

# Talvivaaraselvitys

**Aino Turpeinen ja Riitta Rainio**



# Talvivaaraselvitys

**Aino Turpeinen ja Riitta Rainio**

Helsinki 2013

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN RAPORTTEJA 2 | 2013  
Ympäristöministeriö  
Hallintoyksikkö

Taitto: Marianne Laune

Helsinki 2013

ISBN 978-952-11-4140-9 (PDF)  
ISSN 1796-170X (verkkokj.)

## YMPÄRISTÖMINISTERIÖLLE

Ympäristöministeriön 12.11.2012 antaman toimeksiannon mukaisesti olemme selvittäneet Talvivaaran kaivoksen ympäristöongelmia ja viranomaisten toimintaa niiden valvonnassa.

Selvitystyön taustalla ovat Talvivaaran kaivoksen toistuvat ympäristöongelmat, joiden johdosta sekä yhtiön että viranomaisten toimintaan on kohdistunut paljon arvostelua. Tehtävänäimme oli selvittää Talvivaaran kaivokseen liittyvien ympäristöongelmien kokonaisuutta sekä yhtiön valvontaviranomaisten toimintaa niiden yhteydessä sekä tehdä tarvittaessa kehittämisehdotuksia viranomaisten toimintaan ja lainsäädäntöön. Erityisesti huomiota tuli kiinnittää siihen, miten voidaan ennaltaehkäistä ketjuuntuvien ympäristöongelmien synty. Lisäksi tehtävänäimme oli selvittää, onko valvontaviranomaisen riippumattomuus Talvivaaran valvonnan yhteydessä toteutunut.

Selvitystyömme määräaika pidennettiin ympäristöministeriön päätöksellä 11.2.2013 saakka.

Selvitystyön aikana olemme selvittäneet Talvivaaran kaivoksen viime vuosien ympäristöongelmia ja erityisesti marraskuussa 2012 tapahtunutta kipsisakka-altaan vuotoa ja sen seurauksia. Olemme perehtyneet Talvivaara Sotkamo Oy:n toimintaan ja arvioineet yhtiön toimintaa ympäristönluvanhakijana ja toiminnanharjoittajana. Lisäksi olemme selvittäneet ja arvioineet valvontaviranomaisten ja erityisesti Kainuun ELY -keskuksen toimintaa Talvivaaran tapauksessa ja yleisemminkin. Olemme myös käsitelleet muiden viranomaisten toimintaa kipsisakka-altaan vuodon yhteydessä ja sen jälkeen.

Raportissa esitämme arviointimme sekä toiminnanharjoittajan että valvontaviranomaisen toiminnan osalta. Lisäksi teemme ehdotuksia lainsäädännön muuttamiseksi. Nämä muutosehdotukset esitämme otettavaksi huomioon ympäristönsuojelulakia uudistettaessa. Raporttiimme sisältyy myös kehittämisehdotuksia lupa- ja valvontaviranomaisten yhteistyön, voimavarojen ja asiantuntemuksen parantamisesta.

Selvitystyön kohteena on ollut Talvivaaran ympäristövahinko ja siihen liittyvät ympäristöongelmat. Toivomme, että tästä selvitystyöstä on hyötyä myös muissa vastaavissa hankkeissa. Tämän selvitystyön toimeksiantoon ei ole kuulunut ympäristövahinkoon liittyvät vastuu- eikä korvauskysymykset.

Selvitystyön aikana olemme kuulleet ympäristöministeriön, maa- ja metsätalousministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön, Kainuun ELY -keskuksen, Pohjois-Suomen aluehallintoviraston ja onnettomuustutkintaryhmän virkamiehiä. Olemme olleet puhelintai sähköpostiyhteydessä oikeuskanslerin viraston ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston Tukes:in virkamiehiin. Vierailimme Talvivaara Sotkamo Oy:n kaivoksella 11.1.2013 ja tutustuimme kaivoksen toimintaan ja siihen liittyviin ympäristökysymyksiin.

Esitämme lämpimät kiitoksemme kaikille niille henkilöille, joita olemme selvitystyön aikana kuulleet ja saaneet heiltä työmme kannalta tärkeää tietoa.

Helsingissä 12 päivänä helmikuuta 2013



Aino Turpeinen



Riitta Rainio



## SISÄLLYS

<b>Ympäristöministeriölle</b> .....	3
<b>I Talvivaara Sotkamo Oy:n kaivostoiminta</b> .....	7
1.1 Talvivaaran kaivoksen lupapäätökset.....	7
1.2 Toiminnasta johtuvat päästöt ja jätteet.....	10
1.3 Vireillä olevat lupahakemukset .....	12
Ympäristö- ja vesitalousluvan lupamääräysten tarkistamishakemus .....	12
Uraanin talteenottolaitosta koskeva ympäristölupahakemus ja muut lupahakemukset .....	13
<b>2 Talvivaaran kaivoksen valvonta</b> .....	15
2.1 Valvontatoimenpiteet.....	15
2.2 Tutkintapyynnöt.....	18
2.3 Poikkeuksellisia tilanteita koskevat päätökset.....	18
<b>3 Patoturvallisuuslainsäädäntö</b> .....	22
3.1 Yleistä.....	22
3.2 Jäte- ja kaivospatojen patoturvallisuusviranomainen.....	23
<b>4 Talvivaaran kaivoksen kipsisakka-altaat</b> .....	25
4.1 Kipsisakka-altaan vuoto 4.-15.11.2013.....	26
Tapahtumien kulku .....	26
Valvonta- ja muiden viranomaisten toimenpiteet.....	27
Toiminnanharjoittajan toimenpiteet.....	30
<b>5 Eduskuntakysymykset, kantelut ja kirjelmät</b> .....	31
<b>6 Asian arviointia</b> .....	33
6.1 Toiminnanharjoittajan toiminta .....	33
Ympäristönsuojelulain yleiset periaatteet.....	33
Selvittäölovelvollisuus ja asiantuntemus .....	34
Toiminnan suunnittelu .....	35
Hakemus- ja muut asiakirjat .....	35
6.2 Valvojan toiminta .....	37
Välillinen hallintopakko (YSL 84 §) .....	37
Välitön hallintopakko eli toiminnan keskeyttäminen (YSL 86 §) .....	38
Hallintopakon käyttö valvontakeinona.....	38
6.3 Riskiarviointi ja vahinkojen ketjuuntuminen.....	40
<b>7 Ehdotukset</b> .....	42
7.1 Ympäristösuojelulainsäädännön muutosehdotukset .....	42
7.2 Kehittämisehdotukset .....	46
<b>Kuvailulehti</b> .....	48
<b>Presentationsblad</b> .....	49





# 1 Talvivaara Sotkamo Oy:n kaivostoiminta

1.1

## Talvivaaran kaivoksen lupapäätökset

Talvivaaran Kaivososakeyhtiö on vuonna 2003 perustettu yritys, jonka liiketoiminnallisena päätavoitteena on kaivostoiminnan kehittäminen ja harjoittaminen Talvivaaran monimetalliesiintymillä Sotkamossa. Talvivaaran malmit muodostavat Euroopan suurimman tunnetun sulfidisen nikkemiesiintymän. Talvivaaran kaivoksen toiminta on aloitettu keväällä 2008. Siinä hyödynnetään Kuusilammen ja Kolmisopen avolouhoksien mustaliuskepohjaisia monimetalliesiintymiä. Avolouhoksista Kuusilammen louhos on käytössä ja Kolmisopen hyödyntäminen aloitetaan aikaisintaan vuonna 2017.

Kauppa- ja teollisuusministeriö on 24.9.1986 myöntänyt kaivoskirjan Kolmissoppi- ja Kuusilampi- nimisiä kaivospiirejä varten. Kaivospiirit siirtyivät 31.3.2004 Outokumpu Mining Oy:ltä Talvivaara Projekti Oy:lle. Kaivospiiriä on laajennettu 14.4.2009 annetulla päätöksellä. Talvivaara Sotkamo Oy on 23.6.2011 hakenut työ- ja elinkeinoministeriöltä kaivospiirin laajentamista nykyisestä 60 km<sup>2</sup>:stä 130 km<sup>2</sup>:iin.

Talvivaaran kaivoshanke samoin kuin sen laajentamishanke ja uraanin talteenottoa koskeva hanke ovat edellyttäneet ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (468/1994) mukaista ympäristövaikutusten arviointia (jäljempänä YVA-menettely). Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteysviranomaisen Kainuun ympäristökeskus (1.1.2010 lukien Kainuun ELY -keskus) on 30.12.2005 antanut lausuntonsa Talvivaaran kaivoshankkeen YVA-selostuksesta, 1.3.2010 lausunnon Talvivaaran uraanin talteenoton YVA-selostuksesta ja 28.5.2012 Talvivaaran kaivoksen laajennuksen YVA-ohjelmasta.

Talvivaaran kaivoshankkeen YVA-selostuksessa on tarkasteltu päävaihtoehtoina kahta malmin rikastamisprosessia: autoklaaviliuotusta ja biokasaliuotusta sekä ns. nollavaihtoehtoa eli hankkeen toteuttamatta jättämistä. Lisäksi on vertailtu vaihtoehtoisia tapoja toteuttaa raakaveden otto, vesistö päästöjen johtaminen, kiviaineksen murskaus ja kuljetus sekä voimalinjan ja rautatien suuntaukset.

Kainuun ympäristökeskus on Talvivaaran kaivoshankkeen YVA-selostuksesta antamassaan lausunnossa 30.12.2005 todennut, että arviointiselostus täyttää YVA-menettelystä annetun lain 11 ja 12 §:ssä esitetyt vaatimukset huolimatta yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyistä puutteista. Hankkeesta vastaavan tulee täydentää selvityksiä ja inventointeja ympäristölupamenettelyä varten.

Ainakin seuraavat asiat vaativat yhteysviranomaisen lausunnon mukaan täydentämistä ja selvittämistä:

- tiedot hankealueen ulkopuolisten valumavesien uudelleen ohjaamisesta,
- tiedot kaikista suoto-, valuma- ja prosessivesienkäsittelyaltaista ja kuivatusvesialtaista,
- rakentamisaikojen toimintojen tarkempi kuvaus,
- kuvaus rikkivetyä valmistavasta tehtaasta,
- kuvaus metallin talteenottolaitoksesta ja kalkinpoistolaitoksesta,
- rautapitoisen malmin hyötykäyttömahdollisuus,
- arseeni- ja kadmiumpitoisten sivutuotteiden ympäristöriskit,
- sivukivien ja rikastusjätteen läjitysalueiden vedenjohtavuusominaisuudet sekä sivukivialueiden maaperän luontaiset metallipitoisuudet,
- sivukivikasoista tulevan veden laatu,
- räjähdysaineiden käytöstä aiheutuva pohjavesikuormitus,
- pohjaveden jatkoselvitykset ja pohjasedimenttien raskasmetallikartoitus kuormitusvesistöistä,
- tarkempi lähdekartoitus,
- tiedot mahdollisista uhanalaisista kasvilajeista,
- suunnitelma kasvillisuuden haitallisten vaikutusten vähentämistoimista,
- laskentatiedot ja lintulajit kohteittain arvokkaiden biotooppien osalta,
- linnustosta uhanalaisten ja direktiivilajien lajikohtainen tarkastelu,
- liito-oravakartoitus pihapiirien läheisyydessä,
- sähkökoekalastuksen toisto virtavesillä ja järvien kalastus selvitys hankkeen vaikutusalueella,
- Tuhkajoen taimenen alkuperäisyys,
- pohjaeläinselvitykset isompien järvien osalta,
- luontodirektiivin liitteessä IV (a) lueteltujen eläinlajien mahdollinen esiintyminen,
- raakavedenottoon ja ylijäämävesiin liittyvät vesimäärien tarkennukset,
- jätevesien käsittelymenetelmien ja vesistöihin kohdistuvien jätevesikuormitusten tarkennukset,
- tiedot vedenoton vaikutuksista vedenkorkeuksiin ja virtaamiin eri vuodenaikoina,
- tiedot vesistöjen mahdollisesta säännöstelystä raakavedenottoon liittyen ja säännösteltyjen järvien rantavyöhykkeen maaperästä,
- tarkemmat suunnitelmat Kolmisopen padon rakentamisesta,
- sivukivi-, prosessi- ja ongelmajätteiden kaatopaikkojen sekä ylijäämämaiden läjitysalueiden tarkka sijoitus ja rakenneratkaisut,
- ilmanlaadun bioindikaattoritutkimus,
- melumallilaskenta Kolmisopen louhoksen rakentamisvaiheesta,
- rakennus- ja kulttuuriperinnön kannalta merkittävimpien rakennusten dokumentointi,
- ympäristövaikutusten seurantaohjelma ja kaivosalueen jälkihoitosuunnitelma.

Talvivaara Projekti Oy on 10.3.2006 toimittanut Pohjois-Suomen ympäristölupavirastoon Talvivaaran kaivosta koskevan ympäristö- ja vesilupahakemuksen. Hakemukseen sisältyi ympäristönsuojelulain (YSL) mukainen hakemus toiminnan aloittamisesta muutoksenhausta huolimatta ja vesilain (VL) mukainen töidenaloittamislupaa koskeva hakemus. Lisäksi hakija esitti 1 000 000 euron suuruisen vakuuden asettamista, joka koskee YSL:n mukaisen päätöksen täytäntöönpanoa muutoksenhausta huolimatta ja VL:n mukaista töidenaloittamislupaa.

Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto on 29.3.2007 myöntänyt toistaiseksi voimassa olevan luvan Talvivaara Projekti Oy:lle Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja

vesitalouslupan hakemuksen mukaista ja laajuista monimetallimalmin avolouhokista tapahtuvaa louhintaa, 1. ja 2. vaiheen kasaliuotusta, metallitehdasta, vety- ja rikkivetytehdasta, kalkin polttimoa, sivukivien läjitysalueita ja kipsisakan läjittämistä sekä muita näihin liittyviä aputoimintoja varten. Toimintaa varten on annettu 101 lupamääräystä. Lupamääräysten tarkistamista koskeva hakemus on määrätty toimitamaan 3 vuoden kuluessa siitä, kun kaivostoiminta on aloitettu.

Lupapäätöksen perusteluissa todetaan muun muassa, että hankkeesta on laadittu ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen on antanut siitä lausunnon. YVA-prosessin tuottama tieto on yhdessä muiden hakemusasiakirjojen kanssa otettu huomioon sallittuja päästötasoja ja ympäristönsuojarakenteita koskevissa määräyksissä. Hanke on lupahakemuksen yhteydessä tarkentunut ja osin muuttunut perustuen muun muassa alueella käynnissä olevaan koetoimintaan ja siitä saatuihin tuloksiin. Erityisesti kasvanut veden tarve on tullut esille useissa muistutuksissa. Hakemuksen laajuinen veden johtaminen ei itsestään edellytä erillistä ympäristövaikutusten arviointia. Otetusta vedestä suurin osa haihtuu vesihöyryinä ilmakehään eikä veden tarpeen kasvaminen siten lisää jätevesien johtamistarvetta. Muutokset eivät ole oleellisesti vaikuttaneet YVA:ssa arvioituihin päästöihin ja niiden vaikutuksiin, eivätkä siten kyseenalaista tehdyn YVA-menettelyn riittävyttä.

Vaasan hallinto-oikeus on lupaviraston päätöksestä tehtyihin valituksiin 15.2.2008 antamallaan päätöksellä mm. lisännyt lupamääräykseen 4. uudet toisen ja kolmannen kappaleen, jotka koskevat kaatopaikkojen, liuotusalueiden sekä liuos- ja suotovesialtaiden rakenteita. Hakijan on myös esitettävä selvitys toisen vaiheen liuotusalueella syntyvistä happamista olosuhteista ja suojarakenteeksi valitun muovikalvon pitkäaikaiskestävyydestä.

Kipsisakka-altaan ylivuotovedet on käsiteltävä siten, että jälkikäsitteily-yksiköihin johdettavan jäteveden pH-arvo on 6–9,5 ja nikkelpitoisuus alle 0,5 mg/l, kuparipitoisuus alle 0,5 mg/l ja sinkkipitoisuus alle 1,5 mg/l ja kiintoainepitoisuus alle 10 mg/l laskettuna 30 johtamisvuorokauden virtaamapainotteisena liukuvana keskiarvona. Kiintoaineen raja-arvo on tavoitteellinen jälkikäsitteily-yksiköihin johdettavalle jätevedelle. Jälkikäsitteily-yksiköistä vesistöön johdettavan kiintoaineen hehkutusjännöksen pitoisuuden on oltava alle 10 mg/l johtamisvuorokausien neljännesvuosikeskiarvona laskettuna (lupamääräys 8.).

Jätevesikuormituksen vähentämisessä on hallinto-oikeuden päätöksen mukaan tarkasteltava jätevesien käsittelyn tehostamisen ohella mahdollisuutta vähentää laitokselta pois johdettavaa jätevesimäärää. Näin voidaan tehostaa jätevesien sisäistä kiertoa niin pitkälle kuin mahdollista. Hallinto-oikeus on täydentänyt lupamääräystä 60. siten, että lupamääräysten tarkistamisen yhteydessä esitettävien selvitysten pohjalta on syytä määrätä kokonaiskuormituksesta kiloina aikayksikössä. Samoin luvan saajan on laadittava vesitaselaskelma alueen vesistä. Vesitaselaskelmassa tulee selvittää niin tarkasti kuin mahdollista alueelle tulevat vedet (sadanta, vedenotto ja kemikaalien sisältämä vesimäärä ym.) ja alueelta lähtevät vedet (haihdunta, poistuva luonnonvesi ja muut alueelta lähtevät valumavedet, poistettava jätevesi sekä tuotteissa poistuva vesi ym.). Luvan saajan on vesitaselaskelman, vesistöön johdettavan kuormituksen, purkuvesien vastaanottokyvyn sekä tarkkailuohjelmasta saatavan tiedon pohjalta tehtävä tarkistettu esitys lupamääräykseen 7 liittyen jätevesien johtamisen jakautumisesta jatkossa eri vesistöjen suuntaan.

Korkein hallinto-oikeus (KHO) on 24.11.2008 antamallaan päätöksellä pysyttänyt voimassa Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen.

Kainuun ympäristökeskus on 27.6.2006 myöntänyt poikkeuslupan koskien luonnonsuojelulain 49.1 §:n mukaisesta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskevasta hävittämiskiellosta. Kainuun ympäristökeskus on 10.3.2008 hyväksynyt Talvivaaran kaivoksen tarkkailuohjelman. Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto on tehnyt Talvivaaran kaivoksen osalta seuraavat ympäristölupapäätökset: 10.4.2008

polttonesteiden jakeluaseman ympäristölupa, 21.10.2008 ilmakaasutehtaan ympäristölupa ja 28.11.2008 kattilalaitosten ympäristölupa. Turvatekniikan keskus Tukes on 6.6.2008 antanut kemikaaliluvan vaarallisten kemikaalien laajamittaiseen käyttöön ja varastointiin. Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 11.5.2010 YSL 58.1 §:n 4) kohdan nojalla antanut päätöksen jätealueiden pohjarakenteita koskevan ympäristölupamääräyksen 33. muuttamisesta ja täydentänyt lupapäätöstä uudella määräyksellä 33 a. Lisäksi aluehallintovirasto on 30.5.2010 antanut päätöksen Jormasjärven pohjapato-selvityksestä.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 31.3.2011 antamallaan päätöksellä YSL 58.1 §:n 4) kohdan nojalla muuttanut voimassa olevan luvan lupamääräyksiä 7., 8. ja 9. siten, että se on myöntänyt yhtiölle oikeuden johtaa jätevedet määräaikaaisesti joko loppusaostuksen mukana kipsisakka-altaalle tai loppuneutraloinnista suoraan jälkikäsitteily-yksiköihin. Lupa oli voimassa siihen saakka, kunnes lupamääräysten tarkistamishakemuksesta annettava päätös olisi saanut lainvoiman. Aluehallintoviraston 26.7.2011 antamalla päätöksellä yhtiölle on myönnetty oikeus edellä selostetun päätöksen mukaisen toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta huolimatta. Vaasan hallinto-oikeus on 30.3.2012 antamallaan päätöksellä kumonnut päätökset ja katsonut, että asia olisi tullut käsitellä YSL 28.3 §:n mukaisena asiana. Koska lupa oli myönnetty määräaikaisena ja koska vireillä oli jo lupamääräysten tarkistamista koskeva hakemus, Vaasan hallinto-oikeus ei myöskään palauttanut asiaa Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi.

## 1.2

### Toiminnasta johtuvat päästöt ja jätteet

Talvivaaran kaivoksen ympäristöluvan mukainen kokonaislouhintamäärä on 45 Mt/v, josta sivukiveä on 30 Mt/v ja malmia 15 Mt/v. Talvivaaran kaivosalueen tuotantoprosessi sisältää kolme keskeistä toimintoa: malmin louhinnan, metallien liuotuksen malmista ja metallitehtaan. Ensimmäiseen toimintoon sisältyy louhinnan lisäksi malmin murskaus ja rakeistus. Rakeistuksen jälkeen malmi viedään liuotuskasoihin bioliuotukseen, joka tapahtuu kahdessa vaiheessa. Ensimmäisen liuotusvaiheen jälkeen malmi siirretään toisen vaiheen liuotusalueille. Prosessivettä kierrätetään liuotuskasoissa, kunnes se on riittävän metallipitoista siirrettäväksi metallitehtaaseen, jossa liuoksesta saadaan kemiallisessa prosessissa metallit talteen. Prosessin lopputuloksena syntyy nikkeliä, sinkkiä, kuparia ja kobolttia sisältäviä rikasteita. Ympäristöluvan mukainen nikkelituotanto on 30 000 t/v. Varsinaisen tuotantotoiminnan lisäksi alueella on kaivoksen pintamaiden läjitysalue, metallitehtaan prosessijätteiden varastointia (kipsisakka-allas), kemikaalien ja räjähdysaineiden valmistusta ja varastointia, raakaveden hankintaa sekä jätevesien käsittelyjärjestelmät erikseen prosessi- ja talousjätevedelle. Kaivoksessa syntyvät sivukivet käytetään toisen vaiheen liuotuskasojen pohjamateriaaliksi.

