Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

RAPORTTEJA 115 | 2012

Hyvät valvontakäytännöt kaivostoiminnassa

HEIKKI KOVALAINEN

Hyvät valvontakäytännöt kaivostoiminnassa

HEIKKI KOVALAINEN

RAPORTTEJA 115 | 2012

HYVÄT VALVONTAKÄYTÄNNÖT KAIVOSTOIMINNASSA

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Leena Karjalainen
Kansikuva: Heikki Kovalainen
Kartat: Geologian tutkimuskeskus
Painopaikka: Erweko Oy, Oulu

ISBN 978-952-257-665-1 (painettu)
ISBN 978-952-257-666-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2846 (painettu)
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-666-8

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Sisältö

Esipuhe **2**

Lyhenteet **3**

1. Johdanto **4**

2. Toiminnanharjoittajaa koskevat velvoitteet **5**

3. Toiminnassa olevat kaivokset **6**
- **3.1 Metallimalmikaivokset** **6**
- **3.2 Uraania sivutuotteena hyödyntävät kaivokset** **7**
- **3.3 Teollisuusmineraalikaivokset** **7**

4. Mitä valvotaan **8**
- **4.1 Rakentamisvaihe** **8**
- **4.2 Tuotanto** **13**
  - 4.2.1 Louhinta, murskaus ja läjitys 13
  - 4.2.2 Rikastaminen 15
- **4.3 Kaivoksen jälkihoito** **17**
- **4.4 Suljetun kaivoksen uudelleen avaaminen** **17**

5. Miten valvotaan **20**
- **5.1 Yksittäistarkastukset** **20**
- **5.2 Määräaikaistarkastukset** **20**
- **5.3 Velvoitetarkkailutulokset** **22**
- **5.4 Vuosiraportit** **22**
- **5.5 Toiminnan olennainen muutos** **23**
- **5.6 Kaivoksen toiminnan päättyminen ennen aikaisesti** **23**

6. Toiminta luparikkomuksissa ja pitoisuusraja-arvojen ylityksissä **24**
- **6.1 Neuvottelu ja kuuleminen** **24**
- **6.2 Kehotuskirje** **24**
- **6.3 Hallintopakko** **25**
  - 6.3.1 Uhkasakko 25
  - 6.3.2 Teettämisuhka 26
  - 6.3.3 Keskeyttämisuhka 26
- **6.4 Toiminnan keskeyttäminen ympäristönsuojelulain perusteella** **26**
- **6.5 Ympäristöluvan peruuttaminen (YSL 59 §)** **27**
- **6.6 Tutkintapyyntö poliisille (YSL 94 §)** **27**

Lähteet **28**

Liitteet **29**

Esipuhe

Hyvät valvontakäytännöt kaivostoiminnassa -julkaisun tavoitteena on tuottaa tietoa valvontaan liittyvistä käytännöistä ja hallinnollisista menettelytavoista kaivostoiminnan eri vaiheissa. Julkaisu auttaa yhtenäistämään Suomessa metalli- ja teollisuusmineraalikaivosten valvontakäytäntöä sekä parantamaan kaivosten ympäristölupien noudattamista. Julkaisun kohderyhmänä ovat ensisijaisesti valvontaviranomaiset, mutta myös lupaviranomaiset, kaivosalan konsultit ja muut kaivostoiminnasta kiinnostuneet voivat käyttää sitä työssään.

Julkaisu on laadittu kirjoittajan lopputyönä liittyen Oulun yliopiston Mining Schoolin GeoProsPD (2010-2012) koulutukseen ja lähtöaineistona on käytetty vuoden 2006 kaivosvalvonnan ohjeluonnosta, kaivostoimintaan ja ympäristölainsäädännön laillisuusvalvontaan liittyviä julkaisuja sekä ympäristöhallinnon ympäristölupien 7.11.2012 voimaantullutta valvontaohjetta. Julkaisussa ei käsitellä kaivosten ympäristövaikutusten arviointia, koska siitä on laadittu oma opas ja joka päivitettäneen kahden vuoden kuluessa. Julkaisun laadintaa ovat ohjanneet ympäristönsuojeluyksikön päällikkö Juhani Kaakinen Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta ja ympäristöneuvos Markku Hietamäki ympäristöministeriöstä.

Lyhenteet

AVI	Aluehallintovirasto
Bioindikaattori	Ilmentäjälaji (kasvi- tai elänlaji), joka reagoi herkästi ympäristötekijöiden muutoksiin, jolloin saadaan tietoa ympäristömuutoksista ennen kuin ne näkyvät ekosysteemissä.
Bitumikermi	Vedeneristystarkoitukseen käytettävä, vettä läpäisemätön mattomainen tarvike, jonka eristysaineena on bitumia ja joka yksinään tai liitettynä toisiin samanlaisiin tuotteisiin muodostaa yhtenäisen vedeneristyskerroksen
Geomembraani	Geomembraanit eli tiivistyskalvot ovat tyypillisesti 1,0-2,5 mm paksuja muovikalvoja, jotka valmistetaan polyeteenistä (PE) tai polypropeenista (PP). Eniten käytetty materiaali geomembraaneissa on HDPE (High Density Polyethen), joka on erittäin kestävä kemiallisia aineita vastaan.
GTK	Geologian tutkimuskeskus
ELY	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
HL	Hallintolaki (434/2003)
Mineraloginen	Kertoo sen, missä suhteessa mineraaleja esiintyy jossain materiaalissa
pH	Happamuus
Primäärimurskain	Ensimmäinen mekaaninen murskain, jolla pienennetään materiaalin kokoa niin, että sitä voidaan jatkokäsitellä tai kuljettaa hihnalla tai nostokuilussa.
Sekundäärimurskain	Toisen vaiheen murskain eli välimurskain, jossa materiaali murskataan viimeistä vaihetta varten.
STUK	Säteilyturvakeskus
Tertiäärimurskain	Kolmannen vaiheen murskain eli hienomurskain, jolla saavutetaan murskattavaan materiaaliin haluttu raejakauma.
TUKES	Turvatekniikan keskus
VnA	Valtioneuvoston asetus
YSL	Ympäristönsuojelulaki (86/2000)
YVA	Ympäristövaikutusten arviointimenettely

1. Johdanto

Kaivostoimintaa on harjoitettu Suomessa jo usean vuosisadan ajan. Kaivosten ympäristön ja vesien suojeluun liittyvää valvontaa on sen sijaan tehty vain muutaman vuosikymmenen ajan. Lainsäädännön muutosten vuoksi kaivosvalvonta on tehostunut viimeisen 20 vuoden aikana ja eniten siihen on vaikuttanut vuoden 2000 alussa voimaantullut ympäristönsuojelulainsäädäntö. Se on aikaansaanut perustan ja raamit nykyiselle kaivosten valvontatoiminnalle. Aiemminkin kaivosten toimintaa on valvottu, mutta painopisteenä valvonnassa on ollut vesiensuojeluun liittyvät asiat. Ympäristölainsäädännön myötä valvontaa kohdistetaan vesiensuojelun ohella ympäristön- ja luonnonsuojeluun sekä sosiaalisiin vaikutuksiin. Nykyisin kaivostoiminnalle on sosiaalisen hyväksynnän saaminen aiempaa tärkeämpää.

Kaivostoiminta vaikuttaa ympäristöön ja näkyy aina ympäristössä. Kaivosten päästöihin ja ympäristövaikutuksiin voidaan vaikuttaa kaivosvalvonnan kautta. Sen merkitys on korostunut viimeisten vuosien aikana kun uusia kaivoksia on perustettu ja avattu ja niiden ympäristövaikutukset ovatkin olleet toisenlaiset kuin mitä ympäristövaikutusten arvioinnin ja lupamenettelyn aikana on ilmoitettu. Ympäristölupiin liittyvää kaivosvalvontaa toteuttavat nykyisin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset). Kaivoslakiin liittyvää valvonnasta vastaa turvatekniikan keskus (TUKES) ja säteilyyn liittyvästä valvonnasta säteilyturvakeskus (STUK). Tämä julkaisu on rajattu koskemaan vain ympäristö- ja vesilain mukaista valvontaa.

Kaivosten valvonta eri ELY-keskuksissa poikkeaa jonkin verran toisistaan johtuen vastuuvalvojan peruskoulutuksesta ja työkokemuksesta. Viime aikoina on julkisuudessa esitetty ajoittain jyrkkääkin kritiikkiä kaivosvalvojien toimintaa kohtaan. Kaivosten valvonnasta ei ole laadittu omaa valvontaohjetta, vaikka jonkinasteisia kaivosvalvontaa koskevia ohjeluonnoksia on valvojien käytössä ollut. Tämän julkaisun tavoitteena on tuoda esille yksityiskohtaisia valvontaan liittyviä asioita, joihin kaivosvalvojan tulee kiinnittää huomiota valvontatarkastusta tehdessään. Lisäksi on esitetty hyviä valvontakäytäntöjä ja toimintatapoja eri tilanteissa, jotta saataisiin Suomessa kaivosvalvontaan yhtenäinen valvontakäytäntö.

Julkaisu on ryhmitelty siten, että alussa käsitellään toiminnanharjoittajaa koskevia velvoitteita ja Suomen kaivostoimintaa hyvin pelkistetysti. Luvuissa 4-6 kuvataan yksityiskohtaisemmin mitä valvotaan, miten valvotaan ja miten tulisi toimia päästöjen ylityksissä tai lupamääräysten rikkomistapauksissa. Luvussa 4 käsitellään valvontatoimenpiteitä kaivoksen elinkaaren eri vaiheiden aikana. Luvussa 5 annetaan suosituksia valvontakäytännöiksi. Vaikka julkaisussa ei erillisenä kappaleena tuoda esille asiakirjojen kirjaamisia ja tallentamisia, on luvussa 5 olevan alakohdan yhteydessä korostettu tarkastuskertomusten ja erilaisten hyväksymisien, päätösten tai lausuntojen tallentamista asianhallinta- (AHJO) tai ympäristösuojeluntietojärjestelmään (VAHTI). Luvussa 6 käydään läpi lainsäädännöllisiä menettelytapoja, joita valvontaviranomainen voi tai tulee käyttää, jos toiminnanharjoittaja toimii lupapäätöksen vastaisesti. Julkaisun lopussa liitteissä 1-5 on esitetty kaivostoiminnan valvontakäytäntöjä prosessikaavioina.

2. Toiminnanharjoittajaa koskevat velvoitteet

Ympäristönsuojelulain 28 § ja 1.1.2012 voimaan tulleen uuden vesilain 3 luvun 2 §:n mukaisesti ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava lupa (ympäristölupa ja/tai vesitalouslupa). Ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:ssä säädetään tarkemmin luvanvaraisista toiminnoista. Toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä (YSL 5 §) toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus).

Jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa välittömästi aiheutua ympäristön pilaantumista, on toiminnanharjoittajan viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin pilaantumisen ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi (pilaantumisen torjuntavelvollisuus). (29.5.2009/385).

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on lisäksi noudatettava jätelain (646/2011) 2 luvussa säädettyjä yleisiä velvollisuuksia ja periaatteita (17.6.2011/647).

Toiminnanharjoittajan on noudatettava myös eri asetuksilla ja valtioneuvoston päätöksillä annettuja velvoitteita, joilla tarkennetaan annettua lakia tai on sovellettu annettua direktiiviä kansalliseen lainsäädäntöön (esim. VnA 379/2008 ja 868/2010).

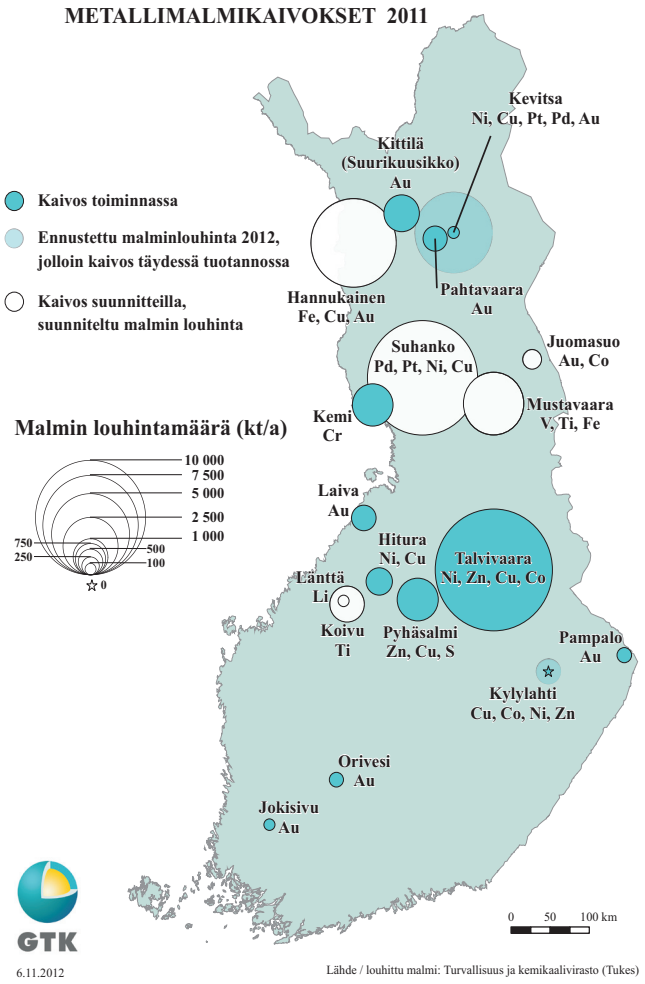
Lupapäätös koostuu kertoelmaosasta ja luparatkaisusta. Kertoelmaosa on osa lupaa ja se velvoittaa toiminnanharjoittajaa noudattamaan niitä pitoisuusraja-arvoja, joita on itse esittänyt esimerkiksi päästöjen raja-arvoiksi ja jotka lupaviranomainen on kirjannut kertoelmaosaan. Luparatkaisu sisältää lupamääräykset, luvan voimassaolon ja tarkistamisajankohdan, ratkaisun ja lupamääräysten perustelut sekä liitteitä. Lupamääräyksillä lupaviranomainen voi pääsääntöisesti tiukentaa ja tarkentaa pitoisuusraja-arvoja. Lupamääräysten perusteluissa lupaviranomainen perustelee ja tarkentaa antamiaan lupamääräyksiä. Liitteissä annetaan määräyksiä käyttö-, päästö- ja ympäristövaikutusten tarkkailusta.

3. Toiminnassa olevat kaivokset

Toiminnassa olevien metallimalmikaivoksien ominaisuuksista, prosesseista, rikastustekniikoista ja ympäristöpäästöistä sekä niiden vähentämisestä on yksityiskohtaisempi kuvaus Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa Metallimalmikaivostoiminnan parhaat ympäristökäytännöt (Kauppila et. al 2011). Lisäksi ajankohtaista tietoa kaivosten toiminnasta on kaivosalaa koskevissa toimialaraporteissa, joita julkaisee työ- ja elinkeinoministeriö.

3.1 Metallimalmikaivokset

Metallikaivoksissa (kuva 1) hyödynnetään päämetallin lisäksi yhtä tai useampaa sivumetallia. Metallikaivokset painottuvat Pohjois- ja Itä-Suomeen ja elokuussa vuonna 2012 toiminnassa oli 12 metallimalmikaivosta. Viisi kaivosta on ns. monimetallikaivoksia, joissa hyödynnettävät arvoaineet koostuvat mm. nikkelistä, kuparista, sinkistä tai koboltista. Kultakaivoksia on kuusi ja kromikaivoksia yksi. Suunnitteilla on muutamia isoja kaivoksia Pohjois-Suomeen. Malmin louhintamäärä tulee niistä olemaan samaa suuruusluokkaa Talvivaaran kaivoksen kanssa. Jatkossa hyödynnetään myös yhä köyhempiä malmiesiintymiä. Niiden hyödyntämisen ja suurten kaivosten toiminnan seurauksena muodostuu vuosittain huomattava määrä sivukiveä ja rikastushiekkaa tai kipsisakkaa.



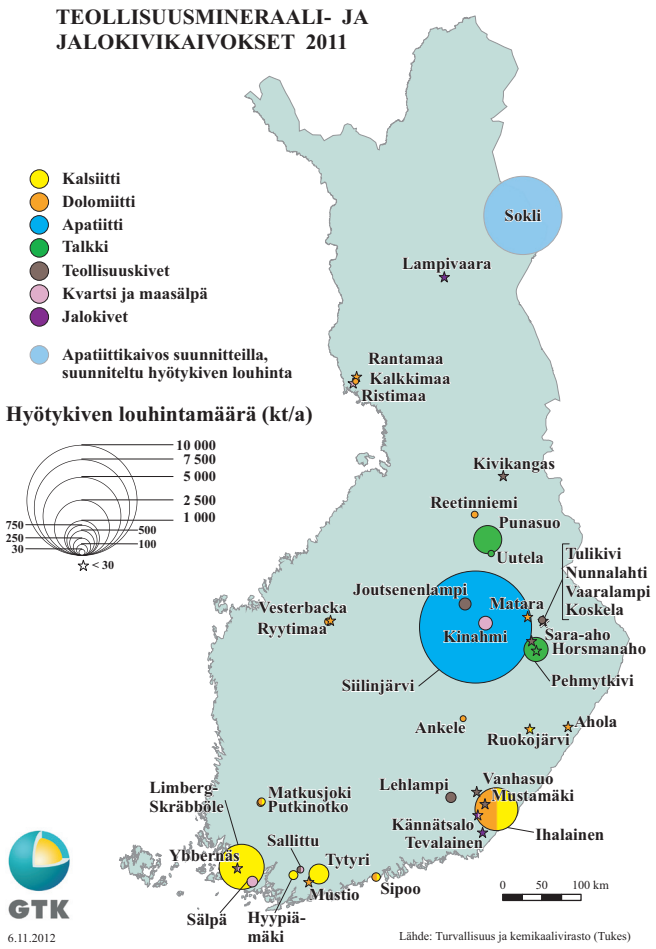
Kuva 1. Metallimalmikaivokset. Lähde: Geologian tutkimuskeskus.

3.2 Uraania sivutuotteena hyödyntävät kaivokset

Suomessa ei ole ollut varsinaista uraanikaivostoimintaa sen jälkeen, kun toiminta päättyi Enon Paukkajavaarassa 1960-luvulla. Talvivaara Sotkamo Oy on ainoana toiminnassa olevana kaivoksena ilmoittanut aikovansa hyödyntää uraania sivutuotteena. Uraanin talteenoton ympäristövaikutusten arviointi valmistui vuonna 2011 ja hankkeesta on jätetty ympäristölupahakemus Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon. Dragon Mining Oy:llä on meneillään YVA-menettely Kuusamon Juomasuon kultaesiintymään, jossa yhtenä alkuaineena on uraani. Pohjois-Suomessa on myös muita kaivoshankkeita vireillä, joissa päämetallien ohella on uraania hyödynnettävissä tai ei- hyödynnettävissä määrin.

3.3 Teollisuusmineraalikaivokset

Vuonna 2012 oli toiminnassa noin 30 teollisuusmineraalikaivosta (kuva 2), jotka olivat yhdeksän yrityksen omistuksessa. Teollisuusmineraalikaivokset painottuvat Itä- ja Etelä-Suomeen. Hyödynnettävät arvoaineet koostuvat dolomiitista, kalkkikivestä, wollastoniitista, kvartsista ja maasälvästä.



Kuva 2. Teollisuusmineraalikaivokset. Lähde. Geologian tutkimuskeskus.

4. Mitä valvotaan

Valvontaa toteutetaan annetun lupapäätöksen mukaisesti. Valvonta koostuu käyttö-, päästö- ja ympäristövaikutusten tarkkailusta. Metallimalmikaivostoiminnan parhaat ympäristökäytännöt–julkaisussa (Kauppila et al. 2011) on kuvattu toiminnan tarkkailua ja raportointia. Kohdasta 4.1 alkaen käydään yksityiskohtaisemmin läpi niitä asioita, joihin valvojan tulee kiinnittää huomiota valvontatarkastusta suorittaessaan.

4.1 Rakentamisvaihe

Kaivoksen rakentamisvaiheessa poistetaan maa-ainesta sekä malmipitoiselta että muulta rakennettavalta alueelta. Orgaaninen aines ja kivennäismaat tulisi läjittää omiksi kasoikseen mahdollista jatko- ja hyötykäyttöä varten.

Maa-aineksia läjitettäessä tulee tietää:

- Millainen on maa-aineksen mineraloginen koostumus ja haitta-aineiden määrä?
- Voiko maa-aineksista liueta haitta-aineita sateiden ja lumien sulamisen seurauksena ympäristöön?
- Mikä on orgaanisen aineksen varastointiaika? Parin vuoden varastoinnin jälkeen orgaaninen materiaali on jo niin kuivaa ja ravinneköyhää, ettei siitä ole enää hyötyä maisemoinnissa.
- Onko kaivettu eristysojat, joilla ohjataan ulkopuoliset puhtaat valumavedet rakennettavan alueen ulkopuolelle?

Maa-aineksia irrotettaessa ja kallioperää räjäytettäessä alueen kuivatusvesiin joutuu runsaasti maaperästä hienoainesta aiheuttaen paikoitellen korkeitakin kiintoainepitoisuuksia. Kallioperää räjäytettäessä sitoutuu räjähdysaineesta typpeä kiviainekseen ja joutuessaan kosketuksiin veden kanssa typpi irtoaa lisäten typpikuormitusta alapuoliseen vesistöön.

- Kiintoaineksen vähentämiseksi tulee lähtöalueen alapuolelle rakentaa riittävä määrä laskeutusaltaita ja tarvittaessa käyttää flokkulanttia kiintoaineksen saostamiseksi pois.
- Laskeutusaltaat tulee rakentaa siten, että altaaseen johdettava vesi ei virtaa kuvan 3 mukaisesti suoraan altaan läpi, vaan altaaseen muodostuu ns. akanpyörre, jolloin veden virtauksen suunta muuttuu ja nopeus hidastuu. Tämä omalta osaltaan edesauttaa kiintoaineksen saostumista altaan pohjalle
- Typpikuormituksen vähentämiseksi ympäristön kannalta vähätyppisen räjäytysaineen käyttö on suositeltavaa ja räjäytysainetta tulisi käyttää vain räjäytykseen tarvittava määrä.

Rakentamisvaiheen ja myös koko kaivostoiminnan elinkaaren aikana on otettava huomioon myös luonnonsuojeluun liittyvät vaatimukset ja lupamääräykset. Mikäli kaivosalueella on esimerkiksi liito-oravien, lepakoiden tai viitasammakoiden esiintymisalueita, varmista ettei niitä hävitetä pesimä- ja lisääntymisaikana. Jos niitä on tarkoitus heikentää tai tuhota, on siihen oltava lupa ELY-keskukselta. Jos toiminta-alueella on arvokkaita kasviesiintymiä, huolehdi siitä, että ne on merkitty ja rajattu maastoon selkeästi, jotta kyseiset esiintymät eivät tuhoudu kaivostoiminnan aikana.

Rakennusvaiheen yhteydessä ja osin tuotantovaiheenkin aikana rakennetaan lukuisia vesialtaita, