ja 86 sekä lupamääräyksen 111 kappale 5 on kumottava, koska niissä tarkoitettujen kaivannaisjätteen jätealueiden ei kuulu kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (331/2013) soveltamisalaan, vaan kaivannaisjäteasetuksen soveltamisalaan. Esineutralointisakka, raudan saostuksen sakka sekä loppuneutralointisakka syntyvät suoraan rikastamiseen rinnastettavan jalostusprosessin eli bioliuotuksen seurauksena, joten ne kuuluvat kaivannaisjätedirektiivin (2006/21/EY) soveltamisalaan. Koska metallien irrottaminen malmista tapahtuu bioliuotuksessa, ei rikastuksessa synny kaivokselle tyypillistä lietemäistä rikastushiekkajätettä. Bioliuotus

on yhdistelmä biologista ja kemiallista prosessia, ja voisi olla verrattavissa esimerkiksi uuttamiseen. Syntyvät sakat eivät ole kaivannaisjäteasetuksen 2 §:n 3 kohdan mukaista rikastusjätteisiin rinnastettavaa kiinteää jätettä, jota syntyy rikastamisen seurauksena ja jonka sijoituspaikka on kaivannaisjätteen jätealue. Näin ollen sakkujen sijoittamiseen jätealueisiin pitää soveltaa kaivannaisjäteasetusta eikä kaatopaikoista annettua valioneuvoston asetusta. Kaivoksella ei ole rikastustoiminnasta erillisiä hydrometallurgisia prosesseja.

Lupamääräystä 78 on muutettava siten, että kipsisakka-altaan käyttäminen sallitaan 17.2.2014 päivätyn suunnitelman mukaisesti ja kipsisakka-altaan käytön päätyttyä raudan saostuksen sakan ja loppuneutraloinnin sakan sijoittaminen samalle jätealueelle sallitaan. Lisäksi lupamääräys 81 on kumottava tarpeettomana. Kipsisakka-altaan vaiheittainen käyttöä poistaminen ei ole ympäristön kannalta parhaan käytännön periaatteen mukaista, sillä lupamääräys ei mahdollista olemassa olevien altaiden täysimääräistä hyödyntämistä. Uusien kaatopaikkojen käyttöönotto lisää kaivoksen ympäristövaikutuksia, ja uudet altaat lisäävät sadannan kautta alueelle kertyvää veden määrää ja siten vaikeuttavat kaivoksen vesienhallintaa. Kipsisakka-allas on rakennettu voimassa olleiden lupamääräysten ja säädösten mukaan riippumattoman laadunvalvonnan varmistamana. Loppuneutralointisakka neutraloi kipsisakka-altaassa raudan saostuksen sakkua ja tasaa pH-eroja. Siksi sakkujen sijoittaminen samaan altaaseen on kannattavaa. Vaarallisten jätteiden sekoittamiskielto ei soveltu raudan saostuksen sakan ja loppuneutraloinnin sakan sijoittamiseen, sillä sakat eivät ole vaarallisia jätteitä. Mikäli sakkoja olisi pidettävä vaarallisina jätteinä, on niiden sijoittaminen samalle alueelle kuitenkin raudansaostuksen ja loppuneutralointisakan pH-erojen vuoksi jätteiden hyödyntämisen ja käsittelyn kannalta välttämätöntä.

Lupamääräyksen 79 kappale 3 on kumottava siltä osin kuin siinä edellytetään huolehdittavan siitä, että kipsisakka-altaassa olevan sakan pH on jatkuvasti vähintään 7. Sakan pH:n seuraaminen on mahdotonta, sillä altaalla ei pääse liikkumaan. Sen sijaan kipsisakka-altaalle johdettavien loppuneutralointi- ja rautasakkujen laatua, myös pH:ta, seurataan säännöllisesti otettavista näytteistä.

Lupamääräys 117 on kumottava siltä osin kuin siinä on edellytetty vakuuden asettamista liuoskierrosta poistettujen kemikaalien käsittelyn varmistamiseksi, vesienkäsittelyssä muodostuneiden sakkujen ja pilaantuneiden maiden käsittelemiseksi, kaivannaisjätteen jätealueiden toiminnan seurauksena pilaantuneen maaperän kunnostamiseksi ja ensimmäisen vaiheen liuotusalueiden osalta. Lupamääräystä 117 on muilta osin muutettava vastaamaan todellista kustannustasoa. Vakuuden määrät on arvioitu liian suuriksi. Vakuuksia on määrätty myös toiminnoille, jotka

eivät ole jätteenkäsittelytoimintoja. Ympäristöluvanvarainen tuotantotoiminta tai jätevesien käsittely eivät edellytä vakuutta, eikä vakuutta voida tällaisille toiminnoille asettaa sillä perusteella, että aineiden määrä on suuri. Ensimmäisen vaiheen liuotusalue on tuotantoaluetta, joka puretaan tuotannon päätyttyä, eli kyse on välivarastoinnista. Kaivostoiminnan loppettamiseen ja jälkihoitokustannuksiin liittyvät vakuudet määräytyvät kaivoslain mukaan. Myöskään pilaantuneen maaperän kunnostamiseksi ei voida tässä vaiheessa asettaa vakuutta, koska ei ole tutkittu, onko alueella pilaantuneisuutta, ja kuinka paljon kunnostaminen aiheuttaisi kustannuksia. Jos vakuuden asettaminen pilaantuneen maaperän kunnostamiseksi katsotaan mahdolliseksi, on vakuus määrättävä suojauspumpauksen todellisten kustannusten mukaiseksi, eli enintään 500 000 euroksi.

Sivukivialueille, toisen vaiheen liuotusalueille ja kipsisakka-altaille 1 ja 2 asetettujen pinta-alaperusteisten vakuuksien 7 €/m² lisäksi 1 000 000 euron suuruinen vakuus kaivannaisjätteiden jätealueiden jälkihoidon aikaisen suotovesien käsittelyn ja tarkkailun kustannusten kattamiseksi on riittävä. Hakija on lupahakemuksessaan esittänyt perustellun arvion todellisista sulkemiskustannuksista. Kustannusarvio on laskettu kaivoksen toteutuneiden maanrakennusurakoiden yksikköhintojen perustella, joten se kuvastaa hyvin todellista maanrakennustöiden hintatasoa Kainuussa. Sivukiven kaivannaisjätteen jätealueelle, jonka päälle on rakennettu toisen vaiheen liuotusalue, ei tarvitse asettaa erillistä sulkemisen pintarakennetta koskevaa vakuutta. Jätevakuusoppaan mukaan kaivannaisjätteen jätealueilta vaadittu vakuustaso lupakäytännössä on vaihdellut välillä 0,5 €/m²–7 €/m².

Kipsisakka-altaat on virheellisesti luokiteltu vaarallisen jätteen kaatopaikoiksi. Liuoskierrosta poistettujen kemikaalien ja jätteiksi muodostuneiden kemikaalien eli raffinaattiliuoksen ja sekundääriliuoksen käsittelyn varmistamiseksi ei tarvita vakuutta. Raffinaatti ja sekundääriliuos ovat Kuusilammen avolouhoksen eteläisessä avauksessa välivarastoituina. Avolouhos ei ole loppusijoitusalue, eikä liuosten käsittely ole jätteenkäsittelyä. Siltä osin kuin liuoksia ei voida palauttaa bioliuotuskiertoon, vedet johdetaan kaivoksen normaaliin jätevedenkäsittelyyn. Kyse on jäteveden käsittelystä, kun käytöstä poistetusta vedestä erotetaan raffinaatti ja sekundääriliuos. Jäteveden käsittelystä ei säädetä jätelaissa eikä jäteluettelossa ole nimikeryhmää jätevesille. Jätevettä ei voida loppusijoittaa sellaisenaan eli nestemäisessä muodossa. Lupamääräyksen 20 mukaisesti hakijan on haettava ympäristölupaa vesienkäsittely-yksiköissä muodostuvien sakkujen käsittelemiseksi. Siinä yhteydessä on mahdollista antaa myös näiden toimintojen vakuutta koskevat määräykset. Hakemus kattaa altaiden tyhjentämisen, sakkujen poistamisen ja käsittelyn sekä sakkujen sijoittamisen kaatopaikoille.

Kaikkia päätökseen sisältyviä määräaikoja on pidennettävä ajan kuluminen vuoksi, mukaan lukien lupamääräykset 18, 65, 73, 81 ja 102, joiden osalta hallinto-oikeus pidensi määräaikoja. Hallinto-oikeuden päätöksessä tehdyt määräajan pidennykset eivät ole riittäviä, kun otetaan huomioon asian käsittelyyn hallinto-oikeudessa kulunut aika. Määrääajat ovat yhtiölle kohtuuttomia ja osittain mahdottomia noudattaa. Toimenpiteiden toteuttamiselle on annettava riittävästi aikaa, jotta ne voidaan toteuttaa lupamääräysten mukaisesti ja ympäristölle turvallisella tavalla. Lisäksi on otettava huomioon, että lupapäätöksessä on määrätty haettavaksi uudet luvat jätealueille. Määräaikoja on pidennettävä vähintään kahdella vuodella päätöksen lainvoimaisuudesta lukien.

Hallinto-oikeuden päätös on kumottava sen määräyksen osalta, jolla lupa on määrätty olemaan voimassa määräajan. Lisäksi tähän määräykseen liittyvä velvoite uuden lupahakemuksen jättämisestä on kumottava, ja lupa on muutettava toistaiseksi voimassa olevaksi. Tämä asia on ratkaistava kiireellisesti erillisellä välipäätöksellä nopeammassa aikataulussa ulkopuolisen rahoituksen jatkumisen turvaamiseksi.

Hallinto-oikeudessa käsitellyissä valituksissa ei ole vaadittu luvan muuttamista määräaikaiseksi. Hallinto-oikeuden toimivalta rajoittuu valitusten ja niissä esitettyjen vaatimusten ja perusteiden käsittelyyn. Hallinto-oikeudessa valittajina olleiden oikeusturva on valitusperusteet huomioon ottaen toteutunut sillä, että hallinto-oikeus on arvioinut ja antanut ratkaisun vesistöön johdettavista päästöistä. Kaivostoiminta on luonteeltaan pitkäaikaista toimintaa ja toiminnalle on myönnetty toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa vuonna 2007. Lupamääräysten tarkistamisen yhteydessä annettussa päätöksessä lupaa ei ole voitu muuttaa määräaikaiseksi. Ympäristöluvan tarkistamismenettelyn tarkoituksena on päivittää toimintaa rajoittavat ja ohjaavat lupamääräykset vastaamaan mahdollisesti muuttuneen ympäristölainsäädännön tai olosuhteiden vaatimuksia. Tarkistamismenettelyn yhteydessä ei voida ottaa kantaa lainvoimaisen ympäristöluvan voimassaoloon tai muuttaa toistaiseksi myönnettyä ympäristölupaa määräaikaiseksi. Toiminnanharjoittajan tulee voida luottaa siihen, että myönnettyt luvat ovat suhteellisen pysyviä ja toiminnan jatkuvuus on turvattu.

Tässä tapauksessa kyse ei ole määräaikaisesta lupahakemuksesta. Lisäksi toiminta on luonteeltaan pysyvää ja erittäin pitkäaikaista sekä siirtokelvotonta malmion sijainnin vuoksi. Toiminta-alueelle ei kohdistu toimintaa vaarantavaa kaavamuutosta eikä Nuasjärven purkupuutken lisäksi vanhoille purkuvesistöille tarvita korvaavia tai nykyistä parempia purkupaikkoja. Yhtiöllä on poikkeuksellisen laaja velvoitetarkkailuohjelma, ja sillä sekä tehdyillä selvityksillä pystytään seuraamaan ympäristöön johdettavien päästöjen laatua ja niiden vaikutuksia. Ympäristölupahakemuksen yhteydessä on esitetty selvitys bioliuotuksesta, vesienkäsittelystä ja vesienhallinnasta. Aluehallintoviraston olisi pitänyt pyytää

täydennystä hakijalta siltä osin kuin esitettyjä selvityksiä ei ole katsottu riittäviksi. Ympäristöluvassa on mahdollista antaa lupamääräyksiä, jotka koskevat velvollisuutta tehdä selvityksiä yksilöidyistä toiminnoista ja niiden vaikutuksista. Selvitysvelvoite ei voi olla luvan määräaikaisuuden peruste. Toistaiseksi voimassa olevaa lupaa ei voida muuttaa määräaikaiseksi myöskään vesienhoitosuunnitelman tai edellisen toiminnanharjoittajan aikana tapahtuneen ympäristövahingon perusteella. Vesienhoitosuunnitelmat on otettu ympäristönsuojelulaissa tarkoitetulla tavalla huomioon raja-arvojen asettamisessa. Aluehallintoviraston päätöksen antamisen jälkeen tapahtuneet muutokset kaivoksen vesitilanteessa on jätettävä huomioon ottamatta päätettäessä aluehallintoviraston päätöksen lainmukaisuudesta. Lupien tarkistamismenettelystä luopumisen ei tule johtaa määräaikaisiin lupiin.

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän ympäristölautakunta on ilmoittanut, ettei se anna vastinetta asiassa.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on lausunnossaan todennut, että hallinto-oikeuden tekemät muutokset ja täydennykset lupamääräyksiin ovat aiheellisia. Lisäksi aluehallintovirasto on viitannut päätöksiinsä numerot 52/2013/1 ja 36/2014/1 sekä niiden perusteluihin.

Metsähallitus on vastineessaan ilmoittanut, ettei sillä ole lausuttavaa asiassa.

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on antanut lausunnon.

ELY-keskus on todennut, että jätevesipitoisuuksilla ja jätevesivirtaaman osuudella alueen kokonaisvirtaamasta ei ole enää yhtä suurta merkitystä kuin aiemmin. Koska Kivijärven alusveteen kertyneitä metalleja on saostunut sedimentteihin, ei ole enää olemassa aiemman kaltaista riskiä siitä, että Lumijoen suunnasta tuleva vesi väkevöityessään sekoittuisi merkittävästi pilaantuneeseen alusveteen ja kohottaisi näin Kivijokeen purkautuvan veden metallipitoisuuksia. Lisäksi Kortelammelta purkautuvan veden haitta-ainepitoisuuksissa on havaittu pienenemistä vuonna 2015 verrattuna kahteen aiempaan vuoteen.

Terrafame Oy:n velvoitetarkkailun tulosten perusteella on mahdollista tarkentaa arviota alapuolisten vesistön sietokyvystä. Vaikutuksen arviointia vaikeuttaa se, ettei Kivijärven alapuolisista Vuoksen suunnan vesistöistä juurikaan ole kaivoskuormitusta edeltävää tietoa vesieliöstön tilasta, koska sen vesistövaikutusten ei alun perin arvioitu ulottuvan näin pitkälle.

Vuoksen purkusuunnan vesistöissä on havaittu vedenlaadun selvää paranevaa kehitystä kahden viimeksi kuluneen vuoden aikana. Talvikerrostuneisuuden 2016 aikana Laakajärven syvänteisiin ei kertynyt yhtä suolaista vettä kuin vielä vuotta aikaisemmin. Laakajärven metallipitoisuudet olivat myös hyvää tasoa. Velvoitetarkkailuraportissa ei juurikaan ollut käsitelty järvien karuuntumista. Kesä-syyskuun tulosten perusteella Kivijärven fosforipitoisuus on laskenut noin kolmasosaan päällysvedessä. Myös Laakajärvi on karuuntunut aikaisemmasta. Kuormitus ei ole johtanut Kivijärven alapuolisissa vesistöissä laskennallisten luokitteluindeksien heikkenemiseen, koska nämä mittarit ilmentävät ensisijaisesti rehevöitymistä. Biologisia vaikutuksia on kuitenkin havaittavissa, sillä ainakin Laakajärvessä useiden eliöryhmien biomassa on pienentynyt ja monimuotoisuus on vähentynyt. On myös viitteitä metallien kertymisestä vesisammalbiomassoihin.

ELY-keskus on katsonut, että Terrafame Oy:n vaatimus kolmen vuoden määräaikaisesta sulfaattipäästön lisäyksestä johtaisi meneillään olevan paranevan kehityksen hidastumiseen verrattuna nykyisen luvan mukaiseen kuormitukseen. Kuormituslisäys ei kuitenkaan johtaisi Vuoksen purkusuunnan vesistöjen tämänhetkisen tilan heikkenemiseen edelleen, koska sulfaattipäästö olisi aiempina vuosina toteutunutta pienempi. Määräaikainen päästölisäys voi palvella vesiensuojelua pitkällä tähtäimellä, mikäli näin saadaan kaivosalueen vedenhallinta kestäväälle pohjalle ja pienennetään Kortelammen altaasta aiheutuvaa riskiä (altaan pohjalla olevat likaantuneet vedet ja sakat). Päästölisäyksen tulee olla määräaikainen, koska kaivoksen vesistökuormituksen ekologisten vaikutusten arviointi on vielä monilta osin puutteellista lyhyiden aikasarjojen ja vertailuolosuhteiden puutteen vuoksi. On myös valvottava, että luvanmukainen purkusuhde (maksimissaan 40 % Vuoksen purkusuuntaan) toteutuu kaikkien aineiden osalta, joiden päästöjä on luvassa rajoitettu. Terrafame Oy:n toissijainen vaatimus edelliseen verrattuna yli kaksinkertaisesta kuormituslisäyksestä johtaisi Vuoksen purkusuunnan vesistöissä selvään vedenlaadun heikentymiseen sekä eliöstön määrälliseen ja lajistolliseen köyhtymiseen.

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on antanut lausunnon. ELY-keskus on todennut Suomen luonnonsuojeluliitto ry:n valituksesta muun muassa, että kaivosalueen alapuolisten lähijärvien tila on pysynyt lähes muuttumattomana aikaisempaan verrattuna. Kainuun ELY-keskus on 11.12.2015 antanut hallintopakkopäätöksen vesistön merkittävän pilaantumisen korjaamiseksi. Velvoitetarkkailun perusteella lähijärvien pilaantuneisuudessa ei ole tapahtunut oleellista muutosta siihen nähden, mitä 11.12.2015 annettussa hallintopakkopäätöksessä on esitetty.

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen patoturvallisuusviranomaiselle on varattu tilaisuus lausunnon antamiseen.

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselle on varattu tilaisuus lausunnon antamiseen.

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselle on varattu tilaisuus lausunnon antamiseen.

Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle on varattu tilaisuus vastineen antamiseen.

Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle on varattu tilaisuus vastineen antamiseen.

Terrafame Oy on antanut vastineen Suomen luonnonsuojeluliitto ry:n valituksen ja annettujen lausuntojen johdosta.

Sinikka Peronius on antanut yhtiön valituksen ja siitä annettujen lausuntojen johdosta vastineen.

Sotkamon Luonto ry, Naapurivaaran Lomakeskus Ky, Kajaanin Seudun Luonto ry ja Kainuun luonnonsuojelupiiri ry ovat antaneet valitusten johdosta vastineen ja täydentäneet sitä.

Jormaskylä-Korholanmäki osakaskunta, Paltaniemi-Jormua osakaskunta ja Ala-Sotkamon osakaskunta ovat antaneet valitusten johdosta vastineen ja täydentäneet sitä.

Suomen luonnonsuojeluliitto ry on antanut Terrafame Oy:n valituksen ja siitä annettujen lausuntojen johdosta vastineen.

Ari Korhonen on antanut yhtiön valituksen ja siitä annettujen lausuntojen johdosta vastineen.

Timo Hyvöselle, Liisa Mirjami Hyvösen ja Viljo Hyvösen kuolinpesille sekä Maila ja Veikko Sundqvistille on varattu tilaisuus vastineiden antamiseen yhtiön valituksen ja siitä annettujen lausuntojen johdosta.

Terrafame Oy on antanut vastineiden johdosta vastaselityksen.

Suomen luonnonsuojeluliitto ry:lle on varattu tilaisuus vastaselityksen antamiseen vastineiden johdosta.

Merkittään, että korkein hallinto-oikeus on tänään antamallaan erillisillä päätöksillä ratkaissut valitukset (diaarinumerot 1483/1/16, 1593/1/16, 1699/1/16, 1715–1717/1/16, 1723/1/16, 1730/1/16, 1732/1/16 ja 1736–1737/1/16) Vaasan hallinto-oikeuden päätöksistä 28.4.2016 numerot

16/0087/2, 16/0089/2 ja 16/0091/2 . Asiat koskevat Talvivaaran kaivoksen toiminnan olennaista muuttamista käsiteltyjen jätevesien osalta ja likaantuneiden vesien varastointia.

5. Korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisu

5.1 Ratkaisuosaa

1) Korkein hallinto-oikeus ei tutki Suomen luonnonsuojeluliitto ry:n vaatimuksia sekoittumisvyöhykkeen kumoamisesta eikä nikkelin pitoisuusraja-arvon alentamisesta.

Muilta osin korkein hallinto-oikeus on tutkinut asian.

2) Korkein hallinto-oikeus kumoaa Terrafame Oy:n valituksen johdosta aluehallintoviraston päätöksen liitteen 3 lupamääräyksen F.

3) Valitukset hylätään muilta osin. Hallinto-oikeuden päätöksen lopputulosta ei muilta osin muuteta.

5.2 Perustelut

1) Tutkimatta jätetyt vaatimukset

Suomen luonnonsuojeluliitto ry ei ole hallinto-oikeudessa vaatinut sekoittumisvyöhykettä koskevan ratkaisun eikä nikkelin pitoisuusraja-arvon muuttamista. Hallinto-oikeus ei ole myöskään muuttanut aluehallintoviraston päätöstä näiltä osin yhdistyksen vahingoksi. Näin ollen nämä vaatimukset on jätettävä tutkimatta.

2) Lupamääräyksen kumoaminen

Ympäristönsuojelulain (86/2000) 84 a §:n mukaisen hallintopakkomääräyksen antamiseen vesistön merkittävän pilaantumisen korjaamiseksi toimivaltainen viranomainen on ELY-keskus. Kainuun ELY-keskus on päätöksellään 11.12.2015 diaarinumero KAIELY/1/07.00/2013 antanut mainitun pykälän mukaisen ennallistamismääräyksen, joka koskee Oulujoen vesistön suunnalla kaikkia vesistöjä Kolmisoppi-järveen asti (Salminen, Kalliojärvi, Kalliojoki ja Kolmisoppi) ja Vuoksen vesistön suunnalla kaikkia vesistöjä Kivijärveen asti (Ylä-Lumijärvi, Lumijoki ja Kivijärvi). Päätös on lainvoimainen. Aluehallintovirasto ei ole ollut toimivaltainen viranomainen antamaan ELY-keskuksen päätöksessä määrättyä vastaavaa kunnostusmääräystä, eikä määräystä näissä oloissa ole ollut edes tarpeen antaa ympäristö- ja vesitalousluvassa, joten se on yhtiön valituksen johdosta kumottava.

3) Hylätyt vaatimukset

Lähtökohdat

Talvivaaran kaivokselle on alun perin myönnetty toistaiseksi voimassa oleva ympäristö- ja vesitalouslupa Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston päätöksellä 29.3.2007 numero 33/07/1. Lupa on tullut lainvoimaiseksi korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 24.11.2008 taltionumero 2953. Kaivoksen toiminta on aloitettu vuonna 2008. Talvivaaran kaivos ei ole koko toiminta-aikanaan kyennyt muun muassa vesistöön johdettavien päästöjen osalta täyttämään niitä vaatimuksia, joiden perusteella sen ympäristö- ja vesitalouslupa on myönnetty. Tähän ovat vaikuttaneet useat tekijät.

Asiassa saadun selvityksen perusteella bioliuotuksen saannot ovat jääneet huomattavasti suunniteltua alhaisemmalle tasolle ja tiettyjen metallien liukeneminen on ollut odotettua vähäisempää. Haitallisten aineiden kulkeutuminen, liukeneminen ja sakkautuminen bioliuotuksessa on edelleen epäselvää. Vesien haihtuminen bioliuotuskasoilta on ollut todellisuudessa merkittävästi vähäisempää kuin ennen toiminnan aloittamista arvioitiin.

