



Talvivaara Sotkamo Oy
Talvivaarantie 66
88120 Tuhkakylä

Talvivaara Sotkamo Oy:n hakemukset 19.12.2012 ja 22.1.2013

Ympäristönsuojelulain 64 §:n mukainen päätös lyhytaikaisia poikkeamisia koskevissa asioissa

Asia

Päätös ympäristönsuojelulain (86/2000) 62 §:n mukaisia poikkeuksellisia tilanteita koskevien ilmoitusten johdosta

Toiminnanharjoittaja, laitos ja sen sijainti

Talvivaaran kaivos
Talvivaarantie 66
88120 Tuhkakylä
Sotkamo

Asian vireilletulo

Talvivaara Sotkamo Oy (jatkossa Talvivaara) on toimittanut Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen (jatkossa Kainuun ELY-keskus) kaksi YSL:n 62 §:n mukaista ilmoitusta; asia 1) Avoulouhosvesien siirtäminen louhoksen eteläosaan ja veden neutralointi (19.12.2012) sekä asia 2) Kaivosalueelle varastoitujen vesien käsittely ja johtaminen luontoon (22.1.2013).

Poikkeukselliset tilanteet

1) Avoulouhosvesien siirtäminen louhoksen eteläosaan ja veden neutralointi (Asia 1)

Talvivaaran kaivoksen kipsisakka-altaiden ylitevesi johdetaan normaalitilanteessa bioliuotuskiertoon. Vuoden 2012 poikkeuksellisen sadannan sekä 4.11.2012 tapahtuneen kipsisakka-altaan vuo-

don johdosta kipsisakka-altaiden ylitevesiä on varastoitu avolouhokseen kesän ja syksyn 2012 aikana. Avolouhoksessa on ilmoituksen jättöhetkellä vettä noin 1,5 M m³, josta valtaosa on sade- ja kalliopohjavesiä.

Talvivaara on saanut Kainuun ELY-keskukselta 26.11.2012 hyväksynnän (Dnro KAIELY/5/07.2010) kipsisakka-altaan lohkojen 4-6 ylitevesien tilapäiseen varastointiin avolouhoksessa tasolla + 195 mmp 1.4.2013 saakka. Louhoksen (18.12.2012) vedenpinta on tasolla + 194.6 mmp, eli vedenpinta on hyvin lähellä määriteltyä avolouhoksen varastoinnin ylärajaa. Mikäli vesi nousee yli tason + 195 mmp, vesi leviää selvästi nykyistä laajemmalle alueelle louhoksessa.

Avolouhokseen varastoidut vedet estävät malmintuotannon, joten vedet on tavoitteena käsitellä ja johtaa puhdistettuna luontoon kesään 2013 mennessä. Vesien käsittelystä ja johtamisesta on käynnissä suunnittelu, asiasta jätetään erillinen YSL 62 §:n mukainen ilmoitus tammikuun alkupuolella. Avolouhoksen vesiä tullaan käsittelemään avolouhosalueella louhoksen eteläpäässä sijaitsevassa altaassa (maanpoistoalue, jonka vedet käsiteltiin ja siirrettiin puhdistettuina Kuusilampeen) sekä uudessa avolouhosalueella rakenteilla olevassa altaassa. Tammikuun alkupuolella jätettävässä YSL 62 §:n mukaisessa ilmoituksessa esitetään sekä avolouhosvesien että eteläisellä jälkikäsitelyalueella olevien vesien käsittely, vesien johtaminen ja siitä aiheutuva vesistökuormitus.

Avolouhosvesien johtaminen on tavoitteena aloittaa tammikuun 2013 aikana. Tämän vuoksi avolouhoksen vettä täytyy alkaa siirtämään käsittelyalueelle ja vettä täytyy alkaa neutraloimaan kalkilla. Vesien johtaminen luontoon aloitetaan vasta, kun lopullinen suunnitelma vesien käsittelystä on valmistunut ja asiasta on jätetty YSL 62 §:n mukainen ilmoitus. Veden siirtäminen avolouhoksesta käsittelyalueelle mahdollistaa myös kipsialtaiden 4-6 pinnantason alentamisen jatkamisen. Mikäli vettä ei aleta siirtämään käsittelyalueelle saavutetaan + 195 mmp taso ennen vuoden vaihdetta.

Talvivaara pyytää, että Kainuun ELY-keskus tekee yhtiön YSL 62 §:n nojalla tekemän ilmoituksen nojalla YSL 64 §:n mukaisen päätöksen, jossa Kainuun ELY-keskus antaa yhtiölle luvan siirtää 300 000 m³ avolouhoksen vettä louhoksen eteläosan käsittelyalueelle tasolle + 222 mmp ja aloittaa vesien neutraloinnin kalkkikivellä ja sammutetulla kalkilla.

2) Kaivosalueelle varastoitujen vesien käsittely ja johtaminen luontoon (Asia 2)

Talvivaaran kaivoksella tapahtui 4.11.2012 kipsisakka-allasonnettomuus, jonka seurauksena eteläisellä jälkikäsitelyalueella on varastoituneena noin 1,8 M m³ ja pohjoisella jälkikäsitelyalueella noin 0,2 M m³ kipsialtaan vuotovesillä kontaminoitunutta vettä. Osa kertyneestä vedestä on alueille luontaisesti kertynyttä sade- ja valumavettä, osa kipsisakka-altaasta peräisin olevaa liuosta. Näiden lisäksi avolouhoksessa on vettä noin 1,8 M m³, vesi koostuu louhokseen kertyneestä sade- ja kalliopohjavedestä sekä kipsialtaalta pumpatusta ylitevedestä.

Talvivaaran näkemyksen mukaan kaivosalueelle varastoidut vedet tulee käsitellä ja johtaa käsiteltyinä luontoon ennen kevättulvia, jotta vältetään kevään valumavesien aiheuttamalta lisäriskiltä ja mahdollistetaan kaivoksen normaali toiminta kesästä 2013 alkaen.

Perusteluina vesien luontoon johtamiselle yhtiö esittää seuraavaa:

Eteläiselle jälkikäsitelyalueelle on varastoituneena noin 1,8 M m³ vettä, josta merkittävä osa on kipsialtaan vuotovettä, osa alueelle kertynyttä sade- ja valumavettä. Eteläisellä jälkikäsitelyalueella on jatkettu vesien neutralointia kalkilla kipsiallasonnettomuuden jälkeen. Alueelta ei ole johdettu vesiä luontoon. Eteläisen jälkikäsitelyalueen altaissa on tyhjää varastokapasiteettia tällä hetkellä noin 1 M

m³. Alueelle kertyy luonnonvesiä talvella noin 100 - 200 m³/h. Kevättulvan aikana altaiden valuma-alueella muodostuu sulamisvesiä enimmillään noin 1 – 1,5 M m³. Altailla ei voida varastoida kaikkia sulamisvesiä, joten vettä on puhdistettava ja juoksutettava luontoon talven aikana, jotta sulamisvesille saadaan järjestettyä riittävä allaskapasiteetti. Jälkikäsitelyaltaat toimivat myös kipsialtaiden varoaltaina, joten altaita ei voida ottaa täyteen myöskään tulvatilanteessa. Tällä perusteella yhtiön näkemys on, että altaisiin varastoituneet vedet tulee käsitellä ja johtaa talven aikana luontoon siten, että juoksutettavan veden laatu täyttää voimassa olevassa ympäristöluvassa määritellyt lupamääräykset. Eteläiselle jälkikäsitelyalueelle varastoidut vedet johdetaan puhdistettuina eteläiselle purkuvesireitille eli Vuoksen vesistöön.

Pohjoisella jälkikäsitelyalueella on varastoituneena vuotovesillä kontaminoitunutta vettä noin 0,2 M m³. Pohjoinen jälkikäsitelyalue on kaksiosainen, vuotovesiä on varastoitu ensimmäiseen altaaseen eli Haukilampeen. Haukilammen vettä on neutraloitu kalkilla kipsiallasonnettomuuden jälkeen ja loppuneutraloinnin ylite, eli puhdistettu prosessivesi on ohjattu luontoon jälkimmäisen altaan eli Kär-sälammen kautta. Pohjoisen jälkikäsitelyalueen normaali toiminta edellyttää molempien altaiden käyttöä, joten Haukilammen kontaminoituneet vedet tulee käsitellä ja johtaa käsiteltyinä luontoon. Vedet johdetaan pohjoiselle vesienjohtamisreitille eli Oulunjoen vesistöön.

Louhoksessa on vettä tällä hetkellä noin 1,8 M m³. Louhoksessa olevalle vedelle ei ole kipsiallasonnettomuuden jälkeen kaivosalueella muuta varastointipaikkaa. Louhoksessa olevat vedet estävät malmintuotannon niin kauan kuin louhoksessa on vettä. Malmintuotannon käynnistäminen viimeistään kesällä 2013 on kaivoksen toiminnan kannalta erittäin tärkeätä sekä taloudellisen toiminnan turvaamiseksi että myös vesien hallinnan vuoksi. Tuoreeseen malmiin sitoutuu runsaasti vettä ja tuore bioliuotuskasa myös haihduttaa vettä tehokkaasti, mikä on eduksi vesitaseen hallinnan kannalta. Avolouhoksen puhdistetut vedet ohjataan Kuusilammen kautta pohjoiselle purkuvesien johtamisreitille, eli Oulunjoen vesistöön.

Talvivaara pyytää, että Kainuun ELY-keskus tekee yhtiön YSL 62 §:n nojalla tekemän ilmoituksen nojalla YSL 64 §:n mukaisen päätöksen, jossa Kainuun ELY-keskus antaa yhtiölle luvan käsitellä ja johtaa luontoon kaivosalueelle varastoituja vesiä noin 3,8 M m³ 30.6.2013 mennessä.

Käsiteltävät vedet

Vesien koostumus vaihtelee kohteittain. Avolouhoksessa ja pohjoisella jälkikäsitelyalueella on varastoituna pääasiassa laimeita hulevesiä, joihin on sekoittunut kipsialtaan vettä. Eteläisellä jälkikäsitelyalueella sekä Pohjoisen jälkikäsitelyalueen ensimmäisellä altaalla (Haukilampi) on varastoituna pääosin kipsialtaasta vuotanutta vettä.

Taulukossa 1 on esitetty käsiteltävien vesien keskimääräinen koostumus. Esitetyt analyysitulokset perustuvat Talvivaaran omassa ja ulkopuolisessa laboratorioissa tehtyihin analyysihin sekä osittain laskennallisiin pitoisuuksiin.

Ulkopuolisen laboratorion analyysitulokset avolouhoksen ja Kortelammen vedestä on esitetty liitteessä 1. Analyysitodistuksessa on esitetty vedenlaatu ennen ja jälkeen saostamisen.

Taulukko 1. Käsiteltävänä olevien vesien tyypillinen koostumus.

Kohde	Avolouhos	Jälkikäsittely	Jälkikäsittely
		E	P
Määrä (m³)	1 800 000	1 800000	200 000
SO ⁴⁻ (mg/l)	12400	25800	4300
pH	4	4	4
Al (mg/l)	190	700	195
As (mg/l)	0,2	1	0,4
Ca (mg/l)	400	400	100
Cd (mg/l)	0.2	0.1	0.05
Co (mg/l)	1	0.5	0.1
Cu (mg/l)	0.03	0.01	0.1
Fe (mg/l)	1100	2000	300
Mg (mg/l)	1400	3000	480
Mn (mg/l)	1000	2000	300
Na (mg/l)	685	1600	196
Ni (mg/l)	50	30	4
Si (mg/l)	15	30	8
U (mg/l)	0.7	8	0.1
Zn (mg/l)	160	3	1

Käsittelytekniikoiden tarkastelu

Kalkkineutralointi

Kalkkipohjaisia kemikaaleja ovat kalkkikivi CaCO₃, poltetu kalkki CaO ja sammutettu kalkki Ca(OH)₂ kuivana kiintoaineena tai kalkkimaitona. Kalkkikivellä voidaan saostaa alumiini ja hapetettu rauta hydroksideinaan. Muiden metallien saostus vaatii poltetun/sammutetun kalkin käyttöä. Kalkkisaostuksessa liuokseen jää natrium ja kalsiumin liukoinen osuus sekä vastaava määrä sulfaattia. Metallihydroksidien ohella saostuu kipsiä eli kidevedellistä kalsiumsulfaattia. Saostuksessa muodostuvat sakat on loppusijoitettava kipsialtaalle tai erikseen rakennettavalle loppusijoitusalueelle.

Kalkkineutralointia on jatkettu koko vuoden jälkeisen ajan kalkkikivellä ja sammutetulla kalkilla, joita on annosteltu suoraan jälkikäsittelyalueille. Paras kemikaalihyötysuhde saavutetaan reaktoreissa tai muissa sekoitetuissa astioissa. Uusien reaktorien rakentaminen tai muussa käytössä olevien laitteiden modifiointi on työn alla.

Kuivasammutetun kalkin saatavuus rajoittaa neutralointinopeutta, minkä vuoksi on hankittu/hankitaan lisäkapasiteettia poltetun kalkin sammutukseen.

Lipeäneutralointi

Neutralointi ja metallien saostus onnistuu tehokkaasti myös lipeän NaOH avulla, jolloin metallit saostetaan hydroksideina. Liuokseen jää natriumsulfaatti, jota ei saada saostumaan. Sakat on loppu-

sijoitettava kipsialtaalle tai erilliselle loppusijoitusalueelle. Lipeäneutraloinnissa sakan neste- kiinto- aine-erotusominaisuudet ovat tyypillisesti huonompia kuin kalkkineutraloinnissa.

Lipeäneutralointi sopisi yhteen kalvosuodatuksen kanssa, koska siinä vältetään kipsikylläinen poistovesi, joka aiheuttaa ongelmia kalvosuodatukselle. Lipeäneutralointia ei ole järkevä käyttää natriumsulfaatin vuoksi suoraan neutraloinnista poisjohdettaville vesille. Natriumin poistaminen liuokses- ta vaatii erilliskäsittelyn RO-kalvosuodatuksella.

Lipeäneutralointi voi tulla kyseeseen laimeiden vesien käsittelyssä ja laimentamaan kipsikylläisyyttä kalkkineutraloitujen vesien jatkokäsittelyssä. Haasteena on riittävän kapasiteetin järjestäminen kent- tälolosuhteisiin varsinkin talviaikana.

Bariumkemikaalisäostus

Bariumsulfaatti on hyvin niukkaliukoinen yhdiste. Sen avulla voidaan suurin osa metallisulfaateista saostaa hydroksidina, sulfidina tai karbonaateina. Aiheesta olevassa artikkelissa (V. Bologo, 2011) kulta ja hiilikaivoksen jätevedestä saostetaan metallit aluksi magnesiumhydroksidilla ja sen jälkeen magnesium (hydroksidina) ja sulfaatit (bariumsulfaattina) bariumhydroksidilla. Liuokseen jäävä kalsium on hydroksidina ja poistetaan hiilidioksidilla kalsiumkarbonaattina. Liuokseen jää natrium ilmeisesti sulfaattina. Barium palautetaan hydroksidiksi oksidin kautta eli sulfaattirikki poistuu joko ilmaan tai saadaan hyödynnettyä happona.

Sulfaatit voidaan saostaa bariumsulfaattina hyviin pieniin pitoisuuksiin. Metallit (pl. Ca ja Na) saa- daan poistettua liuoksesta bariumin avulla. Talvivaaran tapauksessa bariumia käytettäisiin lähinnä kalsiumin sisältävän sulfaatin poistamiseksi. Natriumia ei barium-säostuksella saada poistettua, joten kalvosuodatus on tehtävä myös tämän käsittelyn jälkeen.

Bariumin käyttö tarkoittaisi uuden kemikaalin käyttöönottoa, joten bariumin käyttäytyminen olisi syy- tä tutkia tarkasti ennen käyttöä, jotta varmistutaan, ettei poistovesissä ole merkittäviä määriä ba- riumia.

Kalvosuodatus

Nanosuodatuksen avulla voidaan liuoksesta poistaa pääosa metalleista ja sulfaatista. Pienimmät ionit (mm. natrium) menevät kalvon läpi. RO- eli käänteisosmoosikalvosuodatuksen avulla voidaan laimeat vedet puhdistaa metalleista ja sulfaatista, jolloin myös valtaosa natriumista saadaan erotet- tua rejektiin.

Kalvotekniikkaan liittyviä haittoja ja mahdollisia riskejä ovat kalvojen tukkeentuminen, mikäli esikäsit- tely ei ole riittävä, kipsaantuminen sekä rejektin käsittely. Kalvosuodatuksella saadaan puhdistettua vettä max. 50 % syötteestä ja loput on sijoitettava prosessiin tai jatkettava neutralointi- sekä natriu- min poistoprosessilla. Suoritetuissa kalvosuodatuskokeissa on toistaiseksi päästy n. 35 % saantiin. Vedet ovat happamia, joten luontoon johdettavan veden neutralointi on välttämätöntä kalvosuoda- tuksen lisäksi.

Prosessivaihtoehdot vuotovesien käsittelemiseksi kalvotekniikoilla:

Liuoksen neutralointi tehdään ensin, minkä jälkeen kalvosuodatus. Kalvosuodatuksen puhdas osa voidaan hyödyntää/poistaa, rejektinä saadaan puhdas natriumsulfaatti (Na₂SO₄). Natriumsulfaatin kiteytys ja mahdollisesti hyödyntäminen on tutkittava erikseen. Neutralointivaiheen sakka on loppu- sijoitettava kipsialtaalle tai erilliselle loppusijoitusalueelle.

Kalvosuodatus metallipitoisille vesille ennen neutralointia. Kalvosuodatuksen puhtaan osan neutralointi ylitteelle. Neutraloinnissa voidaan käyttää kalsiumkarbonaattia (CaCO_3). Kalsium- karbonaatin käyttö säästää poltettua kalkkia. Rejeki voidaan johtaa kasalle tai neutralointiin, jonka jälkeen mahdollinen hyödyntäminen. Rejeki sisältää metallit ja natriumsulfaatin.

Nopeimmin lisäkapasiteettia kalvosuodatukseen olisi mahdollista saada vuokralaitteella, mutta nämäkin laitteet olisivat käytössä aikaisintaan kevään – kesän 2013 aikana. Lisäksi näiden laitteiden puhtaan veden tuottokapasiteetti olisi käytännössä alle $100 \text{ m}^3/\text{h}$, eli hyvin pieni kokonaispuhdistustarpeeseen verrattuna.

Vesien käsittely ja veden johtaminen luontoon

Avolouhokseen varastoidun ja jälkikäsitteilyalueille vuotaneen veden tehokkaampi käsittely aloitetaan heti kun siihen tarvittavat rakenteet valmistuvat. Vesien johtaminen luontoon aloitetaan heti kun puhdistetun veden laatu täyttää sille asetetut laatuvaatimukset.

Vesimäärät ja ajanjakso

Tavoitteena on käsitellä ja johtaa käsiteltyä vettä luontoon 3,8 miljoonaa kuutiota ajanjaksolla 1.2.2012 - 30.6.2013.

Eteläisillä jälkikäsitteilyalueilta käsitellään ja poistetaan noin 1,8 miljoonaa kuutiota vettä (Lumelan, Kortelammen ja Urkin padot). Käsitellyt vedet johdetaan etelään eli Vuoksen vesistöön.

Pohjoisten jälkikäsitteilyalueiden 0,2 miljoonaa kuutiota vettä käsitellään ja johdetaan pohjoiseen eli Oulujoen vesistöön Kärsälammen kautta. Pohjoisen suuntaan johdetaan lisäksi avolouhoksen käsitelty vesi Kuusilammen ja Härkäpuron kautta. Avolouhoksen käsiteltävä vesimäärä on 1,8 miljoonaa kuutiota.

Edellä mainittujen ylimääräisten vesien johtamisen lisäksi loppuneutraloinnin ylitettä eli puhdistettua prosessivettä johdetaan normaalisti ympäristöluvan määrittelemissä rajoissa. Ylimääräisten vesien johtamisen aikana puhdistettu prosessivesi johdetaan pohjoiselle purkureitille, jolla tasataan vesien aiheuttamaa kuormitusvaikutusta pohjoisen ja etelän välillä.

Käsittelymenetelmät

Tällä ajanjaksolla vesien käsittely perustuu valtaosin kalkkikemikaaleilla neutralointiin ja lietteen laskeutukseen altailla. Laitehankinnat on keskitetty kalkkikemikaalien varastointi-, valmistus- ja syöttölaitteiden sekä sekoituksen ja selkeytyksen järjestämiseen.

Muiden teknologioiden käyttöönotto on hidasta ja käyttö talvella epävarmaa, joten realistisesti arvioiden niitä on mahdollista saada käyttöön aikaisintaan vasta keväällä tai kesällä 2013.

Lietteet tullaan välivarastoimaan käsittelyaikana maapohjaisiin altaisiin. Lietteiden loppusijoitus päätetään myöhemmässä vaiheessa. Vaihtoehtoina ovat lietteen loppusijoittaminen kipsisakka-altaalle tai varastoiminen erilliselle loppusijoitusalueelle. Geotuubien käyttöä lietteen tiivistämisessä testataan talven aikana.

Avolouhoksen vesien käsittely

Avolouhoksen vedet käsitellään kalkkikivellä ja kalsiumhydroksidilla avolouhoksen eteläpäässä sekä louhoksen viereen rakennettavassa altaassa. Kalkkimateriaalin kulutus on yhteensä noin 11 000

tn (poltettuna kalkkina laskettuna). Lisäksi saostumista tehostetaan polymeerilla, mikäli sillä todetaan olevan merkittävä vaikutus saostumiseen. Polymeerinä käytetään vastaavaa tuotetta, kuin prosessivesien puhdistuksessa normaalitilanteessa.

Käsittely tehdään aluksi panostoimisesti ja toisessa vaiheessa lisäksi jatkuvatoimisesti, molemmissa tapauksissa puhdistettu vesi johdetaan Kuusilampeen, josta se johdetaan pohjoiseen vesistöön Härkälammen kautta.

Ensimmäisessä vaiheessa avolouhoksesta pumpataan louhoksen eteläpäähän (ns. maauimala) n. 270 000 m³ vesimäärä (taso + 222,0), joka neutraloidaan panosluonteisesti aloittaen pH nosto jo pumppausvaiheessa. Kun tavoiteliuosmäärä on saavutettu, liuosta kierrätetään altaassa pumppaus-ten avulla ja samalla jatketaan neutralointia, kunnes liuksesta on saatu metallit saostettua vaadit-tavalle tasolle. Kiintoaineen laskeutuksen jälkeen neste pumpataan Kuusilampeen, josta se ohja-taan pohjoiseen vesistöön. Tässä vaiheessa tavoitteena on johtaa vettä noin 300 m³ /h virtaamalla.

Toisessa vaiheessa liuos neutraloidaan avolouhoksen vieressä olevassa Tammalampeen rakennet-tavassa neutralointialtaassa (V 70 000 m³). Liuos pumpataan ensin neutralointialtaassa sijaitsevaan 50 m³ betoniseen sekoitettuun reaktoriin. Neutralointiaine syötetään liuksen joukkoon ennen reaktoria. Metallit saostuvat reaktorissa hydroksideina. Prosessia ohjataan pH säädön avulla nostaen liuksen pH reaktorissa vähintään 9,5:een. Reaktorista liete johdetaan ylivuotona sakeutusaltaa-seen, johon neutraloinnissa syntyvä metallihydroksidi/kipsisakka laskeutuu. Kirkas liuos pumpataan altaan pohjoispäästä Kuusilampeen. Tässä vaiheessa vesienkäsittelyn virtaama nostetaan tasolle 500 m³/h – 800 m³/h riippuen siitä, käytetäänkö neutralointiin pelkästään Tammalampeen neutralointialtaita vai lisäksi louhoksen eteläosan vedenkäsittelyaluetta.

Sakeutusaltaassa liuosta kierrätetään 10 - 20% kokonaisvirtaamasta mahdollisimman tasaisen pro-sessin varmistamiseksi. Sakkaa poistetaan neutralointialtaasta lietepumpulla neutralointialtaan vie-reen rakennettavaan lietealtaaseen (V 10 000 m³). Lietealtaaseen kertyvä kirkas liuos palautetaan neutralointialtaaseen. Lietealtaasta sakkaa poistetaan välivarastointiin louhoksen eteläpään altaa-seen. Sakka loppusijoitetaan myöhemmässä vaiheessa joko kipsisakka-altaalle tai erilliselle loppu-sijoitusalueelle.

Jälkikäsittelyalueiden vesien käsittely

Eteläisen jälkikäsittelyalueen vesi neutraloidaan kalkkikivilietteen, kuivasammutetun kalkin ja kalk-kimaidon avulla aluksi patoaltaissa ja käsitellään lopuksi Kortelammen patoaltaan viereen rakennet-tavissa neutralointialtaissa (2 x 50 000m³) ja selkeytysaltaissa / kirkasvesialtaissa (2 x 10 000 m³). Kalkkimateriaalin kulutus on yhteensä noin 26 000 tn (poltettuna kalkkina laskettuna). Lisäksi saos-tumista tehostetaan polymeerilla, mikäli sillä todetaan olevan merkittävä vaikutus saostumiseen. Polymeerinä käytetään vastaavaa tuotetta, kuin prosessivesien puhdistuksessa normaalitilanteessa. Eteläiseltä käsittelyalueelta johdettavan puhdistetun veden virtaamatavoite on helmikuun 2013 alus-ta alkaen noin 750 m³ ja maaliskuun 2013 alusta alkaen noin 1500 m³.

Loppukäsittelyssä Kortelammen patoaltaan vettä pumpataan ensin kummassakin neutralointialtaas-sa sijaitsevaan 50 m³ betoniseen sekoitettuun reaktoriin. Neutralointiaine syötetään liuksen jouk-koon ennen reaktoria. Metallit saostuvat reaktorissa hydroksideina. Prosessia ohjataan pH säädön avulla nostaen liuksen pH reaktorissa pH 9,5. Reaktorista liete johdetaan ylivuotona neutralointial-taaseen, johon neutraloinnissa syntyvä metallihydroksidi/kipsisakka laskeutuu. Neutralointialtaasta lähes kirkas liuos johdetaan ylivuotona selkeytysaltaaseen.

Selkeytysaltaassa / kirkasvesialtaassa loput kiintoaineesta laskeutuu altaan pohjalle ja kirkas liuos pumpataan Kortelammen padon yli puhtasvesiojaan. Sakeutusaltaassa liuosta kierrätetään 10 – 20 % kokonaisvirtaamasta mahdollisimman tasaisen prosessin varmistamiseksi. Sakkaa poistetaan neutralointialtaasta lietepumpulla neutralointialtaan viereen rakennettavaan lietealtaaseen (V 10 000 m³). Lietealtaaseen kertyvä kirkas liuos palautetaan neutralointialtaaseen Lietealtaasta sakkaa poistetaan välivarastoitavaksi Urkin ja Lumelan patoaltaisiin. Lietteet loppusijoitetaan myöhemmässä vaiheessa joko kipsisakka-altaalle tai erikseen rakennettavalle loppusijoitusalueelle.

Pohjoisen jälkikäsitteilyalueen (Haukilammen) vedet neutraloidaan paikalla panostoimisesti annostelemalla kalkkimaitoa altaaseen ja kierrättämällä liuosta patoaltaassa. Neutralointi tehdään lammessa olemassa olevilla rakenteilla. Puhdistettu ja laskeutettu vesi johdetaan pohjoiselle purkureitille.

Puhdistetun veden laatu

Raskasmetallien (nikkeli, sinkki, kupari) pitoisuuksien raja-arvoiksi esitetään nykyisen ympäristöluvan raja-arvoja, pH:lle raja-arvoksi esitetään pH 6 – 11. Sulfaattille ei esitetä raja-arvoa. Sulfaattipitoisuus pois johdettavissa vesissä on saostuskokeiden ja vesien ominaisuuksien perusteella arvioiden 2000 - 5000 mg/l. Käytännössä poistovedessä voi esiintyä ajoittain myös korkeampia sulfaattipitoisuuksia, koska puhdistettavan veden laatu vaihtelee ja myös saostuksen tehokkuudessa voi esiintyä vaihtelua.

Taulukossa 2 on esitetty koostumusarvio kalkkineutraloinnilla saavutettavista liuoskoostumuksista altaittain. Arvio perustuu saostuskokeiden tuloksiin sekä osittain laskennallisiin loppupitoisuuksiin.

Taulukko 2. Kalkkikemikaaleilla neutraloidun veden koostumusarvio vesien nykyisen koostumuksen ja saostuskokeiden perusteella.

Kohde	Avolouhos	Jälkikäsitteily	
		E	P
Määrä (m ³)	1 800 000	1 800000	200 000
SO ₄ - (mg/l)	3000	4800	2000
pH	9	9	9
Al (mg/l)	0.2	0.2	0.2
As (mg/l)	0.01	0.01	0.01
Ca (mg/l)	600	600	600
Cd (mg/l)	0.01	0.01	0.01
Co (mg/l)	0.01	0.01	0.01
Cu (mg/l)	0.01	0.01	0.01
Fe (mg/l)	0.1	0.1	0.1
Mg (mg/l)	4	4	4
Mn (mg/l)	4	4	4
Na (mg/l)	685	1600	196
Ni (mg/l)	0.1	0.1	0.1
Si (mg/l)	0.01	0.01	0.01
U (mg/l)	0.01	0.01	0.01
Zn (mg/l)	0.1	0.1	0.1

Tässä on esitetty arvio vesien käsittelystä. Arvio perustuu pienessä mittakaavassa tehtyihin laboratoriokeksiin.

Seuraavassa on listattu mahdollisia riskejä vesien käsittelyn onnistumiselle arvioidun mukaisesti.

Metalli- ja sulfaattikuormituksen jakautuminen

Vedet johdetaan pohjoisen ja etelän suuntaan siten, että metalli- ja sulfaattikuormitus on kutakuinkin samansuuruinen molempiin vesistöihin, kun näiden kohteiden lisäksi huomioidaan kuormituksessa metallien talteenoton loppuneutraloinnin ylitevesi, joka johdetaan ylimääräisten vesien purkuaikana pelkästään pohjoisen vesistöön.

Taulukossa 3 on esitetty kalkkineutraloinnilla saavutettavia liuospitoisuuksia vastaavat kuormitusmäärät. Esitetty kuormitus perustuu neutralointikokeisiin ja niiden perusteella tehtyyn arvioon.

Taulukko 3. Arvioitu poistettavien vesien metallikuormitus.

Kohde	Avolouhos	Jälkikäsittely E	Jälkikäsittely P
Määrä (m ³)	1 800 000	1 800 000	200 000
	Kuormitus/	Kuormitus/ kg	Kuormitus/ kg
SO ⁴⁻	5 400 000	8 640 000	400 000
pH	9	9	9
Al	360	360	40
As	18	18	2
Ca	1 080 000	1 080 000	120 000
Cd	18	18	2
Co	18	18	2
Cu	18	18	2
Fe	180	180	20
Mg	7 200	7 200	800
Mn	7 200	7 200	800
Na	1 233 000	2 880 000	39 200
Ni	180	180	20
Si	18	18	2
U	18	18	2
Zn	180	180	20

Hakemuksen liitteenä on esitetty karkea laskelma puhdistettujen vesien aiheuttamasta pitoisuusmuutoksesta (sulfaatti, mangaani, nikkeli) alapuolisissa vesistöissä. Tämän lisäksi sulfaattikuormituksen vaikutus tullaan mallintamaan Oulunjoen vesistöissä Jormasjärveen ja Vuoksen vesistöissä Laakajärveen saakka.

Tarkkailu

Ylimääräisten vesien käsittelyä ja johdettavan veden laatua seurataan säännöllisesti. Purkuvesien vaikutusta vesistöissä seurataan tehostetun tarkkailuohjelman mukaisesti.

Purkuveden laadun seuranta

Puhdistusprosessin toimivuutta seurataan säännöllisellä näytteenotolla. Selkeytysaltaista otetaan vesinäytteitä 3 krt/vrk, joista analysoidaan pH sekä metallit Talvivaaran omissa laboratorioissa. Selkeytysaltaista siirretään vettä puhtaan veden tasausaltaisiin (Avolouhoksessa Kuusilampi, eteläisellä jälkikäsittelyalueella erilliset altaat) mikäli vedenlaatu täyttää sille asetetut laatuvaatimukset. Mikäli veden laatu ei täytä vaadittuja ehtoja, voidaan veden johtaminen tarvittaessa pysäyttää ja jatkaa veden neutraloimista panostoimisesti neutralointialtaassa.

Luontoon johdettavan veden laatua seurataan Talvivaaran oman laboratorion näytteenotolla kerran vuorokaudessa (Kortelammelta juoksetettavan veden laatua seurataan 3 krt vuorokaudessa ensimmäisen viikon aikana). Näytteistä analysoidaan pH ja metallit. Lisäksi luontoon johdettavasta vedestä otetaan kerran viikossa ulkopuolisen laboratorion näytteet ja vedestä tehdään vastaavat analyysit kuin normaalissa veloitettarkkailussa jälkikäsittely-yksiköltä lähtevän veden seurannassa. Analyysivalikoima sisältää kaikki potentiaaliset haitta-aineet uraani mukaan lukien.

Laboratorioanalyysien lisäksi Kuusilammesta ja Kortelammesta lähtevän veden seuranta varten rakennetaan jatkuvatoiminen pH:n ja sähköjohtavuuden mittaus sekä automaattinen virtaamamittaus. Automaattiset mittaukset valmistuvat arviolta helmi – maaliskuussa.

Vesistöjen tarkkailu

Vesistöjä seurataan tällä hetkellä sekä Oulunjoen että Vuoksen vesistöissä tehostetusti, tehostettu seuranta liittyy marraskuussa 2012 tapahtuneeseen kipsisakka-allasonnettomuuteen. Lisäksi Vuoksen suunnassa Ylä-Lumijärven ja Lumijoen seuranta on tehostettu siten, että Talvivaaran päivittäisten analyysien lisäksi tehdään ulkopuolisen laboratorion analyysit kerran viikossa. Tehostettua seuranta jatketaan ylimääräisten vesien johtamisen ajan.

Tarkkailutulosten raportointi

Talvivaaran oman laboratorion tarkkailutulokset toimitetaan Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskuksille sekä alueen kunnille ja terveystoimistoille viikoittain. Konsultti toimittaa ulkopuolisen laboratorion tarkkailutulokset vastaaville tahoille niiden valmistuttua.

Sulfaattikuormituksesta laadittavan vedenlaatumallin tulokset toimitetaan vastaavalla jakelulla mallinnuksen valmistuttua.

ASIAN KÄSITTELY

Kainuun ELY-keskus on pyytänyt ilmoituksista lausunnot seuraavilta tahoilta: Kajaanin kaupungin ja Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän ympäristöterveydenhuolto, Kainuun ELY-keskuksen kalatalousviranomainen, Ylä-Savon

SOTE, Pohjois-Savon ELY-keskus, Säteilyturvakeskus ja Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. Lausunnonantajat esittävät lausuntonaan seuraavaa:

Kajaanin kaupunki

Talvivaara on esittänyt, että Kainuun ELY-keskukselle toimitettu ilmoitus kaivosalueella olevien vesien käsittelystä ja johtamisesta vesistöihin käsitellään ympäristönsuojelulain 62 §:n mukaisena ilmoituksena poikkeuksellisesta tilanteesta. Yhtiö on vedonnut vuoden 2012 poikkeukselliseen sadantaan ja 4.11.2012 tapahtuneeseen kipsisakka-altaan vuotoon. Yhtiön tekemästä ilmoituksesta ei käy selvästi ilmi, kuinka suuri osa johdettavaksi aiotusta vesimäärästä on peräisin kipsisakka-altaan vuodosta, kuinka suuri osa on sade- ja valumavesiä tai onko mukana pitemmältä ajalta kertyneitä prosessin jätevesiä.

Vesien puhdistus perustuu reaktoreissa ja maapohjaisissa altaissa tapahtuvaan neutralointiin, mistä muodostuu metallihydroksikipsisakkaa. Sakka loppusijoitetaan ilmoituksen mukaan kipsisakka-altaalle tai erillisille loppusijoitusalueille. Ilmoituksen liitteenä olevien laimennuslaskelmien mukaan vesien juoksutus aiheuttaa sulfaatti-, mangaani- ja nikkelpitoisuuksien nousun alapuolisissa vesistöissä, vaikka laskelmissa ei ole otettu huomioon vesistöissä jo olevia ainemääriä, kerrostumia tai viipyviä. Vesistö tarkailutulosten mukaan Vuoksen vesistön suunnalla Kivijärven syvännepisteissä sulfaattipitoisuus ja monet metallipitoisuudet ovat korkeita ja Laakajärvenkin pohjoisosan alusveden sulfaatti-, natrium-, mangaani- ja nikkelpitoisuudet ovat koholla.

Lupajaosto esittää lausuntonaan, että Talvivaaran Kainuun ELY-keskukselle toimittaman ilmoituksen mukaisen vesimäärän 3,8 Mm³ johtaminen vesistöön ei ole ympäristönsuojelulain 62 §:n mukainen odottamaton tilanne, joka voidaan käsitellä ilmoituksena valvovalle viranomaiselle. Asia tulee käsitellä ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä, jossa on otettava huomioon alapuolisten vesistöjen nykyinen tila ja sietokyky.

Ilmoitusmenettelyllä ei tule sallia maapohjaisia altaita, joissa käsitellään metalli- ja muita haitta-aineita sisältäviä vesiä ja joihin varastoidaan vesien käsittelyssä syntyviä sakkoja epämääräisen pituisiksi ajoiksi.

Lupajaostolla ei ollut tätä lausuntoa antaessaan mahdollisuutta perehtyä vedenlaatumallinnukseen, joka kuvaa vesien johtamisesta aiheutuvia veden laadun muutoksia vesistöissä. Käytettävissä olevista asiakirjoista saatavien tietojen perusteella vesien johtaminen saattaa aiheuttaa vesilain 3 luvun 2 §:ssä tarkoitettua vesistöjen virtaaman muuttumista ja sen seurauksena vesistöjen tilan huononemista. Lupajaosto katsoo, että ilmoituksen mukaisen vesimäärän johtaminen vaatisi myös vesilain mukaisen luvan. Asiaa ei senkään vuoksi tule ratkaista pelkästään ympäristönsuojelulain mukaisella ilmoitusmenettelyllä.

Sotkamon kunta

Vesien johtaminen tulee sisällyttää Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa vireillä olevaan Talvivaaran ympäristö- ja vesitalousluvan päivityksen yhteyteen, tai vesienjohtaminen on käsiteltävä aluehallintovirastossa erillisenä ympäristölupa-asiana, koska ympäristönsuojelulain (86/2000) 62 § ei ympäristönsuojeluviranomaisen mielestä sovellu sovellettavaksi tässä tapauksessa.

YSL 62 §:ssä poikkeuksellisella tilanteella tarkoitetaan kertaluonteista onnettomuus-, tuotantohäiriö- tai jonkun laitteiston tai rakennelman purusta tai niihin rinnastettavasta syystä aiheutuvaa tilannetta, jota ei voida luvassa ennakoita. YSL 62 § soveltuu tilanteisiin, joissa aiheutuu päästöjä tai syntyy jätettä siten, että siitä voi aiheutua välitöntä ja ilmeistä ympäristön pilaantumisen vaaraa tai jätteen määrä tai ominaisuus voi aiheuttaa erityisiä toimia jätehuollossa.

Talvivaaran on varmistuttava pikaisesti siitä, että jatkossa tällaisia tilanteita, joissa puhdistamatonta vettä on ylen määrin varastoituna kaivosalueella ei pääse enää syntymään. Talvivaaran tulee esittää valvovalle viranomaiselle vesienhallintasuunnitelma.

Mikäli Kainuun ELY-keskus kaikesta huolimatta päätyy myöntämään vesienjohtamisluvan ilmoitusmenettelyllä, päätöstä tehtäessä tulee huomioida seuraavaa:

- Vesien puhdistaminen on veloitettava suoritettavaan luotettavaa ja tehokasta vesienpuhdistusmenetelmää käyttäen. Hakemuksessa mainitaan, että esimerkiksi käänteisosmoosiin perustuvaa puhdistuskapasiteettia on mahdollista lisätä mm. vuokraamalla laitteistoja.
- Kaivosalueelta johdettavat vedet eivät saa aiheuttaa terveyshaittaa tai ympäristön pilaantumisen vaaraa.
- Lietealtaiden ja mahdollisuuksien mukaan myöskin vesienkäsittelyaltaiden pohjarakenteiden tulee olla ehdottoman tiiviitä, parhaalla mahdollisella käyttökelpoisella tekniikalla toteutettuja. Maapohjaisien altaiden ei voida katsoa olevan tällaisia.
- Ilmoituksessa esitetään, että johdettavat vedet tulevat täyttämään voimassa olevan ympäristöluvan lupaehdot nikkelin, sinkin ja kuparin osalta, pH:n osalta ilmoituksessa esitetään raja-arvoksi pH 6-11 (luvassa pH 6-9,5). Vesien sulfaattipitoisuudeksi ilmoituksessa esitetään 2000-5000 mg/l, ympäristöluvassa on aikoinaan arvioitu jätevesien sulfaattipitoisuudeksi 170 mg/l. Johdettavien vesien sulfaattipitoisuudelle, keskeisille metalleille sekä raudalle, alumiinille, mangaanille ja rikille sekä pH:lle tulee ehdottomasti asettaa raja-arvot, siten että huomioidaan alkuperäisen ympäristöluvan jälkeen vesistöissä tapahtuneet muutokset. Varsinkin sulfaattipitoisuuteen on kiinnitettävä erityisesti huomioita, vesistä on saatava vähennettyä sulfaatin määrää ennen niiden luontoon laskemista, taso 2000-5000 mg/l ei ole hyväksyttävä.
- Voimassa olevan ympäristö- ja vesitalousluvan lupaehdossa 9 määrätään, että kuhunkin purkusuuntaan johdettavan jäteveden virtaama saa olla enintään 7 % Kalliojoen alaosan sen hetkisestä virtaamasta. Tämä tulee huomioida päätöstä tehtäessä. Virtaama tulee säätää siten, että johdettavat vedet liikkuvat vesistöissä pintaosassa, eivätkä pääse huuhtomaan mukaansa vesistöjen pohjalle mahdollisesti kertyneitä haitta-aineita.
- Puhtaat valuma- ja sulamisvedet tulee ohjata erilleen kontaminoituneista vesistä.
- Johdettavan veden määrän seuraamiseksi on oltava riittävä määrä virtaamamittareita ja vesien laatua on seurattava jatkuvatoimisesti ainakin pH:n ja sähkönjohtokyvyn osalta.
- Mikäli johdettavan veden laatu ei täytä päätöksessä asetettuja sekä ilmoituksessa arvioituja ehtoja, vesien johtaminen on keskeytettävä välittömästi.

- Tarkkailutulokset tulee toimittaa tiedoksi myös Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä, ympäristöterveydenhuolto

Terveydensuojeluviranomainen katsoo, että lupaa jätevesien johtamiselle vesistöön ilmoituksen mukaisesti ei tule myöntää, mikäli Talvivaara ei pysty osoittamaan, että vastaanottavien vesistöjen tila ei huonone entisestään. Kyseessä on vuositasolla kolminkertainen vesimäärä, mikä on tämän hetkisessä ympäristöluvassa sallittu normaalitoiminnassa aiheutuvien vesipäästöjen lisäksi.

Mikäli Kainuun ELY-keskus kuitenkin päättää hyväksyä vesien johtamisen, tulee päätöksessä huomioida seuraavaa:

Vesien käsittelyssä tulee ensisijaisesti käyttää jätevedenpuhdistuslaitosta. Yhtiöllä on ilmoituksen mukaan mahdollisuus lisätä kalvosuodatuskapasiteettia vuokralaitteella kevään-kesän 2013 aikana. Tällä vähennettäisiin osaltaan luontoon johdettavien vesien haitallisia vaikutuksia.

Vesien käsittelyssä muodostuvien sakkujen haitta-ainepitoisuudet tulee selvittää (luokiteltava haitta-aineiden laadun ja pitoisuuksien perusteella, jotta voidaan toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn tai vastaanottoon).

Varoaltaiden pohjat ovat todennäköisesti hyvin pilaantunutta maata. Ilmoituksesta ei käy esille, miten näiden selvittäminen/käsittely aiotaan hoitaa.

Sakan välivarastoalueen pohjan ja penkereiden tulee olla rakenteeltaan tiiviitä, ettei sakkaliete aiheuta maaperän pilaantumista ja mahdollisia vaikutuksia pohjaveteen. Mikäli varastoinnista aiheutuu maaperän pilaantumista, tulee toiminnanharjoittajalle asettaa velvoite maaperän puhdistamisesta. Välivarastoinnille tulee asettaa määräaika.

Puhtaan veden tasausaltaista lähtevien vesien laatu tulee selvittää ennen vesien eteenpäin johtamista vesistöihin. Vedet tulee käsitellä siten, etteivät niiden haitta-ainepitoisuudet aiheuta vastaanottavien vesistöjen pilaantumista eivätkä haittaa ympäristölle tai terveydelle.

Haitallisille aineille mukaan lukien sulfaatti, rauta, alumiini, mangaani ja rikki, tulee antaa päästörajat.

Vesistövaikutuksia on tarkkailtava tehostetusti ja riittävän laajalti mukaan lukien sedimentin seuranta. Tarkkailussa on huomioitava myös kalojen haitta-ainepitoisuudet. Tarkkailu on tarpeen haitallisten ympäristö- ja terveysvaikutusten arvioimiseksi. Toiminnanharjoittajalle tulee asettaa velvoite toimenpiteisiin, mikäli haitallisia vesistövaikutuksia on havaittavissa.

Puhtaat valuma- ja sulamisvedet tulee pyrkiä pitämään erillään muista alueen vesistä rakenteellisin keinoin.

Normaalitilanteessa jätevesien käsittely hoidetaan sekä eteläisellä että pohjoisella jälkikäsitteilyalueella. Ilmoituksesta ei käy ilmi mitä patoaltaisiin (Kortelammen, Urkin, Lumelan ja Haukilammen patoaltaat) saostuneet lietteet vaikuttavat jälkikäsitteilyalueiden puhdistustuloksiin. Ilmoituksen perusteella lietteiden loppusijoitus tapahtuu myöhemmässä vaiheessa, mikä on hieman epämääräi-

sesti ilmaistu. Ilmoituksesta ei käy ilmi, miten vedet aiotaan jatkossa käsitellä ja saavuttaa riittävä puhdistustulos, jos jälkikäsitteilyalueilla on saostuneita lietteitä.

Tarkkailutulokset tulee toimittaa tiedoksi muiden viranomaisten lisäksi myös terveydensuojeluviranomaiselle, kuten vesienkäsittelysuunnitelmassa on todettu.

Ylä-Savon SOTE

YSL 62 § ei ole tarkoitettu käytettäväksi tilanteissa, joissa toiminnanharjoittajan toiminta-alueelle on yrityksen omasta toiminnasta kertynyt yrityksen toiminnan kannalta haitallinen määrä ainetta, josta on päästävä eroon. Talvivaara käyttää toistuvasti ongelmatilanteissaan YSL 62 pykälän mukaista ilmoitusta saadakseen poiketa ympäristöluvassa annetuista lupamääräyksistä. Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän ympäristölautakunta katsoo, että kipsisakka-altaan vuodosta ilmoittaminen oli YSL 62 §:n mukaisesti oikea menettely, mutta kipsisakka-altaan vuodosta kerättyä nestettä ei voida johtaa luontoon YSL 62 §:n mukaisella ilmoituksella ja YSL 64 §:n mukaisella päätöksellä, vaan kaivosalueelta pois johdettavista nesteistä tulee päättää ympäristölupamenettelyllä.

Ilmoituksessa ei ole huomioitu erittäin merkittävää seurausta, joka ilmoituksen mukaisesta nesteiden johtamisesta aiheutuisi johdettavien nesteiden laadusta riippumatta. Esitetynlaisilla virtaamilla nykyisen ympäristöluvan mukainen suurin sallittu vuosittainen pois johdettavan veden määrä ylittyisi moninkertaisesti muutaman kuukauden aikana. Talvivaara haluaa ilmoituksella saada luvan 3,8 miljoonan kuutiometrin johtamiseen viiden kuukauden aikana, kun ympäristöluvan mukainen määrä on 1,3 miljoonaa kuutiometriä 12 kuukauden aikana. Tällainen virtaama aiheuttaisi jo pilaantuneiksi todettujen vesistöjen huuhtelun alapuolisiin vesistöihin. Tilannetta pahentaa jääkannen alla tapahtuva huuhtelu. Pilaantuneiden vesistöjen syvänteissä olevat suuret haitta-ainepitoisuudet ja mahdollisesti myös kiintoaineen mukana kulkeutuvat haitta-aineet siirrettäisiin alapuolisten vesistöjen haitaksi. Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän ympäristölautakunta vastustaa jyrkästi Talvivaaran ilmoituksen mukaista toimintaa laskea ylimääräistä nestettä Vuoksen vesistöön. Ilmoituksesta käy ilmi, että ns. vedenpuhdistuksesta huolimatta vesistökuormitus olisi erittäin suuri. Sulfaattikuormituksen vaikutuksia ei ole esitetty, vaan viitataan myöhemmin annettavaan selvitykseen. Arvioitu sulfaattikuormitus Vuoksen suuntaan olisi noin 9 miljoonaa kilogrammaa. Aiemmin tapahtunut ympäristön pilaaminen huomioon ottaen Vuoksen vesistön tila ei kestä ilmoituksessa kuvattua huuhtelua.

Asiakirjojen perustella on osoitettavissa, että jätevesien johtaminen luontoon aiheuttaa merkittävää ympäristön pilaantumista (YSL 50 § 2 mom) Vuoksen vesistöalueella Laakajärvelle saakka. Kivijärvellä ylittyy toiminnanharjoittajan laskelmien perusteella mm. selvästi nikkelin ympäristölaatumnormi. Suhteuttamalla samaan laimennuslaskelmaan kadmiumin kuormitusmäärä, sen pitoisuus olisi Kivijärvellä 6 µg/l ja Laakajärvellä 1,3 µg/l. Kadmiumin ympäristölaatumnormi on 0,08 µg/l. Laskelmissa on käsitelty sulfaattipitoisuuksia ja niiden pitoisuus olisi Laakajärvessä peräti yli 600 mg/l, joka estäisi järven täyskierron. Edelleen suhteuttamalla natriumin kuormitus laimennuslaskuihin Laakajärvessä natriumpitoisuus tulisi olemaan yli 200 mg/l. Tämä ylittäisi kasteluvedelle asetetut vaatimukset yli kuusinkertaisesti (vrt. Savo-Karjalan Vesienpuhdistuskeskus lausunto 11.9.2012, täydennetty 14.11.2012).

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän ympäristölautakunta vaatii, että Talvivaaran tulee järjestää ylimääräisten vesien varastointi kaivosalueella. Vesiä voidaan johtaa kaivosalueen ulkopuolelle sen jäl-

keen, kun vesien johtamisesta ja niiden laadusta on määrätty ympäristöluvalla ja luotettavat vesienpuhdistuslaitteistot on rakennettu.

Ympäristölautakunta vaatii, että Kainuun ELY-keskus ei hyväksy Talvivaaran ilmoitusta kaivosalueelle varastoitujen vesien käsittelystä ja johtamisesta luontoon, vaan osoittaa kaivosyhtiön hakemaan vesien johtamiseen ratkaisun vireillä olevan ympäristöluvan tarkistamisen yhteydessä. Ilmoitusmenettelyllä ei voida käsitellä erittäin merkittävää poikkeamaa ympäristöluvasta varsinkaan, kun kyseessä ei ole YSL 62 §:n tarkoittama tilanne, josta syntyy välitöntä ja ilmeistä ympäristön pilaantumisen vaaraa. Kyseessä ei myöskään ole ennalta arvaamattomasta syystä aiheutunut odottamaton tilanne, jonka vuoksi lupamääräyksiä ei voitaisi noudattaa. Kyseessä on kipsisakka-altaan vuodon jälkihoito ja yrityksen taloudellisten intressien ajaminen. Vesien johtamisesta luontoon ilmoituksen mukaisesti aiheutuisi merkittävää haittaa ympäristölle ja mahdollisesti vaaraa ihmisten terveydelle. Talvivaaran taloudellisten intressien asettaminen ympäristönsuojelun ja ihmisten terveyden edelle ei ole hyväksyttävää.

Ympäristölautakunta vaatii, että Pohjois-Suomen aluehallintovirasto ympäristönsuojelulain 23 §:n mukaisesti tukee kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen toimintaa toimialaansa kuuluvissa asioissa ja käyttää kaikki käytettävissä olevat keinot ympäristöluvan vastaisen jätevesihuuhtelun estämiseksi ja asian saattamiseksi ympäristölupa-asiana ratkaistavaksi aluehallintovirastoon. Ilmoituksen käsittely on keskeytettävä ja asia ohjattava aluehallintoviranomaiselle, koska ilmoituksen hyväksyminen tekee muutoksenhaun hyödyttömäksi.

Säteilyturvakeskus

1) Avolouhosvesien siirtäminen louhoksen eteläosaan ja veden neutralointi (Asia 1)

Selvityspyynnössä 9/3020/2012, pvm 28.11.2012, Säteilyturvakeskus edellytti Talvivaaraa ilmoittamaan Säteilyturvakeskukselle aina etukäteen aiotuista toimista vesien hallinnassa, kuten vesien siirroista altaasta toiseen. Talvivaara on nyt ilmoittanut tällaisesta aikeesta toimittamalla Säteilyturvakeskukselle tiedoksi Kainuun ELY-keskukselle lähettämänsä YSL 62 §:n mukaisen ilmoituksen aikeesta siirtää avolouhosvesiä louhoksen eteläosassa olevalle maanpoistoalueelle.

Toiminnanharjoittajalta saatujen tietojen mukaan tavoitteena on poistaa avolouhoksesta vettä, jotta malmin louhinta saataisiin käyntiin. Tätä varten siirrettäisiin 300000 m³ avolouhosvettä maanpoistoalueelle, jossa se neutraloitaisiin kalkkikivellä ja sammutetulla kalkilla. Veden neutraloinnin seurauksena myös suurin osa vedessä olevasta uraanista saostuu ja sitoutuu maanpoistoalueelle jäävään sakkajaan. Koska avolouhosveden uraanipitoisuus on suuri, 1600 µg/l, maanpoistoalueelle jäävän sakan uraanipitoisuus tulee olemaan niin suuri, että alue on puhdistettava jälkikäteen keräämällä talteen ja loppusijoittamalla se asianmukaisesti.

Kyseinen alue ei ole vesien säilyttämiseen tai käsittelyyn suunniteltu ja rakennettu allas, vaan se on muodostunut luonnostaan kun alueelta on poistettu pintamaita. Kyseiselle alueelle on aiemmin kerääntynyt sade- ja valumavesiä n. 350000 m³, jotka käsiteltiin paikan päällä ennen niiden siirtämistä Kuusilampeen kesällä 2012.

Säteilyturvakeskus määrää Säteilylain 46 §:n nojalla seuraavaa:

Esitettyä ratkaisua tulee välttää koska

- uraanipitoista sakkaa leviää alueelle, jossa sitä ei entuudestaan vielä ole
- aluetta ei ole suunniteltu ja rakennettu tällaista tarkoitusta varten ja siten esimerkiksi altaan tiiveydestä ei voi olla täyttä varmuutta.

Toiminnanharjoittajan on arvioitava mahdollisuudet hoitaa vesien käsittely jossain muussa tarkoitukseen paremmin soveltuvassa altaassa. Jos muuta realistista ratkaisua akuutin tilanteen hoitoon ei ole (tekniset seikat tai erittäin merkittävät taloudelliset tekijät huomioiden), niin vedessä olevan uraanin osalta voidaan aiottu kertaluontoinen toimi toteuttaa (koskien ilmoituksessa mainittua vesimäärää 300000 m³) edellyttäen, että

- toimien aikana altaan tiiveyttä seurataan jatkuvasti ja varaudutaan etukäteen mahdollisiin korjaaviin toimiin jos vuotoja havaitaan
- toimien seurauksena uraanipitoisella sakalla saastunut alue puhdistetaan näistä sakoista vuoden 2013 aikana.

Tarve tämällyyppiselle tilapäisratkaisulle osoittaa, että toiminnanharjoittaja ei ole riittävässä määrin varautunut poikkeaviin tilanteisiin vesien hallinnassa.

2) Kaivosalueelle varastoitujen vesien käsittely ja johtaminen luontoon (Asia 2)

Talvivaara on toimittanut Säteilyturvakeskukselle 24.1.2013 vesienkäsittelysuunnitelman, joka koskee 4.11.2012 tapahtuneen kipsisakka-allasvahingon seurauksena kaivosalueelle varastoitujen vesien käsittelyä ja niiden johtamista luontoon. Suunnitelmassa toiminnan harjoittaja esittää käsittelevänsä ja johtavansa 30.6.2013 mennessä luontoon yhteensä 3 800 000 m³ vesiä, joista 2 000 000 m³ Oulunjoen vesistöön ja 1 800 000 m³ Vuoksen vesistöön. Luontoon johdettavan veden keskimääräiseksi uraanipitoisuudeksi vedenkäsittelyn jälkeen toiminnan harjoittaja arvioi 10 mikrog/l ja kokonaiskuormitukseksi Oulunjoen vesistöön 20 kg uraania ja Vuoksen vesistöön 18 kg uraania.

Säteilyturvakeskus on antanut asiasta päätöksen, joka on osoitettu lausuntona Kainuun ELY-keskukselle. Päätöksessään Säteilyturvakeskus toteaa, että säteilyturvallisuuden osalta vedet voidaan johtaa luontoon Talvivaaran esittämällä tavalla. Pitoisuustaso 10 mikrog/l on niin alhainen, että vedellä ei ole säteilysuojellista merkitystä ihmiselle tai ympäristölle.

Säteilyturvakeskus ei ota kantaa suunnitelmassa esitettyihin menettelyihin, joilla vesien uraanipitoisuudet aiotaan pienentää aiotulle tasolle.

Toiminnanharjoittajan on järjestettävä luontoon päästettävien vesien uraanipitoisuuksien jatkuva seuranta, jolla varmistetaan pysyminen suunnitellulla tasolla. Uraanin analysoinnissa tulee käyttää sellaista määrittämenetelmää, jolla voidaan määrittää uraani luotettavasti ja jonka havaitsemisraja on pienempi kuin 10 mikrog/l. Seurannan tulokset on toimitettava Säteilyturvakeskukselle tiedoksi viivytyksettä sitä mukaa kun niitä valmistuu.

Toiminnanharjoittajan on esitettävä Säteilyturvakeskukselle hyväksyttäväksi suunnitelma vesien käsittelyssä syntyvien sakkujen käsittelystä ja sijoituksesta viimeistään 30.6.2013.

STUK valvoo uraanipitoisten vesien käyttäytymistä kaivosalueella ja sen ympäristössä säännöllisillä näytteenotoilla.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

Talvivaaran kaivosalueella on, kipsisakka-altaan vuodon seurauksena, kolmessa eri kohteessa vesiä, jotka ovat peräisin kipsisakka-altaan vuodosta ja luonnon pintavesiä.

Vesiä on tarkoitus puhdistaa käyttäen erilaisia kemikaaleja ja puhdistusmenetelmiä.

Tukesiin on tullut käsiteltäväksi Talvivaaralta Valtioneuvoston asetuksen (855/2012) mukainen ilmoitus uraanilaitoksen käyttämisestä kalkkimaidon valmistuksessa (1159/36/2013), josta Tukes on pyytänyt lausunnon AVI:lta, ELY-keskukselta ja Kainuun pelastuslaitokselta. Tukes antaa asiasta erikseen päätöksen.

Koska Talvivaara aikoo käsitellä vesiä vaarallisilla kemikaaleilla prosessimaisesti, tulee kaivosyhtiön laatia Tukesille ilmoitus kaikista muistakin käsittelyistä kuin em. ilmoitus uraanilaitoksen käytöstä, mikäli vesienkäsittelyssä käytettävät kemikaalit luokitellaan vaarallisiksi VNas 855/2012 liitteen 1 mukaisesti, tai mikäli käsiteltävien vesien kemikaalipitoisuudet ovat sellaiset, että kyseiset vedet luokitellaan vaarallisiksi. Vesienkäsittelysuunnitelman taulukossa 1 on käsiteltävänä olevien vesien tyypillinen koostumus, mutta taulukosta ei käy ilmi niiden luokitus vaarallisiksi R-lausekkeilla ja mahdollisesti myös GHS-luokituksena.

Tukesille toimitettavan ilmoituksen pitää sisältää mm. seuraavat tiedot:

- miten avolouhoksen vedet käsitellään (kalkkikivellä, kalsiumhydroksidilla ja polymeerillä käsittely, vesienkäsittelysuunnitelma ja PI-kaavioliitteet)
- miten käsittelyssä huomioidaan kemikaalilainsäädäntö ja kaivoslainsäädäntö ja vaikutukset kemikaali-/kaivosturvallisuuteen tai
- lopputuotteena kaivosalueelle jäävän sakan/seoksen luokitus ja ominaisuudet.

Pohjois-Savon ELY-keskus

Pohjois-Savon ELY-keskus keskittyy lausunnossa eteläisen jälkikäsittelyalueen vesien käsittelyyn ja johtamiseen Vuoksen vesistöreitille.

Varoaltaiden vesimäärä ja varastokapasiteetti

Kaivoksen kipsisakka-altailla 4.11.2012 havaitun vuodon seurauksena kaivosalueelle kulkeutui yli miljoona kuutiometriä jätevettä. Pääosa vuotovedestä varastoitiin eteläisen jälkikäsittelyalueen alimpaan ja vuodon aikana laajennettuun Kortelammen altaaseen. Kaivosalueen ulkopuolisiin vesistöihin arvioidaan vuodon yhteydessä päätyneen jätevettä noin 220 000 m³, josta etelään Vuoksen suuntaan noin 200 000 m³. Näillä tiedoin arvioituna Kortelammen nykyisestä vesimäärästä noin puolet on peräisin kipsisakka-aldaiden vuotovedestä. Merkittävä osa nyt luontoon johdettavaksi esitettävästä vesimäärästä on varastoitunut altaisiin vuodosta riippumattomista tekijöistä. Ongelmalli-

seen tilanteeseen ovat vaikuttaneet vesitaselaskelmissa tapahtuneet virhearvioinnit, joita voimassa olevassa ympäristöluvassa asetettu kiintiö ympäristöön johdettaville purkuvesillä (1,3 milj, m³/v.) on korostanut.

Talvivaaran kaivospiirin noin 57 km² pinta-alasta vähäisempi osa sijaitsee Vuoksen vesistöalueella. Karttatarkastelun perusteella arvioituna eteläisten varoaltaiden yläpuolisen valuma-alueen koko on lähtötilanteessa ollut noin 14 km². Suomen ympäristökeskuksen vesistömallijärjestelmän perusteella arvioiden lumen vesiarvo kyseisellä alueella voi olla yli 200 mm, jolloin muodostuvan sulamisveden määrä on huomattavan suuri. Yhtiö on suunnitelmissaan arvioinut varoaltaihin tulevan sulamisveden määräksi maksimissaan 1,0 – 1,5 milj.m³. Arviossa on mahdollisesti otettu huomioon vesistöjärjestelyt, joilla altaihin tulevien sulamisvesien määrä pyritään minimoimaan. Vesistömallijärjestelmän tietojen perusteella arvioituna yhtiön esittämä arvio sulamisvesien määrästä on suuruusluokaltaan oikean suuntainen, mikäli vähintään puolet sulamisvesistä pystytään ohjaamaan muualle. Suunnitelmissa ei kuitenkaan ole lainkaan esitetty sulamisvesien ohjauksutusjärjestelyjä. Runsaslumisena talvena esitetystä maksimimäärässä pysyminen edellyttää arviomme mukaan tehokkaita ohjauksutusjärjestelyjä. Toisaalta tulee myös huomioida kaivospiirin alueelta tulevien sulamisvesien laatu, jota myöskään ei ole mahdollista arvioida olemassa olevien tietojen perusteella.

Varoaltaiden vedenlaatu

Käsiteltävien ja luontoon johdettavien vesien laatua on kuvattu Talvivaaran laatimassa vesienkäsittelysuunnitelmassa ja konsultin laatimissa laimennuslaskelmissa. Laskelmissa käytetyt keskimääräiset pitoisuudet perustuvat Talvivaaran omassa ja ulkopuolisessa laboratoriossa tehtyihin analyysiin sekä osittain laskennallisiin pitoisuuksiin. Keskimääräiset pitoisuudet eivät välttämättä anna oikeaa kuvaa laadusta, joten olisi tarpeellista selvittää altaan jäteveden laatu eri syvyyksiltä ja eri kohdista altaasta. Tarkempi tieto jäteveden laadusta ja sen vaihtelusta eri syvyyksissä ja eri osissa altaasta on ensiarvoisen tärkeää arviotaessa kokonaiskuormitusta ja sopivinta juoksuussyvyyttä.

Laimennuslaskelmissa käytettyjen ainepitoisuuksien lähtötiedot eivät myöskään käy dokumenteista ilmi. Jos kuormitusarvoja verrataan sellaisiin kuormituslukuihin, joiden perustana on käytetty Nablabsin määrittämiä ainepitoisuuksia Kortelammen vedestä sekä suodoksesta saostuskokeen (kalkineutralointi) jälkeen, niin erot ovat joidenkin muuttujien osalta suuret. Erityisesti alumiini-, koboltti-, kalsium- ja rautakuormitusta on aliarvioitu paljon. Arseeni-, kadmium-, natrium-, nikkeli- ja uraanikuormitusta on mahdollisesti yliarvioitu, mikäli saostuksen ajatellaan onnistuvan samalla tavalla kuin laboratoriomittakaavassa. Luonnonolosuhteet isossa mittakaavassa eivät yleensä kuitenkaan vastaa laboratorio-olosuhteita. Laimennuslaskelmista olisi pitänyt käydä selkeästi ilmi, mihin lähtötietoihin ne perustuvat. Puutteelliset lähtötiedot ja havaitut suuret erot eri määritysten välillä heikentävät johtopäätösten luotettavuutta.

	SO ₄	Al	AS	Ca	Cd	Co	Cu	Fe	Mg	Mn	Na	Ni	U	Zn
Talvivaaran määritysten mukainen kuormitus [kg]	8 6400 00	360	18	1 080 000	18	18	18	18	7 200	7 200	2 880 000	180	18	180
Nablabsin määritysten mukainen kuormitus [kg]	5 400 000	1 422	0,54	1 980 000	2,70	486	10	1 710	6 480	2 340	648 000	83	2,52	95

Eri tietolähteiden mukaiset arviot käsitellyn jäteveden aiheuttamasta kuormituksesta eteläiselle vesistöreitille.

Käsitellyn jäteveden veden johtaminen vesistöön

Vesienkäsittelysuunnitelmassa eteläisten varoaltaiden tyhjentäminen on esitetty toteutettavaksi siten, että käsitellyn veden virtaamataavoite on helmikuun 2013 aikana noin 750 m³/h ja maaliskuun alusta alkaen noin 1500 m³/h. Esityksen mukaisesti toimittaessa juoksumäärä ajoittuisi pääosin vesistöjen luontaiselle alivirtaamakaudelle. Keskimääräinen jätevesivirtaama olisi noin 0,21 - 0,42 m³/s, mikä kyseisellä ajanjaksolla on keskimäärin yli puolet Kivijoen keskivirtaamasta (0,54 m³/s, SYKE vesistömallin simuloitujen arvojen helmi-huhtikuu 2002-2012). Huomioiden Kivijärven tämänhetkisen heikentyneen tilan, olisivat jäteveden laimenemisolosuhteet Laakajärveen saakka hyvin heikot ja pitoisuusmuutokset alapuolisissa vesissä osalla haitta-aineista huomattavan suuria.

Laimenemisolosuhteita on arvioitu alustavasti konsultin laatimissa laimennuslaskelmissa. Näissä laskelmissa Laakajärvelle on käytetty tilavuutta 220 milj. m³, joka on 66 % suurempi kuin järvi- ja järvirekisterissä oleva tilavuus (132,3 milj. m³). Tämä merkitsee sitä, että Laakajärven tilavuuden pohjalta arvioidut sulfaatti- mangaani- ja nikkelpitoisuuksien nousut ovat aliarvioita. Jos ajatellaan koko eteläisellä jälkikäsitteily-yksiköllä varastoituna olevan veden sekoittuvan tasaisesti Laakajärven tilavuuteen, niin aiheutuva sulfaattipitoisuuden nousu olisi 67 mg/l, eikä esitetty 40,6 mg/l. Laakajärveen kohdistuva pitoisuuslisäys olisi näin ollen yli puolet suurempi kuin pohjoisen suuntaan Jormasjärveen kohdistuva kuormitus. Kun otetaan huomioon Laakajärven alapuolisen vesistöalueen selvästi huonommat laimentumisolosuhteet kuin Jormasjärven alapuolisen vesistöalueen, niin vesistövaikutusten kannalta jakosuhteet on hyvin epäedulliset, eikä siinä ole otettu huomioon sitä, miten syntyvät ympäristöhaitat kokonaisuutena saataisiin pysymään mahdollisimman vähäisinä.

Laimennuslaskelmissa on esitetty myös sulfaatin, mangaanin ja nikkelin sekoituspitoisuudet Kivijärven ja Laakajärven Luusuassa. Laskelmien perustana on tilanne, jossa koko varastoitu vesimäärä, 1,8 milj. m³, lasketaan alapuolisiin vesistöihin kolmen kuukauden aikana ja se sekoittuisi järvien lähtövirtaamaan. Pitoisuudet ovat korkeita jo MQ-tilanteessa, esimerkiksi sulfaatin osalta Kivijärven Luusuassa 1577 ja Laakajärven Luusuassa 217 mg/l. Pääosin jäteveden lasku ajoittuisi kuitenkin alivirtaamatilanteeseen, jolloin vastaavat sekoituspitoisuudet olisivat 3013 mg/l ja 656 mg/l. Tämänlaatuinen vesi todennäköisesti painuu alapuolisten järvien alusvesiin. Laakajärveen tulevassa vedessä olevat pitoisuudet ovat niin korkeat, että vesi ei kevättäyskierron aikana sekoittuisi. Sulfaattipitoisuus on samaa luokkaa kuin havaintopaikalla Kivijärvi 2 on ollut ja kerrostuneisuus on siellä ollut pysyvä. Jäteveden painuminen Laakajärven syvänteisiin suojaaa alapuolisen Nurmijoen reitin vedenlaatua, mutta Laakajärven syvänteet muuttuisivat ainakin suolaisuuden osalta yhtä huonolaatuisiksi kuin Kivijärven syvänteet ovat viime vuosina olleet ja alusvesi käy myös hapettomaksi. Koska tekeillä oleva mallinnus ei huomioi kerrostumista, jäävät Laakajärven vedenlaadun ja vielä enemmän alapuolisen Nurmijoen reitin vedenlaadun muutokset hyvin epäselviksi.

Mikäli metallit saostuvat altaissa samalla tavalla kuin pienen mittakaavan laboratoriokokeissa, eivät metallipitoisuuksien muutokset vesistöissä ole keskeisin ongelma. Kivijärvessä ja Kivijoesta Laakajärveen tulevassa vedessä metallipitoisuudet olisivat kuitenkin pääosin suurempia kuin Kivijärvessä päälly- ja välivedessä tällä hetkellä on. Kadmiumin laatuvaatimus ylittyisi Kivijärvessä, mutta ei enää Laakajärvessä. Ei ole kuitenkaan varmuutta siitä, miten metallien saostuminen todellisuudessa onnistuu. Luonnossa tapahtuvia kemiallisia reaktioita ja yhteisvaikutuksia on vaikea arvioida, joten vaikutukset voivat olla yllättäviä ja ilmetä viiveellä. Esimerkiksi alapuolisten vesien happamoitumisriskiä kevättäyskierron yhteydessä ei ole suunnitelmissa lainkaan selvitetty.

Alustavien laskelmien perusteella erityisen paljon vesistöissä tulisivat nousemaan kalsiumin ja sulfaatin pitoisuudet, natriuminpitoisuudet lievemmin. Kalsiumpitoisuudet olisivat 15-kertaiset verrattu-

na Kivijärven päällysveden nykytasoon ja yli kaksinkertaiset nykyiseen alusvesitasoon verrattuna. Natriumtaso olisi kolminkertainen päällysvesipitoisuuksiin verrattuna ja kahdeksasosa nykyisistä alusvesipitoisuuksista. Sulfaattipitoisuustaso on 6-kertainen nykyiseen Kivijärven päällysvesipitoisuuteen verrattuna, kolminkertainen nykyiseen välivesipitoisuuteen verrattuna ja vajaa viidesosa Kivijärven nykyisiin pohjanläheisiin pitoisuuksiin verrattuna (Kivijärvi 7). Kivijoen piilevästössä oli huomattavia eroja alueen tyypilliseen lajistoon verrattuna (normaalisti murtovedessä menestyvät lajit vallitsivat) jo lokakuussa 2012 joen sulfaattipitoisuuden ollessa luokkaa 170-250 mg/l, joten suunniteltu vesien johtaminen vaikuttaisi vesieliöiden lajikoostumukseen selvemmin. Vesieliöstön kannalta vesienkäsittelysuunnitelmissa esitetty purkuvesien pH-yläraja (9) on myös varsin korkea.

Tähän mennessä suurin Talvivaarasta aiheutunut kuormitus Vuoksen vesistöalueella oli vuonna 2010, jolloin sulfaattikuormitus oli 10 200 t/v. Nyt esitetystä vesienkäsittelysuunnitelmasta vesistöön johdettavien vesien sulfaattikuorman kevään 2013 aikana arvioidaan olevan 8 640 t. Keskimääräinen kuukausikuormitus olisi tällöin noin kolminkertainen vuoden 2010 keskimääräiseen kuukausikuormitukseen verrattuna. Mallintamisessa ja sen pohjalta tehtävissä arvioissa kannattaa käyttää hyväksi toteutuneita pitoisuuksia Laakajärvessä ja sen alapuolisissa vesistöissä. Pitoisuudet ovat olleet Laakajärvessä korkeimmillaan syksyllä 2011 ja alusvedessä kevättalvella 2012. Alapuolisella Nurmijoen reitillä ja Syvärissä pitoisuusmuutokset näkyvät selvimmin kevättalvella 2012.

Yhteenveto

Edellä esitetyn perusteella Pohjois-Savon ELY-keskus katsoo, ettei jätevesien käsittelyä ja niiden johtamista Vuoksen vesistöreitille voi suunnitelman mukaisesti toteuttaa ilman, että siitä aiheutuu merkittävä vesistön pilaantumisen riski. Suunnitelmaan liittyy lukuisia epävarmuustekijöitä ja tunnistamattomia ympäristöriskejä. Eteläisten jälkikäsittelyalueen puutteellisen varoallaskapasiteetin vuoksi kevään sulamisvedet muodostavat kuitenkin lisäriskin, johon tulee varautua ja laatia yksityiskohtainen suunnitelma tilanteen hallitsemiseksi. Suunnitelmassa tulisi esittää arvio sulamisvesien laadusta ja kaikki niiden ohjuoksutusmahdollisuudet sekä reaaliaikaisiin vesistöennusteisiin perustuva arvio varoaltaiden kapasiteetin riittävydestä. Tarkentuneiden tietojen pohjalta olisi mahdollista tehdä päätös ympäristöriskien minimoimisen kannalta tarvittavista vähimmäistoimenpiteistä.

Kainuun ELY-keskus, kalatalousviranomaisen

Vaikutusarvioiden perusteella eri kuormitteiden pitoisuusmuutokset vastaanottavissa vesistöissä ovat huomattavat. Erityisesti sulfaattikuormitus voi aiheuttaa pitkäaikaista haittaa estämällä järvi- ja järvialtainen vesipatsaan normaalin kierron.

Kaivosvesien purkureitillä aiheutunut ja aiheutuva kalataloudellinen haitta Oulujoen vesistössä Kolmisoppeen ja Vuoksen vesistössä Kivijärveen saakka on joko lupaviranomaisen päätöksellä tai sopimukseen perustuen korvattu, tai parhaillaan meneillään olevassa lupaehtojen tarkistamisprosessissa vaadittu korvattavaksi. Yleisen kalatalousedun näkökulmasta on edellä mainittuun ja vesien kalataloudelliseen arvoon perustuen tärkeintä estää Jormasjärvessä ja Laakajärvessä aiheutuva vahinko.

Kainuun ELY-keskus katsoo yleisen kalatalousedun valvontaviranomaisena, että ylimääräisen juoksuksen järjestämisessä tulee huolehtia siitä, että Jormasjärvessä tai Laakajärvessä ei aiheudu merkittäviä vedenlaadun muutoksia. Laaditun vesistömallinnuksen perusteella ainakin Laakajärvessä voi suunnitellulla juoksuksella syntyä sulfaattipitoisuuden nousun aiheuttama pitkäaikainen kerrostuminen, mitä voitaneen pitää YSL 64.3 §:ssä tarkoitettuna merkittävänä ympäristön pilaantumisenä. Juoksutusten järjestämisessä on ensisijaisesti huolehdittava riittävän varastotilan saami-

sesta kevään valumavesille, jotta riski vesien hallitsemattomasta purkautumisesta voidaan minimoida.

Kainuun ELY-keskus on kuullut lausuntojen johdosta Talvivaaraa. Talvivaara toimitti vastineensa ELY-keskukselle 11.2.2013.

Muut kannanotot

Ilmoituksen käsittelyssä tehdyn, kuulemista koskevan ratkaisun mukaan asian käsittelyssä kuultiin viranomaistahoja päätöksen perusteluista ilmi käyvällä tavalla. Asiaa käsiteltäessä Kainuun ELY-keskukselle saapui joitakin kannanottoja muiltakin tahoilta. Näissä kannanotoissa esitettyihin vaatimuksiin ei ole tässä päätöksessä otettu yksilöidysti kantaa.

Talvivaara Sotkamo Oy:n vastine annettuihin lausuntoihin

Johdanto

Yleisesti annetuista lausunnoista

Monissa ilmoituksen perusteella annetuissa lausunnoissa esitetään väite, jonka mukaan YSL 62 §:n soveltamisedellytykset eivät hakijan ilmoituksessa viitatussa tilanteessa täytyisi. Perusteluina on esitetty muun muassa, että kyseessä ei olisi lainkohdan 2 momentissa tarkoitettu arvaamattomasta syystä aiheutunut tilanne, taikka 1 momentissa tarkoitettu kertaluontoinen onnettomuudesta, tuotantohäiriöstä tai niihin rinnastettavasta syystä aiheutuva tilanne, josta voi aiheutua välitöntä ja ilmeistä ympäristön pilaantumisen vaaraa. Hakijan alla osoittamin perustein kysymys on kuitenkin juuri yllä mainituista olosuhteista ja Kainuun ELY-keskuksella on siten toimivalta hyväksyä tilapäinen poikkeaminen Talvivaaran ympäristöluvan vesipäästöjä koskevista määräyksistä.

YSL 62 §:ssä tarkoitettuna poikkeuksellisen tilanteen ollessa käsillä valvontaviranomainen voi määräämillään ehdoilla hyväksyä välttämättömän lyhytaikaisen poikkeamisen YSL:iin tai jätelakiin (646/2011) perustuvasta velvollisuudesta.

Poikkeamisesta ei saa aiheutua terveyshaittaa tai merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Päätöksen poikkeamisesta tekee elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, jos toiminnan lupasian käsittely kuuluu aluehallintoviraston toimivaltaan. Valvontaviranomaisen tulee poikkeamisen jälkeen tarvittaessa saattaa asia vireille lupaviranomaisessa siten kuin 58 §:ssä säädetään lupamääräyksen muuttamisesta.

Sääntelyn soveltamisala

YSL:n sääntelyn piiriin kuuluu hyvin erilaisia toimintoja, joiden vaikutukset ja olosuhteet poikkeavat merkittävästi toisistaan. Jo lakia laadittaessa on ollut selvää, että ympäristölupapäätöksissä ei voida aina ottaa huomioon kaikkia mahdollisia tilanteita, joita toiminnan aikana voi tulla eteen. Tätä tarkoitusta varten YSL:iin on rakennettu poikkeuksellisia tilanteita koskeva menettely, joka toisaalta mahdollistaa poikkeamisen lupamääräyksestä, jota tilapäisesti ei voida noudattaa ja toisaalta varmistaa, että viranomainen voi antaa ympäristön suojelemiseksi tarpeelliset määräykset myös poikkeuksellisessa tilanteessa.

Poikkeamista koskeva menettely on tarkoitettu tilanteisiin, jossa jostakin sellaisesta odottamattomasta syystä johtuen, jota lupahakemusta käsiteltäessä ei ole osattu ottaa huomioon, aiheutuu yllättävä tilanne, johon luvassa ei ole varauduttu tai josta johtuen lupamääräyksiä ei voida tilapäisesti

soveltaa. Kysymys voi olla paitsi onnettomuustilanteesta myös muunlaisesta normaalitoiminnasta poikkeavasta tilanteesta esimerkiksi tuotannossa tapahtuvasta häiriöstä tai muuten poikkeuksellista olosuhteista. Näin ollen poikkeaminen soveltuu myös muihin kuin täysin toiminnanharjoittajasta riippumattomista olosuhteista aiheutuneisiin tilanteisiin.

Poikkeuksellista tilannetta kuvastaa esimerkiksi se, että toiminnassa syntyy laadultaan ja määrältään epätavallisia päästöjä tai jätettä. Vuonna 2005 voimaan tulleella muutoksella poikkeuksellisia tilanteita koskevaa sääntelyä tarkennettiin. Lakimuutoksen esitöiden mukaan poikkeuksellisen tilanteen määritelmää oli tulkittu liian suppeasti, mikä oli estänyt säännöksen tarkoittaman joustavan menettelyn soveltamisen erityisesti luvanvaraisiin toimintoihin.

Vuoden 2005 tarkennuksen yhteydessä poikkeuksellisia tilanteita koskeva sääntely ulotettiin nimellisesti koskemaan myös toiminnasta riippumattomia eli toiminnan ulkoisten syiden aiheuttamia tilanteita, joista johtuen jotakin toiminnalle asetettua lupamääräystä ei pystytä noudattamaan. Esimerkkeinä tällaisesta tilanteesta muutoksen esitöissä on annettu esimerkiksi poikkeuksellinen kuivuus tai tulvatilanne, joista aiheutuu tarve väliaikaisesti muuttaa lupamääräyksiä. Samalla saatetaan aiheutua myös tilapäinen lupamääräysten vastainen tilanne.

Toiminnanharjoittajan on tehtävä poikkeuksellista tilannetta koskeva ilmoitus heti, kun tilanne on tullut hänen tietoonsa. Ilmoituksen mukaisen toiminnan voi aloittaa heti ilmoituksen tekemisen jälkeen. Valvovan viranomaisen reaktiota asiaan ei ole tarpeen odottaa. Aina poikkeuksellisessa tilanteessa tämä ei olisi mahdollistakaan. Toisaalta se että tilanne mahdollistaa viranomaispäätöksen odottamisen asiassa ei poista sen poikkeusluonteisuutta. Ilmoituksen johdosta valvovan viranomaisen on kuitenkin annettava päätös, jossa otetaan kantaa ilmoitetun kaltaisen toiminnan hyväksyttävyyteen. Ensisijaisesti viranomaisen tulisi antaa poikkeuksellista tilannetta koskevat tarpeelliset määräykset, joilla toiminta saatetaan hyväksyttäväksi. Tarvittaessa ilmoituksenvaraiseksi säädetty toiminta (poikkeuksellisten tilanteiden lisäksi myös melua ja tärinää aiheuttava tilapäinen toiminta sekä koeluontoinen toiminta) voidaan myös keskeyttää tai kokonaan kieltää. YSL:n esitöiden mukaan kieltäminen ei kuitenkaan tulisi kysymykseen poikkeuksellisten tilanteiden osalta niiden pakottavuuden vuoksi. Myös oikeuskirjallisuudessa on esitetty kannanottoja, joiden mukaan poikkeuksellisissa tilanteissa olisi olennaista, että tilanteeseen voidaan puuttua tehokkaasti eikä viranomaisen pitäisi kieltää tai keskeyttää ympäristön pilaantumisen vaaran torjumiseksi aloitettuja toimia toiminnan pakottavan luonteen vuoksi.

Kuten edellä on todettu valvova viranomainen voi poikkeuksellisen tilanteen vuoksi hyväksyä myös väliaikaisen poikkeamisen ympäristölupaa määrääksistä. Lain esitöiden mukaan tilanne rinnastuu YSL:n 58 §:ssä tarkoitettuihin tilanteisiin, joissa ympäristölupaa voidaan muuttaa. Valvontaviranomaisen tuleekin tarvittaessa saattaa asia vireille lupaviranomaisessa YSL:n 58 §:n mukaisena asiana. Myös oikeuskirjallisuudessa on katsottu, että lupa- ja ilmoitusasioiden välinen ero on liudentunut, koska poikkeusta koskevan ilmoitusasian käsittelyn yhteydessä voidaan yhtä lailla antaa tarpeelliset määräykset ympäristön suojelemiseksi. Lisäksi samassa yhteydessä on mahdollista pyytää viranomaisilta lausunnot ja harkita ympäristönsuojelullisesti tarvittavat määräykset.

Talvivaaran tilanne

Hakijan toiminnan laajuuteen ja toimialalla muihin operaatioihin sovellettuihin päästökiintiöihin nähden erittäin tiukaksi osoittautunut 1,3 miljoonan kuution vuotuinen vesipäästökiintiö on yhdessä hakijan toiminnan ylösajovaiheessa koettujen ennakoimattomien haasteiden sekä erittäin sateisen vuoden 2012 kanssa tehnyt hakijan vesitaseen hallinnasta poikkeuksellisen vaikeaa. Tilanne kul-

minoitui marraskuun alussa 2012 tapahtuneeseen kipsisakka-altaan vuotoon, jonka ympäristövaikutuksia onnistuttiin kuitenkin vähentämään hakijan torjuntatoimien ansiosta muun muassa korottamalla eteläisen jälkikäsitteilyalueen viimeistä eli Kortelammen patoa. Vuodon seurauksena kaikissa kolmessa eteläisen jälkikäsitteilyalueen turvapadossa on huomattavat määrät metallipitoista vettä, tämän vastineen päivämäärällä yhteensä noin 2 miljoonaa kuutiota. Patojen valuma-alueella olevien lähteiden ja alueen valumaolosuhteiden johdosta veden määrä padoissa kasvaa päivittäin 5000-7000 kuutiolla. Avolouhoksessa on tällä hetkellä noin 1,8 miljoonaa kuutiota metallipitoista vettä, josta osa on pumpattu avolouhokseen kipsialtaalta vuodon aikana.

Nyt puheena olevassa YSL 62§:n mukaisen hakijan tekemän ilmoituksen tarkoittamissa toimissa on kysymys kipsialtaan vuodon aiheuttaman poikkeustilan normalisoinnista ja siitä johtuvasta akuutista tarpeesta vähentää kipsialtaan vuodon sekä alueelle hakijan toiminnan aikana varastoitujen vesien ja liuoksien aiheuttamaa ympäristöriskiä, joka realisoituisi muun muassa uuden kipsialtaan ja/tai prosessiliuosaltaiden vuodon tai runsaiden kevättulvien seurauksena. Hakijan itsensä sekä sen käyttämien ulkopuolisten asiantuntijoiden tekemien selvitysten perusteella on selvää, että hakijan toiminnan palauttaminen pysyvästi kestäväälle riskitasolle edellyttää kaikkien kolmen eteläisellä jälkikäsitteilyalueella olevan turvapadon sekä avolouhoksen tyhjentämistä niin pian kuin mahdollista, jotta hakijan käytössä olisi kaikissa tilanteissa riittävä varastointikapasiteetti.

Tällä hetkellä kipsiallas 1:llä (lohkot 2 ja 3, vuotaneella lohkolla 1 ei ole vettä) on varastoituneena noin 1,25 miljoonaa kuutiota metallipitoista vettä, ja kipsiallas 2:lla (lohkot 4-6) noin 1,9 miljoonaa kuutiota metallipitoista vettä. Primääri- ja sekundääriliuotuksen prosessiliuosaltaissa on normaali määrä liuotuksen tuote- ja kasteluliuosta, jonka nikkelpitoisuus vaihtelee välillä 800-2500 mg/l. Molempien liuotusvaiheiden varoaltaat ovat kuitenkin osittain kipsialtaan vuodon aikaisista talteenotto-pumppauksista johtuen täynnä. Siksi liuoskiertoihin ei ole mahdollista ottaa lainkaan lisäliuosta kipsisakka-altaalta, avolouhoksesta tai jälkikäsitteilyalueilta, vaan varoaltaita pyritään päinvastoin tyhjentämään tai käsittelemään liuoksia erillään. Varoaltailta on saavutettava riittävä allastilavuus mm. kevättulvien, poikkeuksellisten sadeiden ja sähkökatkojen varalle. Kolmen eteläisellä jälkikäsitteilyalueella olevan turvapadon turvallinen varastointikapasiteetti on noin 2,8 miljoonaa kuutiota patoal- taiden ollessa tyhjillään. Tällä hetkellä varotilavuutta on alle miljoona kuutiota, jos Kortelammen uusi turvapato otetaan ylimmälle turvalliselle tasolle eli HW-tasolle. Tulvatilanteessa eteläiselle jälkikäsitteilyalueelle arvioidaan tulevan enimmillään yli miljoona kuutiota sulamisvesiä, joten tulvatilanteessa on vaarana, että vesiä joudutaan juoksuttamaan neutraloimattomana luontoon, mikäli vettä ei saada juoksuttaa padoilta ennen kevättulvaa.

Eteläiselle jälkikäsitteilyalueelle kertyvien sulamisvesien lisäksi muualle Talvivaaran kaivosalueelle kertyy vuosittain runsaasti sulamisvesiä, joita ei kokonaan pystytä pitämään erillään metallipitoisista liuoksista ja mustaliuskeesta. Aikaisempina vuosina nämä vedet on pystytty sijoittamaan liuoskiertoon, varoaltaille sekä kipsialtaille. Tällä hetkellä tilanne hakijan kaivosalueella on se, että kaikki mainitut varoaltaat, avolouhos mukaan lukien ovat täynnä, eikä kipsialtaiden käyttö uusien sulamis- ja sadevesien varastointiin tule enää kysymykseen, joten pitkän tähtäimen ympäristöriskien hallinnan näkökulmasta turvallinen puskuri saavutetaan vasta, kun avolouhoksen varastointikapasiteetti (noin 1,8 miljoonaa kuutiota) saadaan käyttöön. Näin saavutetun varastointikapasiteetin turvin hakija uskoo saavansa mahdolliset, mainituilta altailta alkavat uudet vuodot hallintaan ja tukitukseksi ilman kaivosalueen ulkopuolelle aiheutuvia ympäristövaikutuksia.

Hakijan puheena olevan ilmoituksen tarkoittama puhdistettujen vesien luontoon johtamisesta aiheutuva hetkellinen sulfaattipulssi on erittäin valitettava seuraus, mutta ympäristöriskien hallinnan näkökulmasta perusteltu. Väliaikaisen sulfaattipulssin aiheuttamat tilapäiset vaikutukset lähivesistöissä

eivät tule aiheuttamaan terveyshaittaa eikä niitä myöskään voida pitää sellaisena merkittävänä pilaantumisenä, joka estäisi ELY-keskusta antamasta tilapäistä lupaa poiketa suurinta sallittua vesipäästöä koskevasta ympäristöluvan määräyksestä. Avolouhoksen tyhjentäminen on myös vesitaseen hallinnan ja ympäristösuojelun kannalta perusteltua, sillä uusi kasattu malmi sitoo tehokkaasti kosteutta (noin 10% massastaan), minkä lisäksi se tuottaa vesitaseen hallinnan kannalta elintärkeää haihdutuskapasiteettia.

Poikkeamista koskevan sääntelyn soveltaminen Talvivaaran tilanteeseen

Talvivaaran toiminnasta uhkaa kevään sulamisvesien myötä aiheutua poikkeuksellisen suuri määrä laadultaan epävarmoja vesipäästöjä, jotka voivat nykyisellä vapaalla allaskapasiteetilla aiheuttaa merkittävän ympäristön pilaantumisen. Näiden päästöjen aiheuttaman ympäristöriskin hallitsemiseksi Talvivaara katsoo, että sen on pakko johtaa kaivosalueelle tällä hetkellä varastoituja vesiä hallitusti puhdistettuna ympäristöön, jolloin vaikutukset ovat tiedossa ja ennalta arvioitavissa. Tästä syystä Talvivaara on 22.1.2013 tehnyt ELY-keskukselle YSL:n 62 §:n ilmoituksen poikkeuksellisesta tilanteesta, jonka vuoksi joudutaan tilapäisesti poikkeamaan ympäristöluvan määräyksistä.

Vesitaseen hallintaan liittyvä ongelmallinen tilanne on seurausta ennen muuta kahdesta tekijästä. Näistä toinen on ollut YSL:n 62 §:n 2 momentin mukainen ennakoimaton ja toiminnanharjoittajasta riippumaton syy eli vuoden 2012 poikkeuksellinen sateisuus. Toinen tekijä on ollut YSL:n 62 §:n 1 momentin mukainen onnettomuus, kun ympäristöluvan mukaisen kipsisakka-altaan pohjarakenne yllättäen rikkoutui ja kipsisakka-altaassa sateisuuden vuoksi ja ympäristöluvan määräysten noudattamiseksi varastoitu liuos pääsi vuotamaan kaivosalueelle. Onnettomuuden seurauksena kontaminoitui suuri määrä sellaista puhdasta vettä, joka luvan mukaisesti olisi voitu päästää ympäristöön vuosittaisen päästökiintiön ohi. Tämä pahensi vesitaseen hallintaan liittyviä ongelmia entisestään.

Edellä esitetyillä perusteilla on ilmeistä, että käsillä on poikkeuksellinen tilanne, jonka ratkaisemiseksi tulee voida käyttää YSL:n 62 ja 64 §:en mukaista ilmoitusmenettelyä. Poikkeuksellisia tilanteita koskevaa ilmoitusmenettelyä käsittelevässä oikeuskirjallisuudessa ja lain esitöissä on todettu, ettei ELY-keskuksen tulisi estää toimenpiteitä, jotka poikkeuksellisessa tilanteessa ovat tarpeen ympäristön suojelemiseksi. Näin ollen kaivosalueelle varastoitujen vesien johtaminen puhdistettuna ympäristöön tulisi sallia tilapäisesti.

Poikkeukselliset tilanteet on lainvalmisteluaineistossa rinnastettu YSL:n 58 §:n tarkoittamiin tilanteisiin, joissa toiminnalle myönnettyä ympäristölupaa muutetaan. ELY-keskuksella on kuitenkin toimivalta sallia vain tilapäinen poikkeaminen ympäristöluvan määräyksistä. Tarvittaessa ELY-keskuksen on saatettava asia vireille Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa (jäljempänä "AVI") YSL:n 58 §:n mukaisesti. Talvivaara ei ole tähän mennessä tehnyt erillistä 58 §:n mukaista hakemusta ympäristölupansa muuttamiseksi suurimman sallitun vesipäästön muuttamiseksi, koska asia on jo AVI:ssa vireillä toiminnan laajentamista koskevan hakemuksen yhteydessä. Jos asian ratkaiseminen joltain osin AVI:ssa katsotaan menettelyllisesti suotavaksi, Talvivaaralla on valmius saattaa asia pikaisesti vireille AVI:ssa. Mikäli toisaalta ELY-keskus saattaa ympäristöluvan muuttamisen YSL 58§:n mukaisesti vireille, Talvivaara on valmiudessa toimittamaan tarvittavat tiedot asian mahdollisimman joutuisan käsittelyn varmistamiseksi. Vesitilanne kaivosalueella ei kuitenkaan siedä ympäristölupaprosessin odottamista, joten riippumatta tällaisesta ympäristölupahakemuksesta nyt käsiteltävänä oleva vesien käsittely ja johtaminen on aloitettava vakavampien vuoto-, patoturvallisuus- ja pilaantumisen välttämiseksi. Lain esitöiden perusteella on kuitenkin selvää, että ELY:n ja AVI:n toimivallanjako käsillä olevan kaltaisessa tilanteessa ei ole toisensa poissulkevaa. Käsillä näyttäisivät olevan YSL:n 58 §:n mukaiset edellytykset muuttaa Talvivaaran ympäristölupaa, mutta kuten edellä todet-

tiin tilanteen akuuttiuden vuoksi pitkähkään lupamenettelyyn ei ole aikaa. ELY voi siis antaa tilapäisen luvan ympäristönsuojelun tason vaarantavan tilanteen ratkaisemiseksi, mutta AVI:n toimivaltaan kuuluu harkita, tuleeko suurimman sallitun kokonaisvesipäästön määrää korottaa myös pysyvästi.

Poikkeuksellisia tilanteita koskevaa sääntelyä on esitöiden valossa tarkoitettu tulkittavan joustavasti. Soveltamisessa on otettava huomioon se, että YSL:n soveltamisalaan kuuluu monenlaisia toimintoja joiden koossa, merkittävydessä ja toimintarytmissä on suuria eroja. Käsitettä tilapäinen poikkeaminen ei varmasti voida tulkita samalla tavalla esimerkiksi pienimuotoisessa jätteenkäsittelytoiminnassa ja erittäin suurimittakaavaisessa kaivostoiminnassa. Toiminnan luonne vaikuttaa olennaisesti siihen, millä aikataululla esimerkiksi onnettomuudesta aiheutunut poikkeuksellinen tilanne ja siitä johtuva tilapäinen poikkeaminen ympäristöluvan määräyksistä saadaan palautettua normaaliksi. Talvivaaran toiminta on mittakaavaltaan poikkeuksellisen suurta ja toiminnassa käytetään poikkeuksellisia menetelmiä ja tekniikoita. Myös tällaiseen toimintaan liittyvät poikkeukselliset tilanteet ovat mittakaavaltaan toiminnan mukaisia. Vuonna 2012 tehdyt YSL:n 62 §:n mukaiset ilmoitukset ja nyt käsillä oleva ilmoitus koskevat samaa vesitaseen hallintaan liittyvää ongelmaa. Toisin kuin josain asian yhteydessä annetuissa lausunnoissa väitetään, kyse ei ole siitä, että Talvivaara jatkuvasti pyrki ELY-keskuksen myöntämin tilapäisin luvuin poikkeamaan ympäristöluvan eri määräyksistä tarpeen mukaan, vaan kaikki poikkeamiset liittyvät yhden poikkeuksellisen tilanteen eli vesitaseeseen liittyvien haasteiden ratkaisemiseen. Tässä vaiheessa tilanne on kehittynyt siihen pisteeseen, että vesiä ei eri keinoin enää voida ilman mittavaa riskinottoa varastoida kaivosalueella, mistä syystä vesiä tulee pikimmiten ryhtyä käsittelemään ja johtamaan kaivosalueelta pois.

Kaivosalueelle varastoitujen vesien johtaminen ympäristöön tulee aiheuttamaan tilapäisen sulfaattipulssin vastaanottaviin vesistöihin. Tilanne on erittäin valitettava mutta tulee jäämään vaikutuksiltaan väliaikaiseksi. Asian arvioinnissa on otettava huomioon, että ympäristöluvan määräyksistä poikkeamisen edellytyksenä ei ole täydellinen vaikutuksettomuus vaan ainoastaan terveyshaitan ja merkittävän pilaantumisen tai sen riskin aiheuttaminen on kielletty. Sulfaatti sinällään ei ole ihmiselle myrkyllinen aine, joten kaivosalueella varastoitavan veden johtaminen ympäristöön ei tule aiheuttamaan terveyshaittaa. Sulfaatin aiheuttamien ympäristövaikutusten osalta Talvivaara tulee tekemään kaikki käytettävissä olevat toimenpiteet vaikutusten minimoimiseksi ja on valmis myös aktiivisiin toimenpiteisiin vastaanottavissa vesistöissä. Ylimääräisten vesien johtamisen vaikutuksia tullaan kattavasti tarkkailemaan ja tarvittavat toimenpiteet valitaan tarkkailun perusteella. Muun muassa Ylä-Lumijärven pohjalle saostuneiden metallien aiheuttamaa haitallista vaikutusta alapuolisiin vesistöihin on tarkoitus ehkäistä siten, että Vuoksen vesistöön johdettavat vedet ohjataan Kortelammen padolta Ylä-Lumijärven eteläosaan, lähelle Lumijoen lähtöuomaa. Näin vältetään juoksettavien vesien huuhtomisvaikutus Ylä-Lumijärvessä. Näin saadaan poistettua riski merkittävästä pilaantumisesta eikä käsillä siten ole estettä myöntää lupaa väliaikaisesti poiketa ympäristöluvan määräyksistä.

YSL:n tavoitteet ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä ja haittojen minimoinnista huomioon ottaen tulisi löytää YSL:n mukainen kokonaisratkaisu. Tällaisen kokonaisratkaisun muodostaa ELY-keskuksen (kytkettynä YSL 58§:n mukaiseen ympäristölupamuutokseen tai sellaisenaan) myöntämä lupa tilapäisesti poiketa suurinta sallittua vuosittaista vesipäästöä koskevasta määräyksestä, jotta kaivosalueelle varastoidut ylimääräiset vedet saataisiin johdettua hallitusti ympäristöön ja vältettäisiin kevään sulamisvesien aiheuttama riski hallitsemattomasta päästöstä.

Hakija haluaa lisäksi muistuttaa, että nyt puheena olevan ilmoituksen soveltamisedellytykset kyseenalaistaneen Ylä-Savon SOTE-kuntayhtymän toimialueella on syksyllä 2012 annettu paikalliselle kaivostoiminnan harjoittajalle YSL 64§:n mukainen salliva päätös johtaa voimassa olevasta ympä-

ristöluvan päästökiintiöt ylittäen noin miljoona kuutiota rikastushiekka-altaalle sateisen vuoden johdosta kerääntyneitä vesiä (POSELY/47/07.00/2010, pvm 11.9.2012). Toiminnanharjoittajan YSL 62§:n mukaista ilmoitusta ei ko. tapauksessa perusteltu muulla kuin patoturvallisuudella eli tarpeella minimoida mahdollisia tulevia ympäristöriskejä, joita alueelle varastoidut vedet saattavat aiheuttaa. Kyseistä ilmoitusta ei myöskään edeltänyt minkäänlainen onnettomuus- tai häiriötilanne. Vastaavasti paikallisen ELY-keskuksen YSL 64§:n perusteella antamaa poikkeusjärjestelyn sallivaa päätöstä perusteltiin poikkeuksellisilla sääolosuhteilla sekä patoturvallisuudella. Vastaavanlaisen päätöksen on tehnyt myös Lapin ELY-keskus Kittilän kultakaivoksen toimintaan liittyen vuonna 2010 rikastushiekka-altaalle kertyneiden vesien muodostaessa mm. patoturvallisuus- ja tähän liittyvän pilaantumisriskin. Ei liene perusteltua, että kunnallisen tai valtiollisen ympäristönsuojeluviranomaisen näkemys YSL:n säännösten soveltamisedellytyksistä vaihtelee toiminnanharjoittajan tai toiminta-alueen mukaan. Hyvän hallinnon periaatteiden kannalta ei myöskään ole mahdollista, että esimerkiksi YSL 62 §:n mukaisten soveltamisedellytysten arviointi vaihtelisi eri ELY-keskusten välillä.

Hakijan YSL 62 §:n perusteella tekemä ilmoitus tarpeesta johtaa noin 3,8 miljoonaa kuutiota puhdistettuja vesiä luontoon voimassa olevan ympäristöluvan päästökiintiö ylittäen perustuu tarpeeseen palauttaa kipsialtaan vuodon ja sen torjuntatoimien seurauksena kaivosalueen varoaltaihin ja avolouhokseen kertyneiden vesien johdosta menetetty puskurointikapasiteetti, jonka johdosta hakijan toimintaan liittyvät ympäristöriskit eivät ole hakijan näkemyksen mukaan kestävällä tasolla. Asian ja toimenpiteiden kiireellisyyttä lisää se, että hakijan on pystyttävä varautumaan kevään sulamis- ja valumavesien käsittelyyn, jotka hakijan kokemuksen mukaan vaativat vähintään noin miljoonan kuution vapaan allaskapasiteetin jo pelkästään eteläisellä jälkikäsitteilyalueella. Koska jälkikäsitteilyaltaat toimivat myös kipsi- ja prosessiliuosaltaiden varoaltaina, pelkästään arvioidun kevään sulamis- ja sadevesien määrän varaaminen altaihin ei kuitenkaan olisi hakijan näkemyksen mukaan ympäristöriskien pitemmän tähtäimen hallinnan kannalta riittävä toimenpide.

Pohjois-Savon ELY lausunto 8.2.2013

Pohjois-Savon ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että merkittävä osa nyt luontoon johdettavaksi esitettävästä vesimäärästä olisi varastoitunut altaihin vuodosta riippumattomista tekijöistä. Talvivaara huomauttaa, että mikäli vuotoa ei olisi tapahtunut, Talvivaara olisi voinut johtaa pois eteläiselle jälkikäsitteilyalueelle valuvia, haitta-aineista puhtaita sade- ja valumavesiä. Kipsiallasonnettomuuden johdosta eteläiselle jälkikäsitteilyalueelle johdettujen vesien lisäksi patoaltaihin on myös jouduttu varastoimaan ylimääräisiä sade- ja valumavesiä, joita syntyi marraskuun toisella viikolla Kainuun alueella alkaneen suojakelin johdosta runsaasti. Koska metallipitoisten vesien määrä patoaltaihin on huomattava, sade- ja valumavesien ainoa vaikutus on, että metallipitoisten ja neutralointia vaativien vesien määrä lisääntyy, vaikka puhdistettavien metallien määrä pysyykin samana. Hakija on myös laatinut Pohjois-Savon ELY-keskuksen mainitsemat suunnitelmat eteläisen jälkikäsitteilyalueen valuma-alueen pienentämiseksi, joilla valumavesien määrä pyritään rajaamaan minimiin. Pohjois-Savon ELY-keskus huomauttaa myös, että kaivospiirin alueelta tulevien sulamisvesien laatu tulisi ottaa sulamisvesien ohjauksutusjärjestelyissä huomioon. Talvivaara toteaa, että myös jälkikäsitteilyalueen ohi johdettavien vesien laatua seurataan ja niihin sovelletaan voimassaolevia luparajoja.

Hakija on pyrkinyt parhaalla mahdollisella tavalla eri lähteitä hyödyntäen arvioimaan poisjohdettavien vesien metallikuormitusta. Uraanin ja kadmiumin osalta hakijan arvio puhdistustehokkuudesta ja kuormituksesta on varsin pessimistinen ja perustuu Talvivaaran oman laboratorion tuloksiin, joten Pohjois-Savon ELY-keskuksen lausunnossaan esille tuomat pienemmät arviot arseenin, kadmiumin, nikkelin, uraanin ja natriumin osalta ovat todennäköisesti oikeamman suuntaisia. Metalli-

kuormitus pyritään joka tapauksessa minimoimaan. Mikäli Kainuu ELY-keskus asettaa päätöksensä metallikuormitukselle luparajoja, hakija tulee huolehtimaan siitä, että annetuissa kuormitusrajoissa pysytään.

Pohjois-Savon ELY-keskus toteaa, että esityksen mukaisesti toimittaessa juoksutus ajoittuisi pääosin vesistöjen luontaiselle alivirtaamakaudelle. Talvivaara toteaa, että vettä joudutaan juoksuttamaan talvella alivirtaamakautena, jotta välttyttäisiin kevään sulamisvesien aiheuttamalta riskiltä, jonka olemassaolon myös Pohjois-Savon ELY-keskus lausunnossaan tunnustaa. Toimenpiteiden edellyttämät aikataulut huomioon ottaen ei ole teknisesti mahdollista aikaansaada niin suurta puhdistustehokkuutta, että vesiä voitaisiin johtaa ainoastaan kevättulvan aikana suurella virtaamalla. Hakija tosin huomauttaa, että todennäköisesti ilmoituksen kohteena olevaa veden johtamista joudutaan jatkamaan myös ylivirtaamakautena käsiteltävän veden suuren määrän takia.

Pohjois-Savon ELY-keskus katsoo myös lausunnossaan, että vesistövaikutusten kannalta poisjohdettavien vesien jakosuhte on hyvin epäedullinen, kun otetaan huomioon Laakajärven alapuolisen vesistöalueen selvästi huonommat laimentumisolosuhteet kuin Jormasjärven alapuolisen vesistöalueen. Talvivaara toteaa, että poisjohdettavien vesien jakosuhte määräytyy varastoitujen vesien sijainnin perusteella. Ylimääräisten vesien aiheuttamaa kuormitusta pyritään kuitenkin tasaamaan siten, että hakijan normaaliin vesienkäsittelyprosessiin kuuluvan loppuneutraloinnin ylitevesi johdetaan ylimääräisten vesien juoksutuksen aikana pelkästään pohjoiseen purkusuuuntaan.

Pohjois-Savon ELY-keskus esittää myös, ettei ole varmuutta siitä, onnistuuko metallien saostaminen todellisuudessa samalla tavalla kuin laboratoriokokeissa. Talvivaara toteaa, että vesienkäsittelyn tehokkuutta seurataan jatkuvasti ja säännöllisesti. Alkuvaiheessa seuranta perustuu pH:n mittaukseen sekä näytteenottoon. Veden virtaaman, pH:n ja sähkönjohtavuuden automaattinen seuranta on tarkoitus saada käyttöön maaliskuun alusta alkaen.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen mukaan vesieliöstön kannalta vesienkäsittelysuunnitelmissa esitetty purkuvesien pH-yläraja (9) on myös varsin korkea. Hakijan näkemyksen mukaan erityisesti Lumijoen tilanteen kannalta on edullista, että juoksutettava vesi johdetaan pH:ssa 8 - 9. Hakijan näkemyksen mukaan pH tulee laskemaan ennen Laakajärveä normaalille tasolle.

Pohjois-Savon ELY-keskus toteaa myös, että eteläisen jälkikäsittelyalueen puutteellisen varoallaskapasiteetin vuoksi kevään sulamisvedet muodostavat kuitenkin lisäriskin, johon tulee varautua ja laatia yksityiskohtainen suunnitelma tilanteen hallitsemiseksi. Hakija yhtyy tähän näkemykseen ja toteaa, että YSL 62 §:n mukaisen ilmoituksen liitteenä on toimitettu vesien käsittelyä koskeva suunnitelma.

Mitä tulee toimenpiteen mahdollisesti aiheuttamaan pilaantumiseen, Talvivaara viittaa edellä lausumaansa ja toteaa, että tarkkailun ja tarvittavien toimenpiteiden, kuten jatkuvan ja tiiviin näytteenoton sekä edellä mainittujen Ylä-Lumijärveä koskevien juoksutettavien vesien ohjaamisjärjestelyjen avulla ilmoituksen mukaisten toimenpiteiden vaikutukset tullaan minimoimaan.

Kainuun SOTEN lausunto 7.2.2013

Hakija toteaa Kainuun Soten lausunnon johdosta, että ylimääräisten vesien johtamisella ehkäistään kevään sulamisvesien aiheuttamaa lisäriskiä ja varmistetaan riittävä varokapasiteetti mahdollisten uusien allasvuotojen sattuessa. Vettä ei johdettaisi, jos siihen ei olisi pakottavaa tarvetta. Hakijan valmistelemista sulamisvesien ohijuoksutusjärjestelyistä ja erillään pitämissuunnitelmista huolimatta

Hakija katsoo, että sen ilmoituksessa mainittuihin vedenjohtamisjärjestelyihin on ryhdyttävä viipymättä. Olemassa olevaa, loppuneutralointiin perustuvaa puhdistustekniikkaa käytetään täydellä kapasiteetilla. Sekä louhoksen että eteläisellä jälkikäsittelyalueella olevien vesien puhdistukseen on rakennettu vastaavaan tekniikkaan perustuvat puhdistusyksiköt. Rakennettu käänteisosmoosilaitos pyritään saamaan tehokkaaseen käyttöön mahdollisimman pian. Vuokrattavien kalvosuodatuslaitteiden puhdistuskapasiteetti ei olisi riittävä suhteessa tilanteen edellyttämään veden kokonaispuhdistustarpeeseen ja -aikatauluun. Varoaltaiden pohjamaiden ja neutraloinnin yhteydessä syntyvien sakkujen käsittelystä laaditaan erillinen suunnitelma sen jälkeen, kun ylimääräiset vedet on saatu käsiteltyä. Suunnitelmien valmistumiseen saakka asiaa tullaan seuraamaan ja tutkimaan. Kainuun ELY-keskukselle on myös toimitettu ohjelma tehostetusta vesistöseurannasta sekä ohjelma sedimenttien tutkimisesta. Myös biologisista tutkimuksista laaditaan työohjelma huhtikuun loppuun mennessä.

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän lausunto 25.1.2013

Ylä-Savon SOTE esittää vastineessaan, että poisjohdettavien vesien aiheuttama virtaama aiheuttaisi jo pilaantuneiksi todettujen vesistöjen huuhtelun alapuolisiin vesistöihin. Tilannetta pahentaa jääkannen alla tapahtuva huuhtelu. Pilaantuneiden vesistöjen syvänteissä olevat suuret haitta-ainepitoisuudet ja mahdollisesti myös kiintoaineen mukana kulkeutuvat haitta-aineet siirrettäisiin alapuolisten vesistöjen haitaksi. Hakija toteaa, että neutralointiin perustuvalla vesienkäsittelyllä purkuvedestä saadaan poistettua metallit tehokkaasti. Varmistamalla poisjohdettavan veden riittävän korkea pH voidaan ehkäistä saostuneiden metallien takaisinliukenemistä latvavesistöissä. Myös merkittävä osa sulfaatista saadaan poistettua, mutta vesivolyymin suuruudesta johtuen vesistöissä tulee näkymään sulfaattipitoisuuden kohoamista. Hakija muistuttaa, että ylimääräisistä vesistä aiheutuva sulfaattipulssi on ohimenevä ilmiö, eikä siitä aiheudu pysyviä haittoja vesistöissä.

Ylä-Savon SOTE vaatii, että hakija järjestää vesien varastoinnin kaivosalueelle, kunnes vesien johtamisesta ja niiden laadusta on määrätty ympäristöluvalla ja luotettavat vesienpuhdistuslaitteistot on rakennettu. Hakija toteaa, että toimiminen Ylä-Savon SOTE:n esittämällä tavalla varastoimalla kaivosalueelle suuret määrät vesiä myöhempää johtamista odottamaan on osaltaan vaikeuttanut hakijan vesitaseen hallintaa. Ylimääräistä varastotilavuutta ei ole käytettävissä ja muutoinkin vesien varastointi kaivosalueella lisäisi edelleen riskitasoa. Uuden allaskapasiteetin rakentaminen ei vuoden aika ja asian kiireellisyys huomioon ottaen ole mahdollista, sillä esimerkiksi pohjarakenteissa käytettäviä HDPE-kalvoja ei voi hyväksytysti asentaa talviaikaan. Kipsisakka-altaan vuodon myötä tilanne muuttui siten, että välittömiin toimenpiteisiin veden poisjohtamiseksi on ryhdyttävä viipymättä. Yhtiö on hakenut muutosta vuotuista vedenjohtamismäärää koskevaan lupaehtoon ympäristölupansa päivituksen yhteydessä, mutta asian käsittely on edelleen kesken Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa. Hakija on lisäksi käsitellyt ilmoituksensa liitteenä toimitetussa vesien käsittelysuunnitelmassa muiden mahdollisten teknologioiden käyttöönoton mahdollisuuksia. Tehtyjen selvitysten johtopäätöksenä on, että muiden tekniikoiden käyttö olisi liian hidasta ja epävarmaa asian kiireellisyys huomioon ottaen. Vesien varastoinnin jatkaminen eteläisellä jälkikäsittelyalueella kevättulvien yli olisi erittäin riskialtista. Vesien käsittely on myös tehtävä mahdollisimman nopeasti sulfaattipäästöjen pitämiseksi mahdollisimman pienenä.

Ylä-Savon SOTE:n kadmium-kuormitusta koskevien lausumien osalta hakija toteaa, että suunnitelman liitteenä toimitetut Nablabsin laboratorioanalyysit osoittavat, että kadmiumpitoisuus puhdistetussa vedessä vastaisi noin kymmenesosaa suunnitelmassa esitetystä tasosta. Hakija toteaa myös, että poisjohdettavista vesistä vesistölle aiheutuva sulfaattikuormitus ei ole pitkäaikainen eikä siitä hakijan näkemyksen mukaan aiheudu pysyvää haittaa. Talvivaara viittaa edellä lausumaansa ja

toteaa, että tarkkailun ja tarvittavien toimenpiteiden avulla ilmoituksen mukaisten toimenpiteiden vaikutukset tullaan minimoimaan. Ilmoituksen mukaisten toimenpiteiden vaikutukset on myös riittäväällä tavalla arvioitu ennen ilmoituksen tekemistä. Sillä seikalla, että ympäristöön johdettavan veden määrä poikkeaa merkittävästi ympäristöluvasta, ei ole merkitystä poikkeamisluvan oikeudellisten edellytysten kannalta. Kysymys on pakottavasta poikkeuksellisesta tilanteesta ja kaivosalueelle varastoidun ylimääräisen veden johtaminen hallitusti puhdistettuna ympäristöön on ympäristönsuojelun kannalta välttämätöntä. Samasta syystä ilmoitusta koskeva päätös on myös määrättävä panttavaksi täytäntöön muutoksenhausta huolimatta. Koska myös ympäristölupa on YSL 101 §:n nojalla täytäntöön pantavissa muutoksenhausta huolimatta ei tällä näkökulmalla ole relevanssia arvioitaessa sitä tapahtuuko johtaminen YSL 62/64 §:ien tai 58 §:n nojalla.

Kajaanin kaupungin lausunto 8.2.2013

Kajaanin kaupungin mukaan ilmoituksen liitteenä olevien laimennuslaskelmien mukaan vesien juoksaus aiheuttaa sulfaatti-, mangaani- ja nikkelpitoisuuksien nousun alapuolisissa vesistöissä, vaikka laskelmissa ei ole otettu huomioon vesistöissä jo olevia ainemääriä, kerrostumia tai viipymiä. Hakija toteaa, että suunnitelman liitteenä on esitetty laimenemislaskelmia, jotka osoittavat suurinta mahdollista muutosta alapuolisissa vesistöissä. Sulfaatin osalta on laadittu myös mallinnus, joka ottaa huomioon myös vesistöjen virtaamat ja viipymät.

Lisäksi Kajaanin kaupunki katsoo toiminnan edellyttävän ympäristöluvan lisäksi vesilain mukaista lupaa. Tältä osin Talvivaara toteaa, että vesipäästöjen suurin sallittu määrä arvioidaan YSL:n, ei vesilain nojalla. Nyt käsillä olevassa tilanteessa on kysymys ympäristöluvanvaraisen toiminnan päästöistä ja niihin liittyvästä poikkeuksellisesta tilanteesta. Harkinta lupamääräyksistä poikkeamisen sallimiseksi tehdään YSL:n, ei vesilain nojalla.

Sotkamon kunnan lausunto 8.2.2013

Hakija toteaa Sotkamon kunnan lausunnon johdosta, että edellä tässä vastineessa mainituilla perusteilla kyse on YSL 62 §:ssä ja 64 §:ssä tarkoitetusta tilanteesta. Juuri siitä syystä, että asian kiireellisyys huomioon ottaen asian ratkaisemista ei voida siirtää ratkaistavaksi Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan päivityksen yhteyteen, Hakija on päätenyt YSL 62 §:n mukaisen ilmoituksen tekemiseen. Ilmoituksen johdosta tehtävän päätöksen nojalla Talvivaara voi aloittaa ylimääräisten vesien purkamisen riittävän ajoissa ennen kevättulvaa.

Sotkamon kunta katsoo, että lietealtaiden ja mahdollisuuksien mukaan myös vesienkäsittelyaltaiden pohjarakenteiden tulisi olla ehdottoman tiiviitä, parhaalla mahdollisella käyttökelpoisella tekniikalla toteutettuja. Maapohjaisten altaiden ei voida katsoa olevan tällaisia. Poikkeuksellisen tilanteen ja asian kiireellisyyden johdosta ei ole mahdollista rakentaa esimerkiksi kalvotettuja rakenteita. Vesienkäsittely- ja lietealtaiden kunnostamiseksi laaditaan myöhemmin suunnitelma.

Sotkamon kunta katsoo, että vesistä olisi saatava vähennettyä sulfaatin määrää ennen niiden luontoon laskemista, taso 2000-5000 mg/l ei ole hyväksyttävä. Hakija huomauttaa tältä osin, että mainitut pitoisuudet vastaavat hakijan ympäristöluvan lupaehtojen päivityksen yhteydessä esitettyjä pitoisuuksia. Suunnitelmassa esitetty sulfaatin pitoisuustaso on mahdollista saavuttaa käytettävissä olevalla puhdistustekniikalla. Esim. käänteisosmoositekniikkaa ei ole mahdollista saada riittävän suuruisena kapasiteettina tarvittavalla aikataululla.

Sotkamon kunta viittaa lausunnossaan voimassa olevan ympäristö- ja vesitalousluvan lupaehtoon 9, jonka mukaan kuhunkin purkusuuntaan johdettavan jäteveden virtaama saa olla enintään 7 %

Kalliojoen alaosan sen hetkisestä virtaamasta. Virtaama tulee Sotkamon kunnan mukaan säätää siten, että johdettavat vedet liikkuvat vesistöissä pintaosassa, eivätkä pääse huuhtomaan mukaansa vesistöjen pohjalle mahdollisesti kertyneitä haitta-aineita. Hakija toteaa, että kyseessä olevassa poikkeustilanteessa joudutaan poikkeamaan myös 7 % virtaamasäännöstä.

Lisäksi Sotkamon kunnan mukaan johdettavan veden määrän seuraamiseksi on oltava riittävä määrä virtaamamittareita ja vesien laatua on seurattava jatkuvatoimisesti ainakin pH:n ja sähkönjohtokyvyn osalta. Hakija toteaa, että juoksettavan veden virtaamaa tullaan seuraamaan virtausmittauksella. Alkuvaiheessa vedenlaadun seuranta perustuu pH:n mittaukseen ja näytteenottoon. Maaliskuussa purkuvesien seuranta varten asennetaan myös automaattiset pH:n ja sähkönjohtavuuden mittauslaitteet.

Säteilyturvakeskuksen (STUK) lausunto 7.2.2013

Hakija toteaa STUK:n lausunnon johdosta, että luontoon päästettävien vesien seuranta on järjestetty siten, että Talvivaaran oman kerran päivässä suoritettavan näytteenoton lisäksi otetaan kerran viikossa näytteet ulkopuolisen konsultin toimesta. Konsultin ottaman näytteenoton havaitsemisraja täyttää STUK:n määritysmenettelmää koskevat vaatimukset. Hakija kuitenkin esittää, että STUK:n lausunnossaan vaatima suunnitelma vesien käsittelyssä syntyvien sakkujen käsittelystä ja sijoituksesta toimitettaisiin STUK:lle hyväksyttäväksi vuoden 2013 aikana, sillä kesän 2013 aikana on vielä tarkoitus suorittaa suunnitelman laadinnassa tarvittavia tutkimuksia.

Kainuun ELY-keskuksen (kalatalousviranomaisen) lausunto 8.2.2013

Hakija katsoo, ettei johdettujen vesien sisältämä sulfaatti aiheuta vesistöissä pysyvää haittaa. Lisäksi alapuolisten vesistöjen tilaa ja kehitystä pystytään tehokkaasti tarkkailemaan hakijan jatkuvan näytteenoton avulla. Toimenpiteen mahdollisesti aiheuttamaan pilaantumiseen liittyen Talvivaara viittaa edellä lausumaansa ja toteaa, että hankkeen vaikutukset ovat väliaikaisia ja tarkkailun sekä tarvittavien toimenpiteiden avulla ilmoituksen mukaisten toimenpiteiden vaikutukset tullaan minimoimaan muun muassa jatkuvan ja tiiviin näytteenoton sekä edellä mainitun Ylä-Lumijärveä koskevan ohjjuoksutusjärjestelyjen avulla.

Tukesin lausunto 5.2.2013

Hakija toimittaa Tukesin pyytämät ilmoitukset ja selvitykset Tukesille viipymättä.

Asian ratkaisu

Asia 1 Kainuun ELY-keskus hyväksyy avolouhosveden tilapäisen siirtämisen louhoksen eteläosaan ja veden neutraloinnin seuraavin ehdoin:

1. Louhoksen eteläisellä käsittelyalueella vedenpinta tulee pitää kaikissa tilanteissa tason + 223 mmp alapuolella.
2. Louhoksen eteläisen käsittelyalueen sakkujen ja vesien kemiallista tilaa tulee tarkkailla ja pH taso ylläpitää niin ylhäällä, että saostetut metallit eivät haponmuodostuksen seurauksena pääse liukenemaan uudelleen. Em. tarkkailua koskeva yksityiskohtainen suunnitelma tulee toimittaa Kainuun ELY -keskuksen hyväksyttäväksi viimeistään 28.2.2013 mennessä.

3. Eteläiselle käsittelyalueelle kerrostuvat sakat tulee käsitellä Pohjois-Suomen aluehallintoviraston hyväksymällä tavalla. Sakkojen käsittelyssä tulee noudattaa Säteilyturvakeskuksen määräyksiä.
4. Toiminnanharjoittajan tulee viipymättä hakea ilmoituksen mukaiseen toimintaan tarvittavat muut viranomaisluvut.
5. Päätöksen voimassaolo lakkaa 30.6.2013 tai sitä aikaisemmin kun Pohjois-Suomen aluehallintovirasto ratkaisee asian täytäntöönpanokelpoisella päätöksellä.
6. Päätös määrätään täytäntöönpantavaksi muutoksenhausta huolimatta.

Asia 2 Kainuun ELY-keskus hyväksyy kaivosalueelle varastoitujen vesien tilapäisen käsittelyn ja johtamisen luontoon seuraavin ehdoin:

1. Ympäristöön johdettavat jätevedet on käsiteltävä hakemuksessa esitetyllä tavalla niin, että ympäristöön johdettavan veden nikkelpitoisuus on alle 0,5 mg/l, kuparipitoisuus alle 0,5 mg/l, sinkkipitoisuus alle 1,5 mg/l ja pH 6-10 johtamisajan virtaamapainotteisena kuukausikeskiarvona. Toiminta tulee järjestää niin, että pH ei ympäristöön johdettavassa vedessä ylitä arvoa 11. Yksittäisen näytteen nikkeli- tai kuparipitoisuus ei saa olla yli 1.0 mg/l eikä sinkkipitoisuus yli 2.0 mg/l.
2. Tämä päätös sallii jätevesien johtamisen hakemuksessa esitetyllä tavalla Vuoksen ja Oulujoen vesistöalueiden suuntaan siten, että varastoista johdettavien käsiteltyjen jätevesien määrä on kummankin enintään vesistöalueen suuntaan 900 000 m³. Tätä määrää valvontaviranomainen voi toteutuneen jäteveden koostumuksen ja mallintamisen perusteella tarkastella tarvittaessa uudelleen ja antaa poikkeamisen edellytysten täytyessä uuden päätöksen asiaan toiminnanharjoittajan hakemuksesta, mikäli Pohjois-Suomen aluehallintovirasto ei ole luparajan lähestymiseen mennessä antanut täytäntöönpanokelpoista päätöstä hakemuksessa esitettyjen jätevesien johtamista koskevassa asiassa.
3. Toiminnanharjoittajan tulee laatia ja muuttuvan tilanteen myötä tarpeellisilta osin päivittää suunnitelma vesien johtamisesta pohjoiselta jälkikäsitely-yksiköltä ja vesien varastointiin käytettävästä Kuusilammesta niin, että kuormitusmaksimia Kolmisopesta lähtevässä vedessä sulfaatin osalta voidaan tarvittaessa vähentää. Suunnitelman pohjana tulee käyttää käytännössä toteutuvia johdettavien jätevesien sulfaattipitoisuuksia. Yksityiskohtainen suunnitelma tulee toimittaa Kainuun ELY-keskukselle ja Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle 15.3.2013 mennessä. Kainuun ELY-keskus ja/tai Pohjois-Suomen aluehallintovirasto voivat esitetyn suunnitelman perusteella antaa lisämääräyksiä vesien johtamisen ja varastoinnin osalta mikäli ne esitettävän suunnitelman perusteella ovat tarpeellisia.
4. Jätevesien johtaminen Vuoksen vesistöalueen suuntaan tulee mahdollisuuksien mukaan järjestää niin, että vedet johdetaan Ylä-Lumijärven ohi niin, että järven pohjaan

- kerrostuneet metalliyhdisteet eivät vesien johtamisen vaikutuksesta kulkeudu alapuolisiin vesistöihin.
5. Toiminnanharjoittajan tulee kaikin mahdollisin tavoin pyrkiä minimoimaan johdettavan jäteveden määrä järjestämällä sulamis- ja valumavesien käsittely erillisenä mahdollisimman laajalla osalla varastoaltaiden valuma-alueesta niin, että kaivospiirin ulkopuolelle päätyvä kuormitus pystytään minimoimaan. Selvitys toteutetuista ja toteutettavista toimenpiteistä tulee toimittaa Kainuun ELY-keskukselle viimeistään 28.2.2013 mennessä. Järjestelyistä ja niiden toteuttamisesta tulee tarpeellisilta osin tehdä YSL 62 §:n mukainen ilmoitus.
 6. Toiminnanharjoittajan tulee selvittää myös muiden kuin hakemukseen sisältyvien varastoitujen, johdettaviksi aiottuja vesiä korvaavien vesien käsittelymahdollisuudet niin, että kaivospiirin alueelta ulos johdettavan veden laatu erityisesti sulfaatin osalta saadaan mahdollisimman alhaiseksi. Selvitys tulee toimittaa Kainuun ELY-keskukselle viimeistään 15.3.2013 mennessä.
 7. Toiminnan tarkkailu tulee järjestää hakemuksessa esitetyllä tavalla. Tarkkailua tulee tarvittaessa täydentää Kainuun ELY-keskuksen määräämällä tavalla. Tarkkailutulokset on toimitettava heti niiden valmistuttua Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskuksille, Sotkamon kunnalle, Kajaanin kaupungille, Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän ympäristöterveydenhuollolle, Ylä-Savon SOTE:lle sekä Säteilyturvakeskukselle.
 8. Mikäli tarkkailussa tai muulla perusteella ilmenee, että vesistöön johdettavan veden laatu ei täytä tämän päätöksen ehdon 1 (asia 2) raja-arvoja, on vesistöön johtaminen lopetettava välittömästi ja asiasta on ilmoitettava Kainuun ELY-keskukselle.
 9. Toiminnanharjoittajan tulee viipymättä hakea Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta lupa jätevesien puhdistamisesta syntyvien sakkujen käsittelylle ja sijoittamiselle.
 10. Toiminnanharjoittajan tulee viipymättä hakea ilmoituksen mukaiseen toimintaan tarvittavat muut viranomaisluvut.
 11. Päätöksen voimassaolo lakkaa 30.6.2013 tai sitä aikaisemmin kun Pohjois-Suomen aluehallintovirasto ratkaisee asian täytäntöönpanokelpoisella päätöksellä.
 12. Päätös määrätään täytäntöönpantavaksi muutoksenhausta huolimatta.

Perustelut

Ympäristönsuojelulain (YSL) 62.1 §:ssä säädetään, että jos onnettomuudesta, tuotantohäiriöstä, rakennelman tai laitteen purkamisesta tai muusta niihin rinnastettavasta syystä aiheutuu päästöjä tai syntyy jätettä siten, että siitä voi aiheutua välitöntä ja ilmeistä ympäristön pilaantumisen vaaraa tai jätteen määrän tai ominaisuuksien vuoksi erityisiä toimia jätehuollossa, on toiminnasta vastaavan tai jätteen haltijan ilmoitettava tapahtuneesta viipymättä valvontaviranomaiselle.

YSL 62.2 §:n mukaan jos muusta kuin YSL 62 §:n 1 momentissa tarkoitettusta, toiminnasta riippumattomasta ja ennalta arvaamattomasta syystä aiheutuu odottamaton tilanne, jonka vuoksi lupamääräystä ei voida tilapäisesti noudattaa, toiminnanharjoittajan on ilmoitettava asiasta valvontaviranomaiselle. YSL 62 §:ää koskevien esitöiden mukaan pykälä koskisi onnettomuustilanteita tai tuotantohäiriöitä tai muita sellaisia ennalta arvaamattomia kertaluonteisia tilanteita, joissa syntyy laadultaan ja määrältään epätavallisia päästöjä ja jätteitä.

YSL 63 §:ssä säädetään kuulemisesta lain 10 luvun mukaisissa tilanteissa. YSL 60 ja 61 §:n mukaisen ilmoituksen vireilläolosta on ilmoitettava ja asianosaisia on kuultava siten kuin hallintolaissa (434/2003) säädetään, jos ilmoitettu toiminta saattaa olennaisesti vaikuttaa yleisiin tai yksityisiin etuihin. YSL 62 §:ssä tarkoitettun ilmoituksen vireilläolosta on ilmoitettava ja asianosaisia kuultava vastaavasti, jos siihen on erityistä syytä.

YSL 64 §:ssä säädetään ilmoituksen käsittelyssä noudatettavasta menettelystä ja sen johdosta tehtävästä päätöksestä. Lainkohdan 1 momentin mukaan viranomaisen on 60-62 §:ssä tarkoitettun ilmoituksen johdosta annettava päätös, jossa voidaan antaa tarpeellisia määräyksiä toiminnasta aiheutuvan ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä, toiminnan tarkkailusta ja tiedottamisesta asukkaille sekä toiminnan järjestämiseen liittyvien jätelain mukaisten velvollisuuksien täyttämistä. Viranomaisen voi kieltää tai keskeyttää muun kuin luvan nojalla harjoitetun toiminnan, jos yleiselle tai yksityiselle edulle aiheutuvia huomattavia haittoja ei voida määräyksillä riittävästi vähentää. Päätös annetaan julkipanon jälkeen, ja siitä on tiedotettava siten kuin 53 ja 54 §:ssä säädetään ympäristölupapäätöksen antamisesta ja tiedottamisesta. YSL 64.2 §:n mukaan määräykset voidaan antaa tai toiminta kieltää, vaikka ilmoitusvelvollisuus olisi lyöty laimin.

YSL 64.3 §:n mukaan YSL 62 §:ssä tarkoitetuissa tilanteissa valvontaviranomainen voi määräämillään ehdoilla hyväksyä välttämättömän lyhytaikaisen poikkeamisen tähän lakiin tai jätelakiin perustuvasta velvollisuudesta. Poikkeamisesta ei saa aiheutua terveyshaittaa tai merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Päätöksen poikkeamisesta tekee ELY-keskus, jos toiminnan lupasian käsittely kuuluu aluehallintoviraston toimivaltaan. Valvontaviranomaisen tulee poikkeamisen jälkeen tarvittaessa saattaa asia vireille lupaviranomaisessa siten kuin 58 §:ssä säädetään lupamääräyksen muuttamisesta. YSL 64.4 §:n mukaan ilmoituksen johdosta annettavassa päätöksessä on annettava tarpeelliset määräykset kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta ja sen noudattamisesta. Kainuun ELY-keskus on lainkohdan mukaan toimivaltainen viranomaisen asiassa, joten se on tutkinut ilmoitukset.

Ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 29 §:n mukaan valvontaviranomaisen on suoritettava luvan saaneen toiminnan tarkastus riittävän usein toiminnan seuraamiseksi. Tarkastus on suoritettava myös YSL 62 ja 76 §:n mukaisissa tilanteissa sekä tarvittaessa toiminnanharjoittajan tekemän tämän asetuksen 30 §:n mukaisen ilmoituksen johdosta. Tarkastus on suoritettava lisäksi toiminnanharjoittajan, asianosaisten ja muiden vaatimusten vuoksi, jollei tarkastusta ole pidettävä ilmeisen tarpeettomana. Jos luvan on myöntänyt aluehallintovirasto, tarkastuksen suorittaa ensisijaisesti ELY-keskus. Tarkastuksesta on laadittava tarkastuskertomus. Kipsisakka-altaan onnettomuuden aikana ja jonkin aikaa sen jälkeen Kainuun ELY-keskus on seurannut tilanteen kehittymistä Talvivaaran kaivosalueella tarkastuksin lähes päivittäin. Kainuun ELY-keskus on suorittanut Talvivaaran kaivoksella tarkastuksen viimeksi 6.2.2013.

YSL 101 §:ssä säädetään päätöksen täytäntöönpanosta muutoksenhausta huolimatta. YSL 101.3 §:n mukaan viranomaisen voi määrätä, että 46, 64, 64 a, 78, 79, 82, 84, 84 a ja 85-87 §:ssä tarkoitettua määräystä tai päätöstä on muutoksenhausta huolimatta noudatettava.

Kuulemista koskevan YSL 63 §:n esitöiden mukaan YSL 62 §:n mukaisissa poikkeuksellisissa tilanteissa olisi tarpeen kuulla asianosaisia vain, jos siihen olisi erityistä syytä. Luvanvaraisten toimintojen osalta kuuleminen voisi tapahtua myöhemmin mahdollisen lupamääräyksen muuttamista koskevan asian yhteydessä. Tällaisissa tilanteissa on yleensä kiire, jolloin kuuleminen voisi vaarantaa viranomaisen päätöksen antamisen riittävän nopeasti. Kainuun ELY-keskus on kuullut hakemuksen johdosta Sotkamon kuntaa, Kajaanin kaupunkia, Kainuun SOTE kuntayhtymän ympäristöterveydenhuoltoa, Ylä-Savon SOTE kuntayhtymää, Pohjois-Savon ELY-keskusta, Turvallisuus- ja kemikaalivirastoa sekä Säteilyturvakeskusta.

Kainuun ELY-keskus katsoo, että tapauksessa ei ole em. viranomaistahoja laajemman kuulemisen perusteeksi käsillä YSL 63 §:ssä tarkoitettua erityistä syytä. Asian ratkaisulla on kiire vesien varastoinnista ja kevään etenemisestä aiheutuva lisäriski huomioiden.

Asian vireilletulo on tuotu esiin mediassa. Ilmoituksen käsittelyssä tehdyn, kuulemista koskevan ratkaisun mukaan asian käsittelyssä kuultiin laajalti toimivaltaisia viranomaistahoja. Asiaa käsiteltäessä Kainuun ELY-keskukselle on kuitenkin saapunut joitakin kannanottoja muiltakin tahoilta. Näissä kannanotoissa esitettyihin vaatimuksiin ei ole tässä päätöksessä otettu yksilöidysti kantaa.

YSL 62 §:ssä tarkoitetun ilmoituksen johdosta annettava päätös tulee YSL 64.1 §:n mukaan antaa julkipanon jälkeen, ja siitä on tiedotettava siten kuin 53 ja 54 §:ssä säädetään ympäristölupapäätöksen antamisesta ja tiedottamisesta. YSL 54.1 §:n mukaan päätös on toimitettava hakijalle ja niille, jotka ovat päätöstä erikseen pyytäneet, sekä valvontaviranomaisille ja asiassa yleistä etua valvoville viranomaisille. Päätöksen antamisesta on lisäksi ilmoitettava niille, jotka ovat tehneet muistutuksen asiassa tai ovat ilmoitusta erikseen pyytäneet sekä niille, joille on YSL 38.2 §:n mukaan annettu lupahakemuksesta erikseen tieto. Jos muistutuskirjelmässä on useita allekirjoittajia, voidaan päätös toimittaa tai tieto päätöksen antamisesta ilmoittaa vain muistutuksen ensimmäiselle allekirjoittajalle.

Hyvän hallintotavan mukaisesti Kainuun ELY-keskus toimittaa annetun päätöksen tiedoksi myös niille tahoille, jotka eivät varsinaisesti sisälly sovelletun kuulemismenettelyn piiriin, mutta jotka ovat toimittaneet asiassa kannanoton viranomaiselle ja ilmoittaneet tässä yhteydessä yhteystietonsa. Ne kannanoton esittäjät, joilla on valitusoikeus YSL 97 §:ssä säädetyllä tavalla, voivat hakea päätökseen liitetyn valitusosoituksen mukaisesti muutosta päätökseen sekä asiaratkaisun että menettelyllisissä kysymyksissä (mm. kuuleminen) noudatettujen ratkaisujen osalta.

YSL 101.3 §:n mukaan viranomaisen voi viran puolesta määrätä, että 46, 64, 64 a, 78, 79, 82, 84, 84 a ja 85-87 §:ssä tarkoitettua määräystä tai päätöstä on muutoksenhausta huolimatta noudatettava. Mahdollisuus välittömään täytäntöönpanoon on varattu mm. 64 §:n mukaisen päätöksen osalta, koska nämä tilanteet edellyttävät yleensä pikaisia toimenpiteitä. Tämän päätöksen perusteluissa mainittujen seikkojen johdosta Kainuun ELY-keskus katsoo, että käsillä olevassa tapauksessa on asian luonteen johdosta tarpeen määrätä päätöksen ja siinä annettujen määräysten noudattamisesta muutoksenhausta huolimatta.

Talvivaaran kaivoksella on tapahtunut 4.-11.11.2012 kipsisakka-altaan vuoto, jonka seurauksena merkittävä osa kaivospiirin alueella olevista varoaltaista ja turva-altaista on täytetty kipsisakka-altailta vuotaneista vesistä. Kipsisakka-altaan vettä on jouduttu vuodon yhteydessä johtamaan ympäristöön yhteensä noin 220 000 kuutiometriä.

Kaivosalueella on varastoituna poikkeuksellisen paljon vesiä johtuen mm. sateisesta vuodesta (<http://ilmatieteenlaitos.fi/vuosi-2012>) ja ympäristöluvan rajoitteesta, joka koskee poisjohdettavan jäteveden määrää. Suuri osa näistä vesistä on kontaminoitunut jätevesiksi kipsisakka-altaan vuodon

yhteydessä välttämättömien varastointitoimien seurauksena. Kevättulvan aikana kaivosalueella olevien altaiden valuma-alueella muodostuu runsaasti sulamisvesiä. Varastoituja vesiä on puhdistettava ja juoksutettava luontoon talven aikana, jotta sulamisvesille saadaan järjestettyä riittävä allaskapasiteetti. Vesien varastoinnin turvallisen järjestämisen kannalta vesien johtaminen puhdistettuina kaivospiirin ulkopuolelle on tilanteen huomioiden tarpeellista ja välttämätöntä.

Kipsisakka-altaissa on tällä hetkellä varastoituna noin 3 miljoonaa kuutiometriä jätevettä. Riskinhallinnan kannalta on välttämätöntä, että kaivospiirin alueella tulee olla riittävästi varastointitilaa mahdollisten poikkeustilanteiden varalta. Näin haitallisimpien vesien pääsy ympäristöön voidaan onnettomuustilanteessa pelastustoimin estää. On äärimmäisen oleellista huomata, että jälkikäsitteilytaatat toimivat myös kipsialtaiden varoaltaina, mistä syystä niitä ei voida ottaa täyteen myöskään tulvatilanteessa. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan on perusteltua aloittaa kaivosalueelle varastoitujen vesien käsittely ja johtaminen käsiteltyinä luontoon ennen kevättulvia, jotta välttyään kevään valumavesien aiheuttamalta lisäriskiltä. Valumavesien käsittelystä on annettu tässä päätöksessä erillinen määräys.

Avolouhokseen aikaisemmin varastoiduille vesille ei ole kipsisakka-altaan vuodon johdosta kaivosalueella muuta varastointipaikkaa. Veden varastointiin avolouhoksessa liittyy määräys, jonka mukaan veden pinta ei saa ylittää tasoa 195 mmp. Vedenpinnan nousu avolouhoksessa aiheuttaa pohjaveden pilaantumisen riskiä, minkä vuoksi vedenpinnan alentaminen ja pitäminen alhaalla on ympäristönsuojelun kannalta kriittistä.

Lisäksi louhintaa ei voida suorittaa vesien ollessa varastoituina louhoksessa. Louhinnan suorittamisella on selkeä yhteys vesitaseen hallintaan, koska tuoreeseen malmiin sitoutuu runsaasti vettä ja tuore bioliuotuskasa myös haihduttaa tehokkaasti vettä. Näin ollen avolouhoksen riittävä tyhjentäminen parantaa sekä ympäristönsuojelun tilaa että vesitaseen hallintaa.

Poikkeamista koskevan päätöksen taustalla pääasiassa oleva haitallisia aineita sisältävien jätevesien suuri määrä on seurausta onnettomuustilanteesta ja sen yhteydessä ympäristön pilaantumisen estämiseksi tehdyistä toimenpiteistä. Voimassa olevan ympäristöluvan noudattaminen vesien juoksutuksessa sovellettavan menettelyn ja määrän suhteen johtaisi ympäristöllisesti kestävämpään tilanteeseen, jota ympäristölupamääräyksiä asetettaessa ei ole ollut mahdollista ennakoita. Kyse on poikkeuksellisesta tilanteesta, jonka vuoksi ympäristölupaa ei voida tilapäisesti noudattaa. Huomioiden ne merkittävät ympäristöriskit, joita kaivosalueella oleviin jätevesiin liittyy tilanteessa, jossa käsiteltyjen vesien johtamista luontoon ei tehdä, YSL 62 §:n soveltaminen asian ratkaisuun on perusteltua.

Poikkeamisilmoitukseen annettavan päätöksen yhteydessä sovellettavasta menettelystä ja asiaa ratkaistaessa huomioitavista seikoista säädetään YSL 64 §:ssä. Lainkohdassa rajoitetaan valvontaviranomaisen mahdollisuutta poikkeamisen myöntämiseen mm. siltä osin, kuin on kyse poikkeamisesta aiheutuvista ympäristövaikutuksista. YSL 64.3 §:n mukaan poikkeamisesta ei saa aiheutua merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Lainsäätäjän tarkoitus on näin ollut rajoittaa poikkeamismenettelyllä mahdollistettava poikkeaminen ympäristönsuojelulakiin perustuvasta velvollisuudesta eli tässä tapauksessa käytännössä ympäristöluvasta vain toimille, jotka eivät ylitä lainkohdassa asetettua ympäristövaikutuskriteeriä. Jonkinasteinen ympäristön pilaaminen on sallittua poikkeamisesta annettavalla päätöksellä, mutta merkittävän ympäristön pilaantumisen aiheuttaminen on kiellettyä. Asiassa on keskeistä huomata, että lainsäätäjä on harkinnut tarpeelliseksi kvalifioida poikkeamispäätöksellä kielletyn seurauksen ulottumaan myös merkittävän ympäristön pilaan-

tumisen vaaraan. Tämä rajoittaa oleellisesti valvontaviranomaisen mahdollisuutta sallia YSL 64 §:n mukaisella päätöksellä ympäristöön haitallisesti vaikuttavia toimenpiteitä.

Kainuun ELY-keskus hyväksyy poikkeamisen voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksistä kaivosalueelta johdettavan veden määrän ja johtamistavan osalta tämän päätöksen määräyksissä yksilöidyin ehdoin siltä osin, kuin se katsoo käsiteltävänä olevassa ilmoituksessa tarkoitetussa toiminnassa olevan kyse välttämättömästä poikkeamisesta ja josta ei voida katsoa aiheutuvan YSL 64.3 §:ssä tarkoitettua ympäristön merkittävää pilaantumista. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan asian käsittelyn yhteydessä tehdyn sulfaattimallinnuksen perusteella YSL 64.3 §:ssä tarkoitettua merkittävää ympäristön pilaantumisen vaaran aiheutuminen ei kokonaisuutena arvioiden ole poissuljettua ilmoituksessa esitetyillä vesimäärillä, jotka ovat 1,8 miljoonaa kuutiometriä eteläiselle ja 1,8 miljoonaa kuutiometriä pohjoiselle purkureitille. Tämä vuoksi tällä päätöksellä ei ole sallittu koko ilmoituksen mukaisen vesimäärän johtamista luontoon, vaan sallittu veden johtaminen varastoista on rajattu 0,9 miljoonaan kuutiometriin kullekin purkureitille. Kainuun ELY-keskus on arvioinut, että johdettavan veden määrän rajoituksella puoleen ilmoituksessa esitetystä varmistetaan se, että poikkeamisesta aiheutuva ympäristövaikutus jää sellaiseksi, että merkittävää ympäristön pilaantumisen vaaraa ei aiheudu ja josta siten on mahdollista YSL 64 §:n mukaisella päätöksellä määrätä. Tässä arviossa on osaltaan huomioitu ympäristöoikeudellinen varovaisuusperiaate. Kaivosalueelle varastoitujen vesien johtaminen ympäristöön tulee aiheuttamaan tilapäisen sulfaattipulssin vastaanottaviin vesistöihin. Tilanne jää vaikutuksiltaan väliaikaiseksi. Asian arvioinnissa on otettava huomioon, että ympäristöluvan määräyksistä poikkeamisen edellytyksenä ei ole täydellinen vaikutusettomuus vaan ainoastaan terveyshaitan ja merkittävän pilaantumisen tai sen riskin aiheuttaminen on kielletty.

Kainuun ELY-keskus katsoo olevan tarpeellista saattaa asia kiireellisesti vireille lupaviranomaisessa YSL 58 §:ssä tarkoitetulla tavalla, joten Kainuun ELY-keskus saattaa asian vireille Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa. Lupaviranomaisella on YSL:n nojalla laajempi mahdollisuus arvioida toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia ja määrätä sallituista toimista kuin valvontaviranomaisella YSL 64 §:n nojalla. Myös tämä päätös toimitetaan lupaviranomaiselle tiedoksi.

Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tällä päätöksellä sallitusta vesien johtamisesta ei aiheudu pohjaveden tai pintavesien pilaantumista tai sen vaaraa huomioiden johdettavan veden määrällinen rajoitus sekä se, että luontoon johdettavien vesien laatu täyttää keskeisiltä osin voimassa olevassa ympäristöluvassa määritellyt lupamääräykset. Koesaostusten perusteella vesistöihin kohdistuva metallikuormitus nikkelin, kuparin ja sinkin osalta arvioidaan jäävän pienemmäksi kuin voimassa olevan ympäristöluvan mukaisen toiminnan osalta tulisi jos pitoisuudet johdettavassa vedessä olisivat ympäristöluvassa sallitun enimmäiskuormituksen tasolla. Keskeisimmät vesistövaikutukset aiheutuvat Kainuun ELY-keskuksen käsityksen mukaan suoloista. Ilmoituksen täydennyksenä on toimitettu Vesistömalliennuste vesien juoksu- ja vuoksu-vaikutuksista purkuvesistöjen sulfaattipitoisuuksiin. Malli on laadittu niin, että se kuvaa mahdollisimman hyvin sulfaattipitoisuuksien kehitystä alapuolisissa vesistöissä tilanteessa, jossa käsitellyt vedet johdetaan nopealla aikataululla vesistöihin. Käytännössä johtaminen tulee mitä ilmeisimmin tapahtumaan mallissa esitettyä pitemmällä aikavälillä ja johdettavien vesien sulfaattipitoisuudet tulevat olemaan käytännössä mallissa esitettyä pienemmät. Kainuun ELY-keskus katsoo, että jätevesien merkittävimmät haitalliset vesistövaikutukset tulevat kohdistumaan jätevesien purkupaikkojen alapuolisiin pieniin vesistöihin (Kivijärvi, Salmiinen, Kalliojärvi ja Kolmisoppi). Jormasjärvässä ja Laakajärvässä ei ennakoida tapahtuvan vesistöjen pysyvää haitallista kerrostumista.

Annetut lupamääräykset ovat tarpeen poikkeuksellisen tilanteen rajoittamiseksi välttämättömään laajuuteen sekä tilanteen valvonnan asianmukaiseksi järjestämiseksi. Annetut määräajat ovat tarpeen myös sen vuoksi, että YSL 62 §:n mukainen hakemus voi koskea vain tilapäistä toimintaa ja siitä annettavalla YSL 64 §:n mukaisella poikkeuksellista tilannetta koskevalla päätöksellä voidaan määrätä vain tilapäisestä poikkeamisesta.

Päästörajat on laadittu pääosin ympäristöluvan mukaisiksi. Lupaehdoissa on sallittu varsinaisessa ympäristöluvassa määrättyjä pH arvoja korkeammat pH arvot, koska alhaisempien pH arvojen noudattaminen voisi käytännössä vaikeuttaa metallien saostamista. Alapuolisissa vesistöissä on marraskuussa tapahtuneen kipsisakka-altaan vuodon seurauksena happoa tuttavia ioneja ja yhdisteitä ja kevään sulamisvedet ovat luontaisesti happamia, joten alhaisemman pH -tason määrittäminen ei ole tarpeen.

Kainuun ELY-keskus katsoo hakijalta saatujen selvitysten perusteella, että esitetty jätevesien käsittelytapa edustaa tässä tilanteessa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa.

Tässä päätöksessä olevan ehtojen 5 (asia 1) ja 11 (asia 2) mukaisesti tämä päätös lakkaa 30.6.2013 tai sitä aikaisemmin, kun Pohjois-Suomen aluehallintovirasto ratkaisee asian täytäntöönpanokelpoisella päätöksellä. Talvivaaran ympäristö- ja vesitalouslupa on parhaillaan tarkistettavana ympäristölupaviranomaisessa. Valvontaviranomainen saattaa poikkeamista koskevan asian osittain lupaviranomaisen ratkaistavaksi. YSL 64 §:n mukaisella päätöksellä poiketaan tilapäisesti toimintaa koskevasta ympäristöluvasta. Päätöksen taustalla on siten toimintaa koskeva, päätöksen antamishetkellä voimassa ollut ympäristölupa. Mikäli toimintaa koskeva ympäristölupa muuttuu poikkeamista koskevan päätöksen antamisen jälkeen sen voimassa ollessa, on perusteltua, että aikaisempaan ja siten vanhentuneeseen ympäristölupaan perustunut poikkeamispäätös ei lähtökohtaisesti jatku uuden ympäristöluvan antamisen tai ympäristöluvan muuttamisen jälkeen. Näin ollen tämän päätöksen noudattaminen täytäntöönpanokelpoisen aluehallintoviraston asiassa tekemän päätöksen jälkeen on kielletty.

Annetut lausunnot on huomioitu soveltuvin osin tätä päätöstä annettaessa.

Käsittelymaksu

YSL 62 §:ssä tarkoitetun ilmoituksen käsittelystä peritään valtion maksuperustelain, lain elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista ja valtioneuvoston asetuksen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2012 perusteella 520 euroa ja vuonna 2013 perusteella 520 euroa (poikkeuksellisesta tilanteesta tehtävän ilmoituksen käsittelystä perittävä maksu). Koska tällä päätöksellä ratkaistaan kaksi erillistä hakemusta, käsittelymaksu on 1040 euroa.

Sovelletut oikeusohjeet

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 1, 4, 5, 53, 54, 62, 63, 64, 96 ja 101 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 6 §

Laki elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista (897/2009) 25 §

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2012 (voimassa 31.12.2012 saakka) (1538/2011) 3 §

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2013 (voimassa 31.12.2013 saakka) (907/2012) 3 §

Päätöksen antopäivä

Tämä päätös on annettu julkipanon jälkeen **12.2.2013**.

Päätöksen täytäntöönpano

Tämän YSL 64 §:n mukaisen päätöksen luonteen vuoksi Kainuun ELY-keskus määrää, että päätöstä ja sen määräyksiä on noudatettava muutoksenhausta huolimatta.

Muutoksenhaku

Valitusosoitus on liitteenä.

Ympäristö- ja luonnonvarat - vastuualue

Yksikön päällikkö



Sari Myllyoja

Ympäristölakimies



Heli Peuraniemi

Asian valmisteluun ovat osallistuneet ympäristögeologi Ilkka Haataja, ylitarkastaja Heli Nurmi, yksikön päällikkö Kari Pehkonen ja ylitarkastaja Kimmo Virtanen.

LIITE	Valitusosoitus
JAKELU	Talvivaara Sotkamo Oy
TIEDOKSI	Sotkamon kunta
	Kajaanin kaupunki
	Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä, ympäristöterveydenhuolto
	Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän ympäristölautakunta
	Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
	Säteilyturvakeskus
	Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
	Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, ympäristölupavastuualue

VALITUSOSOITUS

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätökseen saa hakea muutosta valittamalla **Vaasan hallinto-oikeuteen** kirjallisella valituksella.

Valitusaika

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätöksen antopäivästä, sitä päivää lukuun ottamatta. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä.

Valitusaika päättyy 14.3.2013

Valituskirjelmän toimittaminen

Valituskirjelmä on toimitettava valitusajassa **Vaasan hallinto-oikeudelle**. Omalla vastuulla valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, lähetin välityksellä, telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Postiin valitusasiakirjat on jätettävä niin ajoissa, että ne ehtivät perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

Valituskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asian käsittelyä koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa
- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä kohdista ja mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan.

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (telekopiolla tai sähköpostilla). Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos valituksen laatijana on muu henkilö, on valituskirjelmässä ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Valituskirjelmän liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

- elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätös alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi tai muu selvitys valitusajan alkamisajankohdasta
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta.

Vaasan hallinto-oikeuden osoite

Postiosoite
PL 204
65101 VAASA

Käyntiosoite
Korsholmanpuistikko 43
65101 VAASA

Fax
029 56 42760

Sähköposti
vaasa.hao@oikeus.fi

Oikeudenkäyntimaksu

Valittajalta peritään Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 90 euroa, ellei valittaja tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetun lain (701/1993) 7 §:n nojalla vapaudu maksuvelvollisuudesta.