Kaivosalueelle on lisäksi rakennettu ilmakaasutehdas, lämpölaite sekä kaksi polttoaineen jakeluasemaa. Näille toiminnoille on myönnetty ympäristöluvat. Kipsisakka-altaan pohjalle on lisätty muovieristeen alle bentoniittimatto. Kipsisakka-altaan rakentamisvaiheessa bentoniittimatto on laitettu altaan 1 lohkon 3 pohjalle ja altaan 2 koko pohjalle. Maaliskuun 2010 vuodon aikana korjattuihin kohteisiin altaan 1 lohkoilla 1 ja 2 on myös laitettu bentoniittimattoa. Kipsisakka-altaan vuodon seurauksena on vuonna 2010 rakennettu pato Martikanvaaraan menevän Lumelantien kohdalle. Padon muodostama allas toimii kipsisakka-aldaiden varoaltaana. Pato on tiivis ja muodostaa noin 400 000 m<sup>3</sup>:n jälkiselkeytysaltaan. Alueella on kaivoksen toiminnan käynnistymisestä lähtien ollut jälkiselkeytysaltaat (Urkin pato, Majavan pato

ja Kortelammen allas), jotka ovat toimineet jätevesien viimeisinä selkeytysaltaina. Voimassa olevasta ympäristöluvasta poiketen kalkinpolttoa ei ole tehty kaivoksella. Poltettu kalkki on tuotu kaivokselle valmiina, koska se yhtiön käsityksen mukaan on taloudellisesti edullisin ratkaisu.

Ympäristöluvan mukaiseen prosessiin on toiminnan aikana tehty tuotantokapasiteetin tehostamiseen liittyviä muutoksia, kuten murskaukseen liittyviä laitemuutoksia sekä liuotusprosessin optimointiin liittyviä erilaisia teknisiä ratkaisuja. Kemikaalien käyttömäärät ovat tarkentuneet ja osa ympäristöluvassa mainituista kemikaaleista on jäänyt pois käytöstä. Merkittävimmät muutokset ympäristöluvassa määriteltyyn toimintaan kemikaalien osalta on metallitehtaan toiminnassa lipeän käytön lisääntyminen lipeäpesureiden myötä sekä vetyperoksidin käyttö uutena kemikaalina rikkivedyn hapetukseen. Alkuperäisessä suunnitelmassa metallien talteenottolaitoksen toiminnassa esineutraloinnin hönkäpesureiden toimintaan kuului vesipesu. Suurten rikkivety päästöjen johdosta ryhdyttiin esineutraloinnin hönkäkaasut puhdistamaan lipeällä. Vesipesurit muutettiin lipeäpesureiksi vuonna 2010. Lipeäpesureiden käyttöönoton seurauksena jätevesien sulfaatti-, natrium- ja mangaanikuormitus vesistöön lisääntyi merkittävästi lupahakemuksessa arvioidusta kuormituksesta. Samalla kuitenkin rikkivety päästöt vähenivät aikaisemmasta. Lupapäätökseen ei sisälly päästöraja-arvoja sulfaatti-, natrium- eikä mangaanipitoisuuksille. Sulfaatin ja mangaanin keskimääräiset pitoisuudet jäteveden purkupisteessä on kuitenkin esitetty lupapäätöksen taulukossa; sen mukaan sulfaatin osalta luku on 170 mg/l, kokonaismangaanin 0,7 mg/l ja natriumin 130 mg/l.

Talvivaaran kaivoksen jätevesien vaikutukset ilmenivät alapuolisissa vesistöissä merkittävästi kohonneina mangaani-, natrium- ja sulfaattipitoisuuksina. Sulfaatin osalta pitoisuudet ylittyivät vuonna 2011 yli 30-kertaisesti. Jätevesipäästöt olivat suuremmillaan vuosina 2010 ja 2011. Syksyllä 2012 ennen kipsisakka-alaan vuotoa jätevesien sisältämän sulfaatin määrä oli vähentynyt yli 60 %, natriumin lähes 70 % ja mangaani oli vähentynyt vielä tätäkin enemmän. Prosessijätevesien käsittelyä tehostetaan käänteisosaan perustuvalla kalvosuodatuslaitoksella.

Jäteveden ja kaivoksen alapuolisten vesien tarkkailuohjelmia on tarpeen mukaan tarkennettu ja Kainuun ympäristökeskus (nykyisin Kainuun ELY -keskus) on hyväksynyt ne. Tarkkailun suorittaa ulkopuolinen asiantuntija. Tarkkailu sisältää päästö- ja ympäristövaikutusten tarkkailun, jolla seurataan mm. vesien fysikaalista ja kemiallista laatua, jätevesien vaikutuksia mm. kasviplanktonin lajistoon, pohjaeläimiin ja vesikasveihin. Lisäksi seurataan kalastoa ja vaikutuksia kalastukseen. Tarkkailun tulokset toimitetaan yhtiön lisäksi myös valvoville viranomaisille. Kortelammen (Mourunpuron) ja Kärsälammen jälkikäsittely-yksiköille tulevasta vedestä tehdään päivittäin ja viikoittain useita analyysieja. Huhtikuussa 2011 jälkikäsittely-yksiköltä vesistöön johdettavan veden analyysivalikoimaa täydennettiin mm. metalleilla ja heinäkuusta 2011 lähtien vesistöön johdettavista vesistä on tehty viikoittain samat analyysit kuin jälkikäsittely-yksikölle tulevasta vedestä. Metallitehtaalla metallien talteenoton jälkeen jäteliuos puhdistetaan raudansaostus- ja loppuneutralointivaiheissa, jonka jälkeen se pääosin palautetaan bioliuotuskasojen kastelukiertoon. Laitoksen vesitaseen tasapainottamiseksi kaikkea liuosta ei voida palauttaa bioliuotuskasalle, vaan osa raudansaostuksen ja loppuneutraloinnin läpikäyneestä liuoksesta poistetaan prosessista. Ympäristöluvan mukaan loppusaostuksessa pH nostetaan 10:een kalsiumhydroksidilietettä käyttäen. Muodostunut sakka pumpataan kipsisakka-altaalle, jossa sakka erottuu vedestä. Osa tästä vedestä käytetään uudellen liuotukseen ja puhtaan veden tekoon ja osa vedestä (keskimäärin 150 m<sup>3</sup> tunnissa) johdetaan jätevetenä ojitetun suoalueen ja eräiden pienien lampien muodostaman Kortelammen (Mourunpuro) ja Kärsälammen jälkikäsittelyjen kautta Vuoksen ja Oulujoen vesistöön. Tällä hetkellä prosessivedet eivät mene kipsisakka-altaan kautta, koska Kainuun ELY -keskus on päätöksellään 14.6.2013 hyväksynyt prosessivesien tilapäisen johtamisen

kipsisakka-altaan ohi suoraan jälkikäsitteily-yksikölle, kunnes aluehallintovirasto ratkaisee poikkeamisen täytäntöönpanokelpoisella päätöksellä. Jälkikäsitteily-yksiköt koostuvat suoalueen pintavalutuskentästä, selkeytysaltaista ja neutralointiyksiköistä. Jätevesien puhdistuminen perustuu pintavalutuskentällä tapahtuviin biologisiin ja kemiallis-fysikaalisiin prosesseihin ja kemialliseen saostumiseen.

Metallien talteenottolaitokselta on päässyt ilmaan haisevia rikkiyhdisteitä ja hajurikkiyhdisteille asetettu raja-arvo on ylittynyt usein. Metallien talteenottolaitoksella on tehty hajurikkiyhdisteiden keräily ja käsittelyn tehostamistoimenpiteitä. Hajukaasujen käsittelyn edelleen tehostamiseksi kaivoksella suunnitellaan polttokäsittelyn käyttöönottoa. Kaivoksen toiminnasta aiheutuvat pölypäästöt olivat toiminnan alkuvaiheessa ennakoitua suuremmat ja pölyn leviämisalue arvioitua laajempi. Kaivoksella on tehty toimenpiteitä pölypäästöjen pienentämiseksi. Ongelmia aiheuttanut hienomurskauksen pölynpoistolaitteisto on uusittu vuoden 2012 aikana.

Toiminnasta aiheutuva ympäristömelutaso on pääosin alittanut ympäristöluvan mukaisen päiväajan ja yöajan raja-arvon. Kaivostoiminnan matalataajuinen melu voidaan kuitenkin kuulla hyvinkin kaukana, kun otetaan huomioon alueelle tyypillinen matala taustamelu.

Pintamaiden ja sivukivien määrässä, laadussa ja sijoitustavassa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia ympäristölupa-alueen nähdessä. Talteenotto- ja sakkoprosessien sakkoprosessien laatutiedot ovat toiminnan aikana täsmentyneet. Sakkoprosessien metallipitoisuudet vaihtelevat, mutta tyypillisesti sinkki-, nikkeli-, kadmium- ja uraanipitoisuudet ja ajoittain muidenkin metallien pitoisuudet ovat kohonneita. Esineutralointisakan haponneutralointikapasiteetti on huono, ja siinä olevat metallit liukenevat muita sakkoprosesseja helpommin.

### 1.3

## Vireillä olevat lupahakemukset

### Ympäristö- ja vesitalousluvan lupamääräysten tarkistamishakemus

Talvivaara Sotkamo Oy on 31.3.2011 tehnyt hakemuksen Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan lupamääräysten tarkistamisesta ja toiminnan laajentamisesta. Lisäksi yhtiö on 17.3.2011 hakenut ympäristölupaa uraanin talteenottolaitokselle ja toiminnan aloittamista muutoksenhausta huolimatta.

Kainuun ELY -keskus on 21.10.2011 päättänyt, että Talvivaaran kaivoksen ja metallien talteenottolaitoksen nikkeli- ja uraanituotannon nosto 50 000 tonniin vuodessa edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Yhteysviranomaisen, Kainuun ELY -keskus on 28.5.2012 antanut lausuntonsa kaivoksen laajentamisen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Arviointiselostus valmistuu vuoden 2013 alkupuolella.

Talvivaara Sotkamo Oy perui 31.3.2011 tekemänsä hakemuksen siltä osin kuin se koski toiminnan laajentamista ja ilmoitti samalla tekevänsä päivitetyn ympäristö- ja vesitalousluvan tarkistamista koskevan hakemuksen 31.12.2011 mennessä. Yhtiö teki päivitetyn ympäristö- ja vesitalousluvan lupamääräysten tarkistamista koskevan hakemuksen 28.2.2012.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on yhdistänyt Talvivaara Sotkamo Oy:n ympäristö- ja vesitalousluvan tarkistamista ja uraanin talteenottoa koskevien lupahakemusten käsittelyn. Hakemuksen tiedoksiantokuulutus julkaistiin 29.6.2012. Mahdolliset muistutukset, vaatimukset ja mielipiteet hakemuksen johdosta tuli toimittaa aluehallintovirastoon 24.8.2012 mennessä. Muistutuksia, vaatimuksia ja mielipiteitä saapui määräaikaan mennessä runsaat sata kappaletta.

Hakemuksessa haetaan lupaa vaihtoehtoiselle ratkaisulle 2. vaiheen liuotuskasan ja liuosaltaiden pohjarakenteisiin, lupaa uudelle 10 MW:n kuumavesikattilalle ja lupaa kasata malmia poikkeustilanteissa suoraan 2. vaiheen liotusalueelle. Lupaa haetaan myös johtaa käsitellyt jätevedet kipsisakka-altaan ohi suoraan jälkikäsitteilyyksiköille. Lisäksi haetaan muutosta eräiden toiminnassa muodostuvien jätteiden käsittelyyn ja loppusijoitukseen.

Kolmisoppijärven eteläpään suunnitellun Hovinlahden sulkupadon rakentamista ja sen rajaaman alueen kuivattamista tai Nuasjärven raakavedenottamon ja putkilinjan rakentamistöitä ei ole vielä aloitettu. Hakija hakee jatkoaikaa näiden vesitalousluvassa tarkoitettujen rakennustöiden aloittamiselle 24.11.2015 saakka. Jormasjärven pohjapadon osalta hakija on katsonut, ettei sen tai muun vaihtoehtoisen rakennelman rakentamiseen toistaiseksi ole tarvetta.

Hakija esittää seuraavia raja-arvoja vesistöön johdettavan veden pitoisuuksille ajanjaksolla 2012-2014 ja vuodesta 2015 eteenpäin:

	Alkup.arvio* tai luvan raja-arvo	2012–2014	2015–
Ni mg/l	0,5	0,5	0,5
Cu mg/l	0,5	0,5	0,5
Zn mg/l	1,5	1,5	1,5
SO <sub>4</sub> mg/l	170*	5 000	1 000
Na mg/l	130*	3 000	500
Mn mg/l	0,7*	4	2
kiintoaine mg/l	10	30	10
pH	6–9,5	6–10,5 (puhdistamolta) 6–9,5 (vesistöön)	6–10,5 (puhdistamolta) 6–9,5 (vesistöön)

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on pyytänyt toiminnanharjoittajaa täydentämään Talvivaaran kaivoksen lupamääräysten tarkistamishakemusta 29.7.2011, 30.11.2011, 11.4.2012, 1.10.2012 ja viimeksi kipsisakka-altaan vuodon jälkeen 30.11.2012. Viimeksi pyydyt lisäselvitykset oli alun perin toimitettava aluehallintovirastoon 11.1.2013 mennessä. Määräaika on toiminnanharjoittajan pyynnöstä pidennetty 15.2.2013 saakka. Teknologian tutkimuskeskus VTT tekee toiminnanharjoittajan toimeksianton tammikuun 2013 loppuun mennessä alustavan selvityksen kipsisakka-altaan vuotoon johtaneista syistä ja olosuhteista. VTT:n lopullinen raportti ja toimenpideehdotukset valmistuvat helmikuun 2013 loppuun mennessä.

## Uraanin talteenottolaitosta koskeva ympäristölupahakemus ja muut lupahakemukset

Talvivaaran kaivoksen malmikasojen liuotusprosessissa liukeneva uraani on tarkoitus ottaa talteen uudessa uuttoprosessissa. Laitoksen rakennustyöt ovat viimeistelyvaiheessa. Laitoksessa on tarkoitus käsitellä Talvivaaran kaivoksen metallintuotannon liuosvirtaama ja Norilsk Nickel Harjavalta Oy:n laitoksilta tuotava uraaniraaka-aine. Uraania tuotetaan noin 350–500 tonnia vuodessa, josta 10 tonnia on peräisin Norilsk Nickel Harjavalta Oy:stä. Laitoksella saadaan talteen yli 90 % metalliliuoksen sisältämästä uraanista. Loppuosa metalliliuoksen uraanista kulkeutuu nikkeliuotteessa asiakkaille, rauta- ja loppuneutralointisakassa kipsisakka-altaalle, esineutralointisakassa liuotuskasoille tai pääliuoksen mukana liuotuskasojen kasteluun. Nykyisin kipsisakka-altaalle arvioidaan päätyvän vuodessa noin 300 tonnia uraania.

Metallituotannon pääliuokseen jää jonkin verran uraanin talteenottoprosessissa käytettäviä orgaanisen uuttoliuoksen kemikaaleja. Lisäksi uraanin talteenotto nostaa pääliuoksen natriumsulfaattipitoisuutta. Talteenottolaitoksesta johdetaan ilmaan uraania saostusalueelta noin 1 kg ja kuivatus- ja pakkausalueelta alle 1 kg vuodessa. Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöt ovat noin 45 tonnia vuodessa. Toiminnassa muodostuu prosessijätteinä sinkkisulfidista ja elementtirikistä kostuvaa lietettä noin 3 000 tonnia sekä epäpuhtaussaostumaa noin 10–50 tonnia vuodessa.

Uraanin talteenottolaitoksen lopputuote on kuivattu uraaniperoksidi. Se pakataan ilmatiiviisiin 200 litran terästynnyreihin, jotka kuljetetaan kuorma-autolla tai junalla satamaan ja edelleen meriteitse ulkomaiselle jatkojalostuslaitokselle. Uraanin jalostus ydinpolttoaineeksi tehdään ulkomailla.

Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteysviranomainen, Kainuun ELY -keskus antoi 1.3.2010 lausuntonsa Talvivaara Sotkamo Oy:n uraanin talteenottohankkeen YVA-selostuksesta.

Talvivaara Sotkamo Oy jätti 20.4.2010 valtioneuvostolle kaivos- ja rikastustointia koskevan lupahakemuksen, jolla se hakee lupaa ydinenergialain 21 §:ssä tarkoitettua lupaa ydinenergialain 2 § 1 momentin 2 kohdan mukaiseen kaivos- ja rikastustointiaan. Valtioneuvoston myönsi 1.3.2012 Talvivaara Sotkamo Oy:lle luvan uraanin talteenottoon kaivoksen toiminta-ajaksi, kuitenkin enintään vuoden 2054 loppuun. Sen sijaan lupaa ei myönnetty muualta tuotavien päämetallituotteiden sisältämän uraanin talteenottoon, vaan se on käsiteltävä erillisellä valtioneuvostolle tehtävällä hakemuksella, johon tulee sisältyä hankkeen ympäristövaikutusten arviointi. Päätöksestä on valitettu ja asia on KHO:ssa käsiteltävänä.

Talvivaara Sotkamo Oy on hakenut uraanin talteenottolaitoksen rakentamista ja käyttöönottoa varten Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes:lta vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin lupaa eli kemikaalilupaa. Lupahakemuksen käsittely on vireillä.



## 2 Talvivaaran kaivoksen valvonta

### 2.1

#### Valvontatoimenpiteet

Ympäristönsuojelulain mukaisina valvontaviranomaisina toimivat ELY -keskus ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Ympäristölupien valvonnan tarkoituksena on varmistaa luvan myöntämisen edellytysten olemassaolo sekä valvoa luvan ja sen määräysten toteutumista. Valvontaan kuuluu valvonnan suunnittelu (valvontaohjelmien ja -suunnitelmien laatiminen ja valvonnan tavoitteiden asettaminen), valvonnan järjestäminen ja valvontatavoitteiden toteuttamisen seuranta ja valvonnasta tiedottaminen yleisölle. Valvontaan kuuluu myös muita asiantuntijatehtäviä. Ympäristöministeriö on 24.10.2005 antanut ohjeet ympäristölupien valvonnasta. Ministeriö antoi uuden valvontaohjeen 7.11.2012. Ohjeessa painotetaan valvonnan riskiperusteista lähestymistapaa. Ohjeessa on aikaisempaa selvemmin kehoitettu valvontaviranomaista tekemään lupaviranomaiselle esitys luvan peruuttamisesta, jos lupahakemuksessa ei ole esitetty asianmukaisesti kaikkia ympäristön kannalta haitallisia päästöjä ja tästä on seurannut se, että lupaviranomainen ei ole antanut kaikkia tarvittavia päästöraja-arvoja lupapäätöksessä. Lisäksi valvontaviranomaista ohjeistetaan käyttämään YSL 84 §:n mukaista hallintopakkoa uhkasakolla tehostetuna, jos toiminnanharjoittajan kanssa käydyn neuvottelun ja yhden toiminnanharjoittajalle annetun kehotuksen jälkeen toiminnanharjoittaja ei saata toimintaa sellaiseksi, että se vastaa lakia ja annettua ympäristölupaa. Pakkokeinojen käyttämisestä on annettu lisäksi ohjeita julkaisussa Ympäristölainsäädännön laillisuusvalvonta (Suomen ympäristö 11/2006)

Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan valvonta kuuluu kuuluu Kainuun ELY -keskukselle (ennen 1.1.2010 Kainuun ympäristökeskus). Talvivaaran kaivokseen ympäristö- ja vesitalouslupa sisältää tarkkailua ja raportointia koskevat määräykset. Niiden mukaan luvan saajan on aloitettava toiminnan päästöjen sekä niiden ja rakentamistöiden vaikutusten tarkkailu ympäristölupapäätöksen liitteenä olevan tarkkailusuunnitelman mukaisessa laajuudessa viimeistään rakentamista edeltävänä vuotena. Yksityiskohtainen ja kokonaisvaltainen tarkkailusuunnitelma on toimitettava Kainuun ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi ja vastaavasti tarkempi kalataloudellinen tarkkailusuunnitelma Kainuun TE-keskuksen hyväksyttäväksi niiden määräämänä aikana. Luvan saajan on osallistuttava Kajaanin ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Luvan saajan on yhdessä Mondo Minerals Oy:n kanssa tarkkailtava kaivostoiminnan vaikutuksia Nuasjärveen ja sen kalatalouteen.

Kainuun ympäristökeskus on 10.3.2008 hyväksynyt Talvivaaran kaivoksen tarkkailusuunnitelman. Talvivaaran kaivoksen tarkkailu jakautuu: rakentamisvaiheen aikaiseen tarkkailuun, tuotannon käyttötarkkailuun, päästötarkkailuun, ympäristövaikutusten tarkkailuun ja jäteaineksen kaatopaikkakelpoisuuden tarkkailuun. Tarkkailusuunnitelmaan sisältyy myös määräykset toiminnasta poikkeuksellisissa tilanteissa ja suunnitelmasta poikkeamisesta, raportoinnista, suunnitelman muutoksista ja standardeista.

Talvivaaran kaivos kuuluu valvontaluokkaan 1, mikä tarkoittaa, että määräaikaistarkastus tehdään vähintään kerran vuodessa. Vuoden 2012 loppuun mennessä Kainuun ELY -keskus on suorittanut Talvivaaran kaivosalueelle 91 tarkastuskäyntiä.

Tarkastusten yhteydessä on toiminnan ympäristövaikutusten arvioimiseksi ja toiminnan saattamiseksi ympäristöluvan mukaiseksi sovittu korjaustoimenpiteistä, pyydetty lisäselvitystä raportin tai suunnitelman muodossa, sovittu uudesta tarkastuksesta ja/tai annettu huomautus. Vuosina 2007–2012 ELY -keskus on antanut Talvivaaran kaivokselle 52 huomautusta.

Kaivoksen rakentamisen ja toiminnan saattamiseksi ympäristönsuojelulain ja ympäristöluvan mukaiseksi Kainuun ELY -keskus on vuosina 2007–2012 antanut 18 kehotusta. Ne ovat koskeneet seuraavia asioita: kaivosalueelta tulevan hajakuormituksen selvittämistä ja prosessivesien käsittelyn tehostamista, poikkeuksellisten päästöjen ehkäisemistä, poikkeuksellisista päästöistä ilmoittamista ja henkilökunnan ohjeistamista, talousjäteveden puhdistamisen tehostamista, rikkivedyn poiston tehostamista ja häiriöilmoitusten tekemistä, tärinämittausten suorittamista ja louhintatyön järjestämistä asianmukaisesti, rakentamissuunnitelmien toimittamista ajoissa, pölyntorjunnan tehostamista, jakeluasemien rakentamista sekä rakentamistöiden laadunvalvonnan riittävää resursointia ja rakentamisalueiden vesienkäsittelyn tehostamista.

Keskeisellä sijalla valvontatoiminnassa on ollut ja on edelleen ympäristöluvan lupamääräyksen 4. mukaisesti ympäristönsuojelurakenteiden (mm. kaatopaikkojen rakenteet, liuos- ja suotovesialtaat, putkikanavat) rakentamista ja laadunvalvontaa koskevien suunnitelmien käsittely ja rakenteiden käyttöönottoon hyväksyminen.

Valvontaviranomaisen, Kainuun ELY -keskuksen mukaan Talvivaaran kaivoksen toiminta ei ole ollut kaikilta osin sille myönnetyn luvan ja sen lupaehtojen mukaista ja valvoja on puuttunut havaitsemiinsa puutteisiin. Merkittävimmät poikkeamat ympäristöluvasta ja ympäristölainsäädännöstä liittyvät Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan jätevesiin ja niiden aiheuttamiin vaikutuksiin. Valvontaviranomainen on ensisijaisesti pyrkinyt puuttumaan havaitsemiinsa puutteisiin neuvottelemalla toiminnanharjoittajan kanssa. Jos neuvottelut eivät ole johtaneet toivottuun tulokseen ja toimenpiteisiin, on ELY -keskus antanut kaivokselle ensin huomautuksen ja tämän jälkeen vielä tarvittaessa kehotuksen. Pääosin toiminnanharjoittaja on ELY -keskuksen mukaan ottanut huomautukset ja kehotukset huomioon ja ryhtynyt esitettyihin toimenpiteisiin. Tästä syystä sen ei ole tarvinnut antaa toistuvia huomautuksia ja kehotuksia antaa samassa asiassa.

Kainuun ELY -keskuksessa on ollut esillä mahdollisuus ympäristönsuojelulain mukaisten hallintopakkojen käyttämiseen Talvivaaran kaivoksen tapauksessa, mutta Kainuun ELY -keskus ei ole toistaiseksi käyttänyt YSL 84 ja 86 §:n mukaisia hallintopakkokeinoja.

Hallintopakkokeinojen käyttöä ovat vaatineet eräät asianosaiset ja ympäristöjärjestöt niille YSL 92 §:n nojalla kuuluvan vireillepano-oikeuden nojalla. Kainuun ELY -keskukselle on tehty useita toiminnan keskeyttämistä koskevia vaatimuksia. Keskus on antanut niitä koskevia varsinaisia päätöksiä viisi kappaletta. Muihin keskeyttämistä koskeviin on annettu kirjallinen vastaus.

1. Esko Korhonen on 22.2.2010 toimittanut Kainuun ELY -keskukseen kirjelmän, jossa hän vaatii taloonsa syntyneiden vaurioiden vuoksi louhinta- ja räjäytystöiden välitöntä keskeyttämistä Talvivaaran kaivoksella lisävaurioiden estämiseksi. Kainuun ELY -keskus on 18.3.2010 antamassaan päätöksessä hylännyt vaatimuksen YSL 86 §:n mukaisen toiminnan välittömästä keskeyttämisestä. Kainuun ELY-keskus antoi Talvivaaralle kehotuksen, jonka mukaan yhtiön tulee tarkkailla toiminnasta aiheutuvaa tärinää hyväksytyyn tarkkailuohjelman mukaisesti ja järjestää louhinta- ja räjäytystyöt sekä muu toiminta varovaisuusperiaatetta noudattaen niin, että vähäistä suurempia vaikutuksia rakennuksille ei kaivospiirin ulkopuolella Talvivaaran toiminnasta synny.
2. Sinikka Peroniuksen ja Rauno Lukkarin 14.8.2011 vireille panemassa hakemuksessa on Kainuun ELY -keskusta vaadittu riittävän sakon uhalla keskeyttämään Talvivaaran vesistöjä pilaava toiminta tai rajoittamaan toimintaa siinä määrin, että yhtiöltä vesistöihin johdettavat purkuvedet täyttävät jätevesille asetetut laatu- ja pitoisuusvaatimukset sekä myös kaikki ne raja-arvot, joihin yhtiö lupahakemuksessaan on ilmoittanut pääsevänsä. Kainuun ELY-keskus on 4.10.2011 antamassaan päätöksessä katsonut, ettei edellytyksiä YSL 86 §:n mukaiselle toiminnan välittömälle keskeyttämiselle ole, ja hylännyt hakemuksen.
3. Suomen Luonnonsuojeluliitto ry on 8.3.2012 tekemällään hakemuksella pyytänyt Kainuun ELY -keskusta keskeyttämään Talvivaara Sotkamo Oy:n toiminnan siihen asti, kunnes yhtiön aiheuttama pilaantuminen saadaan estetyksi. Hakijan mukaan Talvivaaran toiminta on aiheuttanut laajoja ympäristöhaittoja. Toiminnassa on myös osin poikettu ympäristöluvasta, erityisesti jätevesien ja niiden aiheuttamien vaikutusten osalta. Kainuun ELY-keskus on ympäristönsuojelulain 86 §:n mukaisen toiminnan keskeyttämisvaatimuksen johdosta 9.5.2012 antamassaan päätöksessä katsonut, ettei em. lainkohdan mukaisia edellytyksiä toiminnan välittömälle keskeyttämiselle ole, ja hylännyt hakemuksen. Hakija on valittanut päätöksestä Vaasan hallinto-oikeuteen.
4. Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän ympäristölautakunta on 25.4.2012 vireille panemassaan toimenpidepyynnössä vaatinut Kainuun ELY -keskusta ja Pohjois-Suomen aluehallintovirastoa selvittämään, missä asioissa ne voivat käyttää hallintopakomenettelyä, jotta Talvivaaran vesistöjä pilaava toiminta saadaan loppumaan ja vaatinut hallintopakkoa käytettäväksi pilaavan toiminnan kieltämiseksi. Samoin hakija on vaatinut ELY -keskusta määräämään YSL 84 a §:n mukaisesti Talvivaaran ryhtymään eräiden ympäristölle aiheutuneiden vahinkojen korjaamisesta annetussa laissa tarkoitettuihin korjaaviin toimenpiteisiin merkittävästi pilaantuneiden vesistöjen ja luontovahinkojen osalta. Kainuun ELY -keskus on 14.6.2012 antamallaan päätöksellä hylännyt hakemuksen ja katsonut, että ympäristönsuojelulain 13 luvussa tarkoitettujen hallintopakkeinojen käyttäminen ei ole tarpeen. Hakija on valittanut päätöksestä Vaasan hallinto-oikeuteen.
5. Sinikka Peroniuksen 8.5.2012 vireille panemassa hakemuksessa on vaadittu, että Talvivaara Sotkamo Oy:n tulee juoksuttaa ns. jälkikäsitteily-yksiköille lähtevät prosessivetensä lainvoimaisen ympäristölupansa mukaisesti ja myös raja-arvoiltaan luvan mukaisena uhalla, että Kainuun ELY -keskus keskeyttää yhtiön kaikkinaisen kaivostoiminnan välittömästi ja viimeistään 1.7.2012 alkaen. Kainuun ELY -keskus on 14.6.2012 antamallaan päätöksellä hylännyt hakemuksen ja katsonut, että ympäristönsuojelulain 13 luvussa tarkoitettujen hallintopakkeinojen käyttäminen ei ole tarpeen. Hakija on valittanut päätöksestä Vaasan hallinto-oikeuteen.

## Tutkintapyynnöt

Jos teko tai laiminlyönti on rikoslain 48 luvun tai YSL 116 §:n mukainen, valvontaviranomaisen on tehtävä ilmoitus todetusta lainvastaisesta teosta tai laiminlyönnistä poliisille esitutkintaa varten. Ilmoitus saadaan kuitenkin jättää tekemättä, jos tekoa on pidettävä olosuhteet huomioon ottaen vähäisenä eikä yleisen edun ole katsottava vaativan syytteen nostamista. Valvontaviranomaisen tulee selvittää riittävästi asiaan liittyvät tosiseikat, jotta esitutkinta voidaan suorittaa ilman suuria vaikeuksia. Poliisi voi myös pyytää valvontaviranomaiselta selvityksiä esitutkinnan aikana. Poliisin tehtävänä on selvittää, onko asiassa tapahtunut rikosta ja miten vastuu tuolloin kohdennetaan.

Valvontaviranomainen voi käyttää rikosasiassa asianomistajan puhevaltaa, jos yleistä etua on loukattu. Valvontaviranomaisella on myös itsenäinen syyteoikeus asiassa.

Kainuun ELY-keskus on tehnyt Talvivaaran kaivoksen toiminnasta Oulun poliisille kolme ympäristönsuojelulain 94 §:n mukaista ilmoitusta ja tutkintapyyntöä ympäristönsuojelulain tai sen nojalla annettujen määräysten rikkomisesta:

1. elokuussa 2011 tehty tutkintapyyntö koski sulfaattipäästöjä vesistöön (päästöt ylittivät lupahakemuksessa ilmoitetun).
2. keväällä 2012 tehty tutkintapyyntö koski tarkkailuohjelman mukaisen rikkiveityspäästöjen mittausten laiminlyöntiä.
3. marraskuussa 2012 ELY-keskus teki tutkintapyynnön kipsisakka-altaan vuodosta. Viimeksi mainitussa asiassa Oulun poliisilaitoksen rikostutkintayksikkö aloitti 12.11.2012 oma-aloitteisesti esitutkinnan kipsisakka-altaan vuodosta. Esitutkinnassa pyritään selvittämään vuotoon johtaneet syyt sekä vuodosta mahdollisesti aiheutuneet ympäristövahingot ja ympäristön, erityisesti vesien, mahdollinen pilaantuminen. Esitutkinta suoritetaan yhtäaikaisesti elokuussa 2011 tehdyn ilmoituksen perusteella käynnistetyn esitutkinnan kanssa.

Ilmoituksia koskevat poliisitutkinnat ovat vielä kesken eikä niiden valmistumisesta vielä voida esittää arviota.

## Poikkeuksellisia tilanteita koskevat päätökset

Toiminnan harjoittajalla on YSL 62 §:n nojalla velvollisuus viipymättä ilmoittaa valvojalle, 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. Toiminnanharjoittajalla on vastaava ilmoittamisvelvollisuus, jos muusta kuin edellä mainitusta toiminnasta riippumattomasta ja ennalta arvaamattomasta syystä aiheutuu odottamaton tilanne, jonka vuoksi lupamääräystä ei voida tilapäisesti noudattaa.

YSL 64 §:n nojalla valvontaviranomaisen on 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. Viranomaisella 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 YSL 53 ja 54 §:ssä säädetään ympäristölupapäätöksen antamisesta ja tiedottamisesta. Määräykset voidaan antaa tai toiminta kieltää, vaikka ilmoitusvelvollisuus olisi lyöty laimin.

Valvontaviranomaisella voi määräämillään ehdoilla YSL 62 §:n tarkoittamissa tilanteissa hyväksyä välttämättömän lyhytaikaisen poikkeamisen ympäristönsuojelulakiin tai jätelakiin 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 lupamääräyksen muuttamista koskevana asiana.

Talvivaara Sotkamo Oy on tehnyt Kainuun ELY -keskukselle kuusi YSL 62 §:n mukaista poikkeuksellista tilannetta koskevaa ilmoitusta ja Kainuun ELY -keskus on antanut yhtiölle sen hakemuksesta kuusi erillistä YSL 64 §:n mukaista poikkeuksellisia tilanteita koskevaa päätöstä. Näistä viisi on tehty 14.6.2012–12.2.2013 välisenä aikana:

1. **Päätös 26.3.2010:** Vuonna 2010 tapahtuneen kipsisakka-altaan ensimmäisen vuodon jälkeen Talvivaara Sotkamo Oy pyysi lupaa johtaa metallien talteenottolaitoksella puhdistettua kipsisakka-altaan 2 vettä ainoastaan pohjoiseen vesienkäsittely-yksikköön. Lupaa pyydettiin enimmillään 650 m<sup>3</sup>/h suuruisen vesimäärän johtamiseen Tuhkajoen vesistön suuntaan 15.6.2010 saakka eli tulvajakson päättymiseen asti. Lisäksi haettiin lupaa ylittää ympäristöluvassa sallittu jäteveden pH-arvo 9,5 siten, että johdettavan veden pH-arvo saisi olla maksimissaan 10,5.

Kainuun ELY -keskus hyväksyi 26.3.2010 toiminnanharjoittajan hakemuksen YSL 64 §:n mukaisesta lyhytaikaisesta poikkeamisesta päätöksestä ilmenevin ehdoin. Talvivaara Sotkamon Oy:n tuli selvittää kipsisakka-altaassa 1 tapahtuneiden vuotojen syyt ja esittää yksityiskohtainen selvitys näistä ja vuotojen tukkimiseen käytetyistä menetelmistä ja mahdollisiin tulevaisuudessa tapahtuviin vastaaviin tilanteisiin varautumisesta Kainuun ELY -keskukselle 15.6.2010 mennessä.

2. **Päätös 14.6.2012:** Talvivaara Sotkamo Oy haki 3.5.2012 lupaa johtaa puhdistetut prosessivedet tilapäisesti kipsisakka-altaan ohitse suoraan jälkikäsittely-yksiköille siihen saakka kunnes Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on antanut yhtiön ympäristöluvan tarkistamista koskevan päätöksen. Lisäksi toiminnanharjoittaja pyysi lupaa saada varastoida kipsisakka-altaan ylitevesiä tilapäisesti Kuusilammen avolouhokseen toukokuun loppuun 2012 saakka.

Kainuun ELY -keskus hyväksyi 14.6.2012 prosessivesien tilapäisen johtamisen kipsisakka-altaan ohitse suoraan jälkikäsittely-yksikölle enintään 31.12.2012 saakka tai kunnes aluehallintovirasto ratkaisee poikkeamisen täytäntöönpanokelpoisella päätöksellä. Samalla päätöksellä Kainuun ELY -keskus on hyväksynyt kipsisakka-altaan ylitevesien tilapäisen varastoinnin Kuusilammen avolouhoksessa siten, että vedenpinnankorkeus ei ylitä tasoa +190 mmp enintään 15.8.2012 saakka päätöksestä ilmenevin ehdoin.

3. **Päätös 15.8.2012:** Talvivaara Sotkamo Oy on toimittanut Kainuun ELY -keskukselle 6.7.2012 ilmoituksen kipsisakka-altaan ylitevesien tilapäisestä varastoinnista Kuusilammen avolouhoksen pohjalle (tason nosto +194 mmp) ja louhoksen eteläosan valumavesien varastoinnista Kuusilampeen. Samalla yhtiö pyytää YSL 64 §:n mukaista lupaa edellä mainittuihin tilapäisiin toimenpiteisiin.

Kainuun ELY -keskus on 15.8.2012 hyväksynyt kipsisakka-altaan ylitevesien tilapäisen varastoinnin Kuusilammen avolouhoksessa enintään 31.12.2012 saakka sekä Kuusilammen avolouhoksen eteläosan sade- ja valumavesien varastoinnin Kuusilampeen enintään 1.4.2013 saakka. Kuusilammen avolouhoksen pohjalla oleva vedenpinta ei saa ylittää tasoa +194 mmp eikä Kuusilammen vedenpinta tasoa +232 mmp.

4. **Päätös 26.11.2012:** Talvivaara Sotkamo Oy on toimittanut 16.11.2012 Kainuun ELY -keskukselle YSL 62 §:n mukaisen ilmoituksen kipsisakka-aldaiden 4-6 ylitevesien tilapäisestä varastoinnista Kuusilammen avolouhokseen (tason nosto +195 mmp) ja Kuusilampeen varastoitujen vesien johtamisesta Härkäpuron vesistöreittiä Oulunjoen vesistöön ja pyytänyt YSL 64 §:n mukaista lupaa edellä mainittuihin tilapäisiin toimenpiteisiin.

Kainuun ELY -keskus on 26.11.2012 hyväksynyt kipsisakka-aldaisiin varastoitujen vesien siirtämisen ja tilapäisen varastoinnin Kuusilammen avolouhoksessa enintään 1.4.2013 saakka päätöksestä lähemmin ilmenevin ehdoin. Avolouhoksen pohjalla oleva vedenpinta ei saa ylittää tasoa +194 mmp. Päätöksessä todetaan, että avolouhokseen johdetut vedet tulee ensisijaisesti johtaa prosessiin. Mikäli prosessiin johtaminen ei ole mahdollista, tulee vesien käsittelyä ja vesistöön johtamista koskeva suunnitelma toimittaa ELY -keskukselle viimeistään 15.12.2012. Suunnitelmassa tulee muun ohella esittää mallinnetut käsiteltyjen jätevesien johtamisen vaikutukset vesistöissä. Lisäksi ELY-keskus hyväksyi Kuusilampeen varastoitujen valumavesien johtamisen Härkäpuron vesistöreittiä Oulunjoen vesistöön. Valumavedet voidaan johtaa yhtiön esittämän aikataulun mukaisesti eli juoksutusteholla keskimäärin 500 kuutiometriä tunnissa 31.12.2012 saakka.

5. **Päätös 21.1.2013:** Talvivaara Sotkamo Oy jätti 21.12.2012 Kainuun ELY -keskukselle YSL 62 §:n mukaisen ilmoituksen Kortelammen padon ja Ylä-Lumijärven välisen alueen puhdistamisesta sekä poistettavien maa-massojen välivarastoinnista hakemuksen liitteenä olevan kunnostussuunnitelman mukaisesti.

Kainuun ELY -keskus hyväksyi 21.1.2013 Kortelammen padon ja Ylä-Lumijärven välisen alueen puhdistamisen sekä poistettavien massojen välivarastoinnin. Päätökseen sisältyy 16 määräystä, joita on noudatettava puhdistamisessa ja poistettavien massojen välivarastoinnissa.

6. **Päätös 12.2.2013:** Talvivaara Sotkamo Oy on 22.1.2013 jättänyt Kainuun ELY -keskukselle YSL 62 §:n mukaisen ilmoituksen ja pyytänyt lupaa käsitellä ja johtaa luontoon kaivosalueelle varastoituja vesiä noin 3,8 Mm<sup>3</sup> enintään 30.6.2013 saakka. Kipsisakka-altaan vuodon 4.11.2012 seurauksena eteläisellä jälkikäsitelyaltaalla on varastoituneena noin 1,8 Mm<sup>3</sup> ja pohjoisella jälkikäsitelyaltaalla noin 0,2 Mm<sup>3</sup> kipsisakka-altaan vuotovesillä kontaminoitunutta vettä. Osa kertyneestä vedestä on alueille luontaisesti kertynyttä sade- ja valumavettä, osa kipsisakka-altaasta peräisin olevaa liuosta. Lisäksi avolouhoksen alueella on vettä noin 1,8 Mm<sup>3</sup>. Vesi koostuu louhokseen kertyneestä sade- ja kalliopohjavedestä sekä kipsisakka-altaalta pumpatusta ylitevedestä. Yhtiön käsityksen mukaan kaivosalueelle turvapatujen sisälle varastoidut vedet tulee

käsitellä ja johtaa käsiteltyinä luontoon ennen kevättulvia, jotta vältytään kevään valumavesien aiheuttamalta lisäriskiltä. Avolouhoksen tyhjentämisellä mahdollistetaan kaivoksen normaali toiminta kesästä 2013 lähtien. Vesien käsittelyjärjestelmät on mitoitettu niin, että juoksutettavan veden laatu täyttää voimassa olevassa ympäristöluvassa määritellyt lupamääräykset.

Kainuun ELY-keskus on antanut asiassa päätöksen 12.2.2013, jossa se on myöntänyt yhtiölle oikeuden muun muassa johtaa jätevesiä 1,8 Mm<sup>3</sup> Oulunjoen ja Vuoksen vesistöihin enintään 30.6.2013 saakka ellei Pohjois-Suomen aluehallintovirasto ratkaise asiaa sitä ennen täytöntöönpanokelpoisella ratkaisulla. Päätöksessä on annettu määräykset juoksutuksen toteuttamisesta. Päätös on määrätty täytöntöön pantavaksi muutoksenhausta huolimatta.

## 3 Patoturvallisuuslainsäädäntö

### 3.1

#### Yleistä

Uusi patoturvallisuuslaki(494/2009) tuli voimaan 1.10.2009. Se korvasi aikaisemman vuodelta 1984 olleen patoturvallisuuslain. Patoturvallisuuslaki (PTL) sisältää säännökset padon suunnittelusta, rakentamisesta, käytöstä ja kunnossapidosta. Lain soveltamisalan piiriin tulivat myös maanpäälliset kaivospadot. Niiden valvonta siirtyi 1.10.2009 turvatekniikan keskukselta (nykyisin Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes) patoturvallisuusviranomaisena toimivalle alueelliselle ympäristökeskukselle (nykyisin ELY -keskus). Maa- ja metsätalousministeriölle kuuluu patoturvallisuuslain mukaisen toiminnan yleinen ohjaus, seuranta ja kehittäminen. Maa- ja metsätalousministeriö on päätöksellään 29.6.2011 määrännyt, että Hämeen, Kainuun ja Lapin ELY -keskukset toimivat vesistöpatojen patoturvallisuusviranomaisena omaa toimialuettaan laajemmin. Samalla päätöksellä ministeriö määräsi, että Kainuun ELY -keskus toimii jäte- ja kaivospatojen patoturvallisuusviranomaisena koko maassa.

PTL 4 §:n mukaan padolla tarkoitetaan seinämäistä tai vallimaista rakennetta, jonka tarkoituksena on pysyvästi tai tilapäisesti estää rakenteen takana olevan nesteen tai nestemäisesti käyttäytyvän aineen leviäminen taikka säädellä padotun aineen pinnan korkeutta. Vesistöpadolla tarkoitetaan vesistöissä olevaa patoa ja jätepadolla patoa, jolla padotetaan terveydelle tai ympäristölle haitallisia tai vaarallisia aineita.

Patoturvallisuuslakiin ei sisälly padon rakentamista tai sen muuttamista koskevaa lupamenettelyä, vaan padon rakentamisen tai muuttamisen edellyttämästä lupamenettelystä säädetään muissa laeissa, vesipatojen osalta vesilaisissa, jätepatojen osalta ympäristönsuojelulaisissa ja jätelaisissa sekä maankäyttö- ja rakennuslaissa. Kaivosturvallisuudesta säädetään kaivoslaissa ja pelastustoiminnan järjestelyistä pelastuslaissa. Edellä mainittujen lakien mukaisessa lupamenettelyssä on otettava huomioon patoturvallisuuslain mukaiset patoturvallisuusvaatimukset (PTL 3 §). PTL 9 §:n nojalla padon omistajan on padon rakentamista koskevassa muun lain mukaisessa lupahakemuksessa selostettava tarpeellisessa määrin padosta aiheutuvaa vahingonvaaraa ja sen vaikutusta padon mitoitusperusteisiin.

Viranomaisen on padon rakentamista koskevaa PTL 3 §:n 6 momentissa tarkoitettua asiaa ratkaistessaan pyydettävä lausunto patoturvallisuusviranomaiselta tämän lain mukaisten patoturvallisuusvaatimusten täyttymisestä. Patoturvallisuusviranomaisen on lausunnossaan esitettävä tarvittaessa arvio padon mitoituksesta patoturvallisuuden kannalta. Patoturvallisuuslain vaatimusten huomioon ottaminen lupapäätöstä tehtäessä on tärkeää, koska lupapäätös tehdään ennen padon rakentamisen alkamista ja se asettaa rajat padon tarkemmalle rakennustekniselle suunnittelulle.

Patoturvallisuuslain 14 §:n mukaan padon omistajan on toimitettava padon luokittelupäätöstä varten tarvittava selvitys ja tarkkailuohjelma sekä tarvittaessa vahin-



gonvaaraselvitys ja padon turvallisuussuunnitelma patoturvallisuusviranomaiselle hyvissä ajoin ennen padon suunniteltua käyttöönottoa. Talvivaaran kaivoksen osalta patoturvallisuuskansiot on toimitettu ELY -keskukselle vasta, kun patoja on aloitettu jo rakentaa.

Patoturvallisuusviranomaisella on tavallisten hallintopakkeinojen lisäksi mahdollisuus antaa padon omistajalle määräyksiä patoturvallisuuden kannalta keskeisistä seikoista. Padon omistajalla on velvollisuus laatia 1-luokan padosta selvitys padosta ihmiselle ja omaisuudelle sekä ympäristölle aiheutuvasta vahingonvaarasta. Patoturvallisuusviranomaisella on oikeus tarvittaessa päättää, että vahingonvaaraselvitys tulee tehdä myös muulle kuin 1-luokan padolle. Padon vahingonvaaraselvitys tehdään ensimmäisen kerran padon luokittelun yhteydessä. Patoturvallisuusviranomaisella on oikeus edellyttää viiden vuoden välein tehtävässä määräaikaistarkistuksissa tai muutoinkin tarvittaessa vahingonvaaraselvityksen päivittämistä, hydrologisen mitoituksen tarkistamista ja padon rakenteen arviointia.

Patoturvallisuuslakia sovelletaan uusien patojen lisäksi kaikkiin jo ennen lain voimaantuloa rakennettuihin patoihin. Ennen patoturvallisuuslain voimaantuloa rakennetuille padoille on tehtävä määräaikaistarkistus viimeistään viiden vuoden kuluessa lain voimaantulosta eli 1.1.2015 mennessä. Tällöin on patoturvallisuusviranomaiselle toimitettava hyväksyttäväksi vahingonvaaraselvitys, padon turvallisuussuunnitelma ja tarkkailuohjelma.

### 3.2

## Jäte- ja kaivospatojen patoturvallisuusviranomainen

Kainuun ELY -keskus toimii jäte- ja kaivospatojen patoturvallisuusviranomaisena kaikkien ELY -keskusten toimialueilla. Lisäksi Kainuun ELY -keskuksen tehtäviin kuuluu huolehtia erityisesti jäte- ja kaivospatojen turvallisuuden kehittämisen ja asiantuntijatehtävistä. Kainuun ELY -keskuksen erikoistuminen kaivosten ympäristöturvallisuuteen ja ympäristökysymyksiin tukee tätä kokonaisuutta. Ympäristöministeriö on myöntänyt kolmivuotisen määrärahan Kainuun ELY -keskukselle kaivosteollisuuden ympäristöturvallisuuden erikoistumisprojektiin vuosille 2010–2012.

Talvivaaran kaivoksen patojen valvonta kuuluu Kainuun ELY -keskukselle. Ennen 1.10.2009 Talvivaaran patoja koskevat asiakirjat hyväksyi Turvatekniiikkakeskus Tukes. Tukes on vuosina 2007–2009 hyväksynyt seuraavat kahdeksan Talvivaaran kaivoksen patojen rakentamista koskevaa suunnitelmaa:

1. selkeysaltaan patojen rakentaminen ja tarkkailuohjelman vahvistaminen (27.6.2007),
2. raakavesialtaan patojen rakentaminen ja tarkkailuohjelmanvahvistaminen (3.11.2007),
3. IP 1 altaan patojen rakentaminen ja tarkkailuohjelman vahvistaminen (3.11.2007),
4. sakka-altaan patojen rakentaminen ja turvallisuustarkkailuohjelman vahvistaminen (4.11.2007),
5. IP 2,3 ja 4 altaiden patojen rakentaminen ja turvallisuustarkkailuohjelman vahvistaminen (20.3.2008),
6. sakka-altaan 2-vaiheen patojen rakentaminen ja turvallisuustarkkailuohjelman vahvistaminen (3.6.2008),
7. Kolmisopen säännöstelypadon rakentaminen ja turvallisuustarkkailuohjelman vahvistaminen (9.4.2009),
8. sakka-altaan 3-vaiheen patojen rakentaminen ja turvallisuustarkkailuohjelman vahvistaminen.

Talvivaaran kaivosalueella on nykyisin 16 allasta/patoa, jotka ovat patoturvallisuuslain mukaisia luokiteltavia patoja. Suurin osa alueen padoista on jo rakennettu. Alueella on lisäksi neljä patoa, jotka eivät ole toistaiseksi käytössä (ns. uraaniaaltaat). Alueelle suunnitellaan vielä ainakin kahta luokittelun piiriin kuuluvaa patoa. Tällä hetkellä osa padoista on patoturvallisuusviranomaisen hyväksyttävänä. Patoturvallisuuslain mukaan uudelle padolle on aina hyväksyttävä tarkkailuohjelma. Lisäksi tarkkailuohjelma on hyväksyttävä määräaikaistarkastusten jälkeen. Käytännössä kaikki tarkkailuohjelmat tullaan tarkastamaan uutta lakia vastaavaksi. Talvivaara Sotkamo Oy on toimittanut patoturvallisuusviranomaiselle patojen vahingonvaara-arviot muiden kuin kipsisakka-altaan vuoden jälkeen rakennettujen tai rakennettavien patojen osalta. Lisäksi Kainuun ELY -keskus on pyytänyt yhtiötä päivittämään kipsisakka-altaan vuoden jälkeen vahingonvaara-arviot kaikkien niiden altaiden osalta, joihin on tullut muutoksia. Vahingonvaara-arvioiden perusteella ELY -keskus hyväksyy patojen luokituksen ja tarkkailuohjelmat. Vuonna 2012 on tehty ensimmäiset määräaikaistarkastukset vuoden 2007–2009 aikana rakennetuille seitsemälle padolle. Patoturvallisuusviranomaisen, yhtiön ja riippumattoman valvojan välinen yhteistyö on jatkuvaa. Kainuun ELY -keskus on tehnyt Talvivaaran patoihin liittyviä tarkastuksia ja käynyt patoturvallisuuteen liittyviä neuvotteluja toiminnanharjoittajan kanssa vajaat kymmenen kertaa.

## 4 Talvivaaran kaivoksen kipsisakka-altaat

Talvivaaran kaivoksen kipsisakka-altaat ovat jätepatoja ja tavanomaisen jätteen kaatopaikkoja. Ne on rakennettu monessa vaiheessa ja ensimmäinen osa on tehty vuonna 2007. Patoturvallisuuslain mukainen määräaikaistarkastus vuonna 2012 koski kipsisakka-altaan sittemmin vaurioitunutta lohkoa 1. Tarkastuksessa käytiin läpi lohkon aiempaan korjaamiseen liittyvät asiat. Patorakenteisiin ei ollut huomautettavaa.

Voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksen 45. mukaan kipsisakka-allas on luokitukseltaan tavanomaisen jätteen kaatopaikka. Alueelle saa sijoittaa lupamääräyksessä 29. tarkoitetun, metallitehtaan tuotannosta muodostuvan, vesilietteenä alueelle pumpattavan loppusakan. Ympäristölupapäätöksen perustelujen mukaan metallitehtaan vesienkäsittelyprosessista kipsisakka-altaalle vesilietteenä pumpattavassa kipsisakassa metallit ovat saostuneet niukkaliukoiseen muotoon, eikä niiden uudelleen liukeneminen ole vallitsevissa pH-oloissa todennäköistä. Kipsisakka-altaaseen kulkeutuu myös räjähdettäviä ja metallitehtaan kemikaalijäämiä. Altaalta vesistöön johdettavaan veteen liukenee muun muassa nitraattia ja sulfaattia. Kipsisakan siirto altaaseen vesilietteenä, kipsisakka-altaan käyttö osin vesivarastona ja vesien käsittely-yksikkönä sekä vesien palautuminen takaisin prosessiin on kaivannaisteollisuudessa parhaan käyttökelpoisen tekniikan BAT:in mukaista tekniikkaa.

Kipsisakka-altaassa olevien jätteiden ylin täyttötaso saa olla enintään N<sub>60</sub>+235 m. Läjitysalueen patojen reunaliuskat on muotoiltava kaltevuudeltaan 1:3 tai loivemmiksi. Lupamääräyksessä 46. todetaan, että kipsisakka-altaan pohjalle ja reunaluiskiin on asennettava yhtenäinen 1,5 mm:n HDPE-muovista tehty keinotekoinen eriste. Lupamääräyksen 47. mukaan kipsisakka-altaan ylivuotovedet on kerättävä dekantointikäivolla tai muulla vastaavalla järjestelyllä ja palautettava prosessivedeksi. Ylijäämävesi, jota ei voida käyttää prosessivetenä, on johdettava jätevesien jälkikäsittely-yksiköihin.

Kainuun ELY -keskus on 21.2.2012 hyväksynyt Kipsisakka-allas 1:n korotuksen rakentamissuunnitelman. Rakentamisessa tulee huomioida se, että korotusta edeltäneessä vaiheessa allas on rakennettu useassa vaiheessa ja ainakin osassa välipenkereitä HDPE-kalvo ei jatku yhtenäisenä pengkerharjan kohdalla. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida ympäristöluvan määräykset. ELY -keskus hyväksyi 24.9.2012 kipsisakka-altaan korotuksen otettavaksi tuotannolliseen käyttöön. Kipsisakka-allas 1:n korotukselle on tehty myös patoturvallisuuslain mukainen käyttöönottotarkastus ja tämän perusteella tarkkailuohjelmaa on päivitetty lokakuussa 2012.

Kipsisakka-altaat ovat Talvivaaran kaivoksen metallitehtaan prosessijätteiden varastointipaikka. Metallien talteenoton jälkeen metallitehtaan jäteliuos puhdistetaan raudansaostus- ja loppuneutralointivaiheissa, jonka jälkeen se pääosin palautetaan bioliuotuskasojen kastelukiertoon. Kaikkea liuosta ei voida palauttaa bioliuotuskasalle laitoksen vesitaseen tasapainottamisen vuoksi, vaan osa raudansaostuksen ja loppuneutraloinnin läpikäyneestä liuoksesta on poistettava prosessista. Tämä jätevesivirta johdetaan kipsisakka-altaaseen ja sieltä ojitetun suoalueen ja eräiden pienien lampien muodostaman Korttelammen (Mourunpuro) ja Kärsälammen jälkikäsittelyjen

kautta Vuoksen ja Oulujoen vesistöön. Jälkikäsittely-yksiköt koostuvat suoalueen pintavalutuskentästä, selkeytysaltaista ja neutralointiyksiköistä. Jätevesien puhdistuminen perustuu pintavalutuskentällä tapahtuviin biologisiin ja kemiallis-fysikaalisiin prosesseihin ja kemialliseen saostamiseen.

Ympäristöluvan tarkistamishakemuksen liitteenä on myös kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma. Sen mukaan kipsisakka-altaaseen johdettavan metallitehtaan raudansaostuksesta ja loppuneutraloinnista syntyvän sakan koostumus riippuu siitä, miten kasaliuotus ja metallin talteenotto on onnistunut. Kiintoaine erotetaan sakasta sakeuttimissa, jonka jälkeen se pumpataan kipsisakka-altaaseen laskeutettavaksi. Voimassa olevan ympäristöluvan mukaisella tuotannolla sakan määrä kuivana on noin 700 000 tonnia vuodessa.

Keinoina kaivoksen vesitaseen hallitsemiseksi ja veden kertymisen vähentämiseksi on esitetty järviveden oton vähentämistä ja erillisen keruujärjestelmän ja käsittelyn rakentamista alhaisen sulfaattipitoisuuden omaaville vesille. Käänteisosmoosilaitoksen ottaminen mukaan loppuneutralointiylitteen jatkopuhdistukseen lisää vesien kierrätysastetta ja vähentää järviveden käyttöä prosessissa. Myös kaivokselle varastoituneet vedet voidaan käyttää prosessin raakavetenä.

Kaivoksen vesitilanteen hallitsemiseksi Kainuun ELY -keskus on kesän-syksyn 2012 aikana antanut kolme YSL 64 §:n mukaista lyhytaikaista poikkeamis päätöstä. Lisäksi Talvivaara Sotkamo Oy on 22.1.2013 jättänyt Kainuun ELY- keskukselle YSL 62 §:n mukaisen ilmoituksen ja pyytänyt lupaa käsitellä ja johtaa luontoon kaivosalueelle varastoituja vesiä noin 3,8 Mm<sup>3</sup> 30.6.2013 saakka. Kainuun ELY -keskus antoi asiassa päätöksen 12.2.2013. Näitä hakemuksia ja päätöksiä on selostettu tarkemmin edellä kohdassa 2.3 Poikkeuksellisia tilanteita koskevat päätökset.

#### 4.1

### Kipsisakka-altaan vuoto 4.–15.11.2013

#### Tapahtumien kulku

Kipsisakka-allas on kattamaton, joten altaaseen kerääntyy vettä sateen mukana. Talvivaara Sotkamo Oy on toimittanut 19.10.2012 ympäristölupahakemuksen täydennyksen lupaviranomaiselle. Siinä käsitellään kaivosalueen vesien hallintaa vuoden 2012 aikana. Täydennyshakemuksen mukaan kalvotetuille altaille ja avolouhokseen kerääntyi lokakuun 2012 loppuun mennessä vettä noin 5,6 Mm<sup>3</sup>, kun 30 vuoden keskimääräisellä sadannalla vesimäärä olisi noin 3,8 Mm<sup>3</sup>. Vettä jouduttiin varastoimaan kipsisakka-altaille ja siirtämään osa kipsisakka-altaiden ylitevedestä avolouhokseen. Avolouhokseen oli varastoituneena noin 1,4 miljoonaa m<sup>3</sup> vettä, joka on sinne normaalisti kertyvää kalliopohja ja sadevettä sekä kipsisakka-altaalta pumpattua altaan ylitevettä, jota on arviolta noin kolmasosa vesimäärästä. Lisäksi Kuusilampeen on pumpattu kuivatusvesiä noin 350 000 m<sup>3</sup>. Kipsisakka-altaita käytettiin erilaisten vesien varastointiin. Ympäristölupapäätöksen lupamääräyksen 9. nojalla vuosittain kipsisakka-altaalta vesistöön johdettavan veden kokonaismäärä saa olla enintään 1,3 Mm<sup>3</sup>. Kipsisakka-altaille kertyi syksyllä 2012 vettä noin 800 000 m<sup>3</sup>. Altaaseen oli ennen onnettomuutta johdettu monenlaisia vesiä ja sakkoja eri saostusvaiheista. Jätteet ja vedet ovat luonteeltaan happoa tuottavia ja jopa loppuneutraloinnista ulos johdettu vesi muuttui toiminnan alkuvaiheessa vesistöissä happamaksi (jälkikäsittely-yksikön noin pH 9:n laski vesistöissä jopa alle pH 4:n). VTT selvittää kipsisakka-altaan veden tarkempaa koostumusta altaan vuodon alkaessa.

Talvivaaran kaivoksen kipsisakka-allas oli aikaisemmin vuotanut kahdesti vuosina 2008 ja 2010. Kolmannen kerran kipsisakka-allas alkoi vuotaa sunnuntaina 4.11.2012

aamalla. Kainuun ELY -keskus sai valvovana viranomaisena tiedon vuodosta toiminnanharjoittajalta puhelimitse klo 8.50. Toiminnanharjoittaja ilmoitti onnettomuudesta erikseen patoturvallisuudesta vastaavalle virkamiehelle, alueelliselle pelastuslaitokselle ja ympäristöterveysviranomaisille. Kainuun ELY -keskuksen virkamiehet tekivät välittömästi yhdessä Talvivaaran edustajien kanssa tarkastuskäynnin alueella. Patoturvallisviranomaisena Kainuun ELY -keskus teki erityistilanneilmoituksen maa- ja metsätalousministeriölle, joka edelleen ilmoitti asiasta valtioneuvoston tilannekeskukseen, joka ilmoitti asiasta ympäristöministeriölle ja muille ministeriöille.

Kipsisakka-altaan vuotoa selvitettiin tiiviisti seuraavina päivinä. Keskiviikkona 7.11.2012 vuotokohta saatiin paikannettua altaan ensimmäiseen lohkoon, mutta vuoto jatkui edelleen vaikka vuodon tukkimistoimiin ryhdyttiin. Torstaina 8.11.2013 vuoto hidastui. Vuoto pohjoiseen eli Oulunjoen vesistöön tyrehtyi, mutta eteläiseen eli Vuoksen vesistöön vuoto jatkui edelleen, mutta pienentyneenä. Lauantaina 10.11.2012 vuoto jatkui edelleen, sillä aiemman vuotokohdan läheisyydestä löydettiin uusi reikä. Sunnuntaina ja maanantaina 11.–12.11.2012 kipsisakka-allas vuoti edelleen, mutta jäteveden juoksutus kaivosalueen ulkopuolelle saatiin katkaistuksi. Kipsisakka-altaasta vuotavat vedet voitiin pitää kaivosalueen turva-altaissa Kortelammen padon takana etelän suunnalla ja pumpaamalla vedet takaisin kipsisakka-altaaseen pohjoissuunnalla. Vuoto etelän suuntaan jatkui 15.11.2012 saakka. Vuotanut kipsisakka-altaan lohko tyhjentyi täysin 15.11.2012.

Kipsisakka-altaasta virtasi kaivosalueelle suuri määrä vettä, johon oli liuennut metalleja. Jäteveden koostumus poikkesi onnettomuuden aikana erityisesti jäteveden happamuuden (pH arvo 2,89) osalta siitä, mitä kaivoksen ympäristölupaa käsitellessä on oletettu. Muutos altaan jäteveden pH-arvossa alemmaksi on vaikuttanut myös metallien liukoisuuteen. Pääosa kipsisakka-altaan noin 1 Mm<sup>3</sup>:n jätevedestä varastoitiin kaivosalueelle onnettomuuden aikana rakennettuun turva-altaaseen. Vuotovettä pumpattiin myös kaivosalueen muihin varastoaltaisiin. Kaivosalueen ulkopuolelle vesistöön arvioidaan virranneen jätevettä pohjoiseen, Oulunjoen suuntaan noin 20 000 m<sup>3</sup> ja etelään, Vuoksen suuntaan noin 200 000 m<sup>3</sup>. Jätevesi ei täyttänyt ympäristöluvan lupaehtoja. Vaikutuksia vesistöön pyrittiin vähentämään kalkituskella. Vuototapahtuman aikana ja sen jälkeen on käytetty kalkitusta saostamaan metalleja jätevedestä kaivosalueen sisällä olevilla jälkikäsitteilyalueilla sekä kaivosalueen ulkopuolisilla lähialueilla ja vesissä. Lähivesien kalkitusta jatkettiin jäiden tulon (24.11.2012) saakka.

Toiminnanharjoittaja ajoi metallitehtaan tuotannon alas vuodon ilmettyä 4.11.2012 rajatakseen vuodosta johtuvia päästöjä. Metallitehtaan tuotanto käynnistettiin uudelleen sen jälkeen kun Kainuun ELY -keskus antoi 21.11.2013 lausuntonsa asiasta. ELY -keskus katsoi, että metallitehtaan käynnistämiseksi ei ole estettä, kun käynnistäminen palvelee ensisijaisesti kaivosalueen vesivarastojen purkamista ja riskien hallintaa siten, että hallitsemattomien päästöjen riski vähenee oleellisesti. Myös Tukes ja STUK antoivat 19.11.2012 lausuntonsa, joiden mukaan metallitehtaan käynnistämiseksi ei ole estettä. Toiminta käynnistyi olemassa olevan ympäristöluvan mukaisesti.

## Valvonta- ja muiden viranomaisten toimenpiteet

Jätevesivuodon aikana Kainuun ELY -keskuksen virkamiehet kävi päivittäin kaivoksella tarkastuksilla, joissa käytiin läpi ympäristönsuojeluun, patoturvallisuuteen ja päivittäiseen tilannekuvaan liittyvät ajankohtaiset asiat toiminnanharjoittajan kanssa. Heti päästön alettua Kainuun ELY -keskus otti vesinäytteitä vesistöistä päästön leviämisen seuraamiseksi.

Kainuun ELY -keskus sai 12.11.2012 alkaen virka-apua viideltä ELY -keskukselta (Pohjois-Karjala, Pohjois-Pohjanmaa, Pohjois-Savo, Häme ja Lappi) muun muassa näytteenottoon ja muuhun valvontaan tavoitteena taata riittävän laaja-alaiset mittauk-

set ja tulosten analysointi. Mittausten tuloksia hyödynnettiin päivittäin tilannekuvan saamiseksi ja niiden avulla mallinnettiin vesistövaikutuksia. Ympäristöministeriö ja työ- ja elinkeinoministeriö lisäsivät loppuvuodeksi 2012 Kainuun ELY -keskuksen voimavaroja akuutin tilanteen hoitamiseksi. Täten voitiin varmistaa riittävän asiantuntija-avun saaminen sen arvioimiseen, miten kipsisakka-altaan vuodon aiheuttamasta vahingosta selvittää mahdollisimman vähin ympäristövaurioin.

Ympäristöministeri Ville Niinistö vieraili Talvivaaran kaivosalueella ja Kainuun ELY -keskuksessa 8.11.2012. Hallituspuolueiden puheenjohtajat linjasivat kokouksessaan 14.11.2012 Talvivaaran ympäristövahingon jatkotoimia. Hallitus toteuttaa tarvittavat toimet viranomaisten toimintaedellytysten turvaamiseksi ja puheenjohtajat sitoutuivat lisäämään tarvittavat ympäristöviranomaisten resurssit myös vuodelle 2013 kaivostoiminnan valvontaan ja luvitukseen sekä oikeusavun järjestämiseen alueen vahinkoa kärsineille asukkaille. Lisäksi sovittiin, että ympäristöministeriö esittää onnettomuustutkintakeskukselle onnettomuustutkinnan käynnistämistä. Ympäristöministeriö pyysi 14.11.2012 onnettomuustutkintakeskusta aloittamaan turvallisuustutkinnan Talvivaaran kaivoksen ympäristöonnettomuudesta. Tutkintaryhmä asetettiin 15.11.2012 ja sen tehtävänä on selvittää tapahtumien kulku, syyt ja seuraukset sekä tehdyt pelastustoimet ja viranomaisten toiminta. Lisäksi selvitetään johtamis-, valvonta- ja tarkastustoimintaa sekä mahdollisia puutteita turvallisuutta ja viranomaisia koskevissa säännöksissä ja määräyksissä. Tutkinnan tarkoituksena on turvallisuuden parantaminen, joten tutkinnassa tullaan esittämään suosituksia, joita toteuttamalla vastaavanlaiset ympäristövahingot voidaan jatkossa välttää. Oikeudellisia vastuita ei käsitellä. Julkisen tutkintaselostuksen valmistumisen tavoitteena on 12 kk. Hallitus käsitteli kipsisakka-altaan vuotoa neuvottelussaan 16.11.2011 ja piti sen jälkeen asiasta tiedotustilaisuuden.

Valtioneuvoston kanslia koordinoi tiedottamista heti jätevesivuodon alettua ja järjesti asiasta kaksi tiedotustilaisuutta. Vuodon ympäristövaikutuksista tiedotettiin valtakunnallisesti. Valtioneuvoston tilannekeskus seurasi kipsisakka-altaan vuodon tilannetta alusta pitäen. Se toimi yhteistyössä eri ministeriöiden ja virastojen kanssa tilannekuvan koostamiseksi ja koordinoitutarpeiden selvittämiseksi. Ministeriöiden valmiuspäälliköt käsitelivät Talvivaaran kipsisakka-altaan vuotoa kolme kertaa ja kansliapäälliköt kokouksessaan kerran.

Alueellinen pelastusviranomaisen analysoi tilannetta paikan päällä koko ajan. Pelastusviranomaisen tilannekuvan mukaan allasvuoto vaikutuksineen ei kehittynyt missään vaiheessa sellaiseksi pelastuslain mukaiseksi onnettomuustilanteeksi, että siitä olisi ollut välitöntä vaaraa väestölle. Pelastuslaitos teki kolme virka-apupyyntöä puolustusvoimille 8.11.2012 alkaen. Puolustusvoimat antoivat virka-apuna helikopterin bentoniitin ja kivituhkan pudottamiseen, ponttoniskalustoa ja syöksyveneen sekä 25 miestä kalkki- ja bentoniittisäkkien kantamiseen ja tyhjentämiseen.

Eri ministeriöiden alaiset asiantuntijalaitokset Suomen ympäristökeskus (SYKE), Säteilyturvakeskus (STUK), Turvallisuus ja kemikaalivirasto (Tukes), Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, Riista- ja kalatalouden tutkimuskeskus (RKTL) ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) tukivat Kainuun ELY -keskusta jätevesipäästön ympäristö- ja terveysvaikutusten arvioinnissa. SYKE:ssä toimi erityistilanneryhmä, jonka tehtävänä oli arvioida Talvivaaran vesistö- ja ympäristövaikutusten arviointia.

Kainuun ELY -keskus ja Kainuun maakuntayhtymän ympäristöterveydenhuolto antoivat 12.11.2011 suosituksen Talvivaaran kaivoksen lähivesien käytöstä. Sen mukaan alueen asukkaita, kotitalouksia ja tuotantolaitoksia kehoitettiin pidättäytymään vesistöjen talousvesi- ja virkistyskäytöstä. Tarkoituksena oli varotoimenä ehkäistä mahdollisten terveyshaittojen syntyminen. Suositusta on tarkennettu 14.11.2012 ja 28.11.2012.

Alueellisten viranomaisten työn tukemiseksi Tukes perusti 13.11.2012 tilapäinen yhteistyöryhmä, jossa ovat mukana Tukes:sta olevan puheenjohtajan lisäksi Kainuun ELY -keskuksen, Pohjois-Suomen aluehallintoviraston ja STUK:n asiantuntijat.

Akuutin torjuntatilanteen jälkeen ympäristöviranomaiset ryhtyivät toimiin ympäristöriskien hallitsemiseksi. Kipsisakka-altaasta luontoon virrannut jätevesi oli hyvin hapanta, mistä syystä siihen oli liuennut raskasmetalleja. Veden koostumus ei ollut ympäristöluvan lupaehtojen mukaista. VTT selvittää parhaillaan toiminnanharjoittajan toimeksiannosta kipsisakka-altaan veden koostumusta.

Kainuun ELY -keskus on sopinut toiminnanharjoittajan kanssa sedimenttien tutkimusohjelman ja asiantuntija-arvion tekemisestä vuodon vaikutuksista vesistöjen tilaan ja selvityksen tekemisestä vesistöjen kunnostusmahdollisuuksista. Asiaa koskevat esitykset tehdään ELY -keskukselle 31.1.2013 mennessä. Lisäksi toiminnanharjoittajan kanssa on sovittu vuodon ja vesien varastoinnin pohjavesivaikutusten selvittämisestä. Selvitykset aloitettiin viipymättä ja arviointia koskeva suunnitelma ja aikatauluarvio oli määrä jättää ELY -keskukselle 15.1.2013. ELY -keskus on pidentänyt määräaikaan 15.2.2013 saakka.

SYKEN tekemien selvitysten mukaan huonoin tilanne oli kaivosalueelta etelään. Ongelmina olivat nikkelin lisäksi voimakkaasti lisääntyneet kadmiumin, alumiinin ja uraanin pitoisuudet, jotka ovat eliöstölle myrkyllisiä. Kainuun ELY -keskus, SYKE ja STUK ovat edelleen seuranneet jätevesivuodon vaikutuksia lähivesistöissä. Haittavaikutukset ovat pienentyneet lähijoissa, mutta lähijärvien syvänteissä pitoisuudet ovat edelleen suuria.

Kipsisakka-altaan jätevesivuoto ja siitä seurannut tarve antaa veden käytön rajoittamista koskeva suositus osoittivat, että Talvivaaran kaivosalueen vesien hallinta on toimintaa, josta voi aiheutua säteilyaltistuksen vuoksi terveydellistä haittaa. Toimintaa on pidettävä säteilylain 11 §:n mukaisena säteilytoimintana. STUK on 19.11.2012 tekemällään päätöksellä katsonut olevansa toimivaltainen viranomaisen koskien Talvivaaran kaivosalueen vesien hallintaa.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 30.11.2012 ympäristöluvan tarkistamishakemukseen liittyen pyytänyt Talvivaara Sotkamo Oy:ltä lisäselvitystä kipsisakka-altaan vuodon syistä ja seurauksista. Yhtiön on annettava lisäselvitys 15.2.2013 mennessä.

Valtion vuoden 2013 talousarviossa on varattu 1 miljoonan euron siirtomääräraha ympäristöministeriön momentilla 35.10.22. (eräät ympäristömenot) käytettäväksi ympäristönsuojelutehtävien hoidon toimintaedellytysten turvaamiseksi erityisesti kaivosteollisuuden ympäristövalvonnassa sekä kaivosten lupakäsittelyssä. Määräraha vahvistetaan ympäristövalvontaresurssien ja asiantuntemuksen riittävyttä ELY -keskuksissa Pohjois-Suomessa sekä lisätään Pohjois-Suomen aluehallintoviraston lupakäsittelyn edellyttämiä voimavaroja. Ympäristöministeriö on päätöksellään 29.1.2013 myöntänyt Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle kolmen henkilötyövuoden palkkaamiseen määrärahan vahvistamaan erityisesti kaivannaisteollisuuden lupakäsittelyn voimavaroja, luparuuhkien purkamiseen ja lyhentämään kaivannaisteollisuuden lupahakemusten käsittelyaikoja. Lisäksi Lapin, Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan ELY -keskuksille myönnettiin yhteensä seitsemän henkilötyövuoden palkkaamiseen määräraha, jolla varmistetaan kaivosten ympäristövalvontaresurssien ja asiantuntemuksen riittävyttä. Kainuun ELY -keskuksen osuus on 2,5 henkilötyövuoden palkkaamiseen tarkoitettu määräraha.

Ympäristöministeriö on työ- ja elinkeinoministeriötä ja maa- ja metsätalousministeriötä kuultuaan 10.1.2013 asettanut kaivosten ympäristöturvallisuutta käsittelevän viranomaisryhmän. Työryhmän tehtävänä on analysoida kaivosten ympäristövahinkojen ennalta ehkäisyyn ja riskienhallintaan liittyviä viranomaisten tehtäviä, toimivaltaa, ohjauskeinoja ja yhteistyötä sekä tehdä niitä koskevia toimenpide- ja kehittämisehdotuksia. Tarvittaessa työryhmä voi tehdä myös lainsäädännön kehittämistä koskevia ehdotuksia. Työryhmän tulee myös yleisellä tasolla tarkastella ympäristövahinkolainsäädännön toimivuutta kaivosten ympäristövahingoissa ja toissijaisten rahoitusjärjestelmien kattavuutta. Ryhmän tehtävänä on myös ottaa kantaa kaivosten niin sanottujen stressitestien menetelmävalintaan ja käytännön toteuttamistapaan.

Työryhmä käyttää Talvivaaran kaivosta tapausesimerkkinä toimenpiteitä ja kehittämistarpeita arvioidessaan. Työryhmä ottaa työssään huomioon Talvivaaran ympäristöongelmia ja viranomaistoimintaa selvittävien selvityshenkilöiden työn tulokset, onnettomuustutkintakeskuksen käynnistämän tutkinnan käytettävissä olevat arviot sekä stressitestien tulokset.

Lisäksi työryhmän tulee tarkastella viranomaisten jatkotoimia, jotka koskevat suljettuja ja hylättyjä riskikohteiksi luokiteltuja kaivannaisjätealueita. Työryhmän työn määräaika on 15.12.2013. Työryhmä antaa väliraportin työn etenemisestä 15.6.2013 mennessä.

## Toiminnanharjoittajan toimenpiteet

Talvivaaran kaivosyhtiön henkilökunta osallistui kipsisakka-altaan vuodon tyrehdyttämistöimiin yhdessä ympäristö- ja pelastusviranomaisten sekä pelastuslaitokselta ja puolustusvoimilta saadun virka-avun kanssa. Vuodon aikana rakennettiin Kortelammen pato eteläisen jälkikäsitteily-yksikön yhteyteen.

Vuodon jälkeen Talvivaaran kaivosyhtiö jätti Kainuun ELY -keskukselle 28.12.2012 Lumijoen varren kunnostussuunnitelman. Kipsisakka-altaan vuodon aikana nopeasti rakennetun Kortelammen padon alapuolelle pääsi virtaamaan altaan vuotovesiä noin 3-5 ha:n alueelle. Suunnitelman mukaan jätevesivuodon johdosta likaantuneet maa-alueet kuoritaan ja kalkkia ja metallisakkoja sisältävät maa-ainekset siirretään väli-varastoon yhtiön alueelle. Yhtiö on ostanut kunnostettavat maa-alueet itselleen. Talvivaara Sotkamo Oy jätti 21.12.2012 Kainuun ELY -keskukselle YSL 62 §:n mukaisen ilmoituksen Kortelammen padon ja Ylä-Lumijärven välisen alueen puhdistamisesta sekä poistettavien maamassojen väli-varastoinnista hakemuksen liitteenä olevan kunnostussuunnitelman mukaisesti. Kainuun ELY -keskus hyväksyi 21.1.2013 tekemälään päätöksellä edellä mainitut toimenpiteet ja antoi 16 määräystä toimenpiteiden suorittamisesta. Pilaantuneiden maa-ainesten käsittely edellyttää ympäristölupaa.

Yhtiö on valinnut VTT:n tekemään riippumattoman selvityksen kipsisakka-altaan vuotoon johtaneista syistä ja olosuhteista. Onnettomuuden syitä selvitetäessä pureudutaan laajasti sekä teknisluontoisiin ongelmakohtiin pato- ja allasrakenteissa että muihin riskin realisoitumiseen johtaviin syihin yhtiön toimintaympäristössä sekä sisäisissä prosesseissa ja toiminnassa. Selvitys koskee myös yhtiön ulkopuolisiin syihin, kuten poikkeuksellisiin sääolosuhteisiin, varautumista. Tavoitteena on saada alustavia tuloksia tammikuun loppuun 2013 mennessä ja lopullinen raportti ja toimenpidesuosituksukset valmiiksi helmikuun loppuun 2013 mennessä.

Kaivosyhtiö julkisti 16.1.2013 Talvivaaran vesienhallintaan keskittyvän Operaatio Saukon pääsuunnitelman ja tavoitteet. Operaatio käynnistettiin kipsisakka-altaan vuodon jälkeen hoitamaan Talvivaaran vesienhallintaa niin lähikuukausille kuin pidemmällekin ajalle. Operaatio Saukon tavoitteena on huolehtia vuoden 2012 saateista ja kipsisakka-altaan vuodosta aiheutuneen ylimääräisen veden käsittelystä ja edesauttaa, ettei talven 2012–2013 lumien sulamisesta kaivosalueella aiheudu merkittävää haittaa ympäristölle ja tuotannolle sekä määrittää pitkän tähtäimen vesitaseen hallinnan avainratkaisut. Myös kipsisakka-altaan vuodon seurauksena muodostuneiden pilaantuneiden maiden poisto ja käsittelyn suunnittelu ja toteutus kuuluvat Operaatio Saukon tehtäviin.

Kaivosyhtiö on hankkinut lisää käänteisosmoosilaitteita metallitehtaan jätevesien käsittelyyn ja lisännyt käsittelykapasiteettia varastovesien puhdistamiseen.

Talvivaara Sotkamo Oy jätti 22.1.2013 kipsisakka-altaan vuodon seurauksena Kainuun ELY -keskukselle YSL 62 §:n mukaisen ilmoituksen ja pyysi lupaa käsitellä ja johtaa luontoon kaivosalueelle varastoituja vesiä noin 3,8 Mm<sup>3</sup> enintään 30.6.2013 saakka. Kainuun ELY -keskus antoi asiasta päätöksen 12.2.2013.



## 5 Eduskuntakysymykset, kantelut ja kirjelmät

Talvivaaran kaivoksen toiminnasta ja siitä aiheutuvista ympäristöhaitoista on sen toiminnan aikana tehty useita eduskuntakysymyksiä, kanteluita ja kirjelmiä jo ennen kipsisakka-altaan vuotoa valtioneuvostolle, ympäristöministeriölle, oikeuskanslerille ja eduskunnan oikeusasiamiehelle.

Ympäristöministeri on vastannut vuosina 2010–2013 kansanedustajien tekemään viiteen kirjalliseen kysymykseen, jotka koskivat Talvivaaran kaivoksen ympäristövaikutuksia ja lähialueen asukkaille tiedottamista, Talvivaaran Kaivososakeyhtiö Oyj:n uraaninmyyntisopimusta, Talvivaaran kaivoksen päästöjä, valvonta- ja korvausvastuun parantamista Talvivaaran kaltaisten onnettomuuksien varalta sekä liuenneen uraanin talteenottoa Talvivaarassa.

Kansanedustajat ovat 2.5.2012 Kainuun ELY -keskukselle ja Pohjois-Savon ELY -keskukselle osoittamassaan kirjeessä vedonneet päättäviin viranomaisiin, että ne tekisivät lain sallimissa puitteissa kaiken voitavansa ja tarvittavat päätökset, jotta Sotkamon Talvivaaran kaivokselta luontoon ja vesistöihin menevät päästöt loppuvat. Lisäksi kansanedustajat toteavat, ettei prosessivesien laskemista luontoon ja vesistöihin puhdistamattomina tule sallia. Kainuun ELY -keskus ja Pohjois-Savon ELY -keskus ovat yhteisellä kirjeellään 19.6.2012 vastanneet kansanedustajien kirjelmään. Vastauskirjeessä selvitetään Kainuun ELY -keskuksen roolia Talvivaaran valvonnassa ja selvitetään, mihin valvontatoimenpiteisiin on ryhdytty päästöjen saamiseksi lupapäätöksen mukaisiksi.

Vuosina 2010 ja 2011 ympäristöministeriöön tuli useita Talvivaaran kaivoksen ympäristöongelmiin liittyviä kirjelmiä, joissa kaivoksen lähiasukkaat, mökkiläiset ja ympäristöjärjestöt olivat huolissaan kaivoksen ympäristöhaitoista, päästörajojen ylittymisestä ja uraaniin liittyvistä kysymyksistä. Tämän johdosta ympäristöministeriö pyysi 18.11.2011 Kainuun ELY -keskukselta selvitystä Talvivaaran kaivoksen toiminnasta aiheutuvista ympäristöhaitoista ja kaivoksen valvonnasta. Kainuun ELY -keskuksen 2.12.2011 antamassa selvityksessä todettiin yhteenvetona, että pölyn torjunnassa on edetty kaikilla osa-alueilla. Melun osalta tilanne vaihtelee rakentamis- ja läjitysalueiden sijainnin vaihdellessa. Melutilanne tulee haastavaksi, kun läjitysalueet siirtyvät lähemmäksi asutusta. Tärinän voimakkuutta voidaan hallita räjäytysten panoskokoa ja vaiheistusta säätämällä. Hajut rajoittuvat tehtaan normaalitilanteissa kaivospiirin alueelle ja ympäristöluvassa määrätty rikkivetypäästön raja-arvo saavutetaan. Prosessin vakaudessa ja pesurien käytössä on edelleen huomattavasti parannettavaa. Hajukaasujen polton odotetaan tuovan lisää varmuutta haisevien yhdisteiden poistamiseksi. Vesistövaikutusten osalta ELY -keskus arvioi, että vesistövaikutukset tulevat lähempien purkuvesistöjen osalta vuoden 2012 aikana vähemmän. Alkuvaiheessa pitoisuudet alempana purkuvesistöissä tulevat nykyisestään hieman nousemaan ja vaikutusalue laajenemaan. Lähempien purkuvesistöjen tilan tulevaa kehitystä on asian monitahoisuuden vuoksi vaikea tässä vaiheessa ennustaa. Vesistömallien käytön avulla saataneen uusia arvioita tilanteen kehittymisestä.

Ympäristöministeri Ville Niinistö totesi tiedotteessa 13.12.2011 olevansa tyytyväinen Kainuun ELY -keskuksen selvitykseen Talvivaaran kaivoksen ympäristö-ongelmista. Talvivaaran kaivoksen päästöt vesistöihin ovat vähentyneet, joskaan ei riittävästi. ELY -keskus seuraa erityisesti vesistöihin kohdistuvia päästöjä tehostetusti. Kaivoksen ja metallitehtaan toiminnan alkuvaiheessa päästöt ja niistä aiheutuvat ympäristövaikutukset ilmaan ja etenkin vesistöihin sulfaatin, mangaanin ja raudan osalta olivat suuremmat kuin vuonna 2005 tehdyssä YVA -menettelyssä oli ennakoitu. Kuormitustaso ei aluksi vastannut myöskään ympäristöluvassa ja sen hakemuksessa esitettyjä arvioita. Toimintaa on monilla tavoin kehitetty niin, että raudan ja mangaanin pitoisuudet jätevesissä on saatu vastaamaan varsin hyvin ennakoitua arvioitua vaikutuksia. Myös sulfaatin määrää jätevesissä on kyetty huomattavasti vähentämään, mutta sen määrä on edelleen huomattavasti ennakoitua suurempi noin 5 000 mg/l.

Valtioneuvoston oikeuskanslerille on tehty kanteluja ympäristöministerin, Kainuun ELY-keskuksen ylijohtajan ja kaivoksen valvojana toimivan virkamiehen toiminnasta, Kainuun ELY-keskuksen valvontatoimenpiteistä, tiedottamisesta ja Kainuun ELY-keskuksen voimavaroista hoitaa Talvivaaran valvontaa. Kantelujen ja kirjoitusten johdosta on pyydetty lausuntoja ja selvityksiä asianomaisilta viranomaisilta. Niiden käsittely on vielä kesken. Eduskunnan oikeusasiamies on siirtänyt saamistaan kanteluista kolme oikeuskanslerin käsiteläviksi muiden kanteluiden yhteydessä.

## 6 Asian arviointia

### 6.1

### Toiminnanharjoittajan toiminta

#### Ympäristönsuojelulain yleiset periaatteet

Ympäristönsuojelulain 1 §:n mukaan lain tavoitteena on:

1. ehkäistä ympäristön pilaantumista sekä poistaa ja vähentää pilaantumisesta aiheutuvia vahinkoja;
2. turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö;
3. ehkäistä jätteiden syntyä ja haitallisia vaikutuksia;
4. tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena;
5. parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon;
6. edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä; sekä
7. torjua ilmastonmuutosta ja tukea muuten kestäväää kehitystä.

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa periaatteena on YSL 4 §:n mukaan, että

1. haitalliset ympäristövaikutukset ehkäistään ennakolta tai, milloin haitallisten vaikutusten syntymistä ei voida kokonaan ehkäistä, rajoitetaan ne mahdollisimman vähäisiksi (*ennaltaehkäisy ja haittojen minimoinnin periaate*),
2. menetellään muutoin toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (*varovaisuus- ja huolellisuusperiaate*),
3. käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa (*parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaate*),
4. noudatetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita eri toimien yhdistelmiä, kuten työmenetelmiä sekä raaka-aine- ja polttoainevalintoja (*ympäristön kannalta parhaan käytännön periaate*) sekä
5. ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavan toiminnan harjoittaja vastaa vaikutuksien ennaltaehkäisystä ja ympäristöhaittojen poistamisesta tai rajoittamisesta mahdollisimman vähäisiksi (*aiheuttamisperiaate*).

Talvivaaran kaivoksen toiminnan käynnistymiseen liittyi suuria odotuksia. Hanke sai paljon huomiota julkisuudessa ja siihen liittyi moninaisia intressejä. Myös kaivosyhtiön onnistumisen paineet olivat suuret. Olihan kysymyksessä uudenlaisen kaivostoiminnan käynnistyminen Suomessa. Myös viranomaiset, mukaan lukien YVA -yhteysviranomainen, lupaviranomainen ja valvontaviranomainen joutuivat käsittelemään hyvin laajaa, monitahoista ja uutta tekniikkaa sisältävää hanketta.

- Kaivoksen toistuvien ympäristöongelmien ja -vahinkojen syitä ja seurauksia arvioitaessa voidaan todeta, että kaivosyhtiö ei näytä kaikissa vaiheissa ottaneen riittävästi huomioon ympäristönsuojelulain tarkoittamaa ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja siinä säädettyjä yleisiä periaatteita. Ilmeisesti pääpaino on ollut saada varsinainen toiminta käyntiin ja tällöin paneutuminen muuan muassa ympäristöasioihin ja niissä syntyneiden ongelmien ratkaisemiseen on jäänyt vähemmälle.
- Kaivoshankkeen vaikutuspiirissä asuvien ja toimivien ihmisten ajantasainen ja riittävä informointi on jäänyt toissijaiseksi. Tiedon puute ja huoli ympäristön pilaantumisesta käy ilmi lukuisista muistutuksista, kanteluista ja toiminnan keskeyttämisvaatimuksista. Kaikessa toiminnassa on ympäristöstä tuleva palaute otettava vakavasti huomioon. Toiminnanharjoittajien suhtautumisessa esimerkiksi yksittäisiin vahingonkärtsijöihin on tapahtunut suuri muutos parempaan. Tässä suhteessa Talvivaaran kaivosyhtiöllä on vielä opittavaa.
- Ympäristöasioiden jättäminen vähemmälle huomiolle ei tänä päivänä palvele toiminnanharjoittajaa. Maineiden menettämisen lisäksi tässä suhteessa voi olla huomattavasti laajemmat seuraukset kuin pelkästään ympäristövaikutukset. Talvivaaran kaivosyhtiöllä on vielä tältä osin suuria haasteita edessään.

## Selvilläolovelvollisuus ja asiantuntemus

Toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (*selvilläolovelvollisuus*, YSL 5 §). Selvilläolovelvollisuus on laaja ja koskee kaikkia toiminnanharjoittajia. Velvollisuuden laajuus ratkaistaan yksittäistapauksittain. Selvilläolovelvollisuuteen liittyy myös se, että toiminnanharjoittajalla on jatkuvasti käytettävissään riittävä asiantuntemus. Ympäristönsuojeluasetuksen (YSA) 8.2 §:n mukaan hakemukseen liittyvän suunnitelman ja selvitysten laatijalla on oltava riittävä asiantuntemus. Ympäristölupahakemusten valmistelussa toiminnanharjoittajat käyttävät apunaan konsultteja ja muita asiantuntijoita etenkin laajoissa hankkeissa.

Selvilläolovelvollisuutta ja riittävää asiantuntemusta korostetaan myös valmistella olevassa uudessa ympäristönsuojelulaissa. Lakiehdotuksen 7.2 §:ään ehdotetaan kirjattavaksi, että luvanvaraisen tai rekisteröitävän ympäristön pilaantumisen vaara aiheuttavan toiminnan harjoittajan käytettävissä on oltava toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden riittävä asiantuntemus.

Talvivaaran kaivoksella on ollut käytössään paljon urakoitsijoita, joita ei ole ainaakaan riittävässä määrin koulutettu ja informoitu ympäristöluvan velvoitteista. Valvoja on antanut tästä asiasta toiminnanharjoittajalle myös kehoituksen.

- Talvivaaran kaivosta koskevassa asiassa toiminnanharjoittajalle ei näytä olleen selvää, mitä selvilläolovelvollisuus käytännössä tarkoittaa kysymyksen ollessa uudesta ja laajasta tuotantoprosessista, johon liittyi erilaisia ympäristövaikutuksia ja päästöjä. Myös toimintaan liittyvät ympäristöriskit ovat saattaneet jäädä vähemmälle huomiolle toiminnan painopisteen kohdistuessa itse kaivostoimintaan ja metallintuotantoon.

- Selvilläölovelvollisuus tarkoittaa myös sitä, että toiminnanharjoittaja vastaa muun muassa hakemusasiakirjoissa olevista tiedoista. Lupaviranomaisen tulee voida lähtökohtaisesti luottaa hakemusasiakirjoissa esitettyihin tietoihin. Toiminnanharjoittaja vastaa lupahakemuksessa esitetystä päästötiedoista. Jos lupahakemuksessa ilmoitetaan, ettei toiminnasta synny päästöjä eikä lupapäätöksessä sen vuoksi ole annettu päästöraja-arvoja, ei toiminnanharjoittaja voi vedota päätökseen tilanteissa, joissa päästöjä syntyy. Vielä vähemmän toiminnanharjoittaja voi vedota päätökseen tilanteissa, joissa prosessia on muutettu lupapäätöksen antamisen jälkeen siten, että päästömuodot ja -määrät ovat muuttuneet oleellisesti.
- Toiminnanharjoittajan velvollisuutena on huolehtia siitä, että sen toiminnassa mukana olevat ymmärtävät, että myös heidän toimintaansa ohjaavat lupapäätökset. Toiminnanharjoittaja vastaa myös aliurakoitsijoiden perehdyttämisestä lupamääräyksiin ja riittävästä kouluttamisesta tässä suhteessa.

## Toiminnan suunnittelu

Talvivaaran toiminnassa on kysymys uudentyyppisestä kaivostoiminnasta Suomen oloissa. Metallien erottaminen malmista edustaa tekniikkaa, jota sovelletaan Suomessa ensimmäistä kertaa. Kaivostoimintaan liittyy myös metallitehdas kaivosalueella. Kysymys ei siten ole vakiintuneesta toiminnasta, jonka harjoittamisesta olisi jo paljon kokemusta (esim. metsäteollisuus). Kaivoksilla koko toiminnan ”ylösajo” vie useita vuosia. Siinä on syytä varautua yllättävien ja ennakoimattomien tilanteiden syntyyn sekä uusien toimintatapojen ja prosessien käyttöönottoon, joista voi aiheutua myös yllättäviä seurauksia. Vakiintuneeseen tilanteeseen pääseminen vie pitempään kuin monilla muilla toimialoilla.

Talvivaaran kaivoksen toiminnassa on tapahtunut useita muutoksia ja sellaisia yllättäviä tilanteita, joita YVA-menettelyssä, ympäristölupaa haettaessa tai lupapäätöksessä ei osattu arvioida tai ottaa huomioon. Myös ympäristölupamääräyksiä on rikottu. Toisaalta yhtiö on pyrkinyt poistamaan syntyneitä ongelmia ja niitä on pyritty yhdessä valvojan kanssa hoitamaan. Tämä on johtanut myös siihen, että yhtiö on joutunut tekemään useita poikkeuksellisia tilanteita koskevia YSL 62 §:n mukaisia ilmoituksia ja pyytämään valvontaviranomaiselta lupaa poiketa tilapäisesti lupamääräyksistä. Myös lupamääräyksiä on jouduttu muuttamaan. Tämä puolestaan voi johtaa lupatilanteen kokonaiskuvan heikkenemiseen ja asian kokonaishallinnan vaikeutumiseen, koska yhden tai useamman osakysymyksen lupa-asiat ovat jatkuvasti vireillä joko lupaviranomaisessa tai valitustuomioistuimissa.

- Talvivaaran kaivoksen toiminnan suunnittelussa ja toiminnasta aiheutuvien ympäristöpäästöjen arvioinnissa sekä toiminnanharjoittajan käyttämien konsulttien asiantuntemuksessa on selvästi parantamisen varaa.
- Talvivaaran kaivoksen toiminnan kokonaissuunnittelussa olleet puutteet ovat johtaneet siihen, että on jouduttu turvautumaan YSL 62 §:n mukaisiin ilmoituksiin tai ympäristölupaa/- lupia on jouduttu muuttamaan useaan otteeseen.

## Hakemus- ja muut asiakirjat

Ympäristölupahakemukseen on YSL 35 §:n mukaan liitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista.

Jos hakemus koskee ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa tarkoitettua toimintaa, hakemukseen on liitettävä mainitun lain mukainen arviointi-

selostus ja yhteysviranomaisen lausunto. Hakemukseen on lisäksi tarvittaessa liitettävä luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettu arviointi.

Tarkemmat säännökset lupahakemuksen sisällöstä ovat YSA 8–15 §:ssä. Hakemuksesta on käytävä tarvittaessa ilmi, mihin aineistoon ja laskenta-, tutkimus- tai arviointimenetelmään annetut tiedot perustuvat. Hakemuksen laatijalla on oltava riittävä asiantuntemus. Jos hakija antaa virheellisiä tietoja, jotka ovat olennaisesti vaikuttaneet luvan myöntämisen edellytyksiin, voidaan lupa viime kädessä jopa peruuttaa (YSL 59 §).

Toiminnanharjoittaja on vastuussa luvan arvioinnin kannalta tarpeellisten tietojen toimittamisesta lupaviranomaiselle. Hän myös vastaa niiden oikeellisuudesta. Lainsäädäntö edellyttää toiminnanharjoittajan olevan selvillä harjoittamansa toiminnan vaikutuksista. Tämä tietoisuus on oltava jo mahdollisessa YVA-menettelyssä ja lupahakemusta tehtäessä. Lupaviranomaisen on huolehdittava siitä, että toiminnanharjoittajalta saadaan riittävät tiedot, ja sen on lähtökohtaisesti voitava luottaa toiminnanharjoittajan esittämiin tietoihin. Jos lupaviranomaiselta edellytetään jokaisen tiedon tarkistamista, merkitsee se käsittelyaikaisten huomattavaa pidentymistä.

Käytännön kokemus on osoittanut, että osa vireille pannuista hakemuksista on todella puutteellisia. Hakijalta joudutaan pyytämään useita kertoja samoja selvityksiä. Tällaisissa tapauksissa pelkästään hakemuksen täydentämiseen kuluu jo enemmän aikaa kuin mikä lupaviranomaiselle asetettu käsittelyaikatavoite on.

Lupamääräysten tarkistamisvaiheessa vakiintuneen toiminnan kohdalla menettely on suhteellisen yksinkertainen. Yleensä jo luvasta ilmenee tarkistushakemukseen liitettäväksi tarvittavat asiat ja lisäselvitykset. Talvivaarankin kohdalla lupapäätöksessä oli pitkä luettelo niistä seikoista, joita luvan tarkistamishakemukseen piti sisällyttää.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on joutunut Talvivaaran kaivoksen 31.3.2011 vireille paneman ympäristöluvan tarkistushakemuksen osalta tekemään viisi lisäselvityspyyntöä. Ensimmäisessä täydennyskehotuksessa 29.7.2011 on todettu, että hakemuksesta puuttuivat tietyt liitteet, jotka hakija ilmoitti toimittavansa myöhemmin ilmoittamatta kuitenkaan tarkkaa toimittamisaikaa. Mainitut liitteet olivat keskeisiä käynnistyneen lupakäsittelyn kannalta, eikä hakemuksen täydellinen alkutarkastus ollut mahdollista ennen niiden toimittamista. Lupaviranomainen oli pyytänyt liitteet toimittavaksi viipymättä. Lisäselvityspyynnössä todettiin, että ympäristö- ja vesitalousluvan lupamääräysten tarkistamista koskevassa hakemuksessa on esitettävä voimassa olevissa lupapäätöksissä määrätyt ja muut tarpeelliset selvitykset. Tässä tapauksessa on lisäksi tarpeen selkeät ja havainnolliset tiedot tähänastisesta toiminnasta, aiheutuneista päästöistä, muodostuneista jätteistä, päästöjen ja jätteiden käsittelystä sekä toiminnan ympäristövaikutuksista erityisesti niiltä osin kuin ne poikkeavat ympäristö- ja vesitaloushakemuksessa esitystä ja annetuista päätöksistä. Niiltä osin kuin toiminta ja sen ympäristövaikutukset eivät ole olleet ympäristö- ja vesiluvassa esitetyn ja voimassa olevien päätösten mukaisia, on esitettävä, miten on tarkoitus edetä tilanteen korjaamiseksi. Lisäksi on esitettävä tiedot ja arviot, miten nämä asiat kehittyvät ja muuttuvat lähitulevaisuudessa. Täydentämiskehotuksessa on yli kaksi sivua pitkä lista niistä asioista, jotka kaipasivat täydennystä. Alkuperäisestä tarkistushakemuksesta puuttui muun muassa vesitaselaskelma. Sitä täydennetään edelleen lähes kaksi vuotta asian vireille tulon jälkeen.

Kun hakemus sittemmin toiminnan laajennuksen osalta 28.10.2011 peruutettiin, hakija ilmoitti toimittavansa päivitetyn lupahakemuksen 31.12.2011 mennessä. Päivitetty lupahakemus saapui aluehallintovirastoon vasta 29.2.2012. Senkin jälkeen lupaviranomainen joutui 11.4.2012 pyytämään lisäselvitystä.

Toiminnanharjoittajat ja niitä edustavat järjestöt ovat kritisoineet lupaviranomaisia pitkistä käsittelyajoista. Lupakäsittelyn etenemistä hidastaa yleensä se, että toiminnanharjoittajien asiakirjat eivät ole säännösten mukaisia. Asian käsittelyaika kuitenkin

kin lähtee juoksemaan siitä, kun hakemus on tullut vireille, olipa hakemus kuinka vaillinainen tahansa.

- Talvivaaran kaivoksen ympäristölupaa ja sen tarkistamista koskevissa tapauksissa toiminnanharjoittajan on syytä arvioida myös omaa toimintaansa ja siitä johtuvia hakemuksen käsittelyaikaa pidentäviä tekijöitä. Hakemusasiakirjat eivät ole luvan hakemisvaiheessa ja vielä vähemmän tarkistamisvaiheessa olleet lainsäädännön ja ympäristöluvan edellyttämässä kunnossa.
- Toiminnanharjoittajien tulisi luvan tarkistusvaiheessa käydä kunnolla läpi kaikki voimassa olevat päätökset, jotta tarkistushakemukseen tulisi otetuksi kaikki ne tiedot ja selvitykset, joita asian käsittelyssä on lupaviranomaisen toimesta vaadittu. Tämä auttaisi huomattavasti käsittelyn etenemistä.
- Myös hakijoita edustavien järjestöjen olisi syytä paneutua nimenomaan siihen, että edustamiensa tahojen hakemusasiakirjat saataisiin asianmukaisiksi heti alkuunsa. Toiminnanharjoittajille motoksi ehdotetaankin ”Hakemuspaperit kerralla kuntoon”.

## 6.2

### Valvojan toiminta

Mikäli toiminta on lain tai lupapäätöksen vastaista, valvojan velvollisuus on puuttua asiaan. Valvojan ”työkalupakkiin” kuuluvat neuvottelut, ohjeet, huomautukset, kehotukset, hallintopakko (välillinen ja välitön), hakemus luvan muuttamiseksi tai peruuttamiseksi ja tutkintapyynnöt poliisille.

#### Välillinen hallintopakko (YSL 84 §)

ELY -keskuksen tehtävänä on valvontaviranomaisena omasta aloitteestaan käynnistää YSL 13 luvun mukaisten hallintopakkojen käyttö välittömästi, jos se katsoo siihen olevan aihetta. Hallintopakkoasian voi panna vireille valvontaviranomaisen lisäksi muut yleistä etua valvovat viranomaiset, vahingonkäräjät ja tietyt ympäristön- ja luonnonsuojeluetua edistävät järjestöt.

YSL 84 §:n mukaan valvontaviranomainen voi rikkomuksen tai laiminlyönnin oikaisemiseksi 1. kieltää jatkamasta tai toistamasta säännöksen tai määräyksen vastaista menettelyä, 2. määrätä täyttämään muulla tavoin velvollisuutensa, 3. määrätä palauttamaan ympäristö ennalleen tai poistamaan rikkomuksessa ympäristölle aiheutunut haitta, 4. määrätä toiminnanharjoittaja selvittämään toiminnan ympäristövaikutukset, jos on perusteltua aihetta epäillä toiminnasta aiheutuneen ympäristönsuojelulain vastaista pilaantumista. Jos toimintaan ei ole lupaa, toiminta voidaan kieltää tai määrätä hakemaan lupaa määräajassa. Oikeudenvastainen tila voi syntyä myös esim. lupamääräyksen noudattamatta jättämisestä. Ennen hallintopakon käyttämistä valvontaviranomainen voi kehottaa toiminnanharjoittajaa suullisesti tai kirjallisesti oikaisemaan lainvastainen tilanne. Hallintopakon käyttö tulee vireille sen jälkeen, jos annettua kehotusta ei noudateta.

Päätöksen kohteelle pitää aina varata tilaisuus tulla kuulluksi, minkä jälkeen asiassa tehdään valituskelpoinen päätös. Päätöstä tehostetaan uhkasakolla, teettämishallalla tai keskeyttämishallalla YSL 88 §:n mukaisesti. Mikäli asia ei korjaudu, tuomitaan uhkasakko maksettavaksi ja asetetaan uusi, yleensä suurempi uhkasakko. Tämä jatkuu niin kauan kuin tilanne korjaantuu. Viime kädessä toiminta voidaan keskeyttää.

## Välitön hallintopakko eli toiminnan keskeyttäminen (YSL 86 §)

Valvontaviranomainen voi myös välittömästi keskeyttää ympäristön pilaantumista aiheuttavan toiminnan joko kokonaan tai osittain. YSL 86 §:n nojalla ympäristönsuojelulain mukaisen luvan saanut toiminta voidaan keskeyttää valvontaviranomaisen päätöksellä, jos toiminnasta aiheutuu välitöntä terveyshaittaa tai merkittävää muuta välitöntä ympäristön pilaantumista eikä haittaa voida muutoin poistaa tai riittävästi vähentää. Haitan tässä tapauksessa pitää olla välitöntä ja konkreettista, ei pelkästään vaaraa. Ympäristön pilaantumisen pitää olla merkittävää toisin kuin terveyshaitan. Edellytyksenä on myös, ettei haittaa voida muutoin poistaa tai riittävästi vähentää. Lain esitöiden mukaan säännöksen soveltaminen olisi käytännössä harvinaista, mutta se on kuitenkin tarpeen lain riittävien valvontakeinojen varmistamiseksi.

Ennen toimenpiteiden suorittamista asianosaista tulee tarvittaessa kuulla. Poliisi antaa tarvittaessa virka-apua toimenpiteiden suorittamiseksi.

Keskeyttämisestä on tehtävä pöytäkirja ja annettava tämän jälkeen viipymättä valituskelpoinen päätös, jota kuitenkin on noudatettava muutoksenhausta huolimatta, ellei muutoksenhakuviranomainen toisin määrää.

Viranomaisen tulee myös viivytyksettä antaa toiminnanharjoittajalle tieto siitä, miten toiminnan jatkamiseksi menetellään. Toiminnan harjoittamisen edellytykset tutkitaan muussa menettelyssä, kuten luvan muuttamismenettelyssä (YSL 58 §) tai ääritapauksessa luvan peruuttamismenettelyssä (YSL 59 §).

## Hallintopakon käyttö valvontakeinona

Vuonna 2010 voimaan tulleen aluehallintouudistuksen yhteydessä erityisesti valvontaviranomaiset esittivät ympäristönsuojelulain mukaisen hallintopakon siirtämistä lupaviranomaiselta valvontaviranomaiselle käytettäväksi tehokkaana valvontavälineenä ns. hankalissa tapauksissa. Ympäristönsuojelulain mukaiset hallintopakot siirtyivätkin 1.1.2010 ELY -keskuksille, joille kuuluu myös ympäristölupien valvonta. Ympäristöluvat käsitellään aluehallintovirastossa. Ympäristölupien käsittelyn ja valvonnan kuulumista eri viranomaisille on perusteltu ympäristölupien käsittelyn riippumattomuuden vaatimuksella ja sillä, ettei sama viranomainen voi myöntää lupaa ja valvoa sitä. Siinä vaiheessa kun aluehallintoa seuraavan kerran uudistetaan, tulee myös ottaa esille kysymys ympäristölupien ja valvonnan käsittelyn yhdistämisestä samalle viranomaiselle.

Hallintopakkojen käyttö ELY -keskuksissa on kuitenkin jäänyt hyvin vähäiseksi, mitä se oli ollut myös ympäristökeskuksissa. Niissä asioissa, joissa ympäristölupavirasto oli hallintopakkoviranomainen, valvojat eivät panneet hallintopakkoja vireille, koska ne eivät halunneet tehdä sellaista valmistelutyötä, josta "kunnian" olisi saanut ympäristölupavirasto. Tietävästi Pohjois-Suomen kolmessa ELY -keskuksessa ei ole kertaakaan 1.1.2010 jälkeen valvonnassa turvaututtu hallintopakon tarjoamaan valvontakeinon. Näin ei ole tapahtunut myöskään Talvivaaran tapauksessa.

Kainuun ELY -keskuksen valvoja on joutunut puuttumaan hyvin usein Talvivaaran toimintaan. Valvoja on antanut paljon huomautuksia ja kehotuksia saattaa toiminta lain ja lupapäätöksen mukaiseksi. Se että toimintaan on puututtu usein, voidaan tulkita myös siten, että valvojan puuttumiskynnys on ollut matala. Kainuun ELY -keskuksessa on ollut esillä mahdollisuus ympäristönsuojelulain mukaisten hallintopakkojen käyttö. Koska toiminnanharjoittaja on noudattanut huomautuksia ja kehotuksia eikä niitä ei ole tarvinnut antaa toistuvasti samasta asiasta, valvontaviranomainen on katsonut, ettei ole tarvetta tukeutua hallintopakkoon.



Talvivaaran kaivoksen tarkastuspöytäkirjoista käy ilmi, että yhtiö on saanut useita huomautuksia muun muassa siitä, että se ei ole poikkeuksellisissa tilanteissa lupamääräysten mukaisesti joko ollenkaan tai ainakaan riittävän nopeasti ilmoittanut niistä valvontaviranomaiselle. Uhkasakolla varustettu hallintopakkopäätös olisi saattanut tehota pelkkiä huomautuksia paljon paremmin.

Asiakirjoista ei käy ilmi, onko valvoja ”uhannut” toiminnanharjoittajaa hallintopakon vireille panemisella. Jo pelkkä ”uhkaus” voisi tehota osaan toiminnanharjoittajista.

- Valvontaviranomaisen näyttää olevan vaikea panna vireille itse hallintopakkoasiaa. Hallintopakon käytön vähäisyys johtuu ilmeisesti joko osaamattomuudesta tai sitten tahdon puutteesta. Saatetaan kokea, että valvonta on jotenkin epäonnistunut, jos hallintopakkoon joudutaan turvautumaan. Hallintopakko-menettely koetaan ilmeisesti myös liian työlääksi ja menettelyllisesti vaikeaksi. Hallintopakon käyttö edellyttää myös valituskelpoisen päätöksen tekemistä.
- Vahingonkärsijät, viranomaiset ja luonnon- ja ympäristönsuojelun etua edistävät järjestöt ovat vaatineet valvontaviranomaista keskeyttämään Talvivaaran toiminnan. Näitä hallintopakkoasioita on Kainuun ELY -keskuksessa käsitelty ainoastaan YSL 86 §:n mukaisina tapauksina, vaikka osa niistä olisi voitu katsoa nimenomaan YSL 84 §:n mukaisiksi hallintopakkohakemuksiksi. Osa keskeyttämistä vaatineista on saanut vain kirjallisen vastauksen, josta ei voi valittaa. Näyttää siltä, että välillisen ja välittömän hallintopakon eroa ei välttämättä kovin hyvin tunnusteta.
- Ympäristöministeriö on antanut uuden valvontaohjeen 7.11.2012. Ohjeessa painotetaan valvonnan riskiperusteista lähestymistapaa ja kehoitetaan valvoja käyttämään YSL 84 §:n mukaista välillistä hallintopakkoa uhkasakolla tehostettuna, jos toiminnanharjoittajan kanssa käydyn neuvottelun ja yhden kehotuksen jälkeen toiminnanharjoittaja ei saata toimintaa lain ja annetun ympäristöluvan mukaiseksi.
- *Talvivaaran tapauksessa* valvojan voidaan arvioida toimineen lähtökohtaisesti aktiivisesti, koska puuttumiskyky on ollut matala. Valvoja ei kuitenkaan ole käyttänyt hyväkseen kaikkia käytettävissä olevia valvontakeinoja kuten edellä hallintopakon osalta sanotusta ilmenee. Talvivaaran kohdalla Kainuun ELY -keskus on turvautunut liian kauan ja usein huomautuksiin ja kehotuksiin. Vain tiukimmissa tilanteissa on tehty tutkintapyyntö poliisille. Uuden valvontaohjeen katsotaan olevan aikaisempaa tiukemman mm. hallintopakon käytön osalta. On kuitenkin todettava, että lainsäädäntö on koko ajan pysynyt samana ja että valvojalla olisi ollut käytettävissään SYKE:n julkaisu, jossa käsitellään myös hallintopakkokeinoja. Se on hyvin selkeä ja siinä on käyty läpi erilaiset laillisuusvalvontakeinot mallipäätöksineen. Valvontaviranomaisen haluttomuus käyttää hallintopakkoa on saattanut olla omiaan herättämään epäilyksen valvojan toiminnan riippumattomuudesta. Tätä käsitystä on tukenut myös YSL 64§:n mukaisten päätösten lukuisa määrä.
- Kainuun ELY -keskuksen yhteistyö lupaviranomaisen kanssa on ollut sujuvaa.

## Riskiarviointi ja vahinkojen ketjuuntuminen

Ympäristölupahakemukseen on YSA 9 §:n mukaisesti liitettävä arvio toimintaan liittyvistä riskeistä, onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista sekä toimista häiriötilanteissa eli kysymys on ympäristöriskinarviosta. Päätöksen kertoelmaosasta tulee käydä ilmi tiedot toimintaan liittyvistä riskinarvioinneista ja onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista ja toimista onnettomuuksien aikana sekä toimista puhdistuslaitteiden toimintahäiriöön tai muiden prosessihäiriöiden aikana. Riskinarvioinnin tavoitteena on myös estää vahinkojen ketjuuntuminen.

Talvivaaran kaivoksen lupapäätöksen mukaan ympäristöriskejä on arvioitu hanketta hyvin tuntevien ja kaivos- tai ympäristöalalla toimivien kokeneiden henkilöiden yhteistyönä. Riskinarviointi on jakautunut kahteen päävaiheeseen: 1. ympäristöriskien tunnistamiseen ja 2. ympäristöriskien todennäköisyyden ja vakavuuden arviointiin. Lähtökohtana ovat olleet suomalaisilta kaivoksilta saadut kokemukset todennäköisistä riskeistä ja niitä on laajennettu ulkomaisilta kaivoksilta saaduilla kokemuksilla. Ympäristöriskien tunnistaminen ja niiden suuruuden arviointi on tehty kaivoksen toimintojen ja kohteiden mukaisena. Tällöin on järjestelmällisesti käyty läpi kaivoksen päätoiminnot ja koetettu tunnistaa niihin liittyvät riskit.

Lupapäätöksen kertoelmaosassa olevan riskiarvioinnin mukaan kaivoksen rakentamisvaiheissa ympäristöriskit ovat suurimmat. Riskejä pienentää kuitenkin se, että rakentamisaika on pitkä. Biokasaliuotuksen, sivukivikasojen ja kipsisaltaan pohjarakenteena käytettävän muovikalvon kestävyys ja vesitiiviys on vahinkojen estämisen kannalta tärkeä tekijä, sillä toiminnan ympäristönsuojelu rakentuu suurelta osin eristerakenteiden soveltamiseen. Luottamus muovikalvoa käyttävään tiivistysmenetelmään perustuu toimittajien ja urakoitsijoiden kokemuksesta saatuihin tietoihin ja heidän sitoutumisestaan rakenteen kestävyteen sekä ulkomaisista vastaavan kasaliuotusmenetelmän toteutuksista saatuihin käytännön tietoihin. Kalvon käyttämistä voidaan pitää BATin (paras käyttökelpoinen tekniikka) mukaisena ratkaisuna, jonka edut on näytetty teollisessa mittakaavassa.

Lupapäätöksen 70. lupamääräyksen mukaan toimintaa koskeva ympäristöriskinarviointi on päivitettävä vuoden kuluttua metallitehtaan toiminnan aloittamisesta. Riskinarvioinnin tulee sisältää toimintaohjeet ympäristövahinkojen minimoimiseksi ja aikataulu mahdollisten havaittujen merkittävien riskien pienentämistoimenpiteiden toteuttamiseen. Riskinarviointi on päivitettävä kolmen vuoden välein. Riskinarvioinnissa tunnistettujen poikkeustilanteiden varalta on oltava toimintasuunnitelma ja -valmius.

Ympäristöministeriön 10.1.2013 asettama kaivosten ympäristöturvallisuutta käsittelevän viranomaisryhmän tehtävänä analysoida viranomaisten tehtäviä, toimivaltaa, ohjauskeinoja ja yhteistyötä sekä tehdä toimenpide- ja kehittämisehdotuksia, jotta kaivosten ympäristövahingot voitaisiin ehkäistä ja riskienhallintaa parantaa. Ryhmän tehtävänä on myös ottaa kantaa kaivosten niin sanottujen stressitestien menetelmävalintaan ja käytännön toteuttamistapaan.

Talvivaaran kipsisakka-altaan vuodon jälkeen hallituspuolueiden puheenjohtajat sopivat, että kaivoksille tehdään stressitestit. Stressitestien avulla on tarkoitus tarkastella ja arvioida kaivosalan toiminnanharjoittajien kykyä selviytyä poikkeuksellisista kuormitusta aiheuttavista tilanteista, joilla on ympäristövaikutuksia kaivospiirin ulkopuolelle. Tavoitteena on ympäristövahingon vaaraa aiheuttavien menettelytapojen ja käytäntöjen tunnistaminen ja riskinhallinta. Alustavien suunnitelmien mukaan testaus toteutettaisiin taustaselvitysten, kyselyyn perustuvan itsearviointin ja asiantuntijavalidoinnin avulla. Testien kohteet tullaan valitsemaan seuraavilla kriteereillä: toiminnan laajuus, louhittava mineraali sekä louhinta- ja rikastusmenetelmät.

Stressitestien tuloksina olevia hyviä käytäntöjä voidaan tulevaisuudessa hyödyntää myös kaivosten toiminnan suunnittelussa.

- Talvivaaran tapauksessa toimintaa on jouduttu muuttamaan ongelmien ilmaannuttua esim. tiettyjen päästöjen puhdistuksen kohdalla. Uusi puhdistustapa on kuitenkin tuonut mukanaan uusia ennalta arvaamattomia ongelmia muualla. Ympäristöluvan tarkistamishakemuksessa kaivosyhtiö toteaa, että kaivoksen toiminnassa merkittävin päästöjen vähentämistoimien ristikkäisvaikutus on metallin talteenottolaitoksen hajukaasujen puhdistamisen ja vesipäästöjen sulfaattipitoisuuksien välillä. Rikkivedyn puhdistamisessa käytettävällä lipeällä on vaikutuksia talteenottolaitokselta johdettavien vesien sulfaattipitoisuuteen. Lisäksi mangaanin poiston vaatima korkea pH kohottaa vesistöön johdettavan vesipäästön pH-arvoa. Muutoksista syntyneisiin riskeihin ei ilmeisestikään ole varauduttu tehdyssä riskinarvioinnissa. Myöskään kaivoksen vesitase ei ole ollut toiminnanharjoittajan hallinnassa eikä siihen liittyvää riskiarviointia ole tehty tai se on jäänyt vähälle huomiolle. Tästä johtuen ei ole osattu varautua sellaiseen vesitilanteeseen kuin Talvivaarassa tällä hetkellä vallitsee.
- Riskinarviointiin ja riskinhallintaan on syytä paneutua huomattavasti tarkemmin ja perusteellisemmin varsinkin sellaisten toimintojen osalta, joissa kysymys on aivan uusista tuotantomenetelmistä, kuten Talvivaarassa. Tämä on paras keino välttää myös vahinkojen ketjuuntuminen.
- Kaivosten stressitestien menetelmät ja käytännön toteuttamistapa tulee valita siten, että niiden avulla voidaan riittävän varhaisessa vaiheessa tunnistaa hankkeessa piilevien ympäristövahinkojen vaaraa aiheuttavat tekijät ja olosuhteet.

## 7 Ehdotukset

7.1

### Ympäristösuojelulainsäädännön muutosehdotukset

Ympäristöministeriössä on valmisteltavana parhaillaan ehdotus uudeksi ympäristösuojelulaiksi. Selvitystyön aikana on tullut esille seuraavia muutosehdotuksia nykyiseen ympäristösuojelulainsäädäntöön.

1. Ympäristösuojelulakiin esitetään otettavaksi säännös siitä, että puutteellinen ympäristölupahakemus voidaan jättää tutkimatta, jos hakemuksen täydennystä joudutaan useita kertoja pyytämään, tai suoraan hylätä, jos hakemus on hyvin puutteellinen.

Ympäristölupahakemusten puutteellisuus on lupaviranomaisen kannalta hyvin hankalaa. Lupaviranomaisen on turha käyttää loputtomasti aikaa puutteellisten hakemusten jatkuvaan täydennyttämiseen, varsinkin jos täydennyksiä tulee vielä tipoitain. Lupaviranomainen ei voi toimia myöskään hakijan konsulttina, koska sillä ei siihen ole voimavaroja. Asian tutkimatta jättämisestä tai hylkäämisestä ei aiheudu hakijalle oikeusseuraamusta, vaan hakija voi panna asian uudelleen vireille saatuaan hakemusasiakirjat asianmukaiseen kuntoon. Vesilakiin sisältyy säännös asian tutkimatta jättämisestä (VL 11:5.1 §)

2. Lupaviranomaiselle oikeus velvoittaa hakija täydentämään hakemusta tai hankimaan tarvittava selvitys tai tutkimus uhalla, että lupaviranomainen hankkii sen hakijan kustannuksella.

Hakija voidaan VL 11:5.2 §:n nojalla velvoittaa täydentämään hakemusta tai hankkimaan hakemuksen ratkaisemiseksi tarpeellinen selvitys, jos asian ratkaisemisella on merkitystä yleisen edun kannalta tai painavat syyt sitä edellyttävät, uhalla että se hankitaan hakijan kustannuksella. Selvitysten tai tutkimuksen hankkiminen hakijan kustannuksella saattaisi tulla kysymykseen tapauksissa, joissa luvan tai sen tarkistamishakemuksen käsittely vaatii asian ratkaisemisen kannalta merkittäviä lisäselvityksiä tai tutkimustietoa. Erityisesti lupamääräysten tarkistusvaiheessa, asian kaksivaiheisessa käsittelyssä (vahingot käsitellään erikseen myöhemmin) ja määräaikaisten lupien jatkokäsittelyssä on käynyt ilmi, että toiminnanharjoittajan intressissä ei välttämättä ole saada asiaa nopeasti ratkaistuksi. Määräaikainen lupa on yleensä niin kauan voimassa, kunnes toiminnan jatkamista koskeva hakemus on

lainvoimaisesti ratkaistu. Lisäksi uusi lupa usein on toiminnanharjoittajan kannalta epäedullisempi kuin aikaisempi, joten toiminnanharjoittajalla ei ole erityistä intressiä uuden päätöksen saamiseen.

### 3. Hallintopakkotoimivallan siirto aluehallintovirastoon

Hallintopakkotoimivallan osalta esitetään, että hallintopakkoviranomaisen tehtävät siirrettäisiin lupaviranomaiselle eli aluehallintovirastolle. Aluehallintovirastoissa nämä tehtävät kuuluisivat ympäristölupavastuualueelle, jolla on itsenäinen ja riippumaton asema. Erityisesti jos hallintopakkovaatimuksen tekee muu kuin valvontaviranomainen (ELY -keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue), olisi vaatimuksentekijän oikeusturvan kannalta parempi, jos ratkaisun tekee muu kuin valvontaviranomainen. Hakija saisi asiassa valvojasta riippumattoman hallintopakkoviranomaisen päätöksen hakemukseensa. Esitystä puoltaa myös se, että lupaviranomaisella on merkittävästi enemmän kokemusta ja erityisesti juridista osaamista hallintopakkoasioiden käsittelemiseen.

Vesilain mukaisissa asioissa hallintopakkoviranomainen on lupaviranomainen. Hallintopakkoasian vireillepano-oikeus on vastaava kuin ympäristönsuojeluasioissa. Usein kysymys on yksityisten henkilöiden välisistä riitaisuuksista. Joissakin tapauksissa yleinen valvontaviranomainen on ollut vireille panijana myös tällaisissa tilanteissa, vaikka yleisen edun valvonnasta näissä tapauksissa ei ole ollutkaan kysymys. Vesilain mukaisia hallintopakkoasioita ratkaistaan muutamia kymmeniä vuosittain.

### 4. Toiminnan muutostilanteita koskevien säännösten selkeyttäminen (YSL 62 §, 64 §, 58 § ja 28.3§)

Talvivaaran tapauksessa on erityisesti vesiongelmiin vuoksi jouduttu useaan otteeseen turvautumaan ympäristönsuojelulain *poikkeuksellisia tilanteita koskeviin säännöksiin*. 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 tapauksesta viipymättä valvontaviranomaiselle (YSL 62.1 §). Edellä tarkoitetuissa tilanteissa valvontaviranomainen voi määräämillään ehdoilla hyväksyä välttämättömän lyhytaikaisen poikkeamisen ympäristönsuojelulakiin tai jätelakiin perustuvasta velvollisuudesta. Poikkeamisesta ei saa aiheutua terveyshaittaa tai merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Valvontaviranomaisen tulee poikkeamisen jälkeen tarvittaessa saattaa asia vireille lupaviranomaisessa siten kuin 58 §:ssä säädetään lupamääräyksen muuttamisesta (YSL 64.3 §).

*Toiminnan muutostilanteissa* voidaan soveltaa joko YSL 28.3 § tai 58 §:ää.

Luvan saaneen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun olennaiseen toiminnan muuttamiseen on YSL 28.3 §:n mukaan oltava lupa. Lupaa ei kuitenkaan tarvita, jos muutos ei lisää ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia tai riskejä eikä lupaa toiminnan muutoksen vuoksi ole tarpeen tarkistaa. Muutosta lupaan tällä perusteella hakee toiminnanharjoittaja. Asia käsitellään samalla tavoin kuin alkuperäinen lupahakemus.

Luvan myöntäneen viranomaisen on YSL 58 §:n mukaan luvanhaltijan, valvonta-  
viranomaisen, asianomaista yleistä etua valvovan viranomaisen tai haitankärsijän  
hakemuksesta muutettava lupaa, jos

1. toiminnasta aiheutuva pilaantuminen tai sen vaara poikkeaa olennaisesti en-  
nalta arvioidusta,
2. toiminnasta aiheutuu tässä laissa kielletty seuraus,
3. parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymisen vuoksi päästöjä voidaan vä-  
hentää olennaisesti enemmän ilman kohtuuttomia kustannuksia,
- 3a. lupamääräyksen perusteiden havaitaan olevan virheelliset eikä määräyksen  
muuttamisesta aiheudu tarvetta harkita uudelleen luvan edellytyksiä,
4. olosuhteet ovat luvan myöntämisen jälkeen olennaisesti muuttuneet, tai
5. se on tarpeen Suomea sitovan kansainvälisen velvoitteen noudattamiseksi.

Asia on käsiteltävä soveltuvin osin kuten lupahakemus.

Luvan muuttamista koskevien säädöksiä soveltamiskäytäntö on ollut sekavaa ja  
epäyhtenäistä. Edellä kohdassa 1.1 on selostettu Pohjois-Suomen aluehallintoviraston  
Talvivaaran osalta 31.3.2011 tekemää ympäristölupapäätöksen lupamääräysten 7., 8.  
ja 9. muutospäätöstä, jolla jätevedet voitiin johtaa loppuneutraloinnista myös suo-  
raan jälkikäsitteily-yksiköihin. Päätös tehtiin YSL 58 §:n nojalla ja siinä säädetyn me-  
nettelyn mukaisesti. Asiassa kuultiin valvontaviranomaisia. Vaasan hallinto-oikeus  
katsoi kuitenkin päätöksellään 30.3.2012, että asia olisi tullut käsitellä YSL 28.3 §:n  
mukaisesti, jolloin asianosaisten kuuleminen on laajempaa. Sittemmin Kainuun ELY  
-keskus on 14.6.2012 YSL 62 §:n nojalla tekemällään päätöksellä hyväksynyt näiden  
prosessivesien johtamisen kipsisakka-altaan ohitse suoraan jälkikäsitteily-yksikölle  
enintään 31.12.2012 saakka tai kunnes lupaviranomainen antaa asiassa täytäntöön-  
panokelpoisen päätöksen.

Vaasan hallinto-oikeus on 7.9.2012 antamassaan päätöksessä katsonut, että YSL 58  
§:ää ei voida soveltaa lainkaan tilapäisiin muutoksiin. Tilapäisissä muutostilanteissa  
pitäisi luvan muuttaminen siten tapahtua YSL 28.3 §:n mukaisesti. YSL 28.3 §:n so-  
veltamisen osalta on keskusteltu, milloin kysymys on olennaisesta muutoksesta ja  
myös siitä, onko muutos niin mittava, että se aukaisee koko luvan uudelleen käsit-  
telyn. Valmisteltavana olevan ympäristönsuojelulain 32 §:ää, joka koskee toiminnan  
olennaista muutosta, on tulkittu myös siten, että sen mukaan asia käsiteltäisiin aina  
omana asianaan, jolloin muutoksen vaikutusta koko toimintaan ja mahdollista koko  
luvan uudelleen tarkastelua ei enää ilmeisesti tehtäisi. Lupamääräysten tarkistamista  
on myös tulevaisuudessa tarkoitus vähentää.

Käytännössä tilapäisiä poikkeamia luvasta koskevia tilanteita on ollut ja tulee  
vastedeskin olemaan, joten niitä varten pitäisi olla mahdollisuus käyttää myös YSL  
58 §:ää. Niidenkin kohdalla on tietysti myös niitä tilanteita, joissa sovelletaan YSL  
28.3 § mukaista menettelyä. Poikkeuksellisia tilanteita koskevaa säännöstöä (YSL 62  
ja 64 §) ei ole ollut tarkoitus soveltaa kuin harvoissa tapauksissa.

Tukintaerimielisyydet ja kysymys YSL 62§, 64 §, 58 § ja 28.3 § soveltamisesta toi-  
minnan muutostilanteissa tulisi ratkaista uuden ympäristönsuojelulain säätämisen  
yhteydessä. Asioita alueella hoitavat ja säännöksiä soveltavat virkamiehet tuntevat  
olevansa monesti puun ja kuoren välissä, kun asiat pitää käytännössä tavalla tai  
toisella ratkaista, ettei jouduttaisi aivan hallitsemattomaan tilanteeseen.

## 5. Valvonta maksulliseksi ja tulot kohdennetaan valvontaan

Ympäristönsuojelulain muutosehdotukseen sisältyy ehdotus valvonnan maksullisuudesta. Ehdotus tulee toteuttaa mahdollisimman pian, jotta ELY -keskukset voisivat turvata ympäristönsuojelun valvonnan voimavarat. Jotta tämä tavoite saavutettaisiin, tulisi varmistaa valvonnan maksutulojen suora ohjautuminen valvontaan ELY -keskusten ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueella. Sekä aluehallintovirastoissa että ELY -keskuksissa maksullisen toiminnan tulot eivät kaikilta osin kohdistu työtä tehneelle vastuualueelle. Lisääntyvä tulo-rahoitus vähentää vastaavasti toimintamenorahoitusta. Maksullista toimintaa laajennettaessa ja kehitettäessä tulee huolehtia, ettei tällaisia ongelmia synny.

## 6. Patojen ja kaivosten ympäristölupahakemusten käsittelyä varten lupaviranomaisen on hankittava patoturvallisuudesta vastaavan viranomaisen ja kaivosturvallisuudesta vastaavan viranomaisen lausunto.

Vesistöpatojen patoturvallisuusviranomaisena toimivat Hämeen, Kainuun ja Lapin ELY -keskukset. Kaivos- ja jätepatojen osalta patoturvallisuusviranomaisena on Kainuun ELY -keskus. Kaivosturvallisuudesta vastaa turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.

Säännöksen tarkoituksena on turvata se, että patojen ja kaivosten ympäristölupahakemusten käsittelyssä on samanaikaisesti esillä ympäristönsuojelunäkökohtien lisäksi myös pato- ja kaivosturvallisuuteen liittyvät kysymykset. Tämä kysymys on tullut erityisesti esille Talvivaaran kipsisakka-altaan vuodon yhteydessä. Kipsisakka-altaan seinämät kuuluvat patoturvallisuuslain ja pohjarakenteet ympäristönsuojelulain piiriin. Kainuun ELY -keskuksen toiminen jäte- ja kaivospatojen turvallisuusviranomaisena on lisännyt ympäristölupaviranomaisen, valvontaviranomaisen ja patoturvallisuusviranomaisen välistä yhteistyötä.

Patoturvallisuuslakiin ei sisälly padon rakentamista tai sen muuttamista koskevaa lupamenettelyä, vaan padon rakentamisen tai muuttamisen edellyttämästä lupamenettelystä säädetään muissa laeissa, vesipatojen osalta vesilaissa, jätepatojen osalta ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä kaivosturvallisuudesta n kaivoslaissa. Näiden lakien mukaisessa lupamenettelyssä on otettava huomioon patoturvallisuuslain mukaiset patoturvallisuusvaatimukset (PTL 3 §). PTL 9 §:n nojalla padon omistajan on padon rakentamista koskevassa muun lain mukaisessa lupahakemuksessa selostettava tarpeellisessa määrin padosta aiheutuvaa vahingonvaaraa ja sen vaikutusta padon mitoitusperusteisiin.

## Kehittämisehdotukset

### I. Lupa- ja valvontaviranomaisten yhteistyön kehittäminen ja lisääminen

Aluehallintovirastot ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ovat ympäristönsuojelulain mukaisia lupaviranomaisia (YSL 23 §). Ympäristönsuojelulain mukaisia valvontaviranomaisia ovat ELY -keskukset ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Lupa- ja valvontaviranomaisen erillisyyden on lisännyt keskinäistä lausuntojen antoa. On myös kannettu huolta siitä, tulevatko kiinteästi toisiinsa liittyvät luvitus- ja valvontasiat käsitellyksi riittävän asiantuntevasti, monipuolisesti ja kokonaisvaltaisesti.

Lupamenettelyn ja valvonnan välillä on kiinteä yhteys. Lupa- ja valvontaviranomaisen kuuluminen eri viranomaiseen edellyttää hyvää ja avointa yhteistyötä viranomaisten kesken, koska kummallakin viranomaisella on lupa- ja valvontaprosessissa yhteinen tavoite, ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen. Valvojan osallistuminen lausunnonantajana lupapäätöksen valmisteluun korostaa niitä näkökohtia, jotka tulevat esille käytännön valvontatyössä. Valvojan osallistumisella lupaprosessiin pyritään varmistamaan, että lupamääräykset muodostavat selkeän ja valvonnallisesti toimivan kokonaisuuden.

Lupapäätöksen antamisen jälkeen ja ennen valitusajan päättymistä on tärkeä, että lupaviranomainen, valvoja ja myös toiminnanharjoittajan edustaja ainakin suurissa asioissa yhdessä käyvät läpi luvan sisällön ja lupamääräykset. Täten varmistetaan, että lupaviranomaisella, valvojalla ja toiminnanharjoittajalla on yhteinen näkemys luvasta ja sen sisällöstä. Lisäksi tämä menettely vähentää tulkintaerimielisyyksiä ja myös tehtäviä valituksia. Jos esimerkiksi valvojan käsityksen mukaan lupamääräykset ovat epäselviä ja tulkinnanvaraisia, asiasta olisi syytä antaa avoimesti palautetta ja keskustella. Muutenhan korjausta ei tapahdu.

Varsinkin isoissa ja laajoissa asioissa hakija yleensä ottaa yhteyttä lupaviranomaiseen ennen hakemuksen jättämistä. Jo tuossa vaiheessa käydään läpi niitä asioita, mitä lupahakemuksesta pitää ilmetä. Myös näissä neuvotteluissa on yleensä mukana myös valvoja, jonka tehtävänä on toisaalta lupatarpeen määrittely ja toisaalta se, miten lupaa tulkitaan.

Kaivos- ja jätepatojen patoturvallisuusviranomaisen, ympäristölupaviranomaisen ja valvojan yhteistyö on parantunut sen jälkeen, kun kaivos- ja jätepatojen patoturvallisuustehtävät siirtyivät Kainuun ELY -keskukselle.

- Avoin yhteistyö lupaviranomaisen ja valvontaviranomaisen kesken on erittäin tärkeää. Myös koulutuksessa yhteistyön merkitystä ei voi olla korostamatta. Yhteisiä koulutus- ja neuvottelupäiviä tulisi järjestää luvittajille ja valvojille, jotta keskustelua voidaan käydä ja yhteistyötä parantaa.
- Toiminnan ja sen laadun kehittämiseksi voisi olla tarpeen joissakin lupa-asioissa tehdä evaluointi, jossa eri osapuolet antaisivat palautteen prosessista ja sen onnistumisesta muutoinkin kuin valituksen muodossa.
- Kaivostoiminnan osalta pitäisi yhteistyöhön tulla mukaan myös Tukes kaivoslupaviranomaisena. Nykyisen kaivoslain mukaisessa lupaprosessissa on otettava huomioon myös ympäristönsuojelunäkökohdat, joten yhteistyöllä tälläkin perusteella on aihetta.



## 2. Voimavarojen ja asiantuntemuksen turvaaminen

Tuottavuusohjelman mukaisesti ympäristöhallinnosta on sen alusta lähtien vähennetty henkilöstöä. Lähitulevaisuudessa ympäristöhallinnon tehtävistä aluehallinnosta (aluehallintovirastot ja ELY-keskukset) on eläköitymässä suuri määrä kokeneita asiantuntijoita. Henkilöstövähennykset ja eläköityminen kohdistuvat sekä lupa-asioiden käsittelijöihin että valvojiin koko maassa. Sovittujen tuottavuustavoitteiden johdosta ei eläkkeelle siirtyvien tilalle läheskään kaikissa tapauksissa voida palkata uutta henkilöä. Tämä tarkoittaa paitsi tehtävien jakamista jäljelle jäävien kesken eli heidän työmääränsä lisääntymistä myös ympäristöasioiden asiantuntemuksen heikentymistä.

Ympäristölupia tulee eniten vireille ja käsitellään Etelä-Suomen aluehallintovirastossa. Kaivoksia koskevat lupa-asiat ovat keskittyneet tällä hetkellä pääasiassa Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon. Ympäristölupien käsittelylle ympäristöministeriö on asettanut ratkaisuaikatavoitteet: uuden toiminnan luvat 10 kk ja lupien tarkistaminen 12 kk. Voimavarojen vähentyminen ja asiantuntemuksen heikkeneminen johtavat siihen, että ympäristölupien käsittelyajat uhkaavat pidentyä. Ruuhkautuneimmissa lupaviranomaisissa ei jää aikaa ja voimavaroja asiantuntemuksen vahvistamiseen ja uuden oppimiseen, koska pääosa ajasta kuluu käsittelyaikatavoitteen saavuttamiseen.

ELY -keskuksissa valvontaresurssien määrä on erilainen eri puolilla maata. Kainuun ELY -keskus on kyennyt kohdistamaan Talvivaaran kaivoksen valvontaan päätoimisen valvojan. Muissa ELY -keskuksissa tilanne on toisenlainen, erityisesti Etelä-Suomen ja Länsi-Suomen ELY -keskuksissa yhdellä valvojalla voi olla jopa 50-70 laitosta valvottavanaan.

Asiantuntemuksen jakaminen eri viranomaisten kesken on tulevaisuudessa erittäin tärkeää. Ympäristölupakäsittelyssä onkin jo kauan lainattu asiantuntemusta toisesta lupa- tai valvontaviranomaisesta.

- Lupa- ja valvontaviranomaisten voimavarat ja asiantuntemus on turvattava muun muassa maksupolitiikkaa kehittämällä.
- Asiantuntemuksen yhteiskäyttöä viranomaisten kesken sekä lupakäsittelyssä että valvonnassa tulee edelleen kehittää ja jatkaa.
- Lupakäsittelijöiden ja valvojen yhteistä koulutusta tulee lisätä. Lisäksi tulee huolehtia siitä, että koulutusta järjestetään myös uusien toimialojen (esimerkiksi kaivannais- ja kaivostoiminta, uraanin talteenotto) osalta.
- Myös konsulttien riittävästä asiantuntemuksesta ja määrästä on kannettava huolta. Heidän asema hakemusasiakirjojen ja selvitysten tekemisessä on erittäin keskeinen. Jos asiantuntemus ei ole hyvällä tasolla, se kustautuu asian käsittelyssä.

## KUVAILEHTI

Julkaisija	Ympäristöministeriö Hallintoyksikkö	Julkaisu-aika Helmikuu 2013
Tekijä(t)	Aino Turpeinen ja Riitta Rainio	
Julkaisun nimi	<b>Talvivaaraselvitys</b>	
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöministeriön raportteja 2/2013	
Julkaisun teema		
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut		
Tiivistelmä	<p>Selvityksessä käsitellään Talvivaaran kaivoksen viime vuosien ympäristöongelmia ja erityisesti marraskuussa 2012 tapahtunutta kipsisakka-altaan vuotoa ja sen seurauksia sekä toiminnanharjoittajan, valvontaviranomaisten ja muiden viranomaisten toimintaa niiden yhteydessä. Lisäksi käsitellään yhtiön toimintaa ympäristöluvan ja sen muutosten hakijana.</p> <p>Raportti sisältää toiminnanharjoittajan ja valvontaviranomaisen toiminnan arviointia ja niitä koskevia johtopäätöksiä. Lisäksi siinä on ehdotuksia ympäristönsuojelulain muuttamiseksi, jotka esitetään otettavaksi huomioon uutta ympäristönsuojelulakia valmisteltaessa. Muutosesitykset koskevat muun muassa ympäristölupahakemusten sisällön parantamista, hakemuksen edellyttämien selvitysten ja tutkimusten hankkimista hakijan kustannuksella, hallintopakkotoimivallan siirtoa aluehallintovirastoon, toiminnan muutostilanteita koskevien säännösten selkeyttämistä. Selvityksen kehittämisehdotukset koskevat lupa- ja valvontaviranomaisten yhteistyön lisäämistä sekä voimavarojen ja asiantuntemuksen vahvistamista.</p> <p>Selvitystyön kohteena ovat Talvivaaran ympäristöongelmat, mutta siitä toivottavasti on hyötyä myös muissa vastaavissa tapauksissa. Selvitystyössä ei ole käsitelty ympäristövahinkoon liittyviä vastuu- eikä korvauskysymyksiä, koska ne eivät kuuluneet toimeksiannon piiriin.</p>	
Asiasanat	ympäristölupa, ympäristövalvonta, hallintopakko, ympäristövahinko, ympäristönsuojelulaki, vesilaki, patoturvallisuuslaki, kaivoslaki, Talvivaara, kipsisakka-allas, riskinhallinta	
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Ympäristöministeriö	
	ISBN 978-952-11-4140-9 (PDF)	ISSN 1796-170X (verkkokj.)
	Sivuja 49	Kieli suomi
		Luottamuksellisuus julkinen
Julkaisun myynti/ jakaja	www.ymparisto.fi > Ympäristöministeriö > Julkaisut > Ympäristöministeriön raportteja –sarja	
Julkaisun kustantaja	Ympäristöministeriö	
Painopaikka ja -aika	Helsinki 2013	

## PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Miljöministeriet Förvaltningsenheten	Datum Februari 2013
Författare	Aino Turpeinen och Riitta Rainio	
Publikationens titel	<b>Talvivaaraselvitys</b> (Utredning om Talvivaara)	
Publikationsserie och nummer	Miljöministeriets rapporter 2/2013	
Publikationens tema		
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt		
Sammandrag	<p>I denna utredning behandlas de senaste årens miljöproblem i Talvivaaragruvan, i synnerhet läckan i gipsfällningsbassängen i november 2012 och följderna av den, samt verksamhetsutövarens, tillsynsmyndigheternas och andra myndigheters agerande i samband med problemen. Dessutom behandlas bolagets verksamhet i samband med att det sökt miljö tillstånd och ändring av tillståndet.</p> <p>I rapporten ingår en bedömning av verksamhetsutövarens och tillsynsmyndighetens agerande samt tillhörande slutsatser. Rapporten innehåller vidare förslag till hur miljöskyddslagen kunde ändras, och det föreslås att dessa beaktas när den nya miljöskyddslagen bereds. Förslagen till ändringar gäller bl.a. innehållet i ansökan om miljö tillstånd och hur det kunde förbättras samt att de utredningar och undersökningar som ansökan kräver kunde inhämtas på sökandens bekostnad, att bemyndigandet när det gäller förvaltningstvång kunde överföras på regionförvaltningsverket och att de bestämmelser som rör ändring av verksamheten kunde förtydligas. De utvecklingsförslag som tas upp i utredningen handlar om intensifierat samarbete mellan tillstånds- och tillsynsmyndigheterna samt om ökade resurser och ökad sakkunskap.</p> <p>Utredningen är inriktad på miljöproblemen i Talvivaara, men den kan förhoppningsvis också vara till nytta i andra liknande situationer. I utredningsarbetet har det inte tagits fasta på ansvars- och ersättningsfrågor i anslutning till miljöskadan, eftersom de inte ingick i uppdraget.</p>	
Nyckelord	miljö tillstånd, miljö tillsyn, förvaltningstvång, miljöskada, miljöskyddslagen, vattenlagen, dammsäkerhetslagen, gruvlagen, Talvivaara, gipsfällningsbassäng, riskhantering	
Finansiär/ uppdragsgivare	Miljöministeriet	
	ISBN 978-952-11-4140-9 (PDF)	ISSN 1796-170X (online)
	Sidantal 49	Språk Finska
		Offentlighet Offentlig
Beställningar/ distribution	www.ymparisto.fi > Ympäristöministeriö > Julkaisut > Ympäristöministeriön raportteja –sarja	
Förläggare	Miljöministeriet	
Tryckeri/tryckningsort och -år	Helsingfors 2013	

Selvityksessä käsitellään Talvivaaran kaivoksen viime vuosien ympäristöongelmia ja erityisesti marraskuussa 2012 tapahtunutta kipsisakka-altaan vuotoa ja sen seurauksia sekä toiminnanharjoittajan, valvontaviranomaisten ja muiden viranomaisten toimintaa niiden yhteydessä. Lisäksi käsitellään yhtiön toimintaa ympäristöluvan ja sen muutosten hakijana.

Raportti sisältää toiminnanharjoittajan ja valvontaviranomaisen toiminnan arviointia ja niitä koskevia johtopäätöksiä. Lisäksi siinä on ehdotuksia ympäristönsuojelulain muuttamiseksi, jotka esitetään otettavaksi huomioon uutta ympäristönsuojelulakia valmisteltaessa. Muutosesitykset koskevat muun muassa ympäristölupahakemusten sisällön parantamista, hakemuksen edellyttämien selvitysten ja tutkimusten hankkimista hakijan kustannuksella, hallintopakkotoimivallan siirtoa aluehallintovirastoon, toiminnan muutostilanteita koskevien säännösten selkeyttämistä. Selvityksen kehittämisehdotukset koskevat lupa- ja valvontaviranomaisten yhteistyön lisäämistä sekä voimavarojen ja asiantuntemuksen vahvistamista.

Selvitystyön kohteena ovat Talvivaaran ympäristöongelmat, mutta siitä toivottavasti on hyötyä myös muissa vastaavissa tapauksissa. Selvitystyössä ei ole käsitelty ympäristövahinkoon liittyviä vastuu- eikä korvauskysymyksiä, koska ne eivät kuuluneet toimeksiannon piiriin.



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

ISBN 978-952-11-4140-9 (PDF)  
ISSN 1796-170X (verkkok.)