Kipsisakka-altaan rakenteessa ja käytössä ilmenneet ongelmat ovat johdaneet mittaviin jätevesivuotoihin, mitkä osaltaan ovat estäneet vesitaseen saamista hallintaan. Vuoden 2012 poikkeuksellisen runsas sadanta johti kipsisakka-altaan liialliseen täyttymiseen, jonka seurauksena kipsisakka-altaalla sattui vuoto-onnettomuus marraskuussa 2012. Kipsisakka-altaan vuodon seurauksena suuri määrä kaivosalueella varastoituna ollutta puhdasta vettä sekoittui kipsisakka-altaalta purkautuvan veden kanssa ja kontaminoitui. Kipsisakka-allas on myös vuotanut uudelleen huhtikuussa 2013.

Marraskuussa 2012 tapahtuneen vuoto-onnettomuuden jälkeen kaivoksen jälkikasittelyalueilla oli yhteensä 3,8 milj. m³ vuotovesistä kontaminoitunutta vettä. Lisäksi kaivoksen valuma-alue laajeni merkittävästi kipsisakka-altaan vuodon seurauksena. Tämän onnettomuuden jälkeen kaivosalueen valumavesien hallintaa ei ole saatu sellaiselle tasolle, että jätevesialtaisiin johdettavaa valumavesien määrää olisi saatu merkittävästi vähennettyä aikaisemmasta. Tämän vuoksi kaivosalueella varastoitava vesimäärä on kasvanut jatkuvasti juoksuutuksista huolimatta, etenkin runsassateisina vuosina. Kesällä 2014 kaivosalueella oli noin 7 milj. m³ ylimääräisiä erilaatuisia vesiä, ja marraskuussa 2014 noin 8,7 milj. m³.

Talvivaaran kaivoksen toiminnasta johtuvat jätevesipäästöt ovat olleet moninkertaisia alkuperäisessä hakemuksessa ilmoitettuun verrattuna. Kaivos on joutunut toimintahistoriansa aikana turvautumaan useisiin ylimääräisiin, ympäristö- ja vesitalousluvassa sallittuja määriä suurempiin

päästöihin Kainuun ELY-keskuksen myöntämällä poikkeuspäätöksillä. Erityisesti toiminnasta aiheutuvat sulfaattipäästöt ovat olleet oletettua suuremmat, mistä on aiheutunut pysyvää suolakerrostuneisuutta osassa purkuvesistöä. Tämän vuoksi Kainuun ELY-keskus on vuonna 2015 antanut lähimpiä purkuvesistöjä koskevan ennallistamismääräyksen.

Aluehallintovirasto muutti päätöksellään 31.5.2013 numero 52/2013/1 alkuperäisen ympäristö- ja vesitalousluvan sallimia juoksutus- ja kuoritusmääriä Oulujoen ja Vuoksen vesistöihin, jotta kaivoksen valumavedet saataisiin hallintaan ja varoallastilavuudet patoturvallisuuslain edellyttämälle tasolle. Nyt valituksen kohteena oleva aluehallintoviraston päätös 30.4.2014 numero 36/2014/1 lupamääräysten tarkistamisesta ja luvan olennaisesta muuttamisesta on korvannut alkuperäisen vuoden 2007 ympäristö- ja vesitalousluvan samoin kuin vuoden 2013 juoksutusluvan.

Kun otetaan huomioon Talvivaaran kaivoksen vesitaseongelmat, jotka johtuvat yhtäältä bioliuotuksen oletettua heikommasta toiminnasta ja toisaalta kipsisakka-altaan rakenteesta ja käytössä olleista ongelmista sekä poikkeuksellisen runsassateisista ajanjaksoista, lähijärvien tilan heikentyminen tähänastisen toiminnan seurauksena sekä kaivosalueella varastoituna olevien vesien suuri määrä, on vesien johtaminen uuteen purkuvesistöön ollut tässä tilanteessa välttämätöntä. Näissä oloissa toiminnanharjoittaja on hakenut ympäristölupaa toimintansa olennaiseen muuttamiseen siten, että suurin osa käsitellyistä jätevesistä johdetaan purkuputken kautta uuteen purkuvesistöön eli Nuasjärven Tikkalahteen. Aluehallintovirasto on toisella päätöksellään 24.4.2015 numero 43/2015/1 myöntänyt ympäristöluvan Talvivaaran kaivoksen toiminnan olennaiseen muuttamiseen käsiteltyjen jätevesien johtamisen osalta.

Hakemuksen tutkimisen laajuus

Terrafame Oy on valituksessaan katsonut, että aluehallintovirasto on tutkinut lupamääräysten tarkistamista koskevan hakemuksen liian laajana ja viran puolesta muuntanut hakemuksen toiminnan olennaista muuttamista koskevaksi hakemukseksi. Hakemuksen muuntaminen on puolestaan johtanut siihen, että aluehallintovirasto on hylännyt hakemuksen Kolmisopen toimintojen osalta sekä edellyttänyt sivukivialueiden KL1 ja KL2 osalta uuden hakemuksen tekemistä. Se, missä laajuudessa asiaa on voitu tutkia, vaikuttaa myös osaltaan siihen, onko hallinto-oikeus voinut muuttaa toistaiseksi voimassa olevana myönnetyn luvan määräaikaikseksi. Asiassa on tämän vuoksi ensin otettava kantaa Terrafame Oy:n vaatimukseen siitä, onko aluehallintovirasto voinut tutkia hakemuksen toiminnan olennaista muuttamista koskevana hakemuksena.

Nyt ratkaistavana olevassa asiassa on ollut alun perin kysymys toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan ympäristönsuojelulain (86/2000) 55 §:n 2 momentin mukaisesta lupamääräysten tarkistamisesta. Toisaalta

toiminnanharjoittaja on hakenut myös toiminnan olennaista muuttamista siltä osin kuin kysymys on ollut uraanin talteenottolaitoksen toiminnasta ja nämä hakemukset on aluehallintovirastossa käsitelty samanaikaisesti. Hakemuksista on myös tiedotettu yhteisesti.

Aluehallintovirasto on päätöksessään perustellut, miksi se on katsonut voivansa viran puolesta tulkita hakemuksen kokonaisuudessaan toiminnan olennaista muuttamista koskevaksi hakemukseksi. Aluehallintovirasto on tuonut esiin seuraavia muutoksia ja poikkeamia vuoden 2007 lupaan verrattuna. Alkuperäisessä hakemuksessa ei tuotu esiin uraanin liukenemista malmista ja tästä aiheutuvaa kuormitusta ympäristöön. Alkuperäisessä hakemuksessa on esitetty nikkelisäntona ensivaiheen liuotuksessa 85 prosenttia. Toisen vaiheen liuotuskasalle on kuitenkin siirtynyt huomattavasti enemmän nikkeliä kuin vain 15 prosenttia, mikä tarkoittaa, että toisen vaiheen liuotuskasojen jälkihoidon suunnittelu ei vastaa toteutunutta tilannetta. Metallitehtaalle syötettävän PLS-liuoksen nikkelpitoisuus on ollut selvästi alhaisempi kuin hakemuksessa on ennakoitu. Alkuperäisessä hakemuksessa arvioitu liuotusprosessin haihdutuskapasiteetti ei ole toiminut odotetusti, mikä on johtanut vesienhallinnan vaikeutumiseen. Toiminnan jätevesipäästöt ovat poikenneet mangaani-, natrium- ja sulfaattipäästöjen osalta olennaisesti. Seurauksena on ollut kaivoksen lähialueiden järvien suolaantumisen. Liuoskierrosta on jouduttu poistamaan vaarallisiksi kemikaaleiksi luokiteltua raffinaattiliuosta ja sekundääriliuosta ensiksi kipsisakka-altaaseen ja myöhemmin avolouhokseen, mikä on vastoin suljetun liuoskierron vaatimusta ja minä vuoksi myös vesitaseen ongelma on pahentunut entisestään. Rikkiveypäästöt ja pölypäästöt sekä niiden vaikutukset ovat olleet etenkin toiminnan alkuvaiheessa suuremmat ja haitallisemmat kuin oli arvioitu. Malmin esimurskausta ei ole sijoitettu avolouhokseen, mistä on aiheutunut pöly- ja meluhaittaa. Metallien talteenottoa on muutettu siten, että ennen loppuneutralointia on erillinen raudan saostus. Prosessissa muodostuvien sakkojen ympäristöominaisuudet ovat erityisesti esi-neutralointisakan osalta olleet selvästi huonommat kuin hakemuksessa on esitetty. Uusissa vesienkäsittely-yksiköissä muodostuu paljon metallipitoisia sakkoja, joiden varastointiin tai läjitykseen ei ole ympäristölupaa. Sivukiven käsittelyalueelle KL1 on rakennettu avolouhoksen etäinen vesienkäsittely-yksikkö ja siihen liittyviä käsittelyaltaita sekä sakan kuivaukseen ja tilapäiseen varastointiin käytettävä geotuubikenttä. Suunnitellun sivukivialueen alle jäävä jo kertaalleen tyhjennetty Kuusilampi on otettu käyttöön puhdistettujen vesien varastoaltaana.

Aluehallintovirasto on päätöksessään edellä esitettyyn perustuen todennut, että toiminta on tosiasiallisesti muuttunut vuonna 2007 myönnetyn luvan jälkeen. Toiminnasta on lisäksi aiheutunut sellaisia päästöjä, joihin ei ole varsinaisesti haettu lupaa, ja näistä päästöistä on aiheutunut vaikutuksia, joita ei ole voitu ottaa huomioon aiemmin lupaharkinnassa. Nämä muutokset ovat sellaisia, jotka ovat tulleet lupaharkintaan vasta

lupamääräysten tarkistamista koskevan hakemuksen yhteydessä. Kokonaisuutena tarkasteltuna kyse on aluehallintoviraston mukaan kaivostoinnin olennaisesta muuttamisesta eikä pelkästään alkuperäisen luvan lupamääräysten tarkistamisesta. Tämän vuoksi koko toiminnan luvan myöntämisen edellytykset ovat olleet aluehallintoviraston päätöksessä uudelleen arvioitavana.

Lupaviranomaisen on lähtökohtaisesti tutkittava asia siinä laajuudessa kuin se on saatettu vireille. Jos kuitenkin hakemusta tutkittaessa käy ilmi, että lupa-asian ratkaiseminen toiminnan saattamiseksi lainmukaiselle perustalle edellyttää asian tutkimista hakemusta laajemmin, viranomaisen tulee antaa toimivaltansa puitteissa tätä kokonaisuutta koskeva ratkaisu. Viranomaisen tulee lähtökohtaisesti myös tiedottaa asiasta, jotta hakija on tietoinen siitä, missä laajuudessa hakemus tulee tutkittavaksi. Viranomaisen velvollisuutena on myös osoittaa, miltä osin on kysymys toiminnan olennaisesta muuttamisesta. Jos toiminnassa on tapahtunut monia eritasoisia muutoksia, on toisaalta annettava merkitystä myös ympäristönsuojelulain 1 §:n 4 kohdan tavoitteelle ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten kokonaisuuden huomioon ottamisesta niin, ettei toimintaa pilkota päätöksenteossa keinotekoisesti.

Asiassa ei ole ollut kysymys siitä, että aluehallintovirasto olisi peruuttanut voimassa olevan luvan ympäristönsuojelulain 59 §:ää soveltaen tai määrännyt luvan raukeamisesta ympäristönsuojelulain 57 §:n nojalla. Aluehallintovirastolla on kuitenkin toimivaltansa puitteissa ollut velvollisuus viran puolesta tutkia hakemus siten, että hakemukseen annettava ratkaisu vastaa toiminnan tosiasiallista tilannetta ja luvan hakijan tavoitetta toiminnan jatkamiseksi mahdollisimman pitkälle sen sisältöisenä kuin hakemuksessa on pyydetty. Lupamääräysten tarkistamista koskevaa hakemusta tutkittaessa aluehallintoviraston on varmistettava, että luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät edelleen toiminnassa, vaikka olemassa olevan toiminnan lupaharkinnassa ei luvan myöntämisen edellytyksiä arvioidakaan uudestaan.

Asiassa saadun selvityksen mukaan aluehallintoviraston päätöksessä tarkemmin yksilöidyt seikat toiminnan muuttumisesta ja poikkeamista pitävät paikkansa. Näiden eri muutosten ja poikkeamisten keskinäinen yhteys ja kokonaisuus merkitsevät, että vain osaa lupamääräyksistä olisi voitu tarkistaa välittömästi muuttamalla määräysten sisältöä tai antamalla uusia määräyksiä. Kun toiminnassa on aiheutunut päästöjä, joita alkuperäinen lupahakemus ei ole koskenut ja toiminnassa on tapahtunut useita muutoksia osin suunnitellusti ja osin onnettomuuksien seurauksena pakottavassa tilanteessa, hakemuksen on voitu katsoa koskevan tosiasiallisesti ympäristönsuojelulain 28 §:n 3 momentissa tarkoitettua toiminnan olennaista muuttamista. Tässä tilanteessa aluehallintovirasto ei

ole voinut käsitellä asiaa pelkästään lupamääräysten tarkistamista koskevana hakemuksena ja erikseen uraanin talteenottolaitosta koskevana toiminnan muuttamista koskevana hakemuksena.

Luvan muuttaminen määräaikaiseksi

Kun hakemuksen on edellä esitetyn mukaisesti voitu tulkita tarkoittavan toiminnan olennaista muuttamista, asiassa on ollut mahdollista myös arvioida luvan voimassaoloa toiminnan muodostama kokonaisuus huomioon ottaen. Tällaisessa tilanteessa on toisaalta otettava huomioon myös se, että luvan hakijalla on perusteltuja odotuksia siitä, ettei jo saavutettua lupaan perustuvaa asemaa muuteta muilta osin kuin on välttämätöntä. Luvan muuttamista määräaikaiseksi on pidettävä poikkeuksellisenä sellaisessa tilanteessa, jossa toiminnanharjoittajan hakemus on perustunut lupamääräysten tarkistamiseen, vaikka lupaviranomainen onkin perustellusti voinut katsoa hakemuksen koskevan laajemmin toiminnan olennaista muuttamista. Luvan muuttamisen määräaikaiseksi voidaan katsoa olevan mahdollista ainakin siinä tapauksessa, että näin voidaan varmistaa muutoin luvan myöntämisen edellytysten täytyminen.

Talvivaaran kaivoksen toiminnassa ei ole kyetty koko toiminta-aikana kaikilta osin noudattamaan myönnetyn lainvoimaisen, toistaiseksi voimassa olevan ympäristö- ja vesitalousluvan määräyksiä. Korkein hallinto-oikeus katsoo edellä kuvatuissa poikkeuksellisissa oloissa, kuten hallinto-oikeuskin, etteivät luvan myöntämisen edellytykset toistaiseksi voimassa olevana enää tässä tilanteessa täyty. Korkein hallinto-oikeus on tänään antamallaan erillisellä päätöksellä ratkaissut valitukset Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä 28.4.2016 numero 16/0091/2, joka koskee aluehallintoviraston päätöstä 24.4.2015 numero 43/2015/1 Talvivaaran kaivoksen jätevesien juoksuttamista koskevan ympäristöluvan osan olennaista muuttamista eli juoksutusreitien muuttamista Nuasjärveen purkuputken avulla. Tuo lupa on myönnetty määräaikaisena 31.12.2018 saakka.

Kun Talvivaaran kaivoksen vesienhallinta on poikennut alkuperäisestä hakemuksesta merkittävästi edellä jaksossa ”Lähtökohdat” kerrotulla tavalla ja kun lähimpien purkuvesistöjen tila on kaivoksen toiminnan seurauksena heikentynyt siten, että suurin osa toiminnan purkuvesistä on ohjattava muualle kuin aikaisemmissa päätöksissä tarkoitettuihin lähimpiin purkuvesistöihin, kaivoksen toiminta ei tällä hetkellä ole mahdollista ilman lupaa johtaa kaivoksen toiminnasta aiheutuvia jätevesiä Nuasjärveen. Kun Nuasjärven purkuputken ympäristölupa on voitu sitä koskevasta päätöksestä tarkemmin ilmenevien syiden perusteella myöntää vain suhteellisen lyhyeksi määräajaksi, myöskään kaivoksen muulle toiminnalle ei ole näissä oloissa ollut edellytyksiä myöntää lupaa tätä pidemmäksi määräajaksi. Näin ollen hallinto-oikeus on voinut näillä ja

mainitsemillaan perusteluilla muuttaa koko kaivoksen toimintaa koskevan ympäristö- ja vesitalousluvan määräaikaiseksi lupamääräysten tarkistamisen ja toiminnan olennaisen muuttamisen yhteydessä. Kun kyseessä on olemassa oleva toiminta ja kun otetaan huomioon hallinto-oikeuden luvan voimassaololle asettama suhteellisen lyhyt määräaika sekä ympäristöluvassa asetetut lupamääräykset ja hallinto-oikeuden niihin tekemät muutokset ja vielä aluehallintoviraston päätöksen numero 43/2015/1 mukaiset puhdistettujen jätevesien juoksutuskiintiöt Nuasjärveen hallinto-oikeuden muuttamassa muodossa, lyhyt määräaikainen lupa toiminnalle on ollut myönnettävissä.

Siltä osin kuin kyseessä on ollut voimassa olevan luvan olennainen muuttaminen, on hakemuksen mukaisiin kokonaan uusiin osatoimintoihin voitu myöntää lupa vain määräajaksi. Kaivoksen toiminta edellyttää toisaalta malmion sijainnin vuoksi toistaiseksi voimassa olevia luparatkaisuja. Toiminnanharjoittajalla on kuitenkin mahdollisuus hakea toiminnalleen uutta ympäristö- ja vesitalouslupaa hallinto-oikeuden päätöksessä asetetussa määräajassa eli 31.8.2017 mennessä. Uuden ympäristö- ja vesitalousluvan myöntäminen tällöin edellyttää, että kaivoksen toiminta vastaa hakemuksessa kuvattua ja luvan myöntämisen edellytykset voidaan muutoin täyttää.

Hakemuksen hylkääminen Kolmisopen toimintojen osalta

Samoilla perusteilla kuin edellä on esitetty luvan muuttamisesta määräaikaiseksi, asiassa on otettava huomioon se, että luvan hakijalla on perusteltuja odotuksia siitä, ettei jo saavutettua, lupaan perustuvaa asemaa heikennetä muutoin kuin välttämättömiltä osin. Vastaavasti aiemman luvan mukaisen osatoimintaa koskevan hakemuksen hylkäämistä on pidettävä poikkeuksellisena sellaisessa tilanteessa, jossa toiminnanharjoittajan hakemus on perustunut lupamääräysten tarkistamiseen, vaikka lupaviranomainen onkin perustellusti voinut katsoa hakemuksen koskevan laajemmin toiminnan olennaista muuttamista. Hakemuksen hylkäämistä voidaan katsoa olevan mahdollista ainakin siinä tapauksessa, että näin voidaan varmistaa muutoin luvan myöntämisen edellytysten täyttyminen.

Kolmisopen avolouhoksen toiminnalle, sivukiven läjitysalueelle sekä toisen vaiheen liuotuskasalle on myönnetty ympäristö- ja vesitalouslupa 29.3.2007 Talvivaaran kaivoksen alkuperäisessä lupapäätöksessä numero 33/07/1. Lupa on tuolloin myönnetty toistaiseksi voimassa olevana. Toimintaa ei ole tältä osin muutettu, koska sitä ei ole aloitettu eikä olisi pitänyt vielä aloittaa.

Talvivaaran kaivoksen edellä jaksossa ”Lähtökohdat” selostetut toimintahistoria ja vesienhallintavaikkeudet huomioon ottaen on kuitenkin selvää, että toimintaa on voitava joiltakin osin rajoittaa poikkeuksellisen voimakkaasti, jotta edellytykset toiminnan jatkamiselle ylipäättään jossain muodossa täyttyvät. Eri lupien ja niillä säänneltyjen toimintojen tulee kokonaisuutena täyttää ympäristönsuojelulainsäädännössä asetetut vaatimukset. Lähivesistöjen tila on huonontunut merkittävästi Talvivaaran kaivoksen toiminnan luvallisten ja luvattomien vesistö päästöjen yhteisvaikutusten seurauksena. Lähivesistöjen tila on huonontunut niin voimakkaasti, että sekä Oulujoen että Vuoksen vesistöissä osa järvistä on pysyvästi kerrostunut, ja Kainuun ELY-keskus on antanut niitä koskevan ennallistamismääräyksen 2015. Nämä seikat huomioon ottaen olosuhteet kaivoksen toimintaympäristössä ovat muuttuneet merkittävästi alkuperäisen luvan myöntämisen aikaisista olosuhteista.

Kun vastaanottavien vesistöjen tila ei tällä hetkellä kestä kuormituksen lisäämistä, on hakemuksen hylkääminen Kolmisopen toimintojen osalta ollut tässä vaiheessa mahdollista muuttuneiden olosuhteiden perusteella. Kolmisopen avolouhoksen avaaminen lisääisi kaivoksen jätevesipäästöjä ja suurentaisi kaivoksen valuma-aluetta. Kaivoksen vesienhallinnan kokonaistilanne huomioon ottaen Kolmisopen avolouhoksen avaaminen tässä tilanteessa aiheuttaisi suuren ympäristön pilaantumisen vaaran. Kun lisäksi otetaan huomioon hallinto-oikeuden ja aluehallintoviraston päätösten perustelut hakemuksen hylkäämiselle tältä osin ja perusteluisissa mainitut oikeusohjeet sekä korkeimmassa hallinto-oikeudessa esitetyt vaatimukset ja asiassa saatu selvitys, on hakemus voitu näissä poikkeuksellisissa oloissa hylätä Kolmisopen avolouhoksen toimintojen osalta.

Korkein hallinto-oikeus toteaa lisäksi, että tällä päätöksellä ei ole vaikutusta yhtiölle kaivoslain nojalla myönnettyihin oikeuksiin. Toiminnanharjoittaja voi myös tämän päätöksen estämättä hakea uutta ympäristölupaa Kolmisopen avolouhoksen toiminnoille. Lupa voi olla myönnettävissä siinä vaiheessa, kun kaivoksen vesitase on tasapainossa ja vastaanottavien vesistöjen tila on parantunut siten, että sen voidaan arvioida kestävän olennaisesti heikentymättä Kolmisopen avolouhoksen avaamisesta aiheutuvan lisäkuormituksen.

Lupamääräykset vesistö päästöjen rajoittamiseksi

Suomen luonnonsuojeluliitto ry:n vaatimus juoksutusten kieltämisestä vanhoja purkureittejä pitkin merkitsisi ympäristöluvan osittaista peruuttamista, mikä ei ole, kuten edellä on esitetty, lähtökohtaisesti mahdollista luvan tarkistamisen yhteydessä ilman toimivaltaisen valvontaviranomaisen vireillepanoa. Tämän vuoksi yhdistyksen vaatimus on hylättävä. Nuasjärveen rakennettu purkuputki on otettu huomioon valitusten

käsittelyn yhteydessä ja nyt esillä olevaa asiaa koskevat valitukset on ratkaistu samanaikaisesti purkuputken ympäristölupaa koskevien valitusten kanssa sekä Vaasan hallinto-oikeudessa että korkeimmassa hallinto-oikeudessa.

Terrafame Oy on vaatinut muutoksia Oulujoen ja Vuoksen vesistöihin johdettavia vesistö päästöjä koskeviin lupamääräyksiin siten, että lupamääräyksen 8 pitoisuusraja-arvoja on korotettava, lupamääräyksen 9a päästö raja-arvoja on korotettava sekä lupamääräyksen 9 virtaamaperusteista rajoitusta on muutettava.

Talvivaaran kaivosalue sijaitsee Oulujoen ja Vuoksen vesistöjen vedenjakajalla. Kaivoksen prosessijätevesiä johdetaan molempiin vesistöihin. Oulujoen purkureitillä järvet Salminen ja Kalliojärvi ja Vuoksen purkureitillä Kivijärvi ovat tarkkailutulosten mukaan tällä hetkellä pysyvästi kerrostuneita Talvivaaran kaivoksen toiminnasta johtuvien sulfaattipäästöjen vuoksi. Kainuun ELY-keskus on vuonna 2015 antanut määräyksen vesistöjen ennallistamisesta, joka koskee Oulujoen vesistön suunnalla Salmista, Kalliojärveä, Kalliojokea ja Kolmisoppi-järveä ja Vuoksen vesistön suunnalla Ylä-Lumijärveä, Lumijokea ja Kivijärveä. Kun otetaan huomioon Talvivaaran kaivoksen lähivesistöjen huonontunut tila ja niitä koskeva ennallistamisvelvoite, on niihin kohdistuva uusi kuormitus pidettävä mahdollisimman vähäisenä.

Tämän vuoksi yhtiön puhdistettujen jätevesien johtaminen on pääosin järjestetty nyt ratkaistavana olevassa asiassa annetun aluehallintoviraston päätöksen 30.4.2014 numero 36/2014/1 jälkeen ratkaistulla toiminnan olennaista muuttamista koskevalla aluehallintoviraston päätöksellä 24.4.2015 numero 43/2015/1, jonka nojalla on rakennettu purkuputki Nuasjärveen ja jonka mukaan Nuasjärveen saa johtaa puhdistettuja jätevesiä kyseisen päätöksen lupamääräysten 1–3 päästö- ja pitoisuusrajojen mukaan. Kyseinen Talvivaaran kaivoksen toiminnan olennaista muuttamista koskeva päätös on tullut lainvoimaiseksi tänään korkeimman hallinto-oikeuden antamalla erillisellä päätöksellä.

Näistä syistä ja kun muutoin otetaan huomioon edellä ilmenevät hallinto-oikeuden päätöksen perustelut ja perusteluissa mainitut oikeusohjeet sekä korkeimmassa hallinto-oikeudessa esitetyt vaatimukset ja asiakirjoista saatava selvitys, ei tämän luvan yhteydessä lähivesistöihin johdettavien vesien virtaamarajoituksia ole syytä muuttaa eikä päästö- tai pitoisuusraja-arvoja korottaa. Päästö- ja pitoisuusraja-arvoja ei ole myöskään syytä tiukentaa hallinto-oikeuden niihin tekemien olennaisten tiukennusten jälkeen.

Jätteitä koskevat eräät valitusperusteet

Asia on tullut vireille aluehallintovirastossa ennen uuden jätelain (646/2011) voimaantuloa 1.5.2012. Uuden jätelain 149 §:n mukaan mainitun lain voimaan tullessa vireillä olevat asiat käsitellään lain voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaisesti. Asiassa on siten tullut myös hallinto-oikeudessa soveltaa vanhaa jätelakia (1390/1993) ja sen nojalla annettuja asetuksia. Hallinto-oikeuden päätöksessä on kuitenkin eräiltä osin viitattu uuden jätelain säännöksiin ja jätteistä annettuun valtioneuvoston asetukseen (179/2012). Hallinto-oikeus on viitannut muun muassa uudessa laissa omaksuttuihin käsitteisiin sekä jätteiden ja niiden käsittelytoiminnan luokituksiin. Tämä on ollut perusteltua, koska uusia käsitteitä ja luokituksia on noudatettava myös sellaisissa toiminnoissa, joiden lupa on aineellisesti perustunut vanhaan jätelakiin. Soveltaessaan uutta lainsäädäntöä hallinto-oikeus ei ole varsinaisesti soveltanut asiassa uusia aineellisia velvoitteita koskevia säännöksiä.

Terrafame Oy:n valituksessa on katsottu, ettei yhtiö ole hakenut lupaa jätteen käsittelyynä kipsisakka-altaan vuodosta syntyneen pilaantuneen maa-aineksen tilapäiseen varastointiin ja vesienkäsittely-yksiköstä syntyneiden sakkujen esikäsittelyyn. Kipsisakka-altaan vuoto ei ole ollut normaalia kaivostoimintaa, mutta tosiasiallisesti vuodon vuoksi alueelle on syntynyt pilaantuneita maamassoja, joita myös varastoidaan alueella. Vesienkäsittely-yksikön toiminnasta syntyneet sakat liittyvät suoraan kaivostoimintaan. Ympäristöluvassa voidaan antaa määräyksiä alueella varastoitavista jätteistä siitä riippumatta, onko tällaiseen toimintaan nimenomaisesti haettu lupaa. Se, että toiminnanharjoittajan tarkoitus on sijoittaa jätteet mahdollisesti muualle laitosalueelle tai alueen ulkopuolelle, ei merkitse, että kysymys olisi jätteiden keräämistöiminnasta. Luvanvaraisen toiminnan laitosalueella erilaisten jätteiden varastointia on pidettävä jätteen käsittelytoimintana, jos jätteitä ei ole siirretty alueelle tilapäisesti kokonaan toisen toiminnan jätteinä. Kun jätteitä varastoidaan alueella riittävän kauan, varastointia voidaan pitää myös kaatopaikkatoimintana. Luvassa on tullut antaa määräykset siitä, onko alueella sallittua varastoida jätteitä ja onko niiden käsittely taikka esikäsittely alueella sallittua sekä siitä, kuinka kauan varastointia on alueella sallittua harjoittaa ennen jätteiden toimittamista loppukäsittelyyn tai muuhun käsittelyyn. Kun otetaan lisäksi huomioon, mitä hallinto-oikeuden päätöksen perusteluissa on todettu, ei lupamääräyksiä 14 ja 20 ole perusteita muuttaa.

Terrafame Oy:n valituksessa on edelleen katsottu, että liuoskierrosta poistettua kemikaalia ei tulisi määritellä jätteeksi. Kemikaalien poistaminen kierrosta johtamalla niitä avolouhokseen on ollut seurausta poikkeuksellisista tapahtumista muun muassa kipsisakka-altaan vuodon

yhteydessä. Kemikaalin johtaminen avolouhokseen ei ole kuulunut yhtiön alkuperäiseen lupahakemukseen eikä siihen ole myöskään myönnetty lupaa. Kemikaali on näin poistettu tuotantoa koskevasta kierrosta. Sen johtaminen louhokseen ei ole ollut hallitun varastoinnin mukaista toimintaa. Nestemäinen kemikaali on ainakin osittain sekoittunut louhosveeteen eikä sen takaisin saamisesta tuotantokierto on täyttä varmuutta. Ainakin osa kemikaalista on näin ollen tosiasiallisesti hylätty. Kun muutoin otetaan huomioon, mitä hallinto-oikeuden päätöksen perusteluissa on todettu liuoskemikaalin luokittelusta jätteeksi, ei päätöksen lopputuloksen muuttamiseen tältä osin ole perusteita.

Terrafame Oy:n valituksen mukaan esineutralointisakka, raudan saostuksen sakka ja loppuneutralointisakka eivät ole vaarallisia jätteitä. Yhtiö on lisäksi katsonut, että vesienkäsittelyssä syntyviä sakkoja ei olisi pitänyt määrittellä lupamääräyksessä 47 vaaralliseksi jätteeksi ja että tämä luokittelu olisi tullut tehdä vasta haettaessa lupaa sakkojen loppusijoittamiseen. Kun otetaan huomioon hallinto-oikeuden päätöksen perustelut ja asiassa saadut selvitykset mainittujen sakkojen vaaraominaisuuksista, asiassa on ollut riittävät selvitykset niiden luokittelemiseksi vaarallisiksi jätteiksi. Yhtiön hakemuksessa ei ole esitetty riittäviä selvityksiä siitä, että aluehallintovirasto olisi voinut luokitella jätteet muuksi kuin vaaralliseksi jätteeksi. Yhtiöllä on toisaalta mahdollisuus esittää asiassa uutta selvitystä haettaessa uutta lupaa toimintaan.

Terrafame Oy:n valituksessa on vaadittu esineutralointisakan, raudan saostuksen sakan ja loppuneutralointisakan pitämistä kaivannaisjätteinä. Mainituista jätteistä määrätään lupamääräyksissä 73, 77, 82 ja 85. Talvi-vaaran kaivoksen malmin käsittelyprosessia voidaan kuvata liukuvaksi sarjaksi eri osaprosesseja. Lähtökohtaisesti kaivannaisjätteistä annettua valtioneuvoston asetusta tulee soveltaa ainakin bioliuotusalueilla syntyviin jätteisiin. Suoranaisesti metallitehtaan osaprosesseista syntyviä jätteitä ei sen sijaan ole pidettävä kaivannaisjätteinä. Päätöstä ei ole perusteita muuttaa, kun muutoin otetaan huomioon, mitä hallinto-oikeuden päätöksen perusteluissa on asiasta todettu.

Terrafame Oy:n valituksessa on vaadittu, että lupamääräyksissä 65 ja 71 sivukivialueiden KL 1 ja KL 2 pohjarakenteista edellytettyä suunnitelmaa ennen alueiden käyttöönottoa ei tulisi vaatia. Sivukivialueiden käyttöönotosta on määrätty vuoden 2007 ympäristöluvassa, eikä asiassa ole kysymys siitä, että lupa olisi peruutettu näiltä osin lupamääräysten tarkistamishakemuksen yhteydessä. Määräyksen tarkoitus on varmistaa,

että lupamääräyksiä tarkistetaan alueiden muuttuneen käytön ja sivukiven ominaisuuksien luokittelussa tapahtuneiden muutosten vuoksi sekä muutoinkin niin, että alueiden pohjarakenteet vastaavat uusimpia vaatimuksia, joista ei ole ollut selvitystä lupaa myönnettäessä vuonna 2007. Periaatteessa nämä seikat olisi tullut ottaa huomioon jo aluehallintoviraston päätöksessä, mutta koska kysymys ei ole ollut luvan myöntämisen kannalta olennaisesta vaatimuksesta, määräyksissä on voitu asettaa tältä osin erillinen selvitysvelvollisuus, jonka perusteella lupaa on mahdollista täsmentää lupaviranomaisen päätöksellä. Kun otetaan lisäksi huomioon, mitä hallinto-oikeuden päätöksen perusteluissa on todettu, ei määräysten muuttamiseen ole perusteita.

Terrafame Oy on vaatinut, että lupamääräyksen 68 kolmannessa kappaleessa bentoniittimatolle asetettu vedenläpäisevyysarvo $1 \cdot 10^{-9}$ m/s tulisi muuttaa vastaamaan 1 metrin moreenikerroksen vedenläpäisevyysarvoa $5 \cdot 10^{-8}$ m/s. Bentoniittimatolle asetettua vedenläpäisevyysarvoa koskevaa vaatimusta ei voida pitää lähtökohtaisesti teknisesti tai taloudellisesti tällaiselle rakenteelle yleisesti asetettua vaatimusta ankarampana. Kun muutoin otetaan huomioon asiassa saatu selvitys, hallinto-oikeuden päätöksen perustelut ja valituksessa esitetyt seikat, ei päätöksen muuttamiseen tältä osin ole perusteita.

Terrafame Oy on valituksessaan katsonut, että lupamääräyksen 65 kolmannessa kappaleessa edellytettyn esineutralointisakkojen sijoittamisen lopettamiseen sivukivialueille vuoden 2016 loputtua ei ole perusteita muun ohella sen vuoksi, että sakkaa tulisi pitää kaivannaisjätteenä. Yhtiö on katsonut, että uuden kaatopaikan rakentaminen vaaralliselle jätteelle on kohtuuton vaatimus ja estää aikataulun perusteella myös metallitehtaan toiminnan. Edellä todetun mukaisesti esineutralointisakkaa ei ole pidettävä kaivannaisjätteenä. Jätteen laadussa on saatujen selvitysten mukaan ollut vaihteluita, minkä vuoksi jätettä on ollut perusteltua pitää vaarallisena jätteenä. Jätteen loppusijoittamisalueesta on voitu muutoinkin antaa määräyksiä, jotka tasoltaan vastaavat päätöksessä edellytettyä.

Yhtiö on lisäksi valituksessaan vaatinut muutettavaksi kaatopaikkoja koskevia lupamääräyksiä 78, 79 (kolmas kappale) ja 81, jotka liittyvät kipsisakka-altaiden, raudan saostuksen ja loppuneutraloinnin sakkojen sijoittamiseen. Aluehallintovirasto ja hallinto-oikeus ovat katsoneet, että jätteet on pidettävä erillään ja että kipsisakka-altaan vuodon takia sen täyttöä on rajoitettava. Eri sakkojen sekoittaminen on katsottu jätteiden sekoittamiskiellon vastaiseksi. Kun otetaan muutoin huomioon, mitä hallinto-oikeuden päätöksen perusteluissa on todettu, määräysten muuttamiseen ei ole perusteita.

Terrafame Oy:n valituksessa on vaadittu jätteen käsittelyyn liittyvien vakuuksien alentamista vastaamaan aiempia päätöksiä. Primääriliuotusalueelle jää jatkuvasti jätteitä, joita ei poisteta alueelta. Toiminta-alueella on tämän vuoksi pidettävä jätteen käsittelyalueena, jolle kertyy toiminnan johdosta jätettä. Kipsisakka-altaan lohkoihin 1–3 jää jätettä, joka on myös edellä katsottu vaaralliseksi jätteeksi. Toimintaa on siten pidettävä vaarallisen jätteen käsittelyalueena. Liuoskierrosta poistettuja kemikalleja, kierrosta poistettua raffinaattiliuosta ja sekundääriliuosta on samoin pidettävä jätteinä, joiden varastointia on myös pidettävä jätteen käsittelynä. Vakuus on voitu määrätä myös jäteveden käsittelyssä syntyvien sakkujen käsittelemiseksi. Tässä vaiheessa päätöksessä ei kuitenkaan ole vaadittu vakuutta siltä osin kuin kysymys olisi loppusijoitusalueesta. Pilaantuneiden maamassojen ja sakkujen osalta on voitu myös edellyttää vakuutta niiden varastoimisen vuoksi. Kaivannaisjätteiden jätealueiden vaikutusalueilla on havaittu merkkejä maaperän pilaantumisen. Vakuuden edellyttäminen näiltä osin ei tarkoita, että kysymys olisi pilaantuneen maa-alueen puhdistamistoiminnasta, vaan jätealueesta aiheutuvista haitoista, joiden käsittelykustannuksiin on varauduttava. Luvassa on korotettu aiemman luvan suotovesien käsittelyä koskevaa vakuutta ottaen huomioon syntyvien jätteiden huomattava määrä. Jätteiden varastointia on pidettävä myös käsittelytoimintana. Kun otetaan huomioon valituksessa esitetyt vaatimukset, hallinto-oikeuden päätöksen perustelut, jätteiden luokittelusta ja käsittelytoiminnasta edellä muiden määräysten osalta todettu, ei päätöksen lopputuloksen muuttamiseen vaadittavien vakuuksien ja niiden määrän osalta ole perusteita.

Muut vaatimukset, täydentävät perustelut ja lopputulos

Kun otetaan huomioon asiassa tehtyjen valitusten sisältö, toiminnan vaikutusalueen ympäristön tila ja suhteellisen lyhyeksi määräajaksi nyt myönnetty lupa sekä lupamääräyksiin sisältyvien velvoitteiden laatu ja laajuus, ei lupamääräyksiin sisältyviä velvoitteiden toteuttamiselle asetettuja määräaikoja ole syytä pidentää enempää kuin hallinto-oikeus on niitä jo pidentänyt.

Kun muutoin otetaan huomioon edellä ilmenevät hallinto-oikeuden päätöksen perustelut ja perusteluissa mainitut oikeusohjeet sekä korkeimmassa hallinto-oikeudessa esitetyt vaatimukset ja asiassa saatu selvitys,

hallinto-oikeuden päätöksen lopputuloksen muuttamiseen enemmälti ei ole perusteita.

Tätä kaikki asianomaiset noudattakoot.

Korkein hallinto-oikeus:

Kari Kuusiniemi
oikeusneuvos

Riitta Mutikainen
oikeusneuvos

Hannu Ranta
oikeusneuvos

Mika Seppälä (t)
oikeusneuvos

Kari Tornikoski
oikeusneuvos

Jukka Horppila
ympäristöasiantuntijaneuvos

Riku Vahala
ympäristöasiantuntijaneuvos

Elina Nyholm
Asian esittelijä, oikeussihteeri

Jakelu

Päätös Suomen luonnonsuojeluliitto ry, oikeudenkäyntimaksu 500 euroa
Terrafame Oy, maksutta

Jäljennös Vaasan hallinto-oikeus
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, ympäristölupavastuualue
Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnon-
varat -vastuualue
Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja
luonnonvarat -vastuualue
Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, patoturvallisuusviran-
omainen
Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomaisen
Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviran-
omainen
Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä, ympäristölautakunta
Metsähallitus
Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Sinikka Peronius
Timo Hyvönen
Liisa Mirjami Hyvösen ja Viljo Hyvösen kuolinpesät
Maila ja Veikko Sundqvist
Jormaskylä-Korholanmäki osakaskunta ym.
Ari Korhonen
Sotkamon Luonto ry ym.
Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus