

# Kaivosten ympäristöturvallisuus

Viranomaistyöryhmän loppuraportti





# Kaivosten ympäristöturvallisuus

**Viranomaistyöryhmän loppuraportti**



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN RAPORTTEJA 3 | 2014  
Ympäristöministeriö  
Ympäristönsuojeluosasto

Taitto: Marianne Laune  
Kansikuva: Lauri Mannermaa

Julkaisu on saatavana vain internetistä:  
[www.ym.fi/julkaisut](http://www.ym.fi/julkaisut)

Helsinki 2014

ISBN 978-952-11-4270-3 (PDF)  
ISSN 1796-170X (verkkokj.)

## TIIVISTELMÄ

Ympäristöministeriö asetti kaivosten ympäristöturvallisuutta käsittelevän viranomaistyöryhmän (KYTU) sen jälkeen, kun Talvivaaran kaivoksella Sotkamossa tapahtui vesistövahinko marraskuussa 2012. Työryhmän tehtävä oli muun muassa arvioida viranomaisten tehtäviä, ohjauskeinoja ja yhteistyötä ympäristövahinkojen estämiseksi jatkossa.

Suomessa monilla viranomaisilla on toimivaltaa, joka koskee kaivoksia, jätepatoja ja kaivostoiminnan ympäristöturvallisuutta. Viranomaisten yhteistyö toimii monessa suhteessa hyvin. Kaivostoiminnan kasvu on kuitenkin lisännyt merkittävästi hallinnon tehtäviä. Samanaikaisesti viranomaisten voimavarat ovat vähentyneet valtiontalouden säästötoimien vuoksi. Toimialaa koskeva lainsäädäntö ja viranomaisorganisaatio ovat lisäksi käyneet läpi suuria muutoksia viime vuosina.

Viranomaisyhteistyön toimivuudella eri säädösten mukaisissa lupamenettelyissä ja valvonnassa on keskeinen merkitys kaivostoiminnan ympäristöturvallisuuden varmistamisessa. Toimiva yhteistyö edellyttää, että viranomaisilla on tehtäviensä hoitamista ja yhteydenpitoa varten yhteisesti sovitut toimintamallit ja riittävät voimavarat.

Viranomaisten välisen yhteistyön lisäksi työryhmän tehtävänä oli tarkastella laajemminkin asettamispäätöksen mukaisia asiakokonaisuuksia kaivosten ympäristöturvallisuuden kehittämiseksi.

KYTU -työryhmän loppuraportissa on yleiskatsaus Suomen kaivostoiminnasta, kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevasta lainsäädännöstä ja viranomaistehtävistä. Raportissa esitetään toimenpide-ehdotuksia, jotka liittyvät seuraaviin kaivostoiminnan ympäristöturvallisuutta koskeviin asiakokonaisuuksiin: Viranomaisten välisen yhteistyön edistäminen, kaivoksiin liittyvän ympäristötiedon saatavuus ja tietopohjan vahvistaminen, kaivosaltaiden pato- ja pohjarakenteiden turvallisuuden parantaminen, kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvät vakuusjärjestelyt, suljettujen ja hylättyjen kaivannaisjätealueiden kartoituksen jatkotoimet ja säteilyasetuksen 29 §:n mukaisen ilmoitusmenettelyn noudattaminen. Monien asiakokonaisuuksien yhteydessä otettiin huomioon vuonna 2013 toteutettujen kaivosten stressitestien tuloksia. Lisäksi on esitetty toimenpiteitä stressitestien tulosten pohjalta nousseiden suositusten huomioon ottamisesta.

Raportin lopussa on yhteenveto työryhmän esittämistä toimenpide-ehdotuksista.



## YMPÄRISTÖMINISTERIÖLLE

Ympäristöministeriö asetti vuoden 2013 alussa kaivosten ympäristöturvallisuutta käsittelevän viranomaistyöryhmän. Ryhmän alkuperäinen toimikausi oli 10.1.2013–15.12.2013. Työryhmälle myönnettiin 5.12.2013 jatkoaikaa 31. tammikuuta 2014 saakka. Asettamispäätöksen mukaan työryhmän tehtävänä oli:

- analysoida kaivosten ympäristövahinkojen ennalta ehkäisyyn ja riskinhallintaan liittyviä viranomaisten tehtäviä, toimivaltaa, ohjauskeinoja ja yhteistyötä ja tehdä niitä koskevia kehittämissuhteita, ml. mahdolliset ehdotukset lainsäädännön kehittämiseksi;
- tarkastella yleisellä tasolla ympäristövahinkolainsäädännön toimivuutta kaivosten ympäristövahingoissa ja toissijaisten rahoitusjärjestelmien kattavuutta;
- ottaa kantaa kaivosten niin sanottujen stressitestien menetelmävalintaan ja käytännön toteutustapaan.

Asettamispäätöksen mukaan työryhmän tuli lisäksi:

- käyttää Talvivaaran kaivoksen kipsisakka -altaiden marraskuussa 2012 tapahtunutta vuotta esimerkkinä toimenpiteitä ja kehittämistarpeita arvioidessaan ja ottaa työssään huomioon Talvivaaran ympäristöongelmia ja viranomaistoimintaa koskevan selvityksen tulokset, onnettomuustutkintakeskuksen arviot ja kaivosten vapaaehtoisten stressitestien tulokset;
- tarkastella viranomaisten jatkotoimia, jotka koskevat suljettuja ja hylättyjä, riskikohteiksi luokiteltuja kaivannaisjätealueita.

Työryhmän puheenjohtajana toimi ylijohtaja Tuula Varis ympäristöministeriöstä ja varapuheenjohtajana kaivosylitarkastaja Riikka Aaltonen työ- ja elinkeinoministeriöstä. Työryhmän jäseninä olivat ympäristöneuvos Saara Bäck ympäristöministeriöstä, ympäristöneuvos Anna-Maija Pajukallio ympäristöministeriöstä, vesihallintoneuvos Jaakko Sierla (19.5.2013 saakka) ja neuvotteleva virkamies Leena Westerholm maa- ja metsätalousministeriöstä (20.5.2013 lähtien), kaupallinen neuvos Tomi Lounema työ- ja elinkeinoministeriöstä, johtaja Jari Keinänen sosiaali- ja terveysministeriöstä, yli-insinööri Kristine Jousimaa sisäasianministeriöstä, lainsäädäntöneuvos Jari Salila oikeusministeriöstä, yksikön päällikkö Kari Pehkonen Kainuun ELY-keskuksesta, johtaja Sami Koivula Pohjois-Suomen aluehallintovirastosta, johtaja Jyri Seppälä Suomen ympäristökeskuksesta, johtaja Päivi Rantakoski Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta, toimistopäällikkö Mika Markkanen Säteilyturvakeskuksesta ja tutkimusprofessori Hannu Komulainen Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksesta. Työryhmän pääsihteerinä toimi projektipäällikkö Timo Jouttijärvi Suomen ympäristökeskuksesta. Sihteeristön muut jäsenet olivat hallitussihteerit Katariina Haavanlammi ympäristöministeriöstä ja toimialajohtaja Kirsti Loukola-Ruskeeniemi työ- ja elinkeinoministeriöstä.

Työryhmä on kokoontunut kymmenen kertaa ja antoi 14.6.2013 väliraportin.

Työryhmä on kuullut keskeisiä asiantuntijoita ja sidosryhmiä toimeksiantopäätökseen liittyvistä asiakokonaisuuksista. Työryhmä kiittää kaikkia valmisteluun osallistuneita.

Työryhmä luovuttaa kunnioittavasti loppuraporttinsa ympäristöministeriölle.

Helsingissä tammikuun 31. päivänä 2014



Tuula Varis



Kari Pehkonen



Riikka Aaltonen



Sami Koivula



Saara Bäck



Jyri Seppälä



Anna-Maija Pajukallio



Päivi Rantakoski



Leena Westerholm



Mika Markkanen



Tomi Lounema



Hannu Komulainen



Jari Keinänen



Timo Jouttijärvi



Kristine Jousimaa



Katariina Haavanlammi



Jari Salila



Kirsti Loukola-Ruskeeniemi



## SISÄLLYS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tiivistelmä</b> .....   | 3  |
| <b>Ympäristöministeriölle</b> .....  | 5  |
| <b>Johdanto</b> .....  | 9  |
| <b>1 Kaivostoiminta Suomessa</b> .....   | 10 |
| <b>2 Ympäristöturvallisuus kaivostoimintaa koskevassa lainsäädännössä</b> .....  | 12 |
| <b>2.1 Toiminnanharjoittajan velvollisuudet</b> .....  | 12 |
| <b>2.2 Ennakovalvonta</b> .....  | 13 |
| 2.2.1 Lupamenettelyt.....  | 13 |
| 2.2.2 Pelastussuunnitelmat.....  | 18 |
| 2.2.3 Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvät vakuusjärjestelyt.....   | 19 |
| <b>2.3 Jälkivalvonta</b> .....   | 19 |
| 2.3.1 Toiminnanharjoittajan tarkkailu- ja selvittäövelvollisuudet .....  | 19 |
| 2.3.2 Poikkeuksellisia tilanteita koskeva ilmoitusmenettely .....  | 20 |
| 2.3.3 Valvontaviranomaisten toimet .....   | 20 |
| <b>2.4 Talvivaaran ympäristöonnettomuus ja ympäristönsuojelulain uudistaminen</b> .....  | 21 |
| <b>3 Toimivaltaisten viranomaisten ja asiantuntijoiden tehtävät</b> .....  | 26 |
| <b>4 Kaivosten ympäristöturvallisuuteen liittyviä hankkeita ja selvityksiä</b> .....   | 29 |
| 4.1 Kaivosten stressitestaus .....   | 29 |
| 4.2 Kestävän kaivannaisteollisuuden toimintaohjelma .....  | 30 |
| 4.3 Muita hankkeita ja selvityksiä .....   | 31 |
| <b>5 Viranomaisyhteistyö</b> .....   | 33 |
| <b>6 Tietopohjan vahvistaminen – kaivostoiminnan elinkaaren aikaisten ympäristövaikutusten tunnistamisen parantaminen ja ympäristö-riskien hallinnan menetelmien hyödyntäminen</b> ..... | 37 |
| <b>7 Kaivosaltaiden, jätealueiden ja niiden pato- ja pohjarakenteiden turvallisuus</b> .....   | 42 |
| <b>8 Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvät vakuusjärjestelyt</b> .....   | 46 |
| <b>9 Kaivostoiminnasta aiheutuvien ympäristövahinkojen korvaaminen ja korjaaminen</b> .....  | 51 |

|  |    |
|--|----|
| <b>10 Suljetut ja hylätyt, riskikohteiksi luokitellut kaivannaisjätealueet</b> .....   | 54 |
| 10.1 Nykytilan arviointia ja työryhmän huomioita: Suljettujen ja hylättyjen kaivannaisjätealueiden kartoitus .....                 | 54 |
| 10.2 Nykytilan arviointia ja työryhmän huomioita: Suljettujen ja hylättyjen kaivannaisjätealueiden ympäristövastuukysymykset ..... | 57 |
| <b>11 Säteilyasetuksen mukainen ilmoitusmenettely</b> .....  | 59 |
| <b>12 Yhteenveto toimenpide-ehdotuksista</b> .....   | 61 |
| <b>Kuvailulehti</b> .....  | 64 |
| <b>Presentationsblad</b> .....   | 65 |

## Johdanto

Suomen kaivoshistorian laajin ympäristöonnettomuus tapahtui marraskuussa 2012, kun Talvivaaran kaivoksen kipsisakka-allas vuoti ympäristöön. Altaasta valui noin 1,2 miljoonaa kuutiometriä metallipitoista vettä, josta noin 0,24 miljoonaa kuutiometriä kaivosalueen ympäristöön. Vahingon torjunnan ja hallintatoimien haasteet johtivat lukuisiin viranomaisten jatkotoimiin.

Ympäristöministeriö pyysi Onnettomuustutkintakeskusta selvittämään tapahtumaa. Lisäksi ministeriö nimesi selvityshenkilöt selvittämään kaivoksen ympäristöongelmia ja viranomaisten toimintaa niiden valvonnassa. Samalla todettiin tarve tarkastella kaivostoiminnan ympäristöturvallisuutta ja siihen liittyvää viranomaistoimintaa Suomessa myös laajemmin. Siksi ympäristöministeriö asetti virkamiestyöryhmän tarkastelemaan kaivosten ympäristöturvallisuuteen ja ympäristövahinkojen ennalta ehkäisyyn ja riskinhallintaan liittyviä viranomaistehtäviä. Lisäksi ympäristöministeriö käynnisti yhdessä työ- ja elinkeinoministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön kanssa kaivosten stressitestien valmistelun ja toteuttamisen.

Ympäristöministeriön asettaman virkamiestyöryhmän johtopäätökset on koottu tähän loppuraporttiin. Kaivosten ympäristöturvallisuudella tarkoitetaan tässä raportissa tilaa, jossa toiminnan aiheuttamat ympäristöhaitat<sup>1</sup> pysyvät lainsäädännön määrittelemissä rajoissa ja ympäristövahinkojen esiintyminen on epätodennäköistä ennaltaehkäisyyn, viranomaisvalvonnan ja torjuntavalmiuden avulla.

Raportin alussa luvuissa 1–4 on yleiskatsaus Suomen kaivostoimintaan, kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevaan lainsäädäntöön ja viranomaistehtäviin. Lisäksi esitellään muita kaivosten ympäristöturvallisuuteen liittyviä hankkeita ja selvityksiä. Luvuissa 5–12 esitellään työryhmässä käsiteltyjä asiakokonaisuuksia. Työryhmä esittää sekä arvioita ja huomioita nykytilanteesta että toimenpide-ehdotuksia. Osaa ryhmässä havaituista kehittämistarpeista ja -toimista lähdettiin toteuttamaan jo vuonna 2013.

Työryhmän tehtävänanto oli laaja, eikä kaikkia kaivosten ympäristöturvallisuuteen liittyviä osa-alueita ja näkökulmia ollut mahdollista tarkastella kattavasti. Raportin ulkopuolelle on tämän vuoksi rajattu muun muassa kaavoitus- ja luonnonsuojelulainsäädännön prosessit.

Kaivostoiminnan ympäristövaikutukset ovat vuonna 2013 olleet esillä useassa muussakin hankkeessa. Työ- ja elinkeinoministeriön julkistama kestävä kaivannaisteollisuuden toimintaohjelma, ”Suomi kestävä kaivannaisteollisuuden edelläkävijäksi”, valmistui huhtikuussa 2013 ja sisältää lukuisia toimenpiteitä tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Osa niistä koskee kaivosten ympäristövaikutuksia. Kaivannaisjäteasetus on uudistettu. Myös ympäristönsuojelulakia ollaan uudistamassa ja maankäyttö- ja rakennuslain kehittämistarpeen arviointi on aloitettu. Kaivoshankkeiden ympäristövaikutusten arviointimenettelyn opasta päivitetään, samoin opasta malminetsinnästä suojelu-, poronhoito- ja saamelaisten kotiseutualueella.

<sup>1</sup> Ympäristöhaitta kattaa ympäristön pilaantumisen ohella myös ympäristöterveysvaikutukset eli ekologien ja ekotoksikologisten vaikutusten lisäksi myös terveys- ja viihtyvyyshaitat ihmisille.

# 1 Kaivostoiminta Suomessa

Suomeen perustettiin sotien jälkeen useita kaivoksia. Monet niistä, esimerkiksi Pyhäsalmen kaivos, löytyivät kansannäytetoiminnan ansiosta. Uusia malminetsintämenetelmiä kehitettiin. Malmilohkareiden emäkallioita etsittiin viimeisen jäätiköitymisen aikaista jään kulkusuuntaa vastaan. Koko Suomi kartoitettiin geofysikaalisiin ja geokemiallisiin menetelmin. Lisäksi tehtiin kallioperän ja maaperän geologinen kartoitus. Geofysikaalisten ja geokemiallisten malminetsintämenetelmien kehitystyö on Suomessa ollut jo monta vuosikymmentä maailman kärjessä. Geotietoaineistot muodostavat perustan malminetsinnälle.

Valtion omistamien kaivosyhtiöiden, kuten Outokumpu Oy ja Rautaruukki Oy, metallikaivokset toimivat pohjana mineraaliklusterin kehittymiselle. Malminrikastusmenetelmät ja kaivosteknologia kehittyivät, ja nykyisin mineraaliklusteri työllistää Suomessa 30 000 henkilöä. Suurin osa mineraaliklusterin vientituloista saadaan kaivosteknologiasta ja laitevalmistuksesta. Suomi on maailman kärjessä kaivosteknologian viennissä yhdessä Ruotsin kanssa. Suomen metallinjalostusteollisuus työllistää yli 15 000 henkilöä ja käsittelee laitoksissaan pääasiassa muualta maailmasta tuotuja rikasteita. Suomen kaivokset eivät tällä hetkellä tuota riittävää määrää rikasteita Suomen teollisuuden tarpeisiin.

Suomen kaivosteollisuus oli ennen Suomen EU-jäsenyyttä kotimaisten yritysten käsissä, mutta Euroopan unioniin liittymisen myötä Suomi avautui kansainvälisille kaivosyrityksille. Siitä lähtien Suomessa on toiminut useita kansainvälisiä yrityksiä. Tällä hetkellä suurin osa kaivoksista on kansainvälisten yritysten omistuksessa. Metallien hintakehitystä on vaikea ennustaa ja ala on hyvin suhdanneherkkä. Metallien hinnat ovat olleet korkealla ja malminetsintään on panostettu paljon. Viime vuonna monien metallien hinnat kuitenkin laskivat ja malminetsintäprojekteja on pistetty jäihin. Teollisuusmineraalien hintakehitys on metallien hintakehitystä tasaisempaa.

Suomessa oli vuonna 2013 toiminnassa noin 50 kaivosta, joissa louhitaan kaivoslain mukaisia kaivosmineraaleja. Näistä kaivoksista 12 on metallimalmikaivoksia ja 38 kaivoksessa louhitaan teollisuusmineraaleja.

Suomi on kansainvälisessä vertailussa houkutteleva malminetsinnän kohdemaaksi muun muassa kallioperän malmipotentialin, erinomaisten geologisten tietoaineistojen, hyvän infrastruktuurin, läpinäkyvän hallinnon ja koulutetun työvoiman ansiosta. Vuonna 2012 Suomessa toimi 45 yhtiötä, jotka käyttivät malminetsintään 87 miljoonaa euroa.

Kaivostoiminnan aloittaminen ja harjoittaminen edellyttää useita, eri säädöksiin perustuvia lupia. Näistä ympäristöturvallisuuden kannalta keskeisimpiä ovat kaivoslain (621/2011), ympäristönsuojelulain (86/2000) ja vesilain (587/2011) ja kemikaalien varastointia koskevat luvat niiltä osin, kuin on kyse laajamittaisesta kemikaalien käytöstä tai varastoinnista.

Kaivoslain mukaisena lupaviranomaisena toimivan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston käsiteltävänä oli vuoden 2013 lopussa

- kahdeksan varausilmoitusta, joiden haltijoilla on etuoikeus hakea malminetsintä lupaa kyseiselle alueelle
- 482 uuden tai vanhan kaivoslain mukaista malminetsintään oikeuttavaa lupahakemusta
- 29 uuden tai vanhan kaivoslain mukaista kaivostoimintaan oikeuttavaa lupahakemusta
- kaksi uuden kaivoslain mukaista kaivosturvallisuuslupahakemusta.

Ympäristönsuojelulain mukaisten lupaviranomaisten eli aluehallintovirastojen käsiteltävänä on tällä hetkellä 44 kaivostoimintaa koskevaa ympäristölupahakemusta. Näistä useissa tulee sovellettavaksi ympäristönsuojelu- ja vesilainsäädäntö.

Kaivosalan tulevaisuuden kehitys riippuu kansainvälisistä talousnäköistä. Metallien maailmanmarkkinahinnat ovat laskeneet muun muassa Kiinan vähentyneen kysynnän seurauksena. Alhaisemmat metallihinnat vaikuttavat metallimalmikaivosten kannattavuuteen, ja useissa yhtiöissä onkin jouduttu karsimaan kustannuksia. Taloustilanne on heijastunut malminetsinnän supistumisena. Taloustilanne on viiveellä vaikuttanut myös teollisuusmineraaleja louhiviin kaivoksiin. Vähentynyt rakentaminen ja teollisuustuotanto ovat vaikuttaneet raaka-aineiden kysyntään. Sen seurauksena teollisuusmineraalien tuottajat tehostavat toimintaansa ja karsivat kuluja. Näin ollen kaivosalan näkymät ovat muutaman vuoden takaiseen verrattuna heikot vuonna 2014.

Raaka-aineiden kysyntä mahdollisesti kasvaa, sillä kehittyvien maiden kaupungistuminen ja elintason nousu kasvattavat raaka-aineiden tarvetta. Erityisesti rautaa ja kuparia kuluu infrastruktuurin rakentamisessa. Kierrätyksen lisääminen ja resurssitehokkaammat menetelmät eivät pysty yksin kattamaan raaka-aineiden kysyntää. Toisaalta uudet tuotteet vaativat usein raaka-aineita, joiden hyötykäyttö ei aiemmin ole ollut laajamittaista, joten niitä ei ole juurikaan mahdollista saada kierrätyksen kautta.

Kaivostoiminta, jatkojalostus, kierrätys ja alan tarvitsema teknologia ja palvelut ovat Suomen perinteisiä osaamisaloja. Näiden osaamisalojen edelleen kehittäminen tarjoaa paitsi kasvun eväitä suomalaisen hyvinvoinnin edistämiseksi myös ratkaisuja kaivosalan globaaleihin haasteisiin ja ympäristövaikutusten vähentämiseen.

Keskustelu kaivostoiminnasta on ollut viime vuosina vilkasta ja osin kriittistä. Suomessa on tehty merkittävä määrä työtä, jotta maastamme tulisi taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristön kannalta kestävä kaivannaisteollisuuden edelläkävijä.

## 2 Ympäristöturvallisuus kaivostoimintaa koskevassa lainsäädännössä

Kaivostoiminnan ympäristöturvallisuutta säännellään useilla säädöksillä. Ympäristöturvallisuuden näkökulmasta keskeiset säännökset liittyvät toiminnanharjoittajan lakisääteisiin velvollisuuksiin ja kaivostoiminnan ennakko- ja jälkivalvontaan. Kyse on sääntelykokonaisuudesta, jonka avulla ehkäistään ennalta kaivostoiminnasta aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia ja valvotaan kaivostoiminnan lainmukaisuutta.

### 2.1

#### **Toiminnanharjoittajan velvollisuudet**

Kaivostoimintaa koskevassa lainsäädännössä toiminnanharjoittajalle on asetettu useita velvoitteita, joilla halutaan varmistaa ympäristöturvallinen toiminta. Seuraavassa näitä velvollisuuksia on selostettu ympäristönsuojelulain näkökulmasta.

Ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin mukaan toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja mahdollisuuksista vähentää haitallisia vaikutuksia. Toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuudella on keskeinen merkitys lupamääräyksiä asetettaessa, koska viranomaisten tehtävänä ei yleensä ole itse hankkia perustietoja esimerkiksi teollisten prosessien päästötiedoista, jätteiden laadusta ja päästöjen aiheuttamista vaikutuksista. Näin ollen selvilläolovelvollisuus vaikuttaa merkittävästi ympäristölupapäätöksissä asetettaviin päästö-, vaikutus- ja tarkkailumääräyksiin. Selvilläolovelvollisuudella on kuitenkin merkitystä myös itsenäisenä, suoraan lakiin perustuvana velvollisuutena.

Ympäristönsuojelulain 5 §:n 2 momentissa on säädetty toiminnanharjoittajan velvollisuudesta torjua aiheutuvaa pilaantumista tai sen vaaraa. Säännöksen mukaisesti, jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa välittömästi aiheutua ympäristön pilaantumista, toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin pilaantumisen ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi.

Toiminnanharjoittajan tulee ottaa huomioon myös ympäristönsuojelulain 4 §:ssä säädetty yleiset periaatteet. Niiden mukaisesti toiminnassa:

- ehkäistään haitalliset ympäristövaikutukset ennakolta tai rajoitetaan ne mahdollisimman vähäisiksi;
- menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi;
- otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski ja mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen;
- käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa;
- noudatetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita eri toimien yhdistelmiä.
- Yleisten periaatteiden mukaisesti toiminnanharjoittaja vastaa vaikutuksien ennaltaehkäisystä ja ympäristöhaittojen poistamisesta tai rajoittamisesta mahdollisimman vähäisiksi.<sup>2</sup>

## 2.2

### Ennakovalvonta

#### 2.2.1

##### Lupamenettelyt

Kaivostoiminnan ennakovalvonnan toteuttamisessa keskeisessä asemassa ovat eri säädösten mukaiset lupamenettelyt. Lupamenettelyjen yhteydessä arvioidaan kunkin säädöksen mukaiset luvan myöntämisen edellytykset ja asetetaan tarvittavat lupamääräykset kaivostoiminnan haitallisten ympäristövaikutusten estämiseksi.

Toiminnanharjoittajan lupahakemus muodostaa pohjan lupaviranomaisen lupaharkinnalle. Lupaharkinta on oikeusharkintaa, jossa toiminnan sallittavuuden arviointi tehdään viran puolesta riippumatta esitetyistä vaatimuksista. Jos säädetty luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät, on lupa myönnettävä. Jos taas lupaviranomaisen lupaharkinnassa päättyy siihen, että luvan myöntämisen edellytykset eivät täyty edes lupamääräysten asettamisen myötä, ei lupaa voida myöntää.

Seuraavassa selostetaan yleisellä tasolla kaivostoiminnan lupamenettelyihin liittyviä keskeisiä säädöksiä. Näitä ovat kaivoslaki (621/2011), ympäristönsuojelulaki (86/2000), vesilaki (587/2011), ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettu laki (468/1994) ja -asetus (713/2006), maankäyttö ja rakennuslaki (132/1999), valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä (391/2012), valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013), patoturvallisuuslaki (494/2009) ja -asetus (319/2010), kemikaalilainsäädäntö, ydinenergialaki (990/1987) ja säteilylaki (592/1991).<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Yleiset periaatteet ohjaavat toki myös ympäristönsuojelulain mukaista lupaharkintaa.

<sup>3</sup> Useita näistä säädöksistä on selostettu yksityiskohtaisesti esimerkiksi julkaisussa Metallimalmikaivostoiminnan parhaat ympäristökäytännöt (Suomen ympäristökeskus 29/2001) sekä metallikaivosalueiden ympäristöriskinarviointiosaamisen kehittämistä koskevassa MINERA -hankkeen loppuraportissa (Geologian tutkimuskeskus 199/2013). Julkaisua ja loppuraporttia on hyödynnetty tässä loppuraportissa.

## Kaivoslaki

Kaivoslaissa (621/2011) säädetään kaivosmineraaleja sisältävän esiintymän etsinnästä ja hyödyntämisestä ja kullanhuuhdonnasta valtion omistamalla alueella. Lisäksi laissa säädetään näihin liittyvän toiminnan lopettamisesta ja kaivostoimituksesta. Kaivoslaki sisältää useita kaivostoimintaan liittyviä ennakkovalvontamenettelyitä, joista osa merkityksellisiä jo ennen varsinaisen toiminnan aloittamista:

- Malminetsintäluvan nojalla luvanhaltijalla on oikeus omalla ja toisen maalla luvassa tarkoitettulla alueella (malminetsintäalue) tutkia geologisten muodostumien rakenteita ja koostumusta. Luvanhaltijalla on oikeus tehdä myös muita kaivostoimintaa valmistelevia tutkimuksia. Se voi tehdä malminetsintää esiintymän paikallistamiseksi ja sen laadun, laajuuden ja hyödyntämiskelpoisuuden selvittämiseksi malminetsintäluvan mukaisesti. Malminetsintälupa ei oikeuta esiintymän hyödyntämiseen, mutta se antaa luvanhaltijalle etuoikeuden kaivoslupaan, joka puolestaan oikeuttaa esiintymän hyödyntämiseen.
- Kaivoksen perustamiseen ja kaivostoiminnan harjoittamiseen tarvitaan kaivoslupa. Kaivoslupa oikeuttaa hyödyntämään kaivosalueella tavatut kaivosmineraalit, kaivostoiminnassa sivutuotteena syntyvän orgaanisen ja epäorgaanisen pintamateriaalin, ylijäämäkiven ja rikastushiekan. Lisäksi lupa oikeuttaa hyödyntämään muut kaivosalueen kallio- ja maaperään kuuluvat aineet siltä osin kuin niiden käyttö on tarpeen kaivostoimintaan kaivosalueella. Kaivoslupa oikeuttaa myös malminetsintään kaivosalueella.
- Kaivoksen rakentamiseen ja tuotannolliseen toimintaan tarvitaan kaivosturvallisuuslupa. Kaivosturvallisuusluvassa on erityisesti kysymys kaivoksen rakenteellisesta ja teknisestä turvallisuudesta ja onnettomuuksien ehkäisystä.

## Ympäristönsuojelulaki

Ympäristönsuojelulakia (86/2000) sovelletaan toimintaan, josta aiheutuu tai saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Lisäksi lakia sovelletaan toimintaa, jossa syntyy jätettä, ja jätteen hyödyntämiseen tai käsittelyyn.

Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava ympäristölupa. Ympäristönsuojeluasetuksessa on kaikissa tilanteissa lupaa edellyttäväksi toiminnoiksi määritelty kaivostoiminta, malmin ja mineraalin rikastamo ja kaivannaisjätteen jätealue. Kaivostoiminnan ympäristöluvan lisäksi kaivoksen oheistoiminnot edellyttävät usein ympäristölupaa.

Ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, että toiminnasta ei yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa aiheudu terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän pilaantumista, pohjaveden pilaantumista, meren pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista tai vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista tai naapurussuhdelain (26/1920) mukaista kohtuutonta rasitusta.

Ympäristöluvassa annetaan tarpeelliset määräykset toiminnan aiheuttamista päästöistä ja päästöraja-arvoista, jätteistä ja niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, seurannasta ja tarkkailusta, toimista häiriötilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista ja muista sellaisista toimista, joilla ehkäistään pilaantumista tai pilaantumisen vaaraa. Näiden lupamääräysten avulla pyritään varmistamaan toiminnan ympäristövaikutusten ja -riskien pysyminen hyväksyttävänä ja ennalta arvioidun mukaisina.



Ympäristölupa-asiaa ratkaistaessa on noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa (1096/1996) ja sen nojalla säädetään.<sup>4</sup> Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristölupapäätöstä voidaan tietyin edellytyksin muuttaa. Luvan muutostilanteita säännellään lain 28 §:n 3 momentissa ja lain 58 §:ssä.

Ympäristöluvanvaraisen toiminnan olennaista muuttamista koskevan 28 §:n 3 momentin mukaan luvan saaneen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun olennaiseen toiminnan muuttamiseen on oltava lupa. Lupaa ei kuitenkaan tarvita, jos muutos ei lisää ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia tai riskejä eikä lupaa toiminnan muutoksen vuoksi ole tarpeen tarkistaa. Lupaa toiminnan olennaiseen muuttamiseen hakee toiminnanharjoittaja ja asia käsitellään samalla tavoin kuin alkuperäinen lupahakemus. Olennainen muutos voi koskea koko toimintaa tai jotain toiminnan osaa.

Ympäristönsuojelulain 58 §:n mukaan lupaa on muutettava, jos toiminnasta aiheutuva pilaantumisen vaara tai haitta on olennaisesti odotettua suurempi (tai pienempi) tai kun toiminnasta aiheutuu esimerkiksi maaperän tai pohjaveden pilaamiskiellon vastainen seuraus. Lupaa on muutettava myös, jos parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittyminen mahdollistaa päästöjen vähentämisen ilman kohtuuttomia lisä kustannuksia tai olosuhteet luvan myöntämisen jälkeen ovat olennaisesti muuttuneet. Luvan muuttaminen ympäristönsuojelulain 58 §:n nojalla eroaa toiminnan olennaisesta muuttamisesta (28 § 3) siten, että siinä ei tehdä vastaavaa lupaharkintaa kuin olennaisessa muutoksessa ja muutostarve aiheutuu yleensä toiminnanharjoittajasta riippumattomista syistä. Usein muutos kohdistuu yksittäisiin lupamääräyksiin.

Nykytilanteessa luvan muuttamista koskevan 58 §:n suhde toiminnan olennaista muuttamista koskevaan 28 §:n 3 momenttiin on jossain määrin epäselvä ja näiden säännösten välisen suhteen selkeyttämistä on pidetty tarpeellisena.

## Vesilaki

Kaivostoimintaan liittyvät vesistöihin ja pohjavesiin vaikuttavat toimenpiteet edellyttävät vesilain (587/2011) mukaista vesitalouslupaa. Nämä toimenpiteet toteutetaan tavallisesti rakentamalla. Tyypillisiä vesilain mukaisia toimia kaivostoiminnassa ovat raakaveden ottaminen, pohjavesitasojen muuttaminen kuivattamalla louhoksia ja uomien siirrot.

Vesilain mukaan lupaa ei saa myöntää, jos vesitaloushanke vaarantaa yleistä terveydentilaa tai turvallisuutta, aiheuttaa huomattavia vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonsuhteissa tai vesiluonnossa ja sen toiminnassa taikka suuresti huonontaa paikkakunnan asutus- tai elinkeino-oloja.

Vesiluvassa on annettava tarpeelliset määräykset hankkeesta ja sen toteuttamisesta aiheutuvien haittojen välttämiseksi, maisemoinnista ja muusta työn jälkien poistamisesta. Lisäksi luvassa asetetaan määräyksiä vesistön ja pohjavesiesiintymän tilan säilyttämistä varten tarpeellisista toimenpiteistä ja laitteista. Jos hankkeesta aiheutuu ympäristönsuojelulain 3 §:ssä tarkoitettua ympäristön pilaantumista vesialueella tai sen vaaraa, sovelletaan lisäksi ympäristönsuojelulain säännöksiä lupamääräysten antamisesta.

Vesitaloushankkeiden luonteesta johtuen vesilain mukaiset luvat myönnetään pääsääntöisesti pysyvinä (lupa voimassa toistaiseksi). Määräaikainen lupa myönnetään lähinnä väliaikaisille hankkeille, jotka eivät tarvitse pysyvää lupaa. Vesilain mukaisten toistaiseksi voimassa olevien lupapäätösten lupamääräyksiä voidaan tietyin, laissa säädetyin edellytyksin tarkistaa. Tarkistamiskynnys on kuitenkin verraten korkealla.

<sup>4</sup> Kaivoshankkeissa merkityksellisiä ovat esimerkiksi luonnonsuojelulain Natura-arviointiin liittyvä sääntely sekä lukuisat rauhoitus- ja suojelusäännökset.

## Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettu laki ja -asetus

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn, jäljempänä YVA-menettely, tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioon ottamista hankkeiden suunnittelussa ja päätöksenteossa, lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia ja tarkastella keinoja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. YVA-menettely ei ole päätöksentekomenettely, vaan sen tarkoituksena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon (esimerkiksi ympäristöluvut) pohjaksi.

YVA-menettelyssä arvioidaan monipuolisesti hankkeen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia mm. ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, alueen elinympäristöihin, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen, yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön sekä luonnonvarojen hyödyntämiseen.

YVA-menettely on kaksivaiheinen koostuen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta. YVA-menettelyyn liittyvä arviointiselostus tulee liittää ympäristönsuojelulain mukaiseen ympäristölupahakemukseen.

YVA-menettelyä edellytetään kaivoshankkeilta silloin, kun irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa tai avokaivoksen koko on vähintään 25 hehtaaria. Myös kooltaan näitä kriteereitä vastaavat kaivoshankkeiden muutokset edellyttävät YVA -menettelyä. Lisäksi kyseeseen voi tulla niin sanottu harkinnanvarainen YVA-menettely.<sup>5</sup>

Erääksi kaivoshankkeiden YVA-menettelyyn liittyväksi haasteeksi on tunnistettu arvioinnin ajankohta. Kaivoshankkeet ovat yksilöllisiä ja sen vuoksi kussakin tapauksessa tulisi erikseen harkita, mihin kohtaan kaivoksen suunnitteluprosessia YVA-menettely kuuluu. Asiaan liittyvää viranomaisten ja toiminnanharjoittajien yhteistyötä voidaan ohjeistaa käynnissä olevan kaivoshankkeiden YVA-menettelyä koskevan oppaan päivityksen yhteydessä. Oppaan päivitys liittyy uuden kaivoslain (621/2011) voimaantuloon ja sen yhtenä tavoitteena on opastaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamista ja sovittamista kaivoshankkeen elinkaareen.

### Maankäyttö- ja rakennuslaki

Kaivosalueella tapahtuvaan rakentamiseen on oltava maankäytön suunnittelua ja rakentamista ohjaavan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukainen rakennuslupa.

Maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuva maankäytön suunnittelu on keskeistä kaivostoiminnan ympäristöturvallisuudelle. Pääsääntöisesti kaivoshankkeen suunnitteluprosessien alkuvaiheeseen kuuluu laatia yleispiirteinen maankäytön suunnitelma. Maankäytössä suunnittelu edellyttää erittäin usein maakuntakaavan ja yleiskaavan laatimis- tai ajantasaistamisprosesseja. Yleispiirteisen maankäytön suunnittelun tarkoituksena on vuorovaikutukseen ja selvityksiin perustuen sovittaa yhteen alueen eri toimintoja ja intressejä. Kaavoituksella voidaan ratkaista kaivosalueen ympäröivä maankäyttö niin, että se on mahdollisimman yhteen sopivaa kaivostoiminnan kanssa. Toisaalta maankäytön suunnittelussa kaivostoiminnalle asetettavilla reunaehdoilla voidaan vaikuttaa kaivoksen ympäristövaikutusten hallintaan esimerkiksi asutuksen, elinkeinojen, liikenteen, luonnonarvojen näkökulmista.

<sup>5</sup> Harkinnanvarainen YVA-menettely tulee sovellettavaksi, jos hanke todennäköisesti, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan YVA-asetuksessa lueteltuihin hankkeisiin rinnastettavissa olevia haitallisia ympäristövaikutuksia.

## Valtioneuvosto asetus kaivannaisjätteistä

Valtioneuvosto asetus kaivannaisjätteistä (391/2012), jäljempänä kaivannaisjäteasetus, sisältää yksityiskohtaiset säännökset kaivostoiminnassa muodostuvien kaivannaisjätteiden käsittelystä, kaivannaisjätteen jätealueen toteuttamisesta ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman sisällöstä.

Kaivannaisjäteasetuksen soveltamisalaan kuuluvat kaikki kaivostoiminnassa muodostuvat maa- ja kiviainesjätteet. Maa- ja kiviaineksen luokittelu jätteeksi tehdään jätelain (646/2011) nojalla.

Kaivannaisjäteasetuksen tavoitteena on, että jätteitä hyödynnetään mahdollisimman tehokkaasti ja että kaivannaisjätteen sijoittamisesta lyhyellä ja pitkällä aikavälillä aiheutuvat haitat estetään mahdollisimman tehokkaasti.

Toiminnanharjoittajan on esitettävä ympäristölupahakemuksessa osana jätehuoltosuunnitelmaa mm. selvitys jätteiden laadusta, jätealueen luokittelusta ja siitä aiheutuvista onnettomuusvaaroista, suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavien jätealueiden osalta sisäinen pelastussuunnitelma ja tiedot pilaantumisen estämiseksi toteuttavista toimista.

Ympäristönsuojelulain mukaisessa ympäristöluvassa annetaan tarpeelliset kaivannaisjäteasetuksen soveltamiseen liittyvät lupamääräykset ja hyväksytään laadittu kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma.

## Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista

Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013) säätelee jätteiden sijoittamista kaatopaikoille. Kaatopaikka-asetuksen soveltamisalaan kuuluvat muut kuin kaivannaisjäteasetuksen soveltamisalaan kuuluvat loppusijoitettavat jätteet, esimerkiksi jäteveden puhdistamisessa syntyvät lietteet ja sakat.

Kaatopaikka-asetuksessa säädetään mm. kaatopaikan sijaintipaikasta, vesien keräämisestä ja niiden hallinnasta, kaatopaikan pinta- ja pohjarakenteista, vaaratilanteiden torjumisesta ja kaatopaikkojen luokittelusta ja jätteiden kaatopaikkakelpoisuudesta. Asetuksessa on säädetty jätteen metallien ja eräiden muiden haitta-aineiden liukoisuuksien raja-arvot.

Ympäristönsuojelulain mukaisessa ympäristöluvassa annetaan tarpeelliset kaatopaikka-asetuksen soveltamiseen liittyvät lupamääräykset.

## Patoturvallisuuslaki ja -asetus

Patoturvallisuuslain (PTL 494/2009) ja patoturvallisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen (319/2010) tavoitteena on varmistaa turvallisuus padon rakentamisessa, kunnossapidossa ja käytössä ja vähentää padosta aiheutuvaa vahingonvaaraa. Niissä säädetään patoturvallisuutta koskevista vaatimuksista eli patorakenteiden mitoituksesta, suunnittelusta, rakentamisesta, käytöstä ja säännöllisestä tarkkailusta ja vuosittaisista tarkastuksista. Patoturvallisuusviranomaisen valvoo näiden vaatimusten toteutumista.

Patoturvallisuussäädökset täydentävät ympäristönsuojelulain, vesilain ja maankäyttö- ja rakennuslain mukaista sääntelyä padon rakentamista ja käyttöä koskevissa viranomaispäätöksissä ja valvonnassa. Patoturvallisuuslaissa ei ole erillistä lupamenettelyä, vaan lain edellyttämät näkökohdat otetaan huomioon muiden lakien mukaisissa lupamenettelyissä. Lupaviranomaisen on padon rakentamista koskevaa asia ratkaistessaan pyydettävä patoturvallisuusviranomaiselta lausunto.

Patoturvallisuussäädöksiä sovelletaan patoihin niihin kuuluvine rakennelmineen ja laitteineen riippumatta siitä, mistä aineesta tai millä tavalla pato on rakennettu tai mitä ainetta sillä padotetaan. Vuonna 2009 voimaan tulleessa uudistuksessa laki ulotettiin koskemaan myös kaivospatoja.

## Kemikaalilainsäädäntö

Kaivostoiminnassa käytettävien vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käyttöä ja varastointia säädellään vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetulla lailla (390/2005), jäljempänä kemikaaliturvallisuuslaki. Kemikaaliturvallisuuslain tarkoituksena on ehkäistä vaarallisten kemikaalien käytöstä aiheutuvia henkilö-, omaisuus- ja ympäristövahinkoja. Kemikaaliturvallisuuslain mukaan vaarallisten kemikaalien käyttö ja varastointi edellyttävät lupaa.

Kaivoksella käytetyt kemikaalit ja muodostuvat jätteet luokitellaan kemikaalilailla (599/2013) voimaan saatettujen luokitusta ja merkintöjä koskevien säädösten perusteella. Kemikaaliturvallisuuslain velvoitteet koskevat vaarallisiksi luokiteltuja kemikaaleja.

Aineiden ja seosten luokitukselta, merkinnöistä ja pakkaamisesta on annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008, jäljempänä CLP-asetus. Siinä säädetään niistä kriteereistä, joiden perusteella kemikaali luokitellaan vaaralliseksi. CLP-asetuksen kemikaalien luokitus tietoja käytetään perustana jätteiden vaaraominaisuuksien tulkinnessa ja sitä kautta vaarallisten jätteiden luokittelussa.

Euroopan unionin REACH-asetus (EY) N:o 1907/2006 velvoittaa aineita valmistavat ja tuottavat yritykset arvioimaan niiden käytöstä aiheutuvat riskit ja antamaan ohjeet niiden turvallisesta käytöstä. REACH-asetusta ei sovelleta jätteisiin. Kaivostoiminnassa muodostuu usein sivutuotteita ja aineita, jotka ovat lakanneet olemasta jätteitä. Näiltä osin edellä mainitut aineet kuuluvat REACH-asetuksen soveltamisalaan. REACH-asetus tuli voimaan vuonna 2007, mutta asetuksen velvoitteet tulevat voimaan asteittain vuoteen 2018 mennessä.

## Ydinenergialaki

Kaivos- ja malminrikastustoiminta, jonka tarkoituksena on uraanin tai toriumin tuottaminen, edellyttää kaivoslain mukaisen kaivoslupan lisäksi ydinenergialain (990/1987) mukaista lupaa. Kaivoslain 43 §:n ja ydinenergialain 23 §:n 3 §:n mukaisesti uraanin tai toriumin tuottamista koskeva kaivoslupahakemus ja samaa toimintaa tarkoittava ydinenergialain mukainen lupahakemus käsitellään yhdessä. Lupahakemus myös ratkaistaan samalla päätöksellä soveltaen kaivoslakia ja ydinenergialakia. Uraanin louhintaa, rikastamista ja käsittelyä koskevaa lupamenettelyä edeltää aina uraanin määrästä riippumatta YVA-menettely (YVAA 6.1 § 2 d kohta).

## Säteilylaki

Säteilylain (592/1991) nojalla määritetään luonnon säteilystä aiheutuva säteilyaltistus kaivoksissa ja asetetaan kaivostoiminnan säteilyturvallisuuksiin koskevat vaatimukset. Säteilyturvakeskus on antanut ohjeet säteilyturvallisuuksista luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa (ST 12.1.2011).

### 2.2.2

## Pelastussuunnitelmat

Kaivostoiminnan ennakkovalvontaan liittyvät onnettomuuksien varalta laadittavat sisäiset ja ulkoiset pelastussuunnitelmat. Esimerkiksi kemikaaliturvallisuuslaissa, kaivoslaissa ja ympäristönsuojelulaissa säädetään toiminnanharjoittajan velvollisuudesta laatia tiettyjen kohteiden osalta sisäinen pelastussuunnitelma. Lisäksi pelastuslaissa (379/2011), joka on pelastustoimintaa, onnettomuuksien ehkäisyä ja väestönsuojelua sääntelevä yleislaki, säädetään pelastuslaitoksen velvollisuudesta erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoinen pelastussuunnitelma. Ulkoisen pe-

lastussuunnitelman laadintavelvoite kohdistuu niihin kaivoksiin, joihin toiminnanharjoittajan on laadittava turvallisuus selvitys vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyä varten. Kyseinen suunnitelma on laadittava ympäristösuojelulaissa tarkoitettuille suuronnettomuuksien vaaraa aiheuttaville kaivannaisjätteen jätealueille.

### 2.2.3

#### **Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvät vakuusjärjestelyt**

Ympäristönsuojelulain ja kaivoslain mukaisten kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvien vakuuksien asettaminen on osa kaivostoiminnan ennakoivalvontaa. Vakuuksien asettamisvelvollisuus ja määrä arvioidaan ympäristö- ja kaivosluvan lupaharkinnan yhteydessä.

Ympäristönsuojelulain 43 a §:n mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätehuollon, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi.

Kaivoslain 108 §:n mukaan kaivosluvan haltija on velvollinen asettamaan vakuuden kaivoslain 15 luvussa säädettyjen lopetus- ja jälkitoimenpiteitä koskevien velvoitteiden suorittamista varten.

Ympäristönsuojelulain ja jätelain mukaiset vakuudet kuuluvat niin sanottuihin toissijaisiin rahoitusjärjestelmiin. On huomattava, että kyseisillä vakuuksilla ei kateta ympäristövahinkoja ja muita odottamattomia kustannuksia. Ne on tarkoitettu turvaamaan kaivosalueen jälkihoito tilanteissa, jossa kaivostoimintaa harjoittava toiminnanharjoittaja ei toiminnan loputtua ole maksukykyinen tai ei muuten kykene huolehtimaan sille kuuluvista velvollisuuksista. Käytännössä vakuudet voivat tulla tarpeeseen erityisesti toiminnanharjoittajan konkurssitilanteessa.

### 2.3

#### **Jälkivalvonta**

Jälkivalvonnalla tarkoitetaan viranomaisten toimia, joilla puututaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan tai sen haittavaikutuksiin. Ympäristönsuojelulain mukaisilla toiminnanharjoittajan tarkkailu- ja selvilläolovelvollisuuksilla sekä poikkeuksellisia tilanteita koskevalla ilmoitusmenettelyllä on keskeinen merkitys jälkivalvonnan toteuttamisessa.

#### 2.3.1

##### **Toiminnanharjoittajan tarkkailu- ja selvilläolovelvollisuudet**

Ympäristönsuojelulain 46 §:n 1 momentin mukaan luvassa on annettava tarpeelliset määräykset toiminnan käyttötarkkailusta. Lisäksi se sisältää määräykset päästöjen, toiminnan vaikutusten ja toiminnan lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta.<sup>6</sup> Säännöksen perusteella toiminnanharjoittaja voidaan määrätä antamaan viranomaisvalvontaa varten tarpeellisia tietoja. Tarkkailu- ja seurantamääräyksiin perustuen toiminnanharjoittajan on seurattava toimintansa vaikutuksia ja raportoitava viranomaisille toiminnastaan, sen muutoksista ja vaikutuksista luvassa määrättyin tavoin.

Tarkkailuvelvollisuuden taustalla vaikuttavat ympäristönsuojelulaissa säädetyt yleiset velvollisuudet, erityisesti edellä selostettu toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuus. Sen perusteella toiminnanharjoittajan tarkkailuvelvollisuus on yleensä laajempi, kuin varsinainen ympäristöluvassa määrätty päästö- ja vaikutustarkkailu.

<sup>6</sup> Vesilain mukaisessa lupapäätöksessä toiminnanharjoittaja veloitetaan vastaavasti tarvittaessa tarkkailemaan toimintansa ympäristövaikutuksia.

Ympäristöluvuissa ei normaalisti määrätä esimerkiksi prosessien sisäisestä tarkkailusta, jota tuotantoprosessien ylläpito ja kehittäminen edellyttää tai toiminnassa valmistettavien tuotteiden ja käytettävien raaka-aineiden laadun seurannasta.

### 2.3.2

#### Poikkeuksellisia tilanteita koskeva ilmoitusmenettely

Ympäristönsuojelulain 62 §:n 1 momentissa säädetään, että jos onnettomuudesta, tuotantohäiriöstä, rakennelman tai laitteen purkamisesta tai muusta niihin rinnastettava syystä aiheutuu päästöjä tai syntyy jätettä siten, että siitä voi aiheutua välitöntä ja ilmeistä ympäristön pilaantumisen vaaraa tai jätteen määrän tai ominaisuuksien vuoksi erityisiä toimia jätehuollossa, on toiminnasta vastaavan tai jätteen haltijan ilmoitettava tapahtuneesta viipymättä valvontaviranomaiselle.

Ympäristönsuojelulain 62 §:n 2 momentissa säädetään, että jos muusta kuin 1 momentissa tarkoitettusta, toiminnasta riippumattomasta ja ennalta arvaamattomasta syystä aiheutuu odottamaton tilanne, jonka vuoksi lupamääräystä ei voida tilapäisesti noudattaa, toiminnanharjoittajan on ilmoitettava asiasta valvontaviranomaiselle.

Toimivaltaisen lupaviranomaisen tulee poikkeuksellista tilannetta koskevan ilmoituksen johdosta antaa päätös, jossa voidaan antaa tarpeellisia määräyksiä toiminnasta aiheutuvan ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä, toiminnan tarkkailusta ja tiedottamisesta asukkaille. Lisäksi määräyksiä voidaan antaa toiminnan järjestämiseen liittyvien jätelain mukaisten velvollisuuksien täyttämiseksi (YSL 64 § 1).

Valvontaviranomainen voi poikkeuksellista tilannetta koskevan ilmoituksen johdosta määräämillään ehdoilla hyväksyä välttämättömän lyhytaikaisen poikkeamisen lakiin 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).

### 2.3.3

#### Valvontaviranomaisten toimet

Eri säädöksissä määriteltyjen valvontaviranomaisten tehtävänä on valvoa kaivostuotantoinnalle myönnettyjen lupapäätösten ja kyseisiin säädöksiin muutoin perustuvien toiminnanharjoittajan velvollisuuksien noudattamista. Kyse on toiminnanharjoittajiin kohdistuvasta laillisuusvalvonnasta. Sen toteuttamisessa määräaikaistarkastukset ja muut valvontakäynnit sekä toiminnanharjoittajien lupamääräyksiä nojalla toimitettavien tietojen tarkastaminen ovat keskeisessä asemassa.

Valvontaviranomaisilla on velvollisuus ryhtyä toimiin lainvastaisen tilan korjaamiseksi. Toimet tulee hallinnon suhteellisuusperiaatteen mukaisesti mitoittaa tilanteen vakavuuden mukaisesti. Useissa tilanteissa laillisen tilan palauttaminen onnistuu neuvottelemalla tai käyttämällä kehotusta tai huomautusta. Mikäli nämä toimet eivät ole riittäviä, voi kyseeseen tulla:

- rikkomuksen tai laiminlyönnin oikaisemiseksi annettava määräys tai kielto (ympäristönsuojelulaki, vesilaki, Kaivoslaki, kemikaaliturvallisuuslaki, säteilylaki, ydinenergi laki);
- vesistön pilaantumisen tai luontovahingon korjaamiseksi annettava määräys (ympäristönsuojelulaki);
- luvan muuttaminen (ympäristönsuojelulaki, vesilaki, kaivoslaki, kemikaaliturvallisuuslaki, säteilylaki, ydinenergi laki);

- välitön hallintopakko eli toiminnan keskeyttäminen (ympäristönsuojelulaki, vesilaki, säteilylaki, ydinenergialaki) tai väliaikainen kieltäminen (kaivoslaki, kemikaaliturvallisuuslaki);
- luvan peruuttaminen (ympäristönsuojelulaki, kaivoslaki, kemikaaliturvallisuuslaki, säteilylaki, ydinenergialaki);
- ilmoitus esitutkintaviranomaiselle (ympäristönsuojelulaki, vesilaki, kaivoslaki, kemikaaliturvallisuuslaki, säteilylaki, ydinenergialaki).

Viranomainen voi tehostaa edellä olevassa luettelossa tarkoitettua kieltoa tai määräystä uhkasakolla, teettämishallalla tai keskeyttämishallalla (välillinen hallintopakko).

- Seuraavassa välitöntä hallintopakkoa eli toiminnan keskeyttämistä ja luvan peruuttamista selostetaan tarkemmin ympäristönsuojelulain näkökulmasta.<sup>7</sup>
- Välitöntä hallintopakkoa eli toiminnan keskeyttämistä voidaan käyttää, jos ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavasta toiminnasta aiheutuu välitöntä terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristön pilaantumista, eikä haittaa voida muutoin poistaa tai riittävästi vähentää. (YSL 86 §). Kyse on harvoin käytetystä toimesta, jonka toteuttamiseksi viranomainen voi tarvittaessa pyytää poliisin virka-apua.
- Ympäristölupa on mahdollista peruuttaa, jos toiminnanharjoittaja on antanut olennaisesti virheellisiä tietoja tai lupamääräyksiä on toistuvasti rikottu niin, että toiminnasta aiheutuu ympäristön pilaantumisen vaaraa (YSL 59 §). Peruuttaminen on hyvin poikkeuksellinen toimi, joka tulee kyseeseen, jos lupamääräysten muuttamisellakaan ei päästä ympäristön kannalta hyväksyttävään lopputulokseen.

Ympäristönsuojelulakiin sisältyviä luvan muuttamista koskevia säännöksiä (58 § ja 28 § 3) on selostettu tarkemmin tämän luvun lupamenettelyitä koskevassa alaluvussa 2.2.1.

## 2.4

### Talvivaaran ympäristönettomuus ja ympäristönsuojelulain uudistaminen

Ympäristöministeriö asetti 2.11.2012 kaksi selvityshenkilöä selvittämään Talvivaaran kaivoksen ympäristöongelmia ja viranomaisten toimintaa niiden valvonnassa. Selvitystyön taustalla olivat Talvivaaran kaivoksen toistuvat ympäristöongelmat, joiden johdosta yhtiön ja viranomaisten toimintaan on kohdistunut paljon arvostelua. Tehtävänä oli selvittää Talvivaaran kaivokseen liittyvien ympäristöongelmien kokonaisuutta, yhtiön valvontaviranomaisten toimintaa niiden yhteydessä ja antaa kehittämisehdotuksia viranomaisten toimintaan ja lainsäädäntöön. Erityisesti huomiota tuli kiinnittää siihen, miten voidaan ennaltaehkäistä ketjuuntuvien ympäristöongelmien synty. Lisäksi tehtävänä oli selvittää, onko valvontaviranomaisen riippumattomuus Talvivaaran valvonnan yhteydessä toteutunut.

Työn tulokset on koottu Talvivaaraa koskevaan selvitykseen (ympäristöministeriön raportteja 2/2013). Kaivosten ympäristöturvallisuutta käsitellyt työryhmä on työnsä aikana kuullut toista selvityshenkilöistä.

<sup>7</sup> Luettelossa mainittuja toimia on selostettu yksityiskohtaisesti esimerkiksi julkaisussa Ympäristölainsäädännön laillisuusvalvonta – erityisesti ympäristönsuojelulain näkökulmasta (Suomen ympäristökeskus 11/2006) sekä hyviä valvontakäytäntöjä kaivostoiminnassa koskevassa oppaassa (ELY- raportteja115/2012). Julkaisua ja opasta on hyödynnetty tämän loppuraportin tekstissä.

Talvivaaraa koskevassa selvityksessä on esitetty ympäristönsuojelulainsäädännön muutosehdotuksia. Seuraavaan on koottu nämä ehdotukset ja selostettu lyhyesti niiden huomioiminen ympäristönsuojelulakia uudistettaessa<sup>8</sup>:

*1) Ympäristönsuojelulakiin 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.*

Ehdotusta perusteellaan havainnolla, jonka mukaan lupahakemukset ovat usein hyvin puutteellisia. Hakijalta joudutaan pyytämään useita kertoja samojakin selvityksiä. Tällaisissa tapauksissa pelkästään hakemuksen täydentämiseen kuluu jo enemmän aikaa kuin mikä lupaviranomaiselle asetettu käsittelyaikatavoite on. Ehdotukseen liittyen selvityksessä korostetaan, että asian tutkimatta jättämisestä tai hylkäämisestä ei aiheudu hakijalle oikeusseuraamusta. Sen sijaan hakija voi panna asian uudelleen vireille saatuaan hakemusasiakirjat asianmukaiseen kuntoon. Vesilakiin sisältyy säännös asian tutkimatta jättämisestä (VL 11:5.1 §).

Ehdotus on toteutettu ympäristönsuojelulakiehdotukseen sisällytetyllä 40 §:n 1 momentilla:

40 § 1 momentti

Jos hakemus on puutteellinen tai asian ratkaiseminen edellyttää erityistä selvitystä, hakijalle on varattava tilaisuus täydentää hakemusta viranomaisen asettamassa määräajassa. Hakemus, jota ei ole täydennetty määräajassa, voidaan jättää tutkimatta.

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

Ehdotuksen perusteluissa tuodaan esiin, että 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 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 on usein toiminnanharjoittajan kannalta epäedullisempi kuin aikaisempi, joten toiminnanharjoittajalla ei ole erityistä intressiä uuden päätöksen saamiseen.

Ehdotus on toteutettu ympäristönsuojelulakiehdotukseen sisällytetyllä 40 §:n 2 momentilla:

40 § 2 momentti

Jos asian ratkaisemisella on merkitystä yleisen edun kannalta tai painavat syyt sitä edellyttävät, hakija voidaan velvoittaa täydentämään hakemusta tai hankkimaan hakemuksen ratkaisemiseksi tarpeellinen selvitys uhalla, että se hankitaan hakijan kustannuksella.

<sup>8</sup> Hallituksen esitys uudeksi ympäristönsuojelulaksi (214/2013 vp) annettiin eduskunnalle 12.12.2013. Lain on tarkoitus tulla voimaan mahdollisimman pian sen tultua hyväksytyksi. Tämä voi arviolta tapahtua touko-kesäkuussa 2014.



### 3) Hallintopakkotoimivallan siirto aluehallintovirastoon.

Ehdotuksen taustalla on havainto siitä, että Talvivaaran kaivoksen toiminnanharjoittaja oli saanut valvontaviranomaiselta useita, eri asioita koskevia huomautuksia. Selvityksessä tuodaan esiin, että uhkasakolla varustettu hallintopakkopäätös olisi saattanut tehotta pelkkiä huomautuksia paljon paremmin. Edelleen selvityksessä todetaan, että valvontaviranomaisen haluttomuus käyttää hallintopakkoa on saattanut olla omiaan herättämään epäilyksen valvojan toiminnan riippumattomuudesta. Toisaalta selvityksessä mainitaan myös, että nykytilanteessa hallintopakkomenettely koetaan yleisesti ottaen ilmeisesti liian työlääksi ja menettelylliseksi. Tämä saattaa olla yksi syy siihen, että hallintopakkoa on käytetty hyvin harvoin.

Ehdotusta perustellaan seuraavilla seikoilla:

- hakija saisi asiassa valvojasta riippumattoman hallintopakkoviranomaisen päätöksen hakemukseensa;
- lupaviranomaisella on merkittävästi enemmän kokemusta ja erityisesti juridista osaamista hallintopakkoasioiden käsittelemiseen;
- vesilain mukaisissa asioissa hallintopakkoviranomainen on lupaviranomainen. Hallintopakkoasian vireillepano-oikeus on vastaava kuin ympäristönsuojelulaissa. Vesilain mukaisia hallintopakkoasioita on muutama kymmenen/vuosi.

Ehdotus herätti siinä määrin kritiikkiä, ettei sitä huomioitu ympäristönsuojelulakiehdotuksessa. Ympäristöministeriö kuitenkin päivitti Talvivaaran onnettomuuden jälkeen ympäristönsuojelun valvontaohjeen (7.11.2012, YM12/401/201). Ohjeessa on selkeästi kuvattu erilaiset laillisuusvalvontatoimet, mukaan lukien välillisen ja välittömän hallintopakon käyttö.

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

Ehdotukseen liittyen selvityksessä tuodaan esiin, että voimassa olevassa ympäristönsuojelulaissa toiminnan muutostilanteisiin sovelletaan useita eri säännöksiä, joita ovat:

- poikkeuksellisia tilanteita koskeva 62 §
- poikkeuksellisiin tilanteisiin liittyvän ilmoituksen käsittelyä koskeva 64 §
- luvan muuttamista koskeva 58 §
- toiminnan olennaista muuttamista koskeva 28 § 3.

Ehdotuksen perusteluista ilmenee, että Talvivaaran tapauksessa on useaan otteeseen turvauduttu poikkeuksellisia tilanteita koskeviin säännöksiin. Niiden johdosta vireille saatetut lupien muutosprosessit ovat vahvistaneet jo aikaisemmin esiin tullutta johtopäätöstä siitä, että edellä lueteltujen säännösten soveltaminen erityyppisiin muutostilanteisiin ei ole kyllin selkeää. Säännösten soveltamiskäytäntö on ollut sekavaa ja epäyhdenäistä.

Ehdotus on poikkeuksellisia tilanteita koskevan säännöksen (62 §) ja siihen liittyvän ilmoitusmenettelyn (64 §) soveltamiseen liittyvien tulkintaongelmien osalta toteutettu ympäristönsuojelulakiehdotukseen sisällytetyllä uudella säännöksellä:

123 §

Poikkeuksellinen tilanne luvanvaraisessa ja rekisteröitävässä toiminnassa

Jos onnettomuudesta, ennakoimattomasta tuotantohäiriöstä tai muusta niihin rinnastettavasta yllättävästä, toiminnasta riippumattomasta poikkeuksellisesta syystä taikka rakennelman tai laitteen purkamisesta luvanvaraisessa tai rekisteröitävässä toiminnassa aiheutuu päästöjä tai syntyy jätettä siten, että aiheutuu tilanne, jonka vuoksi ympäristölupaa tai toimintaa koskevan valtioneuvoston asetuksen vaatimuksia ei voida noudattaa tai tilanne, jossa voi aiheutua välitöntä ja ilmeistä ympäristön pilaantumisen vaaraa tai jätteen määrän tai ominaisuuksien vuoksi tavanomaisesta poikkeavia toimia jätehuollossa, on toiminnasta vastaavan tai jätteen haltijan ilmoitettava tapahtuneesta viipymättä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, taikka valtion valvontaviranomaiselle, jos valtion ympäristölupaviranomainen myöntää toimintaan ympäristöluvan, tai 116 §:n 2 momentin mukainen ilmoitus on tehty valtion valvontaviranomaiselle. Toiminnasta vastaavan tai jätteen haltijan on viipymättä ilmoituksen jälkeen toimitettava viranomaiselle suunnitelma, jonka mukaisesti toiminnan päästöjä ja jätteitä ja niistä aiheutuvaa ympäristön pilaantumista voidaan rajoittaa poikkeuksellisen tilanteen aikana.

Viranomaisen on ilmoituksen johdosta tehtävä päätös ja annettava tarpeelliset määräykset toiminnan palauttamiseksi lain ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten mukaiseksi. Viranomaisen on annettava määräys poistaa vaara ja haitta sekä asetettava määräaika, johon mennessä tämä on tehtävä. Lisäksi on tarvittaessa annettava toiminnan harjoittajan suunnitelman ja muun tiedon perusteella väliaikaiset määräykset toimenpiteiksi, jotka ehkäisevät ympäristön pilaantumisen. Määräykset voidaan antaa tai toiminta kieltää, vaikka ilmoitusvelvollisuus olisi lyöty laimin.

Määräyksiä annettaessa noudatetaan 18 luvun hallintopakkoa koskevia säännöksiä. Määräyksistä pilaantuneen maaperän tai pohjaveden puhdistamiseksi säädetään 14 luvussa ja määräyksistä vesistön merkittävän pilaantumisen tai luontovahingon korjaamiseksi 176 §:ssä.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen tai valtion valvontaviranomaisen on poikkeuksellisen tilanteen sitä edellyttäessä pantava omasta aloitteesta vireille 89 §:ssä tarkoitettu menettely lupamääräysten muuttamiseksi tai 93 §:ssä tarkoitettu menettely luvan peruuttamiseksi.

Sen sijaan lupien muutostilanteiden (58 §) ja lupien olennaisen muutoksen (28 § 3) välisen suhteen selkeyttämiseksi ja niiden soveltamiseen liittyville tulkintaongelmille ei löydetty ratkaisua ympäristönsuojelulain uudistustyön ensimmäisessä vaiheessa. Asiaa tullaan tarkastelemaan vielä osana ympäristönsuojelulain uudistuksen toista vaihetta.

## 5) Valvonta maksulliseksi ja tulot kohdennetaan valvontaan.

Ehdotuksen perusteluissa todetaan, että valvonnan maksullisuus tulee toteuttaa mahdollisimman pian, jotta ELY-keskukset voisivat turvata ympäristönsuojelun valvonnan voimavarat. Jotta tämä tavoite saavutettaisiin, tulisi varmistaa valvonnan maksutulojen suora ohjautuminen ELY-keskusten ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueen valvontaan. Aluehallintovirastoissa ja ELY-keskuksissa maksullisen toiminnan tulot eivät kaikilta osin kohdistu työtä tehneelle vastuualueelle. Lisääntyvä tulorahoitus vähentää vastaavasti toimintamenorahoitusta. Maksullista toimintaa laajennettaessa ja kehitettäessä tulee huolehtia, ettei tällaisia ongelmia synny.

Ehdotus on toteutettu lakiehdotukseen sisällytetyllä säännöksellä. Säännöksen soveltaminen ja siihen liittyvät käytännöt vaativat kuitenkin lisäksi elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista annetun valtioneuvoston asetuksen (3/2014) muuttamista.

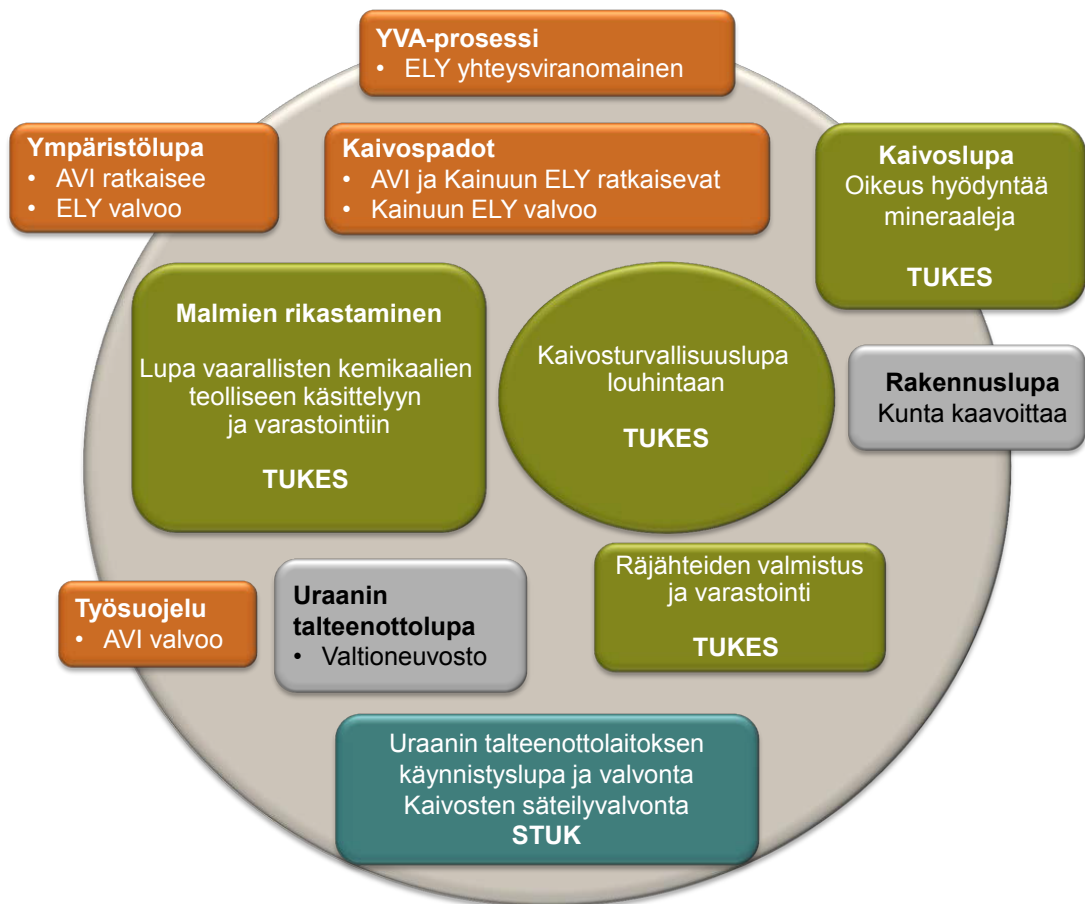
*6) Patojen ja kaivosten ympäristölupahakemusten käsittelyä varten lupaviranomaisen on hankittava patoturvallisuudesta vastaavan viranomaisen ja kaivosturvallisuudesta vastaavan viranomaisen lausunto.*

Ehdotuksen perusteluissa mainitaan, että säännöksen tarkoituksena olisi turvata se, että patojen ja kaivosten ympäristölupahakemusten käsittelyssä on samanaikaisesti esillä ympäristönsuojelunäkökohtien lisäksi pato- ja kaivosturvallisuus. Tämä kysymys on tullut erityisesti esille Talvivaaran kipsisakka-altaan vuodon yhteydessä. Kipsisakka-altaan seinämät kuuluvat patoturvallisuuslain ja pohjarakenteet ympäristönsuojelulain piiriin.

Ehdotuksen mukainen lausuntopyyntövelvoite toteutetaan uuden lain nojalla annettavalla valtioneuvoston asetuksella (vrt. nykyinen ympäristönsuojeluasetus, jossa on vastaavia pakollisia lausuntopyyntövelvoitteita).

### 3 Toimivaltaisten viranomaisten ja asiantuntijoiden tehtävät

Kuten edellä on kuvattu, kaivostoimintaa ja sen ympäristöturvallisuutta sääntelevät useat säädökset. Näin ollen myös usealla viranomaisella ja asiantuntijalaitoksella on toimivaltaa kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevissa kysymyksissä (Kuva 1). Onnettomuuksien hallintatilanteissa toimivaltaisten viranomaisten määrä kasvaa.



Kuva 1. Kaivosten ympäristöturvallisuuteen liittyvät toimivaltaiset viranomaiset. (lähde: SYKE)

Seuraavassa on kuvattu lyhyesti ne viranomaisten ja asiantuntijalaitosten keskeiset tehtävät, jotka liittyvät kaivostoiminnan ympäristöturvallisuuden osa-alueisiin (ennakko- ja jälkivalvonta, onnettomuustilanteiden hallinta).

## Ympäristöministeriön hallinnonala

### Ympäristöministeriö (YM)

- ympäristönsuojelulainsäädännön mukaisen toiminnan yleinen ohjaus, seuranta ja kehittäminen
- alueiden käytön suunnittelun ja rakennustoimen yleinen kehittäminen ja ohjaus sekä maakuntakaavoituksen edistäminen, ohjaaminen ja valvominen
- luonnon- ja maisemansuojelun ylin ohjaus ja valvonta
- ohjaa omalla toimialallaan elinkeino-liikenne ja ympäristökeskuksia sekä aluehallintovirastoja

### Aluehallintovirasto (AVI)

- toimii ympäristönsuojelulain mukaisena lupaviranomaisena
- toimii vesilain mukaisena lupaviranomaisena
- ratkaisee vesilakiin perustuvat hallintopakkohakemukset.
- järjestää ja yhteen sovittaa turvallisuussuunnittelua, poikkeusoloihin varautumista, valmiussuunnitelmia ja valmiusharjoituksia; tukee lisäksi toimivaltaisia viranomaisia turvallisuuteen liittyvissä tilanteissa sekä normaalioloissa että poikkeusoloissa
- valvoo pelastustointa, pelastustoimen palvelujen saatavuutta ja tasoa toimialueellaan (pelastuslaki)
- ohjaa kuntien terveydensuojeluviranomaisten toimintaa alueellaan (TSL)

### ELY-keskus

- toimii ympäristönsuojelulain mukaisena valvontaviranomaisena
- toimii vesilain mukaisena valvontaviranomaisena
- ratkaisee ympäristönsuojelulakiin perustuvat hallintopakkohakemukset
- toimii ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaisena yhteysviranomaisena

### Suomen ympäristökeskus (SYKE)

- toimii keskeisenä asiantuntijalaitoksena ympäristöministeriön hallinnonalalla ja vastaa kaivannaisjätedirektiivin mukaisesta raportoinnista Euroopan komissiolle (kaivannaisjäteasetus)

## Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonala

### Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM)

- kaivoslain mukaisen toiminnan yleinen ohjaus, seuranta ja kehittäminen
- kemikaaliturvallisuuslain mukaisen toiminnan valvonnan ylin johto ja ohjaus
- ydinenergialain ylin johto ja valvonta
- säteilyaltistusta aiheuttavan toiminnan valvonnan yli johto, kun kyse on kaivolaisissa tarkoitettusta kaivostyöstä (säteilylaki)
- ohjaa omalla toimialallaan ELY-keskuksia, Tukesia, GTK:ta ja VTT:tä

### Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

- toimii kaivoslain mukaisena lupaviranomaisena (varausilmoitukset, malminetsintäluvat, kullanhuuhtontaluvat, muita kuin uraania ja toriumia koskevat kaivosluvat ja kaivosturvallisuusluvat)
- toimii kemikaaliturvallisuuslain mukaisena lupaviranomaisena
- toimii kaivoslain ja kemikaaliturvallisuuslain mukaisena valvontaviranomaisena
- ratkaisee kaivoslakiin ja kemikaaliturvallisuuslakiin perustuvat hallintopakkohakemukset

#### Geologian tutkimuskeskus (GTK)

- toimii asiantuntijalaitoksena työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalalla geotietoon, mineraalivarantoihin, taajamageologiaan, geoenergiaan, turvetuotantoon, kaivosympäristöihin, merigeologiaan ja kansainväliseen projektivientiin liittyvissä kysymyksissä
- hallinnoi kaivoslain mukaisesti kaivosviranomaiselle toimitettavaa malminetsintäaineistoa

#### Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonala (MMM)

##### Maa- ja metsätalousministeriö (MMM)

- Patoturvallisuuslain mukaisen toiminnan yleinen ohjaus, seuranta ja kehittäminen

##### Patoturvallisuusviranomainen

- Kainuun ELY-keskus toimii patoturvallisuuslain mukaisena patoturvallisuusviranomaisena (PTL 494/2009 5 § 2 ja 3 mom, MMM:n päätös 29.6.2011 Dnro 5599/09/2004)

#### Muut

##### Valtioneuvosto (VN)

- toimii kaivoslain mukaisena lupaviranomaisena kaivosalueenastuslupa-asioissa ja uraanin tai toriumin tuottamista koskevissa kaivoslupa-asioissa

##### Sisäasiainministeriö (SM)

- johtaa, ohjaa ja valvoo pelastustointia ja sen palvelujen saatavuutta ja tasoa ja huolehtii pelastustoimen valtakunnallisista valmisteluista ja järjestelyistä (pelastuslaki)

##### Sosiaali- ja terveysministeriö (STM)

- johtaa ja ohjaa terveydensuojelulain mukaista valvontaa
- johtaa ja ohjaa säteilyaltistusta aiheuttavan toiminnan valvontaa (säteilylaki)

##### Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL)

- toimii asiantuntijalaitoksena sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalalla väestön terveyden ja hyvinvointiin liittyvissä kysymyksissä

##### Kunnan terveydensuojeluviranomainen

- edistää ja valvoo alueellaan terveydensuojelua siten, että kunnan asukkaille turvataan terveellinen elinympäristö (TSL)

##### Säteilyturvakeskus (STUK)

- valvoo ydinenergialain nojalla kaivos- ja rikastustoimintaa, jonka tarkoituksena on uraanin tai toriumin tuottaminen
- valvoo säteilylain nojalla myös muuta kaivostoimintaa, jossa luonnonsäteilystä ihmiseen kohdistuva säteilyaltistus aiheuttaa tai saattaa aiheuttaa terveydellistä haittaa

##### Alueellinen pelastuslaitos

- alueellinen pelastuslaitos vastaa pelastustoiminnasta, kun tulipalo, muu onnettomuus tai niiden uhka vaatii kiireellisiä toimenpiteitä ihmisen hengen tai terveyden, omaisuuden tai ympäristön suojaamiseksi tai pelastamiseksi eivätkä toimenpiteet ole onnettomuuden tai sen uhan kohteeksi joutuneen omin toimin hoidettavissa tai kuulu muun viranomaisen tai organisaation hoidettavaksi (pelastuslaki)

## 4 Kaivosten ympäristöturvallisuuteen liittyviä hankkeita ja selvityksiä

Viime aikoina on toteutettu useita kaivosten ympäristöturvallisuutta suoraan tai välillisesti koskevia hankkeita ja selvityksiä, joita työryhmä on hyödyntänyt.

### 4.1

#### **Kaivosten stressitestaus**

Työryhmä on toimeksiantonsa mukaisesti ottanut kantaa stressitestien menetelmävalintaan ja käytännön toteutustapaan. Lisäksi työryhmä on ottanut stressitestien tulokset huomioon arvioidessaan kaivosten ympäristöturvallisuuden kehittämistarpeita. Tässä luvussa selostetaan lyhyesti stressitestien tavoitetta, toteuttamistapaa ja tuloksia sekä esitetään työryhmän huomiota ja toimenpide-ehdotuksia.

Stressitestien tavoite oli tarkastella toimijan kykyä selviytyä poikkeuksellista kuormitusta aiheuttavista tilanteista, jotka saattavat aiheuttaa ympäristövaikutuksia kaivosalueen ulkopuolelle. Testien avulla pyrittiin tunnistamaan ympäristövahingon vaaraa aiheuttavia menettelytapoja ja käytäntöjä sekä kehittämään riskinhallintaa.

Kaivoksille ei ollut olemassa valmista stressitestimenetelmää. Menetelmä kehitettiin asiantuntijaverkostossa, jossa oli jäseniä ohjaavista ministeriöistä (ympäristöministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, maa- ja metsätalousministeriö) sekä asiantuntijalaitoksista ja virastoista (Suomen ympäristökeskus, VTT, Geologian tutkimuskeskus, Säteilyturvakeskus, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos).

Testattavat kaivokset valittiin yhteisesti sovittujen valintakriteerien mukaisesti. Kaivosten toimintahistorialla ei ole ollut vaikutusta valintaan. Testattavaksi tulivat kaikki toimivat metallimalmikaivokset ja metallimalmirikastamot. Niiden lisäksi testattiin myös sellaisia teollisuusmineraali- ja karbonaattikaivoksia, joilla on luokiteltuja jäte- tai vesistöpatoja tai joiden toimintaan kuuluu laajamittaista kemikaalien käsittelyä. Myös herkkien kohteiden läheisyys (pohjavesialueet ja pintavedenottovesistöt, asutus, NATURA) vaikutti valintaan.

Kaivosten stressitestaus perustui kysymyspatteriston avulla toteutettuun kaivosten omaan arviointiin (itsearviointivaihe) ja sitä seuranneeseen asiantuntija-arviointiin. Erikseen nimetty asiantuntija-arviointiryhmä kävi läpi saadut vastaukset (itsearviointiraportit) ja antoi niistä kirjallisen palautteen.

Kaivosten stressitesteistä on laadittu erillinen loppuraportti (Kaivosten stressitestit 2014). Raportissa esitellään menetelmän kehittäminen, riskitilanteet (stressitilanteet) ja niihin varautuminen. Lisäksi esitetään johtopäätökset ja suositukset. Kaivoskohtaiset arviot ovat raportin liitteenä.

Testauksen perusteella kaivoksilla on paneuduttu ja varauduttu testattuihin poikkeustilanteisiin suhteellisen hyvin. Erityisesti patorakenteiden valvonta, pato- ja poh-

javaurioiden hätäkorjaukseen varautuminen, haitallisten päästöjen tunnistaminen, sähkökatkoksiin ja ilkivaltaan varautuminen ja poikkeustilanteista tiedottaminen vaikuttivat olevan lähes kaikilla hyvin hallinnassa. Sen sijaan vesien hallinnassa, pohjarakenteiden valvonnassa, patovaurioiden ehkäisemisessä, poikkeuksellisten päästöjen havaitsemisessa ja kaivannaisjätteiden kemiallisen muuttumisen tunnistamisessa, ymmärtämisessä ja tarkkailussa oli puutteita. Toimijoiden vastausten tasossa oli laajaa vaihtelua ja joissain osioissa vastaukset olivat puutteellisia, mikä johtui osittain kysymyksenasettelusta.

### Työryhmän huomioita ja toimenpide-ehdotuksia

Työryhmä on hyödyntänyt stressitestiraportin johtopäätöksiä ja suosituksia omassa työssään. Erityisesti tämä on koskenut tietopohjan vahvistamista (luku 6) ja kaivosaltaiden pato- ja pohjarakenteiden turvallisuutta (luku 7).

Työryhmä pitää tärkeänä, että stressitestauksen kaivoskohtaisia palautteita hyödynnetään jatkossa viranomaisten ja kaivosten vuoropuhelussa ja että testauksen tulokset ja suositukset huomioidaan soveltuvin osin kaivosten valvonnassa ja luvituksessa. Työryhmä katsoo, että stressitestin pohjalta nousseet tekniset suositukset tulee ottaa tarkasteluun metallimalmikaivostoiminnan parhaiden ympäristökäytäntöjen (BEP) päivittämisen ja muun ohjeistusten yhteydessä. Tuloksia tulee hyödyntää myös koulutuksessa.

Stressitestin perusteella stressinsietokyvyn kannalta haasteellisemmaksi osoitautui vesien hallinta. Joillakin kaivoksilla ei ollut rankkasateiden varalta vara-allaskapasiteettia lainkaan. Tällöin poikkeuksellisen runsaiden sateiden yhteydessä ainoa keino on juoksuttaa ylimääräiset vedet kaivosalueen ulkopuolelle. Mahdollisina parannustoimenpiteinä stressiraportissa mainitaan vara-allaskapasiteetin lisääminen ja varautuminen väliavarustoitavien vesien puhdistamiseen riittävän tehokkaalla puhdistuskapasiteetilla.

Työryhmä pitää tärkeänä, että kaivosviranomaisen varmistaa kaivoshakemusten lupaprosessin yhteydessä kaivosalueen riittävyden myös varojärjestelmän vaatiman maa-alan osalta, ja että BEP-ohjetta täydennetään erityisesti vesienhallinnan osalta.

Kaivosten stressitestien fokus oli melko laaja, mikä asetti haasteensa kysymysten muotoiluille, vastaamiselle ja arvioinnille. Testaus oli kertaluonteisena kuitenkin hyödyllinen. Jatkossa menettelyä voitaisiin tarvittaessa kehittää ja käyttää rajoitetumman, tiettyyn teemaan tai asiaan keskittyvän stressitekijän syvälliseen testaamiseen.

## 4.2

### **Kestävän kaivannaisteollisuuden toimintaohjelma**

Malminetsinnän ja kaivostoiminnan lisääntyessä julkinen keskustelu on vilkastunut eikä kriittisiltäkään kommenteilta ole välttytty. Syksyllä 2012 järjestettiin pyöreän pöydän keskustelu, jossa käsiteltiin kaivosalaa ja sen taloudellisia vaikutuksia. Siinä todettiin yhteinen tahtotila: Suomen nostaminen kestävä kaivannaisteollisuuden edelläkävijäksi. Tämän tavoitteen toteuttamiseksi käynnistettiin toimenpideohjelman laatiminen. Yli 150 asiantuntijaa lukuisista organisaatioista muodosti kymmenen työryhmää. Näissä pohdittiin toimenpiteitä, joilla Suomesta tulisi kaivannaisteollisuuden edelläkävijä. Työryhmien ehdotukset koottiin 35 toimenpidettä sisältäväksi toimenpideohjelmaksi, joka julkaistiin huhtikuussa 2013.



Toimenpideohjelman toteuttamista seuraa ja koordinoi ohjausryhmä, jota vetävät työ- ja elinkeinoministeriön ja ympäristöministeriön kansliapäälliköt. Toimenpiteet sisältävät teollisuuden omia, vapaaehtoisia toimenpiteitä ja ehdotuksia alan toimintaedellytysten parantamiseksi hallinnossa, koulutuksessa ja infrastruktuurin kehittämisessä. Lisäksi toimenpideohjelma edesauttaa aktiivista ja avointa tiedon ja kokemusten vaihtoa. Seuraavien toimenpiteiden voidaan katsoa parantavan kaivosten ympäristöturvallisuutta joko välittömästi tai pidemmän ajan kuluessa:

- tehdään kaivosten vesienhallintasuunnitelma ja kehitetään vesiteknologiaa
- lisätään jätteiden lajitteluun, rikastushiekkojen ja sivukivien hyödyntämiseen liittyvää toimintaa ja tutkimusta
- yrityksissä otetaan käyttöön yhteiskuntavastuuohjelma ja kehitetään soveltuvia indikaattoreita, raportointia ja seurantaa
- kuvataan luvitukseen ja valvontaan liittyvien viranomaisten nykyiset roolit ja prosessit selkeästi
- varmistetaan lupa- ja valvontaviranomaisten tekniset ja taloudelliset resurssit
- selvitetään, miten ympäristövaikutuksia vähentävien ja lainsäädännön vaatimukset ylittävien uusien menetelmien käyttöönottoa yrityksissä voitaisiin tukea.

Kaivannaisteollisuuden toimintaohjelmassa kehitetään viranomaisseurannan ja -valvonnan oheen ja täydennykseksi yritysten ja sidosryhmien tasapainoista yhteistyötä ja dialogia sekä vapaaehtoista raportointia ja seurantaa. Sitran avustamana perustetaan vastuullisen kaivostoiminnan yhteistyöelin ja kehitetään kestävä kaivannaisteollisuuden indikaattoreita kansainvälisiä malleja soveltaen. Tavoitteena on yhtenäisen, julkisen raportoinnin ja siihen liittyvän arviointijärjestelmän käyttöön ottaminen kaivosyhtiöissä. Lisäksi laaditaan kestävä kaivannaistoiminnan toimintatapaa kuvaava ohjeisto ja johtamisjärjestelmät.

#### 4.3

### Muita hankkeita ja selvityksiä

Kaivosten stressitestauksen ja kestävä kaivannaisteollisuuden toimintaohjelman lisäksi työryhmä on kiinnittänyt huomiota useisiin muihinkin hankkeisiin ja raportteihin. Seuraavassa luetellaan muutamia esimerkkejä:

*Suomen kaivosturvallisuuden neuvottelukunta* perustettiin vuonna 2011 ja siihen kuuluvat kaikki kaivosluvan haltijat sekä edustajat Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta, Työterveyslaitokselta, aluehallintoviraston työsuojelun ja pelastustoimen vastuualueelta ja pelastuslaitoksilta. Neuvottelukunnan tavoite on edistää turvallisuutta Suomen kaivoksilla kehittämällä kaivosturvallisuutta edistäviä toimintatapoja ja alan koulutusta. Kaivosten yhteistoimintaa pyritään lisäämään. Kaivokset voivat oman harkintansa mukaan tiedottaa muille neuvottelukunnan jäsenille vaaraa aiheuttaneista tilanteista ja niihin liittyvistä korjaavista toimenpiteistä. Kaivosturvallisuusneuvottelukunta on käynnistänyt hankkeen kaivosten tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja pelastustoimen valmiuksien kehittämiseksi.

*Metallimalmikaivostoiminnan parhaat ympäristökäytännöt* on koottu kattavaksi oppaaksi alan kaikille toimijoille (Suomen ympäristö 29/2011). Opas sisältää kaivostoiminnan koko elinkaaren aina malminetsinnästä kaivoksen suunnitteluun, tuotantoon ja sulkemiseen sekä jälkihoitoon. Opas on laatuaan ensimmäinen Euroopassa ja se on käännetty englannin ja venäjän kielille.

*MINERA-hankkeessa* (GTK 199/2013) selvitettiin laajasti metallikaivosalueiden ympäristöriskinarvioinnin osaamisen kehittämistä. Hankkeessa tuotettiin malli ja työkalu (MINERA-malli) kaivosympäristön ympäristöterveys- ja ekologisten riskien arviointiin (<http://fi.opasnet.org/fi/Minera-malli>). Malli auttaa arvioimaan kaivoksen päästöihin liittyviä riskejä kvantitatiivisesti kaivostoiminnan suunnitteluvaiheessa ja jo toimivalla kaivoksella.

*Kaivostoiminnan valvontaan liittyvistä hyöistä käytännöistä ja hallinnollisista menettelytavoista kaivostoiminnan eri vaiheissa* kertova julkaisu (ELY 115/2012) auttaa yhtenäistämään Suomen metalli- ja teollisuusmineraalikaivosten valvontakäytäntöjä ja parantamaan kaivosten ympäristölupien noudattamista.

*Ympäristötietoa kaivoshankkeista – taustatietoa kaivostoimintaan liittyvästä lainsäädännöstä ja eräiden kaivosten ympäristötarkkailusta* (SY 10/2013) julkaisu osoitti, että kaivosten nykyiset tarkkailukäytännöt sekä viranomaisten ja toimijoiden julkaisemat ympäristöseurannat ovat epäyhtenäisiä ja todellista vaikutustietoa on niukasti saatavilla.

*Kaivoshankkeiden ympäristövaikutusten arviointimenettelyä* kehitetään parhaillaan, ja uusi opas julkaistaan vuoden 2014 aikana. Päivitetty opas malminetsintään luonnonsuojelualueilla, saamelaiden kotiseutualueella ja poronhoitoalueella julkaistaan keväällä 2014 suomeksi ja englanniksi.

*Suljettujen ja hylättyjen kaivosten kaivannaisjätealueiden kartoitus* (ympäristöministeriön raportteja 24/2013). Kaivannaisjätedirektiivin (2006/21/EY) täytäntöön panoon liittyen toteutettiin KAJAK-hanke, jossa on luetteloitu käytöstä poistetut tai hylätyt, vakavaa ympäristön pilaantumista tai ympäristölle mahdollista vaaraa aiheuttavat kaivannaisjätealueet. Kartoituksen sisältämien kaivannaisjätealueiden tarkastelu kuului tämän työryhmän toimeksiantoon ja asiakokonaisuutta on käsitelty tarkemmin luvussa 10.

Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostus Talvivaaran kipsisakka-altaan vuodesta marraskuussa 2012 ei ollut työryhmän käytössä, koska se valmistui vasta ryhmän toimikauden jälkeen.

## 5 Viranomaisyhteistyö

Kaivannaistoiminnan nopea kasvu on lisännyt merkittävästi sitä koskevien tehtävien määrää hallinnossa. Samaan aikaan viranomaisten voimavarat ovat vähentyneet valtiontalouden säästötoimien vuoksi. Kaivannaistoiminnan kasvu ajoittui Suomessa lisäksi ajankohtaan, jolloin toimialaa koskeva lainsäädäntö ja viranomaisorganisaatio kävivät läpi suuria muutoksia.

Työryhmä on toimeksiantonsa mukaisesti pohtinut viranomaisten yhteistyötä kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevissa kysymyksissä. Tässä luvussa arvioidaan viranomaisyhteistyön nykytilaa ja esitetään asiaan liittyviä yleisiä huomioita ja toimenpide-ehdotuksia.

### Nykytilan arviointia ja työryhmän huomioita

Suomessa usealla viranomaisella on toimivaltaa kaivoksia, jätepatoja ja kaivostoiminnan ympäristöturvallisuutta koskevissa kysymyksissä. Ministeriöt ohjaavat toimintaa omalla hallinnonalallaan. Vastaavasti useat viranomaiset hoitavat toimivaltaansa kuuluvaa lupa- ja valvontatoimintaa. Monissa kaivostoimintaan liittyvissä lupa- ja valvonta-asioissa tarkastellaan samoja kohteita eri viranomaisten näkökulmasta. Tätä taustaa vasten on tärkeää, että hallinnonalojen välinen viranomaisyhteistyö toimii saumattomasti eri säädösten mukaisissa lupamenettelyissä ja valvonnassa sekä suhteessa toiminnanharjoittajiin. Toimiva yhteistyö edellyttää, että viranomaisilla on tehtäviensä hoitamista ja yhteydenpitoa varten yhteisesti sovitut toimintamallit ja riittävät voimavarat.

Työryhmä on tarkastellut viranomaisyhteistyön kehittämistä yhtenä keinona edistää hyvää hallintoa ja kaivosten ympäristöturvallisuutta. Nykytilanteessa yhteistyö perustuu muun muassa lupamenettelyihin liittyviin lakisääteisiin lausuntopyyntöihin. Nykyiset säädökset mahdollistavat laajan kuulemisen siten, että lausuntoja voidaan pyytää muiltakin kuin lainsäädännössä edellytetyiltä tahoilta. Myös viranomaistasolla muodostuneet käytännöt luovat pohjaa yhteistyölle.

Kaivostoimintaa koskevan viranomaisyhteistyön toteutuksessa ja menettelytavoissa on kuitenkin alueellisia eroja. Lakisääteisiin lausunnotmenettelyihin ja eri säädösten mukaisten valvontaviranomaisten yhteistarkastuksiin perustuva yhteistyö on paikoin ollut hyvin toimivaa. Alueelliset viranomaiset tekevät vapaamuotoista yhteistyötä esimerkiksi keskustelemalla vireille tulevista kaivoshankkeista ja asiakirjojen sisällöstä jo ennen virallista lausuntopyyntöä. Toisten viranomaisten lausuntoja voidaan pyytää ilman, että lainsäädäntö sitä edellyttää. Pääsääntöisesti lupavalvonnassa on ollut käytäntönä, että muille viranomaisille tiedotetaan omaan viranomaistyöhön liittyvistä asioista runsaasti. Liian suuri työkuorma suhteessa käytettävissä oleviin henkilöstövoimavaroihin saattaa kuitenkin rajoittaa viranomaisen mahdollisuutta osallistua yhteistarkastuksiin toisen viranomaisen kanssa. Tietoisuus viranomaisyhteistyön

teistyön tarpeellisuudesta voi vaihdella. Joskus muutokset organisaatioissa ja jopa henkilövaihdokset ovat voineet hidastaa tai haitata yhteistyön kehittämistä.

Työryhmä katsoo, että kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevalle viranomaisyhteistyölle on tarve kehittää nykyistä yhtenäisempiä valtakunnallisia toimintatapoja ja huolehtia samalla olemassa olevien alueellisten hyvien käytäntöjen käyttöönotosta valtakunnallisesti. Näin voidaan varmistaa, että viranomaiset toimivat eri puolilla maata samalla tavoin. Voimavarojen käyttö tehostuu.

On tärkeää huolehtia, että viranomaisilla oleva kaivostoiminnan ympäristöturvallisuuden kannalta olennainen tieto välittyy kaikkien sitä tarvitsevien saataville. Nykytilanteessa viranomaisilla ei näytä aina olevan riittävästi tietoa muissa viranomaisissa vireillä olevista lupahakemuksista tai lupapäätösten muutoksista.<sup>9</sup> Tästä aiheutuu ylimääräistä työtä myös toiminnanharjoittajalle, joka joutuu raportoimaan ja toimitamaan samoja tai samankaltaisia tietoja eri säädöksiin perustuen eri viranomaisille. Samaa hanketta koskevien eri lupien sisällön tunteminen ja viranomaiskoordinaation toimivuus ovat tarpeen, jotta voidaan estää päällekkäinen työ, selkeyttää vastuualueita ja varmistaa, ettei valvontaan jää katvealueita. Samalla voidaan varmistaa, ettei toiminnanharjoittajille aseteta ristiriitaisia velvoitteita tai aikatauluja.

Työryhmä on pannut merkille, että viranomaisten välisen tiedonvaihdon kehittämistarve on nostettu esiin myös työ- ja elinkeinoministeriön johdolla kootussa kaivannaisteollisuuden toimintaohjelmassa (2012). Siinä yhtenä toimenpiteenä on mainittu viranomaistiedon hallinnan kehittäminen siten, että eri viranomaisilla olisi mahdollisuus hyödyntää yhdestä hankkeesta mahdollisimman laajasti kertaalleen toimitettuja asiakirjoja ja tietoja. Toimintaohjelmassa esitetään kehitettäväksi valtakunnalliset tekniset työvälineet, jotka auttavat tiedon keräämistä, seuranta ja toimintojen parempaa ohjausta. Teknisten työvälineiden tulee tukea sähköistä lupa-asiointia, systemaattista ympäristö- ja vaikutustiedon keruuta ja mineraalisten raaka-aineiden, kiviainesten ja luonnonkivivarantojen käytön seuranta.

Viranomaisten välinen yhteistyö ja tiedonkulku ovat tärkeitä kaivosten valvonnessa. Esimerkiksi yksittäisen viranomaisen suorittamalla tarkastuksella tehdyt havainnot, jotka eivät ole tarkastavan viranomaisen toimivaltaan kuuluvia, eivät tällä hetkellä välttämättä välity sille viranomaiselle, jolle asia kuuluisi. Tiedonkulun tärkeys vain korostuu tilanteissa, joissa toiminnanharjoittajalla on epävarmuutta siitä, mitä tietoa viranomaisille pitäisi toimittaa.

Edellä todetun perusteella tiedonkulkua viranomaisten välillä on syytä edistää eri tavoin. Työryhmän keskusteluissa on ehdotettu, että mahdollisina jatkotoimina esimerkiksi

- kartoitetaan, mikä kaivosten ympäristöturvallisuuden kannalta keskeinen tieto tulisi olla useamman viranomaisen saatavilla;
- selvitetään, onko ympäristöturvallisuuteen liittyvissä lupa- ja valvonta-asioissa päällekkäisyyksiä;
- luodaan toimintaohjeet, joilla ehkäistään mahdollinen moninkertainen lupa- ja valvontatoiminta;
- laaditaan kaikki viranomaiset kattava toimintaohje, jolla varmistetaan tiedonkulku viranomaisten välillä ja
- järjestetään poikkihallinnollista koulutusta viranomaisille.

Viranomaisten välistä, vireillä oleviin lupahakemuksiin ja lupapäätösten muutoksiin ja muille viranomaisille toimitettuihin asiakirjoihin liittyvää tiedonvaihtoa voidaan

<sup>9</sup> Vanhan kaivoslain aikana kaivosluvan hakeminen tapahtui varsin varhaisessa vaiheessa, yleensä noin kahdeksan vuoden malminetsintävaiheen jälkeen, joten usein kaivosohjelma oli vielä tutkimusasteella eikä muiden kaivostoimintaan tarvittavien lupien hakeminen ollut ajankohtaista. Talvivaara on ensimmäisiä kaivoksia, jossa eri lupahakemuksia on ollut useassa viranomaisessa vireillä samanaikaisesti.

parantaa monin tavoin. Työryhmä piti tärkeänä kehittämiskohteena viranomaisten tietojärjestelmien ja rekisterien sekä toiminta- ja tietoarkkitehtuurien yhteen toimivuutta. Työryhmä huomauttaa, että mainittuihin asioihin liittyvän yhteen toimivuuden kehittäminen on julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta annetun lain (634/2011), jäljempänä tietohallintolaki, mukainen velvoite. Tietohallintolain mukaan valtiovarainministeriön tehtävänä on julkisen hallinnon viranomaisten tietohallinnon yleinen ohjaus. Kunkin ministeriön tehtävänä on ohjata toimialansa tietohallinnon ja tietohallintohankkeiden kehittämistä ottaen huomioon laissa säädetyt velvoitteet.

Toimiva viranomaisyhteistyö normaalitilanteessa luo edellytykset sujuvalle yhteistyölle myös ympäristöonnettomuuksien aiheuttamissa erityistilanteissa. Akuutissa häiriö- tai onnettomuustilanteessa on tärkeää, että sitä koskeva tieto välittyy riittävän nopeasti sellaiselle viranomaiselle, jolla on kyky arvioida tilanteen vaatimat toimenpiteet yleisen turvallisuuden, henkilöturvallisuuden ja ympäristön kannalta. Viranomaiset ja asiantuntijalaitokset toimivat erityistilanteissa toimivaltansa ja tehtäviensä mukaisesti, omia erityistilanneohjeitaan noudattaen. Normaaliajan häiriötilanteissa noudatetaan Yhteiskunnan turvallisuusstrategiaa (valtioneuvoston periaatepäätös 16.12.2010) ja valtioneuvoston häiriötilanteiden ja poikkeusolojen viestintäohjeita (Valtioneuvoston kanslian määräykset, ohjeet ja suositukset 1/2013). Työryhmä korostaa, että erityistilanne saattaa edellyttää viranomaisten ja asiantuntijalaitosten yhteistyön merkittävää tiivistämistä tiedonkulun varmistamiseksi ja mahdollisimman kattavan tilannekuvan luomiseksi.

Kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevan viranomaisyhteistyön ja valtakunnallisten toimintatapojen kehittäminen edellyttää aktiivista otetta ja yhteistyötä toimivaltaisilta ministeriöiltä, jotka vastaavat toiminnan yleisestä ohjauksesta, seurannasta ja kehittämisestä sekä alais- ja aluehallinnon ohjauksesta. Yhteisiä toimintatapoja voidaan kehittää ja hyviä käytäntöjä levittää ministeriöiden hallinnonaloihin kuuluvien säädösten toimintamallityössä. Toimintamallityön avulla määritetään säädösten edellyttämien tehtävien hoitamiseen yhtenäiset toimintamallit ja prosessit, parhaat käytännöt, kuvaukset, ohjeistukset, asiakirjapohjat ja mallivastaukset.

Ministeriöt voivat kehittää ja edesauttaa kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevaa viranomaisyhteistyötä osana elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten tulohajausta ja erikoistumisen tukemista. Työ- ja elinkeinoministeriö, ympäristöministeriö, maa- ja metsätalousministeriö sekä liikenne- ja viestintäministeriö ovatkin nyt sopineet osana ELY-keskusten strategista tulohajausta ja -neuvotteluja, että Lapin ELY-keskuksen johdolla valmistellaan vuoden 2014 aikana suunnitelma ELY-keskusten kaivannaistehtävien koordinoinnista, työnjaosta ja vastuista pohjoisissa ELY-keskuksissa ja kaivannaistoiminnan erikoistumistehtävän tarvitsemista voimavaroista. Tehtävien organisoinnissa otetaan huomioon kaivannaistoiminnan elinkaariajattelu ja horisontaalisuus eri vastuualueilla sekä työvoima-, osaamis-, turvallisuus-, energia- ja liikennenäkökulmat ja myös yhteistyö aluehallintovirastojen kanssa lupasioissa. Lisäksi selvitetään muiden ELY-keskusten odotukset erikoistumistehtävälle. Tavoitteena on, että kaivannaistehtävien uusi toimintamalli otetaan käyttöön vuoden 2015 alusta. Siihen liittyvät mahdolliset säädösmuutokset valmistellaan vuoden 2014 aikana ohjaavien tahojen ja pohjoisten ELY-keskusten (Lappi, Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu) yhteistyönä.

Yhtenäisiä menettelytapoja voitaisiin edistää järjestämällä valtakunnallisia tapaamisia niiden viranomaisten ja asiantuntijalaitosten välillä, joilla on toimivaltaa kaivoksia, jätepatoja ja kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevissa kysymyksissä. Tapaamisissa voitaisiin edelleen tunnistaa ja konkretisoida tarpeita ja keinoja viranomaisyhteistyön tehostamiseksi ja kehittämiseksi.

Jäljempänä tässä raportissa käsitellään erikseen niitä kaivosten ympäristöturvallisuuden liittyviä yksittäisiä asiakokonaisuuksia, joissa viranomaisyhteistyötä olisi syytä tehostaa tai kiinnittää siihen ainakin nykyistä suurempaa huomiota. Näitä ovat:

- kaivosten ympäristötietoon ja riskienhallintaan liittyvän tietopohjan vahvistaminen ja erityisesti eri viranomaisten tarpeisiin tuotettavan ympäristöriskiselvityksen laatiminen ja aikatauluttaminen (tarkastellaan tarkemmin luvussa 6);
- allasrakenteiden ympäristöturvallisuuteen liittyvät kysymykset patoturvallisuuslain ja ympäristönsuojelulain mukaisten viranomaisten välillä (tarkastellaan tarkemmin luvussa 7);
- jätevakuuden ja kaivosvakuuden kattavuuden varmistaminen (tarkastellaan tarkemmin luvussa 8) ja
- säteilyasetuksen ilmoitusmenettelyn noudattaminen (tarkastellaan tarkemmin luvussa 11).

### Toimenpide-ehdotukset

Työryhmä esittää, että viranomaisten välistä yhteistyötä lisätään ja tiedonvälitystä tehostetaan kaivosten ympäristöturvallisuutta koskeissa kysymyksissä. Samalla yhteistyölle tulee kehittää valtakunnallisesti yhtenäisiä menettelytapoja. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi:

- hyödyntämällä ministeriöiden toimintamallityötä ja tulosohjausprosesseja (vastuuministeriöt ja aluehallinto);
- kehittämällä ja vahvistamalla ELY-keskusten erikoistumista kaivannaisteollisuutta koskeviin viranomaistehtäviin (vastuuministeriöt ja Lapin, Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun ELY-keskukset);
- varmistamalla lainsäädännön täytäntöönpanon ohjeistuksella, viranomaisten tietojärjestelmien yhteentoimivuutta parantamalla ja muilla keinoilla, että samaan kaivoshankkeeseen liittyvä olennainen tieto siirtyy viranomaisten välillä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa (vastuuministeriöt, AVIt, ELYt, Tukes, STUK) ja
- järjestämällä poikkihallinnollista koulutusta ja hyödyntämällä viranomaista-paamisia. Näiden avulla tunnistetaan eri säädöksiin perustuvien viranomaistehtävien yhtymäkohdat ja mahdolliset katvealueet (vastuuministeriöt, ELYt, AVIt ja asiantuntijalaitokset).

## 6 Tietopohjan vahvistaminen – kaivostoiminnan elinkaaren aikaisten ympäristövaikutusten tunnistamisen parantaminen ja ympäristöriskien hallinnan menetelmien hyödyntäminen

Työryhmä on käymiensä keskustelujen ja viime aikoina toteutettujen kaivostoiminnan ympäristöhankkeiden perusteella havainnut tarpeen vahvistaa kaivostoiminnan elinkaaren aikaisiin ympäristövaikutuksiin liittyvää tietopohjaa ja edistää ympäristöriskien hallinnan menetelmien käyttöönottoa. Tässä luvussa arvioidaan asiakokonaisuuden nykytilaa ja esitetään työryhmän huomiota sekä toimenpide-ehdotuksia.

Kuten edellä on kuvattu, kaivostoiminnan ympäristönäkökohtia säädellään ympäristösuojelulainsäädännön, kaivoslain, kemikaaliturvallisuuslain ja säteilylain ja ydinenergialain perusteella. Ydinenergialakia sovelletaan ainoastaan, jos kyseessä on uraanin tai toriumin tuottaminen.

Lait edellyttävät toiminnanharjoittajilta tietoa toiminnan aiheuttamista mahdollisista riskeistä ja niihin varautumisesta. Kemikaaliturvallisuuslain selvitykset tukevat onnettomuusriskien ja kemikaalien käytön häiriötilanteiden aiheuttamien vaarojen tunnistamista ja hallintaa. Kaivoslupahakemukseen liitetään selvitys mm. toiminnan ympäristövaikutuksista. Säteilylain nojalla toiminnan harjoittajan on selvitettävä, miten radioaktiivisten aineiden pääsy ympäristöön estetään toiminnan aikana ja sen päätyttyä. Ympäristönsuojelulaki mahdollistaa teollisuuslaitosten ympäristölupiin lupamääräyksiä, joissa yrityksiltä edellytetään ympäristöriskianalyysien tekemistä lupaviranomaisen hyväksymällä tavalla. Ympäristöriskianalyysi ja sen säännöllinen päivitys on määrätty jokaisen kaivoksen ympäristöluvassa, mutta esimerkiksi stresstestauksen tulosten perusteella analyyseja ei ole aina toteutettu riittävällä asiantuntemuksella ja oikeilla menetelmillä.

Kaivostoiminta vaikuttaa ympäristöönsä koko elinkaarensa aikana. Ympäristövaikutuksia voi syntyä malminetsinnän aikana, varsinaisen kaivostoiminnan aikana ja toiminnan päätyttyä. Toiminnan vaikutukset tulisi arvioida ennen varsinaista toiminnan aloittamista ja lupaprosessien tehtävä on varmistaa, että kaivostoiminnan ympäristövaikutukset pysyvät kaikissa olosuhteissa hyväksyttävänä. Valvonnan tehtävä on varmistaa, että toiminta on säädösten ja lupien mukaista. Samalla tulee varmistaa, että luvituksen ja valvonnan voimavarat ovat riittäviä myös uusien tekniikoiden käyttöön oton yhteydessä.

## Nykytilan arviointia ja työryhmän huomioita

Kaivostoiminnan vaikutuksiin liittyvissä selvitystöissä on havaittu, että toiminnanharjoittajien kyvyssä hahmottaa päästöjen ja niiden vaikutusten merkittävyyttä voi olla puutteita ja toiminnanharjoittajalle asetettu selvilläolovelvollisuus ei ole loppuun asti sisäistetty. Osittain tilanne johtuu siitä, että eri lainsäädäntöjen mukaan toimiminen antaa mielikuvan asioiden kattavasta käsittelystä. Eri lainsäädäntöjen mukaiset vaatimukset kohdistuvat kuitenkin eri asioihin ja katvealueita saattaa jäädä. Ongelmakohtien tunnistaminen on tärkeää toiminnanharjoittajille ja valvontaviranomaisille.

Ympäristölupien tarkistamisen yhteydessä voidaan arvioida lupaehtojen täydentämistarve uuden tiedon ja toteutuneiden tapahtumien perusteella. Paras tilanne kuitenkin olisi, että jo hankkeen suunnitteluvaiheessa pystytään ennakoimaan erilaisten ei-toivottujen tapahtumien ja niiden haitallisten seurausten mahdollisuus ja estämään niiden toteutuminen riittävin hallintakeinoin. Merkittävimpiä ympäristöriskejä tulee käsitellä läpinäkyvästi, tunnistaa ja kuvata jo hankkeen ympäristövaikutusten arviointiprosessissa (YVA). Ympäristövaikutusten arviointi on kuitenkin yleensä tehty hankesuunnittelun alkuvaiheessa, jolloin ei vielä välttämättä ole riittävää tietoa eri vaihtoehtojen vaikutuksista.

Kaikkia haittavaikutuksia ei voida luotettavasti arvioida nykyisessä ympäristölupaprosessissa. Toiminnan päästöihin ja niiden vaikutuksiin vaikuttaa olennaisesti louhittavan malmin ja sivukiven laatu. Täysin kattavaa tietoa laadusta ei ole mahdollista saada kairaustoiminnan kautta, joten arvioihin jää aina tietty epävarmuus. Myös mahdollisia haittavaikutuksia toiminnan päätyttyä ja etenkin maaperään ja pohjavesiin liittyvien päästöjen vaikutuksia on vaikea ennustaa. Ennakoimattomia vaikutuksia voivat aiheuttaa esimerkiksi sallittujen päästöjen tai maankäyttömuutosten vaikutusten väärät etukäteisarviot, onnettomuudet ja vähitellen alkaneet vuodot. Tällaisten tilanteiden ennalta ehkäisemiseksi ja seurausten hallitsemiseksi on mahdollista käyttää erilaisia riskien hallinnan menetelmiä. Yritysten ja valvontaviranomaisten olisi tärkeää tuntea näiden menetelmien mahdollisuudet ja luoda yhteistyökäytännöt, joilla eri viranomaisille tuotettu tieto on muidenkin kyseistä toimintokokonaisuutta valvovien viranomaisten käytettävissä. Tällä menettelyllä lisätään valvontatoiminnan sujuvuutta ja helpotetaan toiminnanharjoittajan tiedon tuottamista viranomaistarpeisiin.

Ajoittain kaivostoiminnassa otetaan käyttöön uusia tekniikoita, joista ei ole käytännön kokemusta Suomessa ja muualla maailmassakin vain hyvin harvoissa kohteissa. Tällaisten hankkeiden lupamenettely ja valvontatoimet edellyttävät perehtymistä ja mahdollisesti myös tutustumista muualla maailmalla oleviin kohteisiin. Lisäksi tarvitaan keskusteluja toimijoiden ja viranomaisten välillä. Lupa- ja valvontaviranomaisten rajalliset voimavarat hankaloittavat uusia tekniikoita koskevan tiedon hankintaa ja edellyttävät erillisbudjetointia.

Uudessa ympäristönsuojelulaissa lupavalvontaa esitetään maksulliseksi. Myös luvituksessa pyritään täydelliseen kustannusvastaavuuteen, jolloin päätösmaksu kattaa lupakäsittelyn aiheuttamat kaikki kustannukset. Saman periaatteen mukaisesti tulisi toiminnanharjoittajan, joka pyrkii uuden tekniikan käyttöönottoon, vastata pääsääntöisesti niistä ylimääräisistä kustannuksista, joita viranomaiselle aiheutuu kun tämä perehtyy toiminnanharjoittajan esittämään uuteen tekniikkaan. Joissain tapauksissa voi olla niin, että toiminnanharjoittaja on ainoa taho, jolla on perusteellinen tuntemus tekniikasta. Toiminnanharjoittajalla on velvollisuus toimittaa lupaviranomaiselle kaikki tarvittava tieto, myös uusista tekniikoista, jotta lupapäätöksenteko ja valvonta toteutuvat parhaalla mahdollisella tavalla. Perinpohjainen menetelmän esittely antaa lupa- ja valvontaviranomaisille parhaat mahdollisuudet arvioida viranomaisnäkökulmasta sekä menetelmän riskejä että lupapäätöksenteon ja tarvittavan valvonnan avainkohtia.



Työryhmä pitää kaivosten ympäristöturvallisuuden kannalta tärkeänä, että uusia tekniikoita ja menetelmiä koskevien toimintojen lupamenettelyissä viranomaisilla on mahdollisuus perehtyä käytettäviin tekniikoihin ja menetelmiin, ja että viranomaiset voivat hyödyntää omassa perehtymisessään kaikkea tarjolla olevaa tietoa ja osaamista. Vastaavat perehtymismahdollisuudet tulee varmistaa myös valvontaviranomaiselle hankkeen toteutuessa ja valvontatyölle pitää varmistaa riittävät voimavarat.

Työryhmässä on noussut esiin tiedon saatavuuteen liittyvä tekninen ongelma. Ympäristöä koskevaa häiriö- ja onnettomuustietoa ei ole saatavilla keskitetysti, vaan se on hajautetusti eri tietojärjestelmissä ja rekistereissä. Käytännössä useat viranomaiset kuten pelastuslaitokset, Suomen ympäristökeskuksen ympäristövahinkopäivystys, ELY-keskukset, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto ja Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi) käsittelevät ja rekisteröivät häiriö- ja onnettomuustietoa.<sup>10</sup> Lisäksi työryhmässä on tuotu esiin, että edellä mainittujen viranomaisten häiriö- ja onnettomuustietojen raportointi ei ole järjestelmiin ja rekistereihin talletettuna sisällöltään yhdenmukaista. Tämä selittyy sillä, että eri viranomaisten tietotarpeet ovat erilaisia, ja johtaa vahingon ja onnettomuuden erilaiseen rajaamiseen rekisterikohtaisesti.<sup>11</sup> Edellä selostetun vuoksi:

- tiettyyn onnettomuustilanteeseen liittyviä tietoja on kokonaiskuvan jäsentämiseksi haettava useista eri lähteistä (edellyttää tietojen analysointia) ja
- tiettyyn onnettomuustilanteeseen liittyvät tiedot saattavat olla jonkin kokonaisarviointiin vaikuttavan seikan osalta puutteellisia.

Työryhmässä on todettu, että valtionhallinnon tietojärjestelmiin ja rekistereihin kattavasti talletettujen tietojen hyödynnettävyyttä on tarkoitus parantaa tietohallintolain (634/2011) nojalla, osana tietojärjestelmien yhteentoimivuuden kehittämistä. Häiriö- ja onnettomuustieto on osa tätä tietoaainestoa. Eri järjestelmiin talletettujen ympäristöä koskevien häiriö- ja -onnettomuustietojen sisällöllinen yhtenäistäminen on laaja kokonaisuus, jonka toteuttamista olisi tarkoituksenmukaista viedä eteenpäin osana valtionhallinnon tietojärjestelmien yhteentoimivuuden laajempaa kehittämistä.

Työryhmä katsoo, että tarvitaan toimenpiteitä, jotka edesauttavat kaivostoiminnan elinkaarenaikaisten ympäristövaikutusten nykyistä parempaa tunnistamista ja ympäristöriskien hallinnan menetelmien kustannustehokasta soveltamista. Työryhmä esittää kahta käytännön toimenpidettä. Ensimmäinen koskee päivitettävää tietopohjaa kaivostoiminnan elinkaarenaikaisten ympäristövaikutusten hallintaan. Toinen koskee sitä, että toiminnanharjoittajalla olisi yksi ympäristöriskiselvitys viranomaisten tarpeisiin.

Työryhmän näkemyksen mukaan ehdotetut toimenpiteet tukevat viranomaisvalvonnan suunnittelua ja lupaehtojen valmistelua. Lisäksi ne edesauttavat YVA-prosessia, hyödyttävät yritysten päätöksentekoa ja pienentävät toiminnan taloudellisia riskejä. Toimenpiteiden ympärille rakentuva kokonaisuus on myös nähtävä imagolisena etuna: Suomessa toimivat yritykset ovat sitoutuneet ympäristövaikutusten ja -riskien ennaltaehkäisyyn koko kaivostoiminnan elinkaaren ajan yhteisesti sovitulla pelisäännöllä.

<sup>10</sup> Lisäksi kunnissa voi olla sellaista tietoa, jota muilla viranomaisilla ei ole, mutta sitä ei tiedonhankinnan vaikeuden takia valtakunnallisia selvityksiä tehtäessä yleensä käytetä.

<sup>11</sup> Tukesilla on haitallisten aineiden osalta onnettomuusluokittelu, joka perustuu vapautuneisiin kemikaalimääriin. Ympäristön näkökulmasta vahingon merkittävyys voi riippua haitta-ainemäärän lisäksi vahinkopaikasta. Lisäksi ympäristössä haitallisia aineita ovat myös muunlaiset haitalliset aineet kuten jätelietteet, joita Tukes ei rekisteröi.

## Jatkuvasti päivitettävä tietopohja kaivostoiminnan elinkaarenaikaisten ympäristövaikutusten hallintaan

Kaivostoiminnan ajantasaisista ympäristövaikutustiedoista olisi tarpeen valmistella selvityshanke. Sen ensimmäisenä vaiheena on tunnistaa elinkaarivaiheittain eri kaivos- ja malmityyppien ympäristövaikutukset. Toisena vaiheena on selvittää niille tekniset ja toiminnalliset riskien hallintaratkaisut. Hankkeen tuloksena voitaisiin muodostaa yhtenäinen ja jatkuvasti päivitettävä tietopohja, joka tukee toiminnanharjoittajien ja valvontaviranomaisten päätöksentekoa. Hankkeen tuottaman aineiston pohjalta voitaisiin työstää opetusmateriaalia sekä järjestää toiminnanharjoittajille ja valvontaviranomaisille koulutusta.

Kaivostoiminnan elinkaaren aikaisten ympäristövaikutusten nykyistä parempi tunnistaminen on mahdollista hyödyntämällä jo aiemmin tehtyä selvitystä metallimalmikaivosten parhaista ympäristökäytännöistä (BEP, Best Environmental Practices). Kyseisen selvityksen pohjalta voitaisiin rakentaa sähköinen sovellus, joka yhdistetään kaivosympäristön paikkatietoaineistoon. Tällöin tiedot herkistä luontoympäristöistä, pohjavesialueista, asutuksesta jne. voidaan liittää samaan tietojärjestelmäympäristöön. Parhaillaan käynnissä olevien ja käynnistyvien tutkimushankkeiden kautta sovellukseen saataisiin mukaan kaivosvesi- ja vesistömallinnuselementit ja pinta- ja pohjavesien välisen vuorovaikutuksen tarkastelu.

Tämänkaltaisen kaivosalan ympäristötietojärjestelmän kehittäminen olisi varsin laaja kokonaisuus, mutta se olisi toteutettavissa pitkälti jo olemassa olevia järjestelmiä hyödyntämällä. Tämä edellyttää vahvaa yhteistyötä alan toimijoilta, viranomaisilta ja tutkimuslaitoksilta. Päävastuu järjestelmän kehittämisestä tulisi olla ryhmällä, jonka muodostavat SYKE, VTT, GTK, tietyt ELY-keskukset, AVIt, STUK ja Tukes ministeriöiden tuella. Järjestelmän jatkuvasta ylläpidosta tulisi sopia kehittämishankkeen aikana.

## Toiminnanharjoittajalla yksi ympäristöriskiselvitys asianomaisten viranomaisten tarpeisiin

Yritysten tulisi pystyä osoittamaan olevansa selvillä ympäristöriskeistään toiminnan elinkaaren eri vaiheissa. Riskien hallinnassa on olennaista toimintojen muutoksen ja uuden tiedon huomioiminen, minkä perusteella riskienhallintasuunnitelmiakin on päivitettävä säännöllisesti. Ympäristönäkökohtien katvealueiden peittämiseksi olisi tarpeen arvioida erillisen ympäristöriskiselvityksen tarve ja sisältö. Lähtökohtana olisi, että ympäristöriskiselvitys täydentäisi kemikaaliturvallisuuslain nojalla tehtäviä selvityksiä ja kaivoslain mukaisia turvallisuusarviointeja. Lisäinformaation tuottajana voisi olla kohteen monimutkaisuuden ja riskipotentiaalin huomioon ottava menettely (työkalu), jonka löydösten perusteella yrityksen tulisi osoittaa ottaneensa tarvittavat riskienhallintaratkaisut käyttöön.

Kaivosten stressitestauksen ja eri lainsäädännön nojalla tehtyjen riskiselvitysten kokemusten perusteella voitaisiin muodostaa eri viranomaisten tietotarpeen kattava joustava menettely, jossa sovellettavat menetelmät, toteutusajankohdat ja kattavuus vaihtelevat kohteen laajuudesta riippuen. Stressitestauksen kaltaista menettelyä voitaisiin soveltaa jonkin tietyn, hyvin kohdennetun teeman tai asian nykytilan ja kehittämistarpeen määrittämiseen. Stressitestin teema voidaan valita joko tarpeen mukaan, esimerkiksi tapahtuneen vaaratilanteen pohjalta tai sitä voitaisiin käyttää tietyin väliajoin laajempaan kokonaisuuteen yritysten varautumisasteen tai valittujen kuormittavien tilanteiden sietokyvyn selvittämiseen. Lähtökohtana olisi muodostaa yrityksiä motivoiva työkalu, jolla yritysten omaa varautumista ja toimintoja voitaisiin parantaa. Työkalun käyttö yritysten sisäisessä riskienhallintatyössä, esimerkiksi turvallisuusauditointien työkaluna, olisi mahdollista ja suositeltavaa. Kaivosten stres-

sitestien yksi tärkeä anti on hyväksi todettujen ympäristöturvallisuutta parantavien käytäntöjen jakaminen saman alan toimijoiden välillä.

Ympäristöriskiselvityskäytännön tavoitteena tulisi olla, että toiminnanharjoittaja voi yhden ympäristöriskiselvityksen avulla vastata mahdollisimman laajasti eri viranomaisten tarpeisiin. Tämä edistäisi viranomaistyön tehostamista ja tiedon kulun lisäämistä. Yrityksen näkökulmasta yksi selvitys palvelisi kokonaisuuden hallintaa ja vähentäisi yrityksen työtaakkaa.

Ympäristöriskiselvityksen sisällön suunnittelussa tulee huomioida, etteivät ennalta arvaamattomien luonnon olosuhteiden ja prosessien häiriöiden vaikutukset päästöjen ja jätteiden muodostumiseen välttämättä riitä tarkasteluissa. Tarkastelun pitäisi kattaa myös hitaasti tapahtuvat, mahdollisesti ketjuuntuvat ennakoimattomat ympäristövahingot ja kaivoksen sulkemisen pitkäaikaisvaikutukset.

Ympäristöriskiselvityksen laadintakäytännön valmistelu edellyttäisi laajapohjaista työryhmää, jossa yritysten ja valvontaviranomaisten lisäksi ovat asiantuntijalaitokset ja vastaavat ministeriöt edustettuna.

## Toimenpide-ehdotukset

Työryhmä katsoo, että tarvitaan kaivostoiminnan elinkaarenaikaisten ympäristövaikutusten nykyistä parempaa tunnistamista ja ympäristöriskien hallinnan menetelmien kustannustehokasta soveltamista. Tähän asiakokonaisuuteen liittyvän tietopohjan vahvistamiseksi työryhmä esittää seuraavia toimenpiteitä:

- Luodaan päivitettävä tietopohja kaivostoiminnan elinkaarenaikaisten ympäristövaikutusten hallintaan. Tällaisen ympäristötietojärjestelmän kehittäminen olisi toteutettavissa pitkälti jo olemassa olevia järjestelmiä hyödyntämällä. (SYKE, VTT, GTK, tietyt ELY-keskukset, AVIt, STUK, THL ja Tukes ministeriöiden tuella).
- Luodaan käytäntö, jossa toiminnanharjoittaja voi yhden ympäristöriskiselvityksen avulla vastata mahdollisimman laajasti asianomaisten viranomaisten tarpeisiin (eri ministeriöt laajapohjaisessa yhteistyössä valvontaviranomaisten, asiantuntijalaitosten ja kaivannaisteollisuuden kanssa).
- Kun kaivostoiminnassa otetaan käyttöön uusia vähemmän tunnettuja ja käytettyjä tekniikoita, varmistetaan, että lupa- ja valvontaviranomaisilla on niiden edellyttämä riittävä tieto-taito ja voimavarat lupa- ja valvontatehtäviensä hoitamiseen (ohjaavat ministeriöt ja lupa- ja valvontaviranomaiset).

## 7 Kaivosaltaiden, jätealueiden ja niiden pato- ja pohjarakenteiden turvallisuus

Työryhmä on työnsä aikana käydyin keskustelun ja stressitestitulosten perusteella havainnut tarpeen edistää kaivostoiminnan ympäristöturvallisuutta parantamalla kaivosaltaiden, jätealueiden ja niiden pato- ja pohjarakenteiden turvallisuutta. Tässä luvussa selostetaan asiakokonaisuuteen liittyviä käytäntöjä ja esitetään työryhmän huomioita ja kehittämisehdotuksia.

### Kaivosaltaiden turvallisuuden varmistaminen lupamenettelyssä

Kaivosten lupapäätöksissä annetaan maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseksi määräykset kaivoksen jätealueiden, kaatopaikkojen ja vesienkäsittelyaltaiden ympäristönsuojelurakenteista, mm. läjitusaluiden ja altaiden pohja- ja pintarakenteista, niiden geoteknisestä rakenteesta ja tiiveysvaatimuksista. Ympäristönsuojelurakenteita ja patorakenteita koskevat määräykset annetaan ympäristölupahakemuksessa ja sen täydennyksissä esitettyjen tietojen ja suunnitelmien pohjalta. Lisäksi huomioidaan hakemuksesta annetut lausunnot, muistutukset ja mielipiteet ja lain-säädännön vaatimukset ja muut ohjeet.

Lupahakemusvaiheessa kaivannaisjätteiden jätealueiden, kaatopaikkojen ja vesienkäsittelyaltaiden ympäristönsuojelurakenteita ja patorakenteita koskevat rakenne- ja toteutussuunnitelmat ovat yleissuunnitelman tasolla ja suunnitelmien taso vaihtelee tarpeettomasti. Ympäristönsuojeluasetuksessa ei säädetä ympäristölupahakemuksessa esitettävien suunnitelmien tai piirustusten tarkemmasta sisällöstä. Sen sijaan esimerkiksi vesiasetuksen 11 §:ssä edellytetään, että vesistöpatojen lupahakemuksessa esitetään asemapiirros, rakenteiden ja laitteiden päämitoitus ja kaikki rakennelmien ja laitteiden kestävyuden ja turvallisuuden arvioimiseksi tarpeelliset tiedot. Ympäristönsuojelurakenteiden turvallisuuden varmistamiseksi määrätään toiminnanharjoittaja toimittamaan rakenteiden yksityiskohtaiset rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmat ja työselostukset ELY-keskuksen hyväksyttäväksi ja järjestämään riippumaton laadunvalvonta. Tämä käytäntö on toiminut hyvin. Selkeät vaatimukset lupavaiheessa esitettävälle suunnitelmille edistäisivät kuitenkin kaivosaltaiden turvallisuuden arviointia.

Toiminnanharjoittajalla on velvollisuus huolehtia siitä, että kaivospatot ja niiden takana olevien altaiden pohjarakenteet suunnitellaan asiantuntemuksella ja toteutetaan suunnitelmien ja päätösten mukaisesti. Toiminnanharjoittajalla, rakenteiden suunnittelijalla ja toteuttajalla on oltava hyvä ympäristögeotekninen ja muu tarvittava pätevyys, osaaminen ja kokemus.

Patoturvallisuusviranomaisen valvoo patoturvallisuuslain vaatimusten toteutusta hankkeen edetessä. Padon omistajan on toimitettava patoturvallisuusviranomaiselle padon suunnitelmat, joista ilmenee, miten padon tekniset turvallisuusvaatimukset toteutetaan ja miten padon käyttöönotto tapahtuu. Patoa ei saa ottaa käyttöön ennen kuin patoturvallisuusviranomaisen on päätöksellään luokitellut padon sen

vahingonvaaran mukaiseen luokkaan ja hyväksynyt patoturvallisuusasiakirjat. Padon omistajan on myös järjestettävä patoturvallisuusviranomaiselle mahdollisuus todeta turvallisuusvaatimusten toteutuminen padon rakennustyön eri vaiheissa. Työryhmä pitää suotavana käytäntöä, jossa lupaviranomainen päätöksessään määrää luvan saajan toimittamaan yksityiskohtaiset kaivosaltaiden pato- ja pohjarakenteiden suunnitelmat patoturvallisuusviranomaiselle ja sitä, että lupamääräyksissä korostetaan patoturvallisuusviranomaisen padon suunnittelun ja rakentamisen aikaista valvontaa, kaivospatojen geoteknistä turvallisuutta varmistavana toimintona.

Kaivosaltaan käyttötarkoituksen muuttuminen siitä, mihin se on ympäristöluparatkaisun mukaan tarkoitettu, saattaa muodostaa riskin kaivosympäristöturvallisuudelle. Asiasta on ilmoitettava muutosta suunniteltaessa valvontaviranomaiselle, joka harkitsee ympäristöluvan muutostarpeen. Vastaavasti muutoksesta on ilmoitettava patoturvallisuusviranomaiselle, joka harkitsee padon luokittelun ja patoturvallisuusasiakirjojen ajantasaisuuden. Valvonta- ja patoturvallisuusviranomaisen on varmistettava keskinäinen tiedonkulku ja yhteistyö myös patojen käyttötarkoituksen muuttuessa.

### Kaivospatojen hydrologinen mitoitus

Vaaraa aiheuttava vesistöpato on patoturvallisuusasetuksen mukaan mitoitettava enintään 1 %:n todennäköisyydellä esiintyvän mitoitustulvan mukaan. Samaa hydrologista mitoitusvaatimusta on sovellettu myös kaivospatoihin vuodesta 2010 lähtien nykyisen patoturvallisuusasetuksen tultua voimaan. Tätä aiemmissa kaivosten lupakäsittelyissä ei altaiden hydrologiselle mitoitukselle välttämättä ole asetettu vastaavia vaatimuksia. Kaivospadoilla mitoitustulva muodostuu yleensä suorasta sadannasta tai sulamisaikaisesta valumasta padotusaltaaseen ja altaan normaaliin käyttöön liittyvästä täytöstä. Mitoitustulvan laskennassa ei edellytetä otettavaksi huomioon mahdollisia kaivosprosessin ongelmia, jotka saattavat merkittävästi lisätä altaan täyttöä. Kaivosten stressitestiraportissa suositellaan kaivospatojen hydrologisen mitoituksen tarkistamista tulva-aikaiseen valuntaan perustuvan määrityksen lisäksi myös rankkasateen toistuvuuden suhteen.

### Kaivosaltaiden pato- ja pohjarakenteiden sääntelylliset erot

Kaivosaltaiden ja jätealueiden ympäristönsuojeluvaatimukset asetetaan ympäristönsuojelulainsäädännön nojalla. Patoturvallisuuslakia sovelletaan patoihin niihin kuuluvine rakennelmineen ja laitteineen. Patoturvallisuuslakiin sisältyvä padon määritelmä rajaa kaivosaltaan pohjarakenteen patoturvallisuuslain soveltamisalan ulkopuolelle. Tämä koskee myös niitä tapauksia, joissa altaan pato- ja pohjarakenteessa on yhtenäinen tiivisrakente. Padotun nesteen vuotaminen padon tai padoksi luokitellun reunapenkereen alitse altaan pohjan kautta muodostaa kuitenkin padon turvallisuudelle vastaavan uhan kuin nesteen vuotaminen padon harjan ylitse, ja se on näin aina myös patoturvallisuuslain mukainen häiriötilanne. Patoturvallisuusviranomaisen tarkastuksissa, lausunnoissa ja muussa toiminnassa kiinnitetään huomiota padon alla ja ympärillä olevaan maaperään ja rakenteisiin niin laajalti kuin niillä on vaikutusta padon turvallisuuteen.

Työryhmä keskusteluissa on noussut esiin kysymys siitä, onko patoturvallisuuslain tai ympäristönsuojelulain muutoksilla mahdollista parantaa rakennettavien vesi- tai jätealtaiden turvallisuutta tai vähentää niihin liittyviä riskejä. Maa- ja metsätalousministeriö on työryhmän toimikauden aikana teettänyt selvityksen, jossa on tarkasteltu mitä vaikutuksia patoturvallisuuslain vaatimusten ulottamisella patoaltaan pohjarakenteisiin olisi lupamenettelyihin, käyttöön ja valvontaan, ja voitaisiinko näin parantaa patoaltaiden turvallisuutta. Selvityksen *Patoturvallisuuslain soveltamisalan*

laajentaminen allasrakenteisiin on laatinut OTT Jukka Pekka Tolvanen, Maininki PTC Oy. Selvitys löytyy MMM:n verkkosivuilta osoitteesta <http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/vesivarat/patoturvallisuus.html>.

Selvityksessä on tuotu esiin, että nykytilanteessa kaivosaltaiden patorakenteiden turvallisuuden sääntely ja valvonta perustuvat patoturvallisuuslakiin, kun taas ympäristönsuojelulain vaatimukset koskevat allasrakennetta kokonaisuudessaan. Selvityksen mukaan olisi johdonmukaista, että patoa ja patoamalla tehtyä allasta käsiteltäisiin sääntelyllisesti yhtenä kokonaisuutena, mutta tällä saavutettavat käytännön vaikutukset olisivat varsin vähäisiä. Selvityksen mukaan patoturvallisuuslain soveltamisalan laajentaminen pohjarakenteisiin ei asettaisi lisävaatimuksia pohjarakenteille, mutta parantaisi patoamalla tehtyjen altaiden turvallisuutta säädöstasolla ennen kaikkea ympäristögeoteknisen asiantuntemuksen lisääntymisen ja seurannan, tarkkailun ja valvonnan yhdenmukaistumisen myötä. Vastaava altaiden turvallisuuden parantuminen voidaan toteuttaa varsin pitkälle myös ilman säädösmuutoksia kehittämällä viranomaisten välistä yhteistyötä ja toimintamalleja nykyisen sääntelyn puitteissa. Patoturvallisuuslain soveltamisalaa muuttamatta voidaan lakia mahdollisesti muutoinkin tarkistettaessa täsmentää määritelmiä siten, että padon kanssa yhteistä pohjan synteettistä tiivisrakennetta pidetään aina patoon kuuluvana rakennelmana.

## Nykytilan arviointia ja työryhmän huomioita

Työryhmän keskustelussa on nostettu esiin, että kaivosaltaiden, jätealueiden ja niiden pato- ja pohjarakenteiden turvallisuuden edistämiseksi on kiinnitettävä erityistä huomiota seuraaviin seikkoihin:

- kaivosaltaiden pohjarakenteiden turvallisuuden varmistaminen lupamenettelyssä ja viranomaisvalvonnassa;
- patoturvallisuuslain ja ympäristönsuojelulain mukaisten viranomaisyhteistyön toimivuus;
- lupa- ja valvontaviranomaisten ympäristögeoteknisen osaamisen riittävyys;
- kaivosaltaiden hydrologisen mitoituksen riittävyyden varmistaminen lupamenettelyssä;
- kaivostoiminnan prosessien riskien tunnistaminen ja huomioon ottaminen allasrakenteiden mitoituksessa;
- vesiolojen riittävä huomioon ottaminen kaivosprosessin riskien arvioinnissa ja
- jo rakennettujen kaivosaltaiden hydrologisen ja geoteknisen mitoituksen riittävyyden varmistaminen.

Työryhmä pitää kaivospatojen pato- ja pohjarakenteiden turvallisuuden kannalta tarkoituksenmukaisena, että:

- patoturvallisuusviranomaisen tarkastelee padon rakentamisen aikana patorakenteiden ja altaan pohjarakenteiden turvallisuuteen liittyviä asioita kokonaisuutena;
- ympäristönsuojeluviranomaisen tarkastelee padon ja altaan rakentamisen aikana padon sisäluiskaan ja altaan pohjaan toteutettavaan ympäristönsuojelurakenteeseen ja siihen liittyvään pilaantumisen estämiseen kohdistuvia asioita kokonaisuutena;
- patoturvallisuus- ja ympäristönsuojeluviranomainen toimivat välittömässä yhteistyössä ja varmistavat, että rakentamisessa ja sen laadunvalvonnassa saatava tieto on molempien viranomaisten saatavana ja

- valvonnalla varmistetaan, että toiminnanharjoittaja teettää kaivosaltaiden toiminnallisista muutoksista hyvissä ajoin ennen muutosten toteuttamista asiantuntevalla taholla kattavan selvityksen muutosten vaikutuksista ja allasrakenteiden soveltuvuudesta aiottuun käyttöön.

## Toimenpide-ehdotukset

Työryhmä toteaa, että kaivosaltaiden pato- ja pohjarakenteiden turvallisuutta tulisi edistää seuraavilla toimilla:

- Varmistetaan ohjauksella ja koulutuksella, että kaivospatojen mitoituksessa otetaan riittävästi huomioon muuttuvat vesiolot ja kaivosprosessin riskit. (MMM, YM, aluehallintovirasto, Kainuun ELY-keskus);
- Kartoitetaan jo rakennettujen kaivospatojen patoturvallisuusvalvonnan tarkastusten yhteydessä pato- ja allasrakenteiden geoteknisten ratkaisujen ja hydrologisen mitoituksen toimivuus ottaen huomioon riski kaivosprosessin toimimattomuudesta. (MMM, Kainuun ELY-keskus, padon omistaja);
- Kehitetään viranomaisyhteistyötä kaivos- ja jätepatojen ympäristönsuojelulain ja patoturvallisuuslain mukaisissa menettelyissä. Varmistetaan toimintatapoja kehittämällä ympäristögeoteknisen ja hydrologisen osaamisen saatavuus ja tuki kaivosten erityiskysymyksissä. (ELY-keskukset, aluehallintovirastot, Suomen ympäristökeskus);
- Ympäristönsuojelulain mukaisen lupaviranomaisen ja valvojan ja patoturvallisuuslain mukaisen valvojan toimintatapoja, toimintaoppaita ja toimintamalleja kehitetään siten, että varmistetaan kaivosaltaiden pato- ja allasrakenteiden turvallisuuskysymyksissä yhdenmukaiset menettelyt ja valvonta ja
- Ympäristönsuojelulain mukaisissa lupahakemuksissa esitettävälle kaivosaltaiden pato- ja pohjarakenteiden piirustuksilla asetetaan yksiselitteiset vaatimukset (YM).

Työryhmä toteaa, että edellä mainittuja toimia on jo osittain toteutettu työryhmän toimikauden aikana. Työryhmä toteaa myös, että toimenpiteitä voidaan edistää huomioimalla ne maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön hallinnonalalla käytävien tulosneuvottelujen tavoiteasettelussa ja painotuksissa.

## Stressitesteissä esiin nousseet allasrakenteiden riskit

Kaivosten stressitestiraportissa on useita kaivosten pato- ja allasrakenteisiin liittyviä kehittämissuhteita, joista osa on sisällytetty jo edellä mainittuihin kohtiin. Näiden lisäksi stressitestiraportissa on tuotu esille useita ongelmakohtia. Patorakenteissa havaittiin olevan tiettyjä riskirakenteita, jotka saattavat heikentää patoturvallisuutta ääritilanteiden aikana. Myös suodatinkankaan käyttö saattaa pitkällä tähtäimellä aiheuttaa ongelmia. Patojen korotuksessa käytetään usein rikastushiekkaa, jonka teknistä soveltuvuutta tähän käyttöön ei ole varmistettu kaikissa kohteissa riittävän tarkasti. Stressitestiraportissa suositellaan myös toimia pohjarakenteiden toimivuuden valvomiseksi.

Työryhmä pitää stressitestiraportin pato- ja allasrakenteita koskevia havaintoja ja suosituksia tärkeinä ja näkee, että niitä tulisi edelleen työstää ja työstämisen myötä sisällyttää joko olemassa oleviin tai uusiin ohjeistuksiin. Metallimalmikaivosten parhaita käytäntöjä koskevan oppaan (BEP) päivitys voisi olla yksi toteuttamistapa. Toinen vaihtoehto olisi laajentaa nykyinen patoturvallisuusopas (ELY-keskuksen raportteja 89/2012) koskemaan nykyistä laajemmin jäte- ja kaivospatoja ja näiden pohjarakenteita tai jopa laatia erillinen jäte- ja kaivospatoturvallisuusopas.

## 8 Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvät vakuusjärjestelyt

Työryhmä on toimeksiantonsa mukaisesti tarkastellut yleisellä tasolla kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvien toissijaisten rahoitusjärjestelmien kattavuutta. Tarkastelu on kohdistunut seuraaviin ympäristönsuojelulain ja kaivoslain mukaisiin vakuusjärjestelyihin:

- jätevuuteen eli jätteen käsittelytoiminnalta ympäristönsuojelulain mukaan vaadittavaan vakuuteen;
- kaivosvakuuteen eli kaivoslain mukaiseen kaivostoiminnan lopettamista varten asetettavaan vakuuteen.

Tässä luvussa selostetaan jätevuuteen ja kaivosvakuuteen liittyviä säännöksiä, arvioidaan työryhmän keskusteluun pohjautuen vakuuksien kattavuutta sekä esitetään työryhmän asiaan liittyviä huomiota ja toimenpide-ehdotukset.

### Jätevakuus<sup>12</sup>

Ympäristönsuojelulain 43 a §:n mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätehuollon, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Jätteen käsittelyllä tarkoitetaan paitsi jätteen hyödyntämistä myös jätteen loppukäsittelyä. Vakuusvaatimuksen kohteeksi on katsottu kaatopaikkatoiminnan lisäksi muut sellaiset toiminnot, jotka jätelain mukaan ovat jätteen käsittelyä tai hyödyntämistä, jos toimintaa voidaan pitää ammattimaisena tai laitospäiväisenä ja se edellyttää ympäristölupaa. Ammattimaisesta tai laitospäiväisestä jätteenkäsittelyä saattaa sisältyä myös muulla perusteella ympäristöluvanvaraiseen toimintaan. Näin on usein esimerkiksi kaivostoiminnan kohdalla.

Ympäristönsuojelulain 43 a §:n mukaan vakuus voidaan jättää vaatimatta muuta kuin kaatopaikkatoimintaa harjoittavalta, jos vakuudella katettavat kustannukset ovat toimintaa lopetettaessa vähäiset, kun otetaan huomioon jätteen määrä, laatu ja muut seikat. Nämä poikkeusmahdollisuudet eivät kuitenkaan tule sovellettaviksi kaivostoiminnassa.

Ympäristönsuojelulain 43 c §:n perusteella vakuuden asettamisvelvollisuuden ja määrän arvioiminen on osa toimivaltaisen aluehallintoviranomaisen ympäristölupaharkintaa. Kaivostoiminnalta edellytettävä vakuus on asetettava toimivaltaisen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen eduksi.

Ympäristönsuojelulain 43 b §:n mukaan asetettavan vakuuden on oltava riittävä kattamaan toimenpiteet, joiden asianmukaiseksi turvaamiseksi vakuus on asetettu. Vakuuden määrän arvioinnissa otetaan huomioon toiminnan laajuus, luonne ja toi-

<sup>12</sup> Tekstissä on hyödynnetty julkaisua Jätevakuusopas - opas jätehuollon toimijoilta vaadittavista vakuuksista (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2012).



mintaa varten annettavat määräykset. Määrää koskevassa säännöksessä on myös muutama kaatopaikkoja ja kaivannaisjätteiden jätealueita koskeva erityissäännös:

- Kaatopaikkojen vakuuden on katettava sulkemisen jälkeisestä seurannasta ja tarkkailusta sekä jälkihoidosta aiheutuvat kustannukset vähintään 30 vuoden ajalta.
- Kaivannaisjätteen jätealueen vakuuden on katettava jätealueen vaikutusalueella olevan, kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa tarkemmin määritetyn maa-alueen kunnostaminen tyydyttävään tilaan.

Ympäristönsuojelulain 43 b §:n mukaan kaatopaikkojen ja muiden pitkäaikaisten toimintojen vakuutta kerrytetään jatkuvasti siten, että vakuus mahdollisimman hyvin vastaisi niitä kustannuksia, joita toiminnan lopettaminen arviointihetkellä aiheuttaisi. Tämä voi tapahtua esimerkiksi niin, että kaatopaikan vakuutta kasvatetaan samassa suhteessa kuin kaatopaikan pinta-ala kasvaa. Vakuuden kerryttämisestä on määrätävä ympäristöluvassa.

Ympäristönsuojelulain 43 c §:n mukaan vakuus voi olla toistaiseksi voimassa oleva taikka määrävälein uusittava, kunhan vakuus on voimassa vähintään kolme kuukautta vakuuden kattamien toimien suorittamisesta ja niiden ilmoittamisesta valvontaviranomaiselle. Määräaikainen vakuus on uusittava aina ennen edellisen vakuuskauden päättymistä. Lupaviranomaisen on vapautettava vakuus hakemuksesta, kun vakuuden turvaamat toimenpiteet on tehty. Vakuutta voidaan purkaa myös osittain eli pienentää sitä mukaa kuin sulkemis- tai muita jälkihoitotoimenpiteitä tehdään.

## Kaivosvakuus

Kaivoslain 108 §:n mukaan kaivosluvan haltija on velvollinen asettamaan vakuuden kaivoslain 15 luvussa säädettyjen lopetus- ja jälkihoitotoimenpiteitä koskevien velvoitteiden suorittamista varten.

Kaivoslain 109 §:n mukaan vakuuden asettamista koskeva asia ratkaistaan osana toimivaltaisen lupaviranomaisen (valtioneuvosto tai kaivosviranomaisena toimiva Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) lupaharkintaa. Vakuus on asetettava kaivosviranomaisena toimivalle Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle, jonka tulee valvoa korvauksen saajan etua vakuuden asettamisessa sekä tarvittaessa toimiva vakuuden rahaksi muuttamisessa ja varojen jakamista koskevissa asioissa.

Kaivoslain 108 §:n ja sen perustelujen mukaan (HE 273/2009 vp) asetettavan vakuuden tulee olla riittävä ottaen huomioon kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet, erityisesti ympäristönsuojelulain nojalla vaadittava vakuus. Ympäristönsuojelulain mukainen vakuus kattaa lähinnä rikastushiekka-altaiden, sivukivialueiden ja vastaavien jätehuoltoalueiden sulkemiskustannukset tilanteissa, joissa kaivostoiminnan harjoittaja ei itse pysty niitä hoitamaan. Kaivoslain mukaisen vakuuden tulee kattaa muut kaivostoiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon tarvittavat toimenpiteet.

Kaivoslain 108 §:ään soveltaessaan lupaviranomaisen tulee erityisesti arvioida alueen kunnostamisesta ja rakennusten ja rakenteiden sekä louhittujen kaivosmateriaalien poistamisesta aiheutuvat kustannukset. Kaivostoiminnan harjoittajan vastuu jatkuu kaivostoiminnan päättymisen jälkeenkin. Vakuuden tulee siis kattaa myös kaivoslain toiminnanharjoittajalle asettama velvollisuus seurantaan ja korjaaviin toimenpiteisiin. Toiminnanharjoittaja on velvollinen huolehtimaan kaivosalueen ja kaivoksen apualueen seurannasta sekä tarvittavista korjaavista toimenpiteistä (esimerkiksi turvallisuuden edellyttämistä rakenteista kuten aviolouhoksen aitauksesta) ja niiden kustannuksista. Kaivosluvassa ja kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä

annetaan täsmäntäviä määräyksiä seurantavelvollisuudesta ja velvollisuudesta korjaaviin toimenpiteisiin.

Kaivoslain 109 §:n mukaan lupaviranomaisen on arvioitava asetetun kaivosvakuuden lajia ja määrän riittävyttä uudestaan kaivosluvan määräaikaisen tarkistamisen yhteydessä.

Kaivoslain 110 §:n 2 momentin mukaan kaivosviranomaisen tulee vapauttaa vakuus, kun vakuuden turvaamat toimenpiteet on tehty. Vakuus on mahdollista vapauttaa myös osittain.

Kaivoslain 181 §:n 4 momentin mukaan myös lain soveltamisalaan kuuluvien aiempien kaivoslakien nojalla myönnettyihin kaivosoikeuksiin liitetään kaivosvakuus siten, että turvallisuus- ja kemikaaliviraston on viimeistään 1.7.2014 määrättävä vakuuden laji ja suuruus sekä annettava kaivosoikeuden haltijalle enintään vuoden pituinen määräaika vakuuden asettamiselle. Tästä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston vakuuden asettamista koskevasta päätöksestä voi valittaa.

## Nykytilan arviointia ja työryhmän huomiota

Työryhmä on tarkastellut jätevakuuden ja kaivosvakuuden kattavuutta kuultujen asiantuntija-arvioiden ja niistä käydyn keskustelun pohjalta. Tässä yhteydessä on todettu, että kyse on laajasta ja erityistä asiantuntemusta edellyttävästä aihekokonaisuudesta, jonka perusteellisempi tarkastelu olisi tarkoituksenmukaista tehdä osana vuoden 2014 aikana toteutettavaa laajempaa toissijaisten ympäristövastuujärjestelmien kehittämistyötä.<sup>13</sup>

Työryhmän keskustelussa on joka tapauksessa tuotu esiin, että jätevakuussääntelyn soveltamisesta on kokemusta jo pitkältä ajalta, mutta kaivosvakuuksia ollaan vasta määrittämässä. Tämä tuo oman haasteensa kyseisten vakuuksien kattavuuden tarkasteluun.

Jätevakuuden ja kaivosvakuuden kattavuuden tarkastelussa on kyse sen arvioimisesta, kattavatko vakuudet täysin kaivostoiminnan lopettamisesta aiheutuvat kustannukset. Tässä arvioinnissa keskeinen merkitys on erityisesti kaivoslain 108 §:llä ja sen perusteluilla (HE 273/2009 vp). Niiden mukaan on selvää, että ympäristönsuojelulain mukainen vakuus kattaa rikastushiekka-altaiden, sivukivialueiden ja vastaavien jätehuoltoalueiden sulkemiskustannukset.

Kaivoslain mukaisen vakuuden tulee kattaa muut kuin edellä luetellut jätevakuuden kattamat, kaivostoiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon tarvittavat toimenpiteet. Työryhmän keskustelussa on tuotu esiin seuraavia esimerkkejä kohteista, joihin kaivosvakuutta voi olla tarvetta käyttää:

- kallioseinämiä loiventaminen tarvittaessa;
- alueen aitaaminen ja varoituskylltien asentaminen;
- pääsyn estäminen alueelle, puomien asettaminen teille ja vinotunnelin suulle;
- avolouhosvesien tai valumavesien kerääminen ja käsittely (harvoin);
- rakennusten purkaminen;
- avolouhoksesta/maalaisista tiloista ja muualta kaivospiirin alueelta romujen, koneiden, putkistojen purkaminen ja laitteiden poisto;
- ilmanvaihtokuilujen ja täyttönousujen täyttäminen maanalaisilla kaivoksilla;
- sortuma- ja painumavaarallisten alueiden rajaaminen ja muita toimenpiteitä alueen turvalliseen kuntoon saattamiseksi ja
- kaivoksen turvallisuudeksi tehtyjen rakenteiden säilyttäminen.

<sup>13</sup> Ympäristöministeriö on 20.1.2014 päivätyllä asettamispäätöksellä (YM034:00/2013) asettanut toissijaisia ympäristövastuujärjestelmiä kehittävän työryhmän (20.1.2014 -1.6.2014). Työryhmän tulee asettamispäätöksen mukaan laatia toimikautensa aikana mietintö ympäristövahinkovakuutusjärjestelmän uudistamiseksi tai korvaamiseksi uudella toissijaista ympäristövastuuta turvaavalla järjestelmällä ja toissijaista ympäristövastuuta toteuttavien muiden vakuusjärjestelmien kehittämiseksi sekä mahdolliset näihin kysymyksiin liittyvät lainsäädäntöehdotukset.

Vakuuksien kattavuuteen liittyvässä työryhmän keskustelussa on tuotu esiin, että jätevakuuksien ja kaivosvakuuksien lopettamisen vuoksi laitokselle mahdollisesti jääviä kemikaaleja ja että jätevakuuden kattavuuden osalta varastoidut jätevedet saattavat aiheuttaa tulkintaongelmia. Työryhmän näkemyksen mukaan nämä seikat tulisi huomioida toissijaisten ympäristövastuujärjestelmien kehittämistyössä.

Vakuuksien kattavuuteen liittyä olennaisesti vakuuksien oikea määrittely. Vakuuksien oikealla määrittelyllä voidaan estää se, että valtio joutuu kantamaan taloudellisen vastuun kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvistä, ympäristöturvallisuuden edellyttämistä toimista. Vakuuksien määrään liittyen työryhmässä on huomautettu, että pääsääntöisesti jätevakuuden määrä kohoaa selvästi kaivosvakuutta suuremmaksi. Tämä johtuu esimerkiksi jätealueiden suuresta pinta-alasta ja maansiirtotöiden laajuudesta (maakerrokset esim. rikastushiekka-altaille) sekä vesienkäsittelyyn (esim. sivukivikasoiilta valuvat happamat vedet) liittyvien jälkihoitovelvoitteiden suorittamisesta.

Työryhmässä on korostettu eri säädösten mukaisten lupa- ja valvontaviranomaisen yhteistyön merkitystä jätevakuuden ja kaivosvakuuksien kattavuuden varmistamisessa. Työryhmä pitää tärkeänä sitä, että viranomaiset löytävät toimivat tavat tehdä tätä yhteistyötä.

Työryhmän keskustelun yhteydessä on noussut esiin myös jotain sellaisia jätevakuuden toimivuuteen liittyviä kehittämistarpeita, jotka eivät liity pelkästään kaivos-toimintaan:

- Jätevakuuksien hallinnointiin liittyvää asiantuntemusta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksissa tulisi vahvistaa. Tämän edistämiseksi tulisi
  - löytää eri tilanteisiin sopivat ja toimivat tavat tehdä viranomaisyhteistyötä, esimerkiksi harkita hallinnon sisäisen asiantuntijaverkoston (eri ministeriöt, ELY-keskukset, aluehallintovirastot, Tukes) perustamista;
  - täydentää jo laadittuja ohjeita esimerkiksi selvityksellä jätevakuuksissa käytetyistä, niiden hallinnointiin ja realisointiin vaikuttavista vakuusehdoista sekä selostuksella niiden käytännön merkityksestä viranomaistyössä ja
  - harkita jätevakuuksia koskevien tietoja keräämistä valtakunnalliseen tietojärjestelmään tai rekisteriin, jotta vakuuksien seuranta helpottuisi ja tehostuisi.
- Jätevakuutta koskevaa ympäristönsuojelulain 43 c §:n sääntelyä tulisi harkita muutettavaksi siten, että säännöksestä nykyistä selvemmin ilmenisi lupaviranomaisen oikeus harkita vakuusmuodon sopivuutta toiminnan luonteen perusteella. Muutos vastaisi kaivoslain 109 §:n sääntelyä ja korostaisi sitä, että vaikka toiminnanharjoittajalla lähtökohtaisesti on oikeus järjestää vakuusasia haluamallaan tavalla, lupaviranomainen voi laissa säädettyjen tehtävien hoitamisen varmistamiseksi asettaa vaatimuksia vakuuden voimassaololle ja realisoitavuudelle.

Työryhmän näkemyksen mukaan edellä mainitut kehittämistarpeet tulisi huomioida toissijaisten ympäristövastuujärjestelmien kehittämistyössä.

## Toimenpide-ehdotukset

Työryhmä ehdottaa, että vuonna 2014 aloitettavassa toissijaisten ympäristövastuujärjestelmien laajemmassa kehittämistyössä otetaan huomioon seuraavat jäte- ja kaivosvakuuksien kattavuuteen liittyvät haasteet:

- jätevakuus ja kaivosvakuus eivät kata rikastamolaitoksen lopettamisen vuoksi laitokselle mahdollisesti jääviä kemikaaleja ja
- jätevakuuden kattavuuden osalta varastoidut jätevedet saattavat aiheuttaa tulkintaongelmia.

Lisäksi työryhmä ehdottaa, että edellä mainitussa kehittämistyössä otetaan huomioon seuraavat jätevakuuden toimivuuteen yleisesti liittyvät kehittämistarpeet:

- jätevakuuksien hallinnointiin liittyvää asiantuntemusta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksissa tulisi vahvistaa esimerkiksi viranomaisyhteistyön ja jätevakuuksia koskevaa ohjeistuksen avulla ja
- jätevakuutta koskevaa ympäristönsuojelulain 43 c §:n sääntelyä tulisi harkita muutettavaksi siten, että säännöksestä nykyistä selvemmin ilmenisi lupaviranomaisen oikeus harkita vakuusmuodon sopivuutta toiminnan luonteen perusteella.

## 9 Kaivostoiminnasta aiheutuvien ympäristövahinkojen korvaaminen ja korjaaminen

Kaivostoiminnan harjoittajalla on lainsäädäntöön perustuvien yleisten velvoitteiden ja toimintaa koskevien lupapäätösten määräysten perusteella velvollisuus ehkäistä toiminnasta aiheutuvia ympäristövahinkoja ja ryhtyä toimiin aiheutuneiden vahinkojen poistamiseksi. Toimintaan voidaan tarvittaessa puuttua jälkikäteen ja kieltää toiminnanharjoittajaa jatkamasta ympäristövahinkoja aiheuttavaa toimintaa ja velvoittaa poistamaan ympäristölle aiheutuneet vahingot ja haitat.

Ympäristövahinkojen sattuessa voidaan joutua soveltamaan muun muassa seuraavia säädöksiä: laki ympäristövahinkojen korvaamisesta (737/1994), laki ympäristövahinkovakuutuksesta (81/1998) ja laki eräiden ympäristövahinkojen korjaamisesta (383/2009).

Työryhmä on toimeksiantoonsa perustuen tarkastellut edellä lueteltujen säädösten toimivuutta kaivostoiminnan ympäristövahingoissa yleisellä tasolla. Tässä luvussa selostetaan säädösten sisältöä ja esitetään työryhmän keskusteluun pohjautuen arvioita ja huomiota niiden toimivuudesta.

### Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta

Ympäristövahinkojen korvaamisesta annettu laki (737/1994), jäljempänä ympäristövahinkolaki, on yksityisoikeudellisten ympäristövahinkojen korvaamista sääntelevä yleislaki.<sup>14</sup> Lain mukaan vastuu ympäristövahingon korvaamisesta on vahingon aiheuttajalla (ns. aiheuttamisperiaate). Vastuu on luonteeltaan ankaraa eli tuottamuksesta riippumatonta. Ympäristövahinkolaki ei sääntele toiminnanharjoittajan velvollisuutta korjata toiminnasta aiheutuneita ympäristövahinkoja. Sen sijaan laki sisältää säännökset vahingonkärsijän oikeudesta saada toiminnanharjoittajalta korvausta ympäristövahinkojen poistamisesta aiheutuneista kustannuksista.

### Laki ympäristövahinkovakuutuksesta

Ympäristövahingon aiheuttaneen toiminnanharjoittajan maksukyvyttömyyden varalta on olemassa niin sanottuja toissijaisia rahoitusjärjestelmiä, joiden tarkoituksena on täydentää aiheuttajan ensisijaista vastuuta. Näihin toissijaisiin rahoitusjärjestelmiin kuuluu pakollinen ympäristövahinkovastuuvakuutus, josta säädetään ympäristövahinkovakuutuksesta annetussa laissa (81/1998).

<sup>14</sup> Ympäristövahinkolain ohella korvausvastuuseen sovelletaan myös muita lakeja. Tällaisia säädöksiä ovat mm. vahingonkorvauslaki, liikennevakuutuslaki, raideliikennevastuulaki ja merilaki. Näiden lakien perusteella korvataan esimerkiksi kuljetuksien yhteydessä sattuneet ympäristövahingot. Vesien pilaamisesta aiheutuvat vahingot arvioidaan ympäristönsuojelulain mukaisen lupamenettelyn yhteydessä. Vesilaki koskee vesirakentamisesta aiheutuvia vahinkoja. Öljyvahingoista maksettavista korvauksista säädetään öljysuojarahastolaissa.

Lakisääteisen ympäristövahinkovakuutuksen tarkoituksena on varmistaa, että taloudelliset vahingot ja muut ympäristövahingot ja ympäristövahinkojen torjunta- ja ennallistamiskustannukset korvataan silloinkin, kun korvauksia ei saada perityksi vahingon aiheuttajalta. Vakuutuksesta korvataan ainoastaan ympäristövahinkojen korvaamisesta annetussa laissa (737/1994) tarkoitettuja ympäristövahinkoja.

Vakuutusjärjestelmää rahoitetaan vakuutusmaksulla. Maksusta ja maksuvelvollisuudesta on säädetty laissa (81/1998) ja asetuksessa (717/1998) ympäristövahinkovakuutuksesta, jotka tulivat voimaan 1.1.1999.

Kaikki ympäristövahinkovakuutuslain mukaiset korvausasiat hoitaa keskitetysti Ympäristövakuutuskeskus.

## Laki eräiden ympäristölle aiheutuneiden vahinkojen korjaamisesta

Laissa eräiden ympäristölle aiheutuneiden vahinkojen korjaamisesta (383/2009), jäljempänä ympäristövastuulaki, säädetään ympäristövahingon seurauksena suojelluille lajeille ja luontotyypeille sekä vesille aiheutuvien merkittävien vahinkojen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä. Kyseisten toimenpiteiden toteutuksesta ja kustannuksista vastaa ympäristövastuulain mukaan pääsääntöisesti vahingon aiheuttanut toiminnanharjoittaja.<sup>15</sup>

Ympäristövastuulain 5 §:n mukaan vahingoittuneet luonnonvarat ja luonnonvarapalvelut on palautettava perustilaan poistamalla vahingosta aiheutunut haitallinen muutos (ensisijainen korjaaminen). Jos perustilaa ei voida täysimääräisesti palauttaa, vahingon luonnonvaralle ja luonnonvarapalvelulle aiheuttama heikennys on korvattava vahingoittuneella alueella tai muualla tehtävillä toimenpiteillä (täydentävä korjaaminen). Vahingoittuneella alueella tai muualla tehtävillä toimenpiteillä on korvattava luonnonvaralle ja luonnonvarapalvelulle aiheutuvat väliaikaiset menetykset siihen saakka, kunnes ensisijainen ja täydentävä korjaaminen on vaikuttanut täysimääräisesti (korvaava korjaaminen). Toiminnanharjoittajan vastuuta voidaan eräin edellytyksin kohtuullistaa.

Ympäristövastuulailla ja sen säätämisen yhteydessä tehdyillä muutoksilla luonnonsuojelulakiin (1096/1996), ympäristönsuojelulakiin (86/2000), vesilakiin (587/2011), geenitekniikkalakiin (377/1995) ja lakiin vaarallisten aineiden kuljetuksesta (719/1994) on pantu täytäntöön ympäristövahinkojen ehkäisemistä ja korjaamista koskeva Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/35/EY eli niin sanottu ympäristövastuudirektiivi. Euroopan komissio esittää ympäristövastuudirektiivin uudelleentarkastelun aloittamista vuoden 2014 aikana. Mahdolliset uudistukset viedään aikanaan kansalliseen lainsäädäntöön.

## Nykytilan arviointia ja työryhmän huomioita

Työryhmälle esitettyjen asiantuntija-arvioiden mukaan ympäristövahinkolaki on nykyisellään suhteellisen toimiva, eikä ainakaan välittömiä kaivosten ympäristöturvallisuuden kannalta olennaisia kehittämistarpeita ole ilmennyt. Työryhmän tiedossa ei ole seikkoja, joiden johdosta ympäristövahinkolain toimivuuden osalta olisi syytä päätyä vastakkaiseen arvioon.

Työryhmässä on todettu, että ympäristöministeriö teetti vuonna 2011 selvityksen ympäristövahinkovakuutusta koskeva lain toimivuudesta ja sen uudistamistarpeista ja -vaihtoehtoista.<sup>16</sup> Selvityksen teettämisen taustalla oli erityisesti havainto siitä, että lainsäätäjän ympäristövahinkovakuutukselle asettamat tavoitteet ovat osittain

<sup>15</sup> Ympäristövastuulain soveltamista on kuvattu ympäristöministeriön raportissa 2/2012: Merkittävien ympäristövahinkojen korjaaminen - opas menettelyistä.

<sup>16</sup> Suomen ympäristökeskuksen raportteja 21/2011: Pakollisen ympäristövakuutusjärjestelmän kehittäminen - välitilin päätös ja vaihtoehtoiset polut tulevaisuuteen.

jääneet toteutumatta: korvauksia ei ole maksettu ennakoitua määrää<sup>17</sup>. Silti vakuutusjärjestelmän ylläpito aiheuttaa merkittäviä kustannuksia. Selvityksen teettämiselle oli myös kansainvälisiä syitä, jotka liittyivät ehdotettuun maaperänsuojeludirektiiviin ja siinä edellytettyyn kansalliseen toissijaiseen rahoitusmekanismiin.

Selvityksen mukaan on olemassa paineita koko ympäristövahinkovakuutuksen uudistamiseen. Selvityksessä on esitetty viisi päävaihtoehtoa uudistamiselle:

1. *Ympäristövakuutus säilyy pääosin nykyisen kaltaisena (ns. 0-vaihtoehto). Vaihtoehdon lähtökohdانا on, että vakuutuslakiin ja -asetukseen tehtäisiin vain muun ympäristölainsäädännön muutosten edellyttämät vähäiset muutokset esimerkiksi maksuvelvollisuussäännöksiin.*
2. *Osittaisuudistus, jossa tehostetaan vakuutuksen toimintaa. Esimerkiksi kustannustehokkuutta voidaan lisätä alentamalla vakuutusmaksuja tai hallintokuluja.*
3. *Osittaisuudistus, jossa laajennetaan vakuutusmaksuvelvollisten joukkoa. Maksuvelvollisuus voidaan ulottaa kattamaan esimerkiksi kuntien ympäristöluvan nojalla toimivat laitokset.*
4. *Vakuutuslain soveltamisalan laajentaminen kattamaan sen ulkopuolelle nykyisin jääviä pilaantumistilanteita. Näitä ovat esimerkiksi ympäristövastuudirektiivin ns. korjaavat toimenpiteet ja erilaiset ympäristövakuutuslain korvaussäännösten rajoitukset kuten omavastuu jne.*
5. *Vakuutuksen lakkauttaminen kokonaan tai määräajaksi. Selvityksessä ei oteta kantaa siihen, tulisiko sen yhteydessä tilalle muita vastuu- tai rahoitusjärjestelmiä.*

Edellä selostetun perusteella työryhmä pitää hyvänä sitä, että pakollisen ympäristövahinkovakuutuksen uudistamisvaihtoehtoja tarkastellaan kyseisen selvityksen pohjalta osana vuoden 2014 aikana toteutettavaa laajempaa toissijaisten ympäristövastuujärjestelmien kehittämistyötä.<sup>18</sup>

Työryhmässä esitetyissä asiantuntija-arvioissa ei ole tuotu esiin, että ympäristövastuulain toimivuudessa olisi puutteita. Työryhmä pitää tärkeänä, että kansalliset näkemykset mahdollisista ympäristövastuulain kehittämistarpeista kartoitetaan siinä vaiheessa, kun ympäristövastuudirektiivin uudelleentarkastelu aloitetaan.

<sup>17</sup> Ympäristövahinkokeskukselta on haettu korvausta vain viisi kertaa, ja vain kaksi hakemusta on hyväksytty korvattavaksi.

<sup>18</sup> Ympäristöministeriö on 20.1.2014 päivätyllä asettamispäätöksellä (YM034:00/2013) asettanut toissijaisia ympäristövastuujärjestelmiä kehittävän työryhmän (20.1.2014 -1.6.2014). Työryhmän tulee asettamispäätöksen mukaan laatia toimikautensa aikana mietintö ympäristövahinkovakuutusjärjestelmän uudistamiseksi tai korvaamiseksi uudella toissijaista ympäristövastuuta turvaavalla järjestelmällä ja toissijaista ympäristövastuuta toteuttavien muiden vakuusjärjestelmien kehittämiseksi sekä mahdolliset näihin kysymyksiin liittyvät lainsäädäntöehdotukset.

## 10 Suljetut ja hylätyt, riskikohteiksi luokitellut kaivannaisjätealueet

Työryhmä on toimeksiantonsa mukaisesti tarkastellut suljettuja ja hylättyjä, riskikohteiksi luokiteltuja kaivannaisjäte-alueita. Tarkastelun kohteena ovat olleet EU-määräyksiä täytäntöön panemiseksi alueista tehty kartoitus ja ympäristövastuukysymykset. Tässä luvussa selostetaan lyhyesti edellä mainitun kartoituksen sisältöä sekä siihen liittyviä työryhmän huomioita ja toimenpide-ehdotuksia. Lisäksi selostetaan suljettujen ja hylättyjen kaivannaisjätealueiden ympäristövastuuseen liittyvää lainsäädäntöä ja asiaan liittyviä työryhmän huomioita.

### 10.1

#### **Nykytilan arviointia ja työryhmän huomioita: Suljettujen ja hylättyjen kaivannaisjätealueiden kartoitus**

Vuonna 2006 voimaan tulleen kaivannaisjätedirektiivin (2006/21/EY) mukaan tulee käytöstä poistetut tai hylätyt vakavaa ympäristön pilaantumista tai ympäristölle mahdollista vaaraa aiheuttavat kaivannaisjätealueet luetteloida.<sup>19</sup>

Kartoitustyön (KAJAK-hanke) toteuttivat ympäristöministeriön toimeksiannosta Geologian tutkimuskeskus (GTK), Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Suomen ympäristökeskus SYKE. Alueiden luokittelussa käytettiin apuna Euroopan komission kartoitusohjeessa esitettyä riskinarviointimenettelyä. Siinä tarkasteltiin millaista kaivostoimintaa alueella on ollut, kaivannaisjätteen ominaisuuksia ja määrää, kaivannaisjätealueen ominaisuuksia, toiminnan aiheuttamia terveys- ja ympäristöriskejä. Tarkastelua täydennettiin Suomen olosuhteiden kannalta merkittävillä tekijöillä, kuten mahdollisuus happaman kaivosvalunnan muodostumiseen.

Kartoituksesta on laadittu julkaisu ”Suljettujen ja hylättyjen kaivosten kaivannaisjätealueiden kartoitus” (ympäristöministeriön raportteja 24/2013). Linkki julkaisuun, <http://hdl.handle.net/10138/41486>.

Luettelo kartoitetuista alueista on julkaistu ympäristöhallinnon verkkosivuilla: <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B338BC4F5-62BF-4C76-A755-A6F1CB06E2E0%7D/44798>. Luettelo päivitetään jatkossa tarpeen mukaan.

Kartoitustyössä keskityttiin kaivoslain alaisen toiminnan jätealueisiin, joten tarkastelun ulkopuolelle jäi maa-aineslain alainen toiminta. Lisäksi kartoituksesta rajattiin

<sup>19</sup> Kaivannaisjätedirektiivin kansalliseen toimeenpanoon liittyvän kaivannaisjäteasetuksen 15 §:n mukaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen on merkittävä ympäristönsuojelun tietojärjestelmään tiedot käytöstä poistetuista tai hylätyistä vakavaa ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa aiheuttavista kaivannaisjätteen jätealueista. Tiedostoa jätealueista on päivitettävä säännöllisesti. Tiedot on julkaistava tarpeellisilta osin sähköisesti.



pois toimivat metallimalmi-, teollisuusmineraali- ja vuolukivikaivokset, vaikka osalla niistä sijaitsee käytöstä poistettuja kaivannaisjätealueita.

Kartoituksessa ei löydetty yhtään suljettua tai hylättyä suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaa kaivannaisjätealuetta. Vakavaa ympäristön pilaantumista tai ympäristölle mahdollista vaaraa aiheuttavia kaivannaisjätealueita tunnistettiin 37:n kaivoksen alueelta 53 kpl. Jatkotoimenpiteitä vaativia jätealueita on 30:n kaivoksen 42:lla kaivannaisjätealueella. Kohteet on merkitty kuvaan 2. Kohteista kuusi sijaitsee voimassa olevan kaivospiirin alueella.

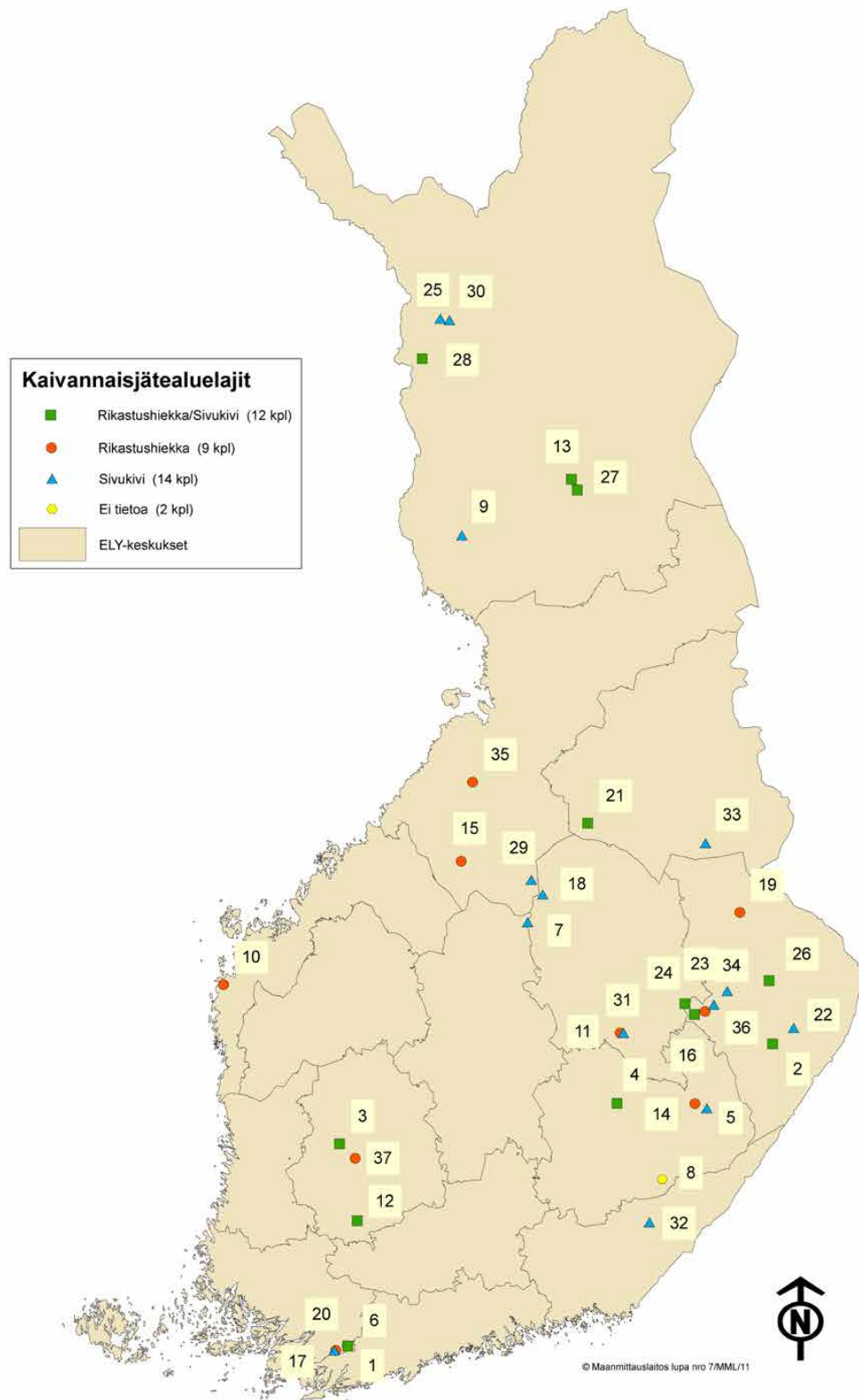
Kartoituksen pohjalta on annettu suosituksia ja jatkotoimenpide-ehdotuksia, jotka koskevat viranomaistoimintaa, alueita koskevien tietojen ylläpitoa, päivitystä ja raportointia ja tiedonhallintaa. Työryhmä pitää esitettyjä jatkotoimenpide-ehdotuksia kannatettavina.

Työryhmä pitää erityisen tärkeänä jatkotutkimuksia niillä kaivannaisjätealueilla, joiden tiedoissa KAJAK-hankkeen kartoitus paljasti puutteita. Lisätutkimuksia on jo toteutettu ainakin Pirkanmaan ja Pohjois-Savon kohteissa. Näitä esimerkkeinä käytetään ympäristöhallinnon tulisi laatia ohjeistus alueiden tutkimisesta ja kunnostustarpeen arvioinnista. Ohjeistus tulee tehdä yhteistyössä GTK:n, Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen, Tukesin ja Säteilyturvakeskuksen kanssa. ELY-keskusten tulisi selvittää kunnostusvastuulliset ja olla aloitteellisia isännättömien kohteiden lisäselvitysten käynnistämiseksi. Isännättömien kohteiden tutkimisessa ja kunnostuksessa voidaan käyttää talousarvion puitteissa ympäristönsuojelun edistämistä koskevan momentin 35.10.22 määrärahoja. Työryhmä pitää tärkeänä, että lisäselvityksiä ei rajattaisi pelkästään kartoituksessa luokiteltuihin kaivannaisjätealueisiin, vaan selvityksiä tehtäisiin tarvittaessa myös laajemmin suljetuilla ja hylätyillä kaivosalueilla.

## Toimenpide-ehdotukset

Työryhmä pitää erityisen tärkeänä jatkotutkimuksia niillä kaivannaisjätealueilla, joiden tiedoissa KAJAK-hankkeen kartoitus paljasti puutteita. Lisäksi työryhmä katsoo, että selvityksiä tulee tarvittaessa tehdä kartoituksessa luokiteltuja kaivannaisjätealueita laajemminkin suljetuilla ja hylätyillä kaivosalueilla.

Työryhmä esittää, että ympäristöhallinto laatii yhteistyössä GTK:n, Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen, Tukesin ja Säteilyturvakeskuksen kanssa ohjeistuksen alueiden tutkimisesta ja kunnostustarpeen arvioinnista. ELY-keskusten tulisi selvittää kunnostusvastuulliset ja olla aloitteellisia isännättömien kohteiden lisäselvitysten käynnistämiseksi.



Kuva 2. Suljettujen ja hylättyjen kaivosten kaivannaisjätealueet jätelajeittain Suomessa (YMra 24/2013).

## Nykytilan arviointia ja työryhmän huomioita: Suljettujen ja hylättyjen kaivannaisjätealueiden ympäristövastuukysymykset

Ympäristönsuojelulain 43 §:n ja kaivannaisjäteasetuksen 14 §:n mukaan lähtökohtana on, että kaivannaisjätteiden jätealueista kaivostoiminnan päättymisen jälkeen aiheutuviin ympäristövaikutuksiin varaudutaan siten, että ympäristönsuojelulain mukaiseen ympäristölupaan liitetään tarpeelliset määräykset toiminnan järjestämisestä niin, ettei kaivoksesta aiheudu sen sulkemisen jälkeen haitallisia ympäristövaikutuksia. Lupamääräykset koskevat tyypillisesti kaivannaisjätteiden jätealueiden jälkihoitotoimenpiteitä ja jätealueilta kulkeutuvien ympäristövaikutusten, tyypillisesti valumavesien tarkkailua. Jälkihoitotoimenpiteiden tarkoituksena on saattaa alue sellaiseen tilaan, että siitä ei enää aiheutuisi aktiivisia toimia edellyttäviä ympäristövaikutuksia.

Lupaharkintavaiheessa ei kuitenkaan voida arvioida kaikkia seikkoja, jotka ovat merkityksellisiä kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvien kaivannaisjätteiden jätealueiden ympäristövaikutusten kannalta. Tämän vuoksi lupaviranomainen voi ympäristönsuojelulain 90 §:n 3 momentin nojalla tarvittaessa antaa määräyksiä toiminnan lopettamiseksi tarvittavista toimituksista myös toiminnan lopettamisen jälkeen.

Patoturvallisuuslain mukaan padon käyttö lakkaa ja pato voidaan todeta käytöstä poistetuksi, kun tarkastuksessa on todettu patorakenne puretuksi tai padon käyttö on lakannut siten, että padosta ei voi enää aiheutua patoturvallisuuslain tarkoittamaa vahingonvaaraa eikä kyseessä ole enää kyseisen lain 4 §:n määritelmän mukainen pato. Tarkastus tehdään patoturvallisuusviranomaisen läsnä ollessa sen jälkeen, kun muiden lakien mukaiset patorakenteen purkamiseen tai padon käytön lakkaamiseen liittyvät velvoitteet on täytetty (patoturvallisuuslaki 23 §).

Vastuuta käytöstä poistetun kaivannaisjätteen jätealueen ympäristövaikutuksista arvioidaan ensisijaisesti toiminnan lopettamisen jälkeisiä velvoitteita koskevan ympäristönsuojelulain 90 §:n näkökulmasta. Ympäristönsuojelulain 90 §:n 1 momentin mukaan *luvanvaraista toimintaa harjoittanut* vastaa toiminnan päättymisen jälkeen edelleen lupamääräysten tai valtioneuvoston asetuksen mukaisesti tarvittavista toimituksista pilaantumisen ehkäisemiseksi, toiminnan vaikutusten selvittämisestä ja tarkkailusta. Säännöksen mukaan toiminnanharjoittaja vastaa lupamääräyksiin sisältyvien velvoitteiden täyttämistä myös toiminnan päättymisen jälkeen.<sup>20</sup> Toiminnan loppuvaiheessa toimintaa koskevan ympäristöluvan tulisi sisältää toiminnan lopettamiseksi tarpeelliset määräykset. Jos näitä ei luvassa ole tai toiminnanharjoittaja ei sellaisia hae, lupaviranomaisen on annettava tätä tarkoittavat määräykset edellä selostetun ympäristönsuojelulain 90 §:n 3 momentin nojalla.

Jos toiminnanharjoittajaa ei enää ole tai tätä ei tavoiteta ja lopetetun toiminnan ympäristövaikutusten valvomiseksi on tarpeen tarkkailla ympäristöä. Tarkkailusta vastaa ympäristönsuojelulain 90 §:n 2 momentin perusteella *toiminta-alueen haltija*. Sen sijaan 90 §:n perusteella alueen haltijaa ei voida velvoittaa poistamaan lopetetusta toiminnasta mahdollisesti edelleen aiheutuvia haitallisia vaikutuksia. Tähän tilanteeseen liittyviä vastuukysymyksiä arvioidaan muun muassa alla selostetun maaperän ja pohjaveden puhdistusvelvollisuutta koskevan säännöksen perusteella.

Vastuu käytöstä poistettujen kaivosalueiden ympäristövaikutuksista voi tulla arvioitavaksi myös maaperän ja pohjaveden puhdistamisvelvollisuutta koskevan sääntelyn näkökulmasta. Ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaan se, jonka toiminnasta on aiheutunut maaperän tai pohjaveden pilaantumista, on velvollinen puhdistamaan maaperän ja pohjaveden siihen tilaan, ettei siitä voi aiheutua terveyshaittaa eikä hait-

<sup>20</sup> Ympäristönsuojelulain 90 §:ssä säädettyä toiminnanharjoittajan vastuuta on täsmennetty kaivannaisjäteasetuksen 14 §:ssä

taa tai vaaraa ympäristölle. Jos maaperän pilaantumisen aiheuttajaa ei saada selville tai tavoiteta taikka tätä ei saada täyttämään puhdistamisvelvollisuuttaan, saattaa alueen haltijalle syntyä toissijainen vastuu alueen puhdistamisesta. Jos pilaantuminen on tapahtunut alueen haltijan suostumuksella tai tämä on tiennyt tai tämän olisi pitänyt tietää alueen kunto sitä hankkiessaan, on alueen haltijan puhdistettava alueen maaperä. Puhdistamisvastuuta ei kuitenkaan ole siltä osin kuin se olisi ilmeisen kohtuutonta. Alueen haltija vastaa samoin edellytyksin myös pilaantuneen pohjaveden puhdistamisesta, jos pilaantuminen on johtunut alueen maaperän pilaantumisesta. Siltä osin kuin pilaantuneen alueen haltijaa ei voida velvoittaa puhdistamaan pilaantunutta maaperää, on kunnan selvitettävä maaperän puhdistamistarve ja puhdistettava maaperä.

Ympäristönsuojelulain 75 §:ää sovelletaan eräin edellytyksin myös ennen ympäristönsuojelulain voimaantuloa tapahtuneeseen pilaantumiseen. Ympäristönsuojelulain voimaantuloa tapahtuneeseen maaperän pilaantumiseen sovelletaan ympäristönsuojelulain 12 luvun säännöksiä, jos pilaantuminen on aiheutettu jätelain voimaantulon (1.1.1994) jälkeen. Muuhun, ennen 31.12.1993 aiheutuneeseen maaperän pilaantumiseen sovelletaan aiemmin voimassa olleita säännöksiä ottaen huomioon, mitä jätelain (1072/1993) 77 §:ssä säädetään. Tuolloin vastuu perustui siis jätehuoltolain (673/1978) roskaamiskieltoon tai jätehuollon järjestämisvelvollisuuteen eli käytännössä jätehuoltosuunnitelman esittämisvelvollisuuteen.

Työryhmän arvion mukaan nykyisessä sääntelyssä on kattavasti huomioitu suljettujen ja hylättyjen kaivannaisjätteen jätealueiden ympäristövaikutukset ja niihin liittyvät vastuukysymykset. Työryhmä pitää sääntelyä toimivana. Työryhmä haluaa korostaa, että ympäristönsuojelulain mukaisen jätevakuuden oikealla määrittelyllä on olennainen merkitys tilanteissa, joissa kaivannaisjätteen jätealue suljetaan toiminnanharjoittajan maksukyvyttömyyden vuoksi.

Työryhmä huomauttaa, että suljettujen ja hylättyjen kaivannaisjätteiden jätealueista aiheutuviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin ei aina ole kiinnitetty yhtä laajasti huomiota. Tämän vuoksi Suomessa on useita käytöstä poisjääneitä tai poistettuja kaivosalueita, joista saattaa edelleen aiheutua haitallisia ympäristövaikutuksia. Ennen edellä selostetun ympäristönsuojelulainsäädännön voimaantuloa käytöstä poistetuista kaivosalueista aiheutuvien ympäristövaikutusten torjunnasta aiheutuvia kustannuksia ei välttämättä voida osoittaa samalla tavalla toiminnanharjoittajan tai alueen haltijan vastattavaksi kuin toiminnassa olevien kaivosalueiden osalta. Tilanne muuttuu toiseksi, jos käytöstä poistettu alue otetaan uudelleen käyttöön, jolloin nykyisen ympäristönsuojelulain mukaan annettavassa ympäristöluvassa voidaan antaa aluetta koskevia määräyksiä. Eräissä tapauksissa alueen kunnostaminen on voitu kytkeä alueen maankäyttömuodon muutokseen, jolloin alueen omistaja on ottanut vastatakseen alueen puhdistamisesta.

# 11 Säteilyasetuksen mukainen ilmoitusmenettely

Työryhmä on havainnut tarpeen edistää kaivostoiminnan ympäristöturvallisuutta varmistamalla luonnonsäteilylle altistavaan kaivostoimintaan liittyvän ilmoitusmenettelyn noudattaminen. Ilmoitusmenettely perustuu säteilylakiin ja -asetukseen. Tässä luvussa selostetaan ilmoitusmenettelyä koskevia säännöksiä, arvioidaan nykytilaa ja esitetään työryhmän huomioita sekä asiaan liittyä toimenpide-ehdotus.

## Säännökset

Säteilyasetuksen (1512/1991) 29 §:n mukaan Säteilyturvakeskukselle (STUK) on ilmoitettava:

1. kaivoslaissa tarkoitetusta kaivostoiminnasta;
2. sellaisten luonnonvarojen laajamittaisesta hyödyntämisestä, joiden uraani- tai toriumpitoisuus on suurempi kuin 0,1 kilogrammaa tonnissa.

Säteilyasetuksessa tarkoitettu ilmoitus on tehtävä kirjallisesti hyvissä ajoin ennen toiminnan aloittamista. Ilmoituksen antamisesta on annettu tarkemmat ohjeet STUKin ohjeessa ST 12.1 ”Säteilyturvallisuus luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa”.

Ilmoituksen perusteella STUK arvioi, onko toiminta säteilylain 11 § tarkoittamaa säteilytoimintaa. Jos toiminta on säteilytoimintaa, toiminnanharjoittajan on selvitettävä toiminnasta aiheutuva säteilyaltistus (Säteilylaki 45 §). Kun selvitys on tehty, STUKin tulee antaa tarvittaessa määräykset säteilyaltistuksen rajoittamiseksi (Säteilylaki 46 §). STUKilla on myös oikeus tarkastaa toiminta, oikeus antaa säteilytoiminnan turvallisuuden varmistamista koskevia määräyksiä, ja tarvittaessa määrätä toiminta keskeytettäväksi tai rajoitettavaksi (Säteilylaki 53–55 §).

## Nykytilan arviointia ja työryhmän huomioita

Vaikka säteilylaki määrittelee toiminnan harjoittajan velvoitteet, jotka koskevat luonnonsäteilylle altistavaa toimintaa ja antaa Säteilyturvakeskukselle (STUK) hyvät valtuudet valvoa toimintaa, ei kaivostoiminta ole säteilyturvallisuuden osalta luvanvaraista, vaan sitä koskee edellä selostettu säteilyasetuksen 29 §:n mukainen ilmoitusmenettely. Jos toiminnanharjoittaja jostain syystä jättää ilmoituksen tekemättä, vaarana on, että kaivostoiminta ei tule alusta alkaen asianmukaisesti säteilyvalvonnan piiriin. Toistaiseksi ei ole tullut ilmi tapausta, jossa STUKille ei olisi ilmoitettu yli 0,1 kilogrammaa uraania tai toriumia tonnissa sisältävien luonnonvarojen laajamittaisesta hyödyntämisestä. Kuitenkin säteilyasetuksen 29 § mukaan kaikki kaivoslaissa tarkoitettu kaivostoiminta tulisi ilmoittaa. Näitä ilmoituksia ei ole käytännössä tehty.

Tieto uusista kaivoshankkeista tulee STUKille siinä vaiheessa kun YVA-selvityksistä pyydetään sen lausunto. Kuitenkaan kaikista hankkeista ei ole pyydetty STUKin lausuntoa, joten jotkin kaivoshankkeet eivät tule STUKin tietoon. Tällöin jää epävarmaksi, onko toiminnanharjoittaja asianmukaisesti selvittänyt malmin uraani- ja toriumpitoisuudet ja todennut ilmoituskynnyksen alittuvan, vai onko näitä selvitetty ollenkaan. Viimeksi mainitussa tapauksessa voi syntyä tilanne, jossa toiminnan mahdolliset säteilyhaitat tulevat ilmi vasta toiminnan käynnistyttyä tai niitä ei tiedosteta ollenkaan.

Kun kaivostoimintaan liittyy merkittäviä määriä luonnon radioaktiivisia aineita, säteilylain 46 § mukaan Säteilyturvakeskuksen tulee antaa tarvittaessa määräykset säteilyaltistuksen rajoittamisesta. Rajoittamista koskevat toimet voivat liittyä jo toiminnan suunnitteluvaiheeseen (esimerkiksi radionuklidien käyttäytyminen valittavassa rikastusprosessissa ja sen vaikutus syntyvän radioaktiivisia aineita sisältävän jätteen laatuun ja määrään), itse toimintaan (esimerkiksi päästöt ympäristöön ja jätteiden käsittelyssä huomioitavat seikat) ja toimiin sen päättyessä (esimerkiksi jäteläjitusten jälkihoidolle asetettavat vaatimukset). Muut viranomaiset asettavat vaatimuksia omista näkökulmistaan. Vaarana on, että erikseen ja eri näkökulmista asetettavat vaatimukset voivat johtaa toiminnanharjoittajan näkökulmasta keskenään ristiriitaisiin vaatimuksiin tai lisäkustannuksiin, jos kaikkia toimintaan vaikuttavia tekijöitä ei ole huomioitu kokonaisuutena.

## Toimenpide-ehdotus

Työryhmä ehdottaa, että säteilyasetuksen 29 §:n mukaisen luonnonsäteilylle altistavaan kaivostoimintaan liittyvän ilmoitusmenettelyn noudattaminen varmistetaan ohjeistuksella. Ohjeeseen sisällytetään myös viranomaisten yhteistyömenettelyt (Tukes, aluehallintovirastot, STUK) niissä tapauksissa, joissa toimintaan liittyy säteilysuojellisesti merkittäviä määriä radioaktiivisia aineita.

## 12 Yhteenvedo toimenpide-ehdotuksista

Työnsä pohjalta työryhmä esittää seuraavia toimenpiteitä:

1. Kaivosten ympäristöturvallisuudesta vastaavien viranomaisten välistä yhteistyötä lisätään ja tiedonvälitystä tehostetaan kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevissa kysymyksissä. Yhteistyölle kehitetään valtakunnallisesti yhtenäisiä menettelytapoja. Tämä ehdotetaan toteutettavaksi seuraavilla tavoilla:
  - Hyödynnetään ministeriöiden toimintamallityötä ja tulosohjausprosesseja (vastuuministeriöt ja aluehallinto);
  - Kehitetään ja vahvistetaan ELY-keskusten erikoistumista kaivannaisteollisuutta koskeviin viranomaistehtäviin (vastuuministeriöt ja Lapin, Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun ELY-keskukset);
  - Varmistetaan lainsäädännön täytäntöönpanon ohjeistuksella, viranomaisten tietojärjestelmien yhteentoimivuutta parantamalla ja muilla keinoilla, että samaan kaivoshankkeeseen liittyvä olennainen tieto siirtyy viranomaisten välillä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa (vastuuministeriöt, AVIt, ELYt, Tukes, STUK);
  - Järjestetään poikkihallinnollista koulutusta ja hyödynnetään viranomais-tapaamisia. Näiden avulla tunnistetaan eri säädöksiin perustuvien viranomaistehtävien yhtymäkohdat ja mahdolliset katvealueet (vastuuministeriöt, ELYt, AVIt ja asiantuntijalaitokset).
2. Kaivostoiminnan elinkaarenaikaisten ympäristövaikutusten tunnistamista vahvistetaan erityisesti onnettomuusriskeihin, vaarojen tunnistamiseen ja hallintaan sekä radioaktiivisten päästöjen ennaltaehkäisyyn liittyvissä asioissa. Ympäristöriskiselvitysten laatimista kehitetään siten, että parhaat asiantuntijat ja uusimmat menetelmät saadaan kaikkien toimijoiden käyttöön. Näiden tavoitteiden toteuttamiseksi
  - luodaan päivitettävä tietopohja kaivostoiminnan elinkaarenaikaisten ympäristövaikutusten hallintaan. Ympäristötietojärjestelmän kehittäminen toteutetaan hyödyntäen olemassa olevia järjestelmiä. (SYKE, VTT, GTK, tietyt ELYt, AVIt, STUK, THL ja Tukes ministeriöiden tuella);
  - luodaan käytäntö, jossa toiminnanharjoittaja voi yhden ympäristöriskiselvityksen avulla vastata mahdollisimman hyvin eri viranomaisten tarpeisiin (eri ministeriöt yhteistyössä valvontaviranomaisten, asiantuntijalaitosten ja kaivannaisteollisuuden kanssa); sekä
  - varmistetaan, että lupa- ja valvontaviranomaisilla on niiden edellyttämä riittävä tieto-taito ja voimavarat lupa- ja valvontatehtäviensä hoitamiseen, kun kaivostoiminnassa otetaan käyttöön uusia tekniikoita (ohjaavat ministeriöt ja lupa- ja valvontaviranomaiset).

3. Kaivosaltaiden pato- ja pohjarakenteiden turvallisuutta edistetään seuraavilla toimilla:
- Varmistetaan ohjauksella ja koulutuksella, että kaivospatojen mitoituksessa otetaan riittävästi huomioon muuttuvat vesiolot ja kaivosprosessin riskit. (MMM, YM, AVI, KAI ELY);
  - Kartoitetaan jo rakennettujen kaivospatojen patoturvallisuusvalvonnan tarkastusten yhteydessä pato- ja allasrakenteiden geoteknisten ratkaisujen ja hydrologisen mitoituksen toimivuus ottaen huomioon riski kaivosprosessin toimimattomuudesta. (MMM, KAI ELY, padon omistaja);
  - Kehitetään viranomaisyhteistyötä kaivos- ja jätepatojen ympäristönsuojelulain ja patoturvallisuuslain mukaisissa menettelyissä. Varmistetaan toimintatapoja kehittämällä ympäristögeoteknisen ja hydrologisen osaamisen saatavuus ja tuki kaivosten erityiskysymyksissä. (ELY-keskukset, AVIt, SYKE);
  - Kehitetään YSL:n mukaisen lupaviranomaisen ja valvojan sekä PTL:n mukaisen valvojan toimintatapoja, toimintaoppaita ja toimintamalleja siten, että varmistetaan kaivosaltaiden pato- ja allasrakenteiden turvallisuuskykyisyyksissä yhdenmukaiset menettelyt ja valvonta; sekä
  - Asetetaan YSL:n mukaisissa lupahakemuksissa esitettäville kaivosaltaiden pato- ja pohjarakenteiden piirustuksilla yksiselitteiset vaatimukset (YM).

Edellä mainittuja toimia on jo osittain toteutettu työryhmän toimikauden aikana.

4. Vuonna 2014 aloitettavassa toissijaisten ympäristövastuujärjestelmien laajemmassa kehittämistyössä otetaan huomioon seuraavat jäte- ja kaivosvakuuksien kattavuuteen liittyvät haasteet:
- jätevakuuksien ja kaivosvakuuksien eivät kata rikastamolaitoksen lopettamisen vuoksi laitokselle mahdollisesti jääviä kemikaaleja ja
  - jätevakuuden kattavuuden osalta varastoidut jätevedet saattavat aiheuttaa tulkintaongelmia.
5. Vuonna 2014 aloitettavassa toissijaisten ympäristövastuujärjestelmien laajemmassa kehittämistyössä otetaan huomioon seuraavat jätevakuuden toimivuuteen yleisesti liittyvät kehittämistarpeet:
- Jätevakuuksien hallinnointiin liittyvää asiantuntemusta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksissa tulisi vahvistaa esimerkiksi viranomaisyhteistyön ja jätevakuuksia koskevaa ohjeistuksen avulla.
  - Jätevakuutta koskevaa ympäristönsuojelulain 43 c §:n sääntelyä tulisi harkita muutettavaksi siten, että säännöksestä nykyistä selvemmin ilmenisi lupaviranomaisen oikeus harkita vakuusmuodon sopivuutta toiminnan luonteen perusteella.
6. Suljettuja ja hylättyjä kaivannaisjätealueita kartoittaneessa KAJAK -hankkeessa esitetyt suositukset ja jatkotoimenpide-ehdotukset ovat kannatettavia. Lisäksi
- ympäristöhallinto laatii yhteistyössä keskeisten asiantuntijalaitosten ja viranomaisten kanssa ohjeistuksen KAJAK -hankkeen perusteella jatkotoimenpiteitä edellyttävien alueiden tutkimisesta ja kunnostustarpeen arvioinnista;
  - ELY-keskusten tulisi selvittää edellä tarkoitettujen alueiden kunnostusvastuulliset ja olla aloitteellisia isännättömien kohteiden lisäselvitysten käynnistämässä;
  - jatkotutkimukset olisivat tarpeen niillä vakavaa ympäristön pilaantumista tai ympäristölle mahdollista vaaraa aiheuttavilla kaivannaisjätealueilla, joiden tiedoissa KAJAK -hankkeen kartoitus paljasti puutteita. Selvityksiä tulisi tarvittaessa tehdä laajemminkin suljetuilla ja hylätyillä kaivosalueilla.



7. Laaditaan viranomaisten käyttöön ohjeistus, jolla varmistetaan säteilyasetuksen 29 §:n mukaisen ilmoitusmenettelyn noudattaminen. Ohjeeseen sisällytetään myös viranomaisten yhteistyömenettelyt (Tukes, AVI, STUK) niissä tapauksissa, joissa toimintaan liittyy säteilysuojellisesti merkittäviä määriä radioaktiivisia aineita.
  
8. Kaivosten stressitestien tulokset on soveltuvin osin huomioitu viranomaisyhteistyötä, tietopohjan vahvistamista ja patoturvallisuutta koskevissa toimenpide-ehdotuksissa. Lisäksi tulosten pohjalta nousseet suositukset tulee ottaa huomioon siten, että
  - niitä hyödynnetään soveltuvin osin viranomaisten ja kaivosten vuoropuhelussa ja kaivosten valvonnassa ja luvituksessa;
  - niitä hyödynnetään metallimalmikaivostoiminnan parhaita ympäristökäytäntöjä koskevan julkaisun (BEP) päivityksessä ja muun ohjeistusten sekä koulutuksen yhteydessä;
  - kiinnitetään erityistä huomiota kaivosten vesienhallintaan. BEP-ohjetta tulee täydentää erityisesti vesienhallinnan (vara-altaat ja vedenpuhdistus) osalta. Kaivosviranomaisen tulee varmistaa kaivoshakemusten lupaprosessin yhteydessä kaivosalueen riittävyys varojärjestelmän vaatiman maa-alan osalta.

## KUVAILELEHTI

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| Julkaisija   | Ympäristöministeriö<br>Ympäristönsuojeluosasto   | Julkaisu-aika<br>Helmikuu 2014 |
| Tekijä(t)  | Työryhmä   |                                |
| Julkaisun nimi   | <b>Kaivosten ympäristöturvallisuus – Viranomaistyöryhmän loppuraportti</b>   |                                |
| Julkaisusarjan nimi ja numero                                  | Ympäristöministeriön raportteja 3/2014   |                                |
| Julkaisun teema  |  |                                |
| Julkaisun osat/<br>muut saman projektin<br>tuottamat julkaisut |  |                                |
| Tiivistelmä  | <p>Ympäristöministeriö asetti kaivosten ympäristöturvallisuutta käsittelevän viranomaistyöryhmän (KYTU) sen jälkeen, kun Talvivaaran kaivoksella Sotkamossa tapahtui vesistövahinko marraskuussa 2012. Työryhmän tehtävä oli muun muassa arvioida viranomaisten tehtäviä, ohjauskeinoja ja yhteistyötä ympäristövahinkojen estämiseksi jatkossa.</p> <p>Suomessa monilla viranomaisilla on toimivaltaa, joka koskee kaivoksia, jätepatoja ja kaivostoiminnan ympäristöturvallisuutta. Viranomaisten yhteistyö toimii monessa suhteessa hyvin. Kaivostoiminnan kasvu on kuitenkin lisännyt merkittävästi hallinnon tehtäviä. Samanaikaisesti viranomaisten voimavarat ovat vähentyneet valtiontalouden säästötoimien vuoksi. Toimialaa koskeva lainsäädäntö ja viranomaisorganisaatio ovat lisäksi käyneet läpi suuria muutoksia viime vuosina.</p> <p>Viranomaisyhteistyön toimivuudella eri säädösten mukaisissa lupamenettelyissä ja valvonnassa on keskeinen merkitys kaivostoiminnan ympäristöturvallisuuden varmistamisessa. Toimiva yhteistyö edellyttää, että viranomaisilla on tehtäviensä hoitamista ja yhteydenpitoa varten yhteisesti sovitut toimintamallit ja riittävät voimavarat.</p> <p>Viranomaisten välisen yhteistyön lisäksi työryhmän tehtävänä oli tarkastella laajemminkin asettamis päätöksen mukaisia asiakokonaisuuksia kaivosten ympäristöturvallisuuden kehittämiseksi.</p> <p>KYTU -työryhmän loppuraportissa on yleiskatsaus Suomen kaivostoiminnasta, kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevasta lainsäädännöstä ja viranomaistehtävistä. Raportissa esitetään toimenpide-ehdotuksia, jotka liittyvät seuraaviin kaivostoiminnan ympäristöturvallisuutta koskeviin asiakokonaisuuksiin: Viranomaisten välisen yhteistyön edistäminen, kaivoksiin liittyvän ympäristötiedon saatavuus ja tietopohjan vahvistaminen, kaivosaltaiden pato- ja pohjarakenteiden turvallisuuden parantaminen, kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvät vakuusjärjestelyt, suljettujen ja hylättyjen kaivannaisjätealueiden kartoituksen jatkotoimet ja säteilyasetuksen 29 §:n mukaisen ilmoitusmenettelyn noudattaminen. Monien asiakokonaisuuksien yhteydessä otettiin huomioon vuonna 2013 toteutettujen kaivosten stressitestien tuloksia. Lisäksi on esitetty toimenpiteitä stressitestien tulosten pohjalta nousseiden suositusten huomioon ottamisesta.</p> <p>Raportin lopussa on yhteenveto työryhmän esittämistä toimenpide-ehdotuksista.</p> |                                |
| Asiasanat  | kaivos, ympäristöturvallisuus, viranomaisyhteistyö   |                                |
| Rahoittaja/<br>toimeksiantaja                                  | Ympäristöministeriö  |                                |
|  | ISBN<br>978-952-11-4270-3 (PDF)  | ISSN<br>1796-170X (verkkokj.)  |
|  | Sivuja<br>65   | Kieli<br>suomi                 |
|  |  | Luottamuksellisuus<br>julkinen |
| Julkaisun myynti/<br>jakaja                                    | Julkaisu on saatavana vain internetistä:<br><a href="http://www.ym.fi/julkaisut">www.ym.fi/julkaisut</a>   |                                |
| Julkaisun kustantaja   | Ympäristöministeriö  |                                |
| Painopaikka ja -aika   | Helsinki 2014  |                                |

## PRESENTATIONSBLAD

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| Utgivare   | Miljöministeriet<br>Miljövårdsavdelningen   | Datum<br>Februari 2014     |
| Författare   | Arbetsgrupp   |                            |
| Publikationens titel   | <b>Kaivosten ympäristöturvallisuus – Viranomaistyöryhmän loppuraportti</b><br>(Miljösäkerheten vid gruvor – myndighetsarbetsgruppens slutrapport)   |                            |
| Publikationsserie och nummer                                 | Miljöministeriets rapporter 3/2014  |                            |
| Publikationens tema  |   |                            |
| Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt |   |                            |
| Sammandrag   | <p>Efter att det uppkommit skador i vattendragen i anslutning till Talvivaaragruvan i Sotkamo i november 2012 tillsatte miljöministeriet en myndighetsarbetsgrupp med uppgift att behandla miljösäkerheten vid gruvor. Arbetsgruppens uppgift var bl.a. att bedöma myndigheternas uppgifter, styrmedel och samarbete för att miljöskador ska kunna förhindras i fortsättningen.</p> <p>Befogenheten när det gäller gruvor, avfallsdammar och miljösäkerhet för gruvdrift är i Finland fördelad på många myndigheter. Myndigheternas samarbete är i många avseenden välfungerande. Den ökade gruvdriften har dock lett till att förvaltningens uppgifter ökat märkbart. Samtidigt har myndigheternas resurser minskat till följd av sparandet i statsfinanserna. Lagstiftningen och myndighetsorganisationen inom verksamhetsfältet har dessutom genomgått stora förändringar de senaste åren.</p> <p>När det gäller att säkerställa en miljösäker gruvdrift är det viktigt med fungerande myndighetssamarbete i de tillståndsförfaranden som olika författningar förutsätter samt i tillsynen. Ett fungerande samarbete förutsätter att myndigheterna har gemensamt överenskomna verksamhetsmodeller och tillräckliga resurser för att kunna sköta sina uppgifter och upprätthålla kontakten.</p> <p>Utöver myndighetssamarbetet hade arbetsgruppen också till uppgift att mer övergripande granska olika frågekomplex som angavs i tillsättningsbeslutet med tanke på en förbättring av miljösäkerheten vid gruvorna.</p> <p>Arbetsgruppens slutrapport innehåller en allmän översikt över gruvdriften i Finland samt över den lagstiftning och de myndighetsuppgifter som rör miljösäkerhet vid gruvor. I rapporten läggs det fram åtgärdsförslag som hänförs till följande frågekomplex gällande miljösäkerhet för gruvdrift: främjande av samarbetet mellan myndigheterna, tillgång till miljöinformation om gruvorna och bättre faktaunderlag, säkrare damm- och bottenkonstruktioner i gruvbassängerna, säkerhetsarrangemang när gruvdrift avslutas, fortsatta åtgärder för kartläggning av stängda och övergivna deponier för utvinningsavfall samt iakttagande av den anmälningsplikt som fastställs i 29 § i strålskyddsförordningen. I anslutning till flera av frågorna beaktades resultaten av de stresstest för gruvor som genomfördes 2013. Det har dessutom föreslagits åtgärder om beaktande av de rekommendationer som tagits fram på basis av resultaten från stresstesterna.</p> <p>I slutet av rapporten finns ett sammandrag av de åtgärdsförslag som arbetsgruppen lägger fram.</p> |                            |
| Nyckelord  | gruva, miljösäkerhet, myndighetssamarbete   |                            |
| Finansiär/ uppdragsgivare                                    | Miljöministeriet  |                            |
|  | ISBN<br>978-952-11-4270-3 (PDF)   | ISSN<br>1796-170X (online) |
|  | Sidantal<br>65  | Språk<br>Finska            |
|  |   | Offentlighet<br>Offentlig  |
| Beställningar/ distribution                                  | Publikationen finns tillgänglig endast på internet:<br><a href="http://www.ym.fi/julkaisut">www.ym.fi/julkaisut</a>   |                            |
| Förläggare   | Miljöministeriet  |                            |
| Tryckeri/tryckningsort och -år                               | Helsingfors 2014  |                            |

Ympäristöministeriö asetti kaivosten ympäristöturvallisuutta käsittelevän viranomaisyöryhman (KYTU) sen jälkeen, kun Talvivaaran kaivoksella Sotkamossa tapahtui vesistövahinko marraskuussa 2012. Työryhman tehtävänä oli muun muassa arvioida viranomaisten tehtäviä, ohjauskeinoja ja yhteistyötä ympäristövahinkojen estämiseksi jatkossa sekä miettiä toimenpiteitä kaivosten ympäristöturvallisuuden kehittämiseksi.

Raportti sisältää yleiskatsauksen Suomen kaivostoiminnasta, kaivosten ympäristöturvallisuutta koskevasta lainsäädännöstä ja viranomaistehtävistä. Raportissa esitetään toimenpide-ehdotuksia, jotka liittyvät muun muassa viranomaisten välisen yhteistyön edistämiseen, kaivosten ympäristövaikutuksia ja ympäristöriskejä koskevan tietopohjan vahvistamiseen, kaivosaltaiden pato- ja pohjarakenteiden turvallisuuden parantamiseen, kaivostoiminnan lopettamiseen liittyviin vakuusjärjestelyihin ja suljettujen ja hylättyjen kaivannaisjätealueiden kartoituksen jatkotoimiin. Useissa toimenpide-ehdotuksissa on otettu huomioon vuonna 2013 toteutetun kaivosten stressitestin tulokset.



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

ISBN 978-952-11-4270-3 (PDF)  
ISSN 1796-170X (verkkok.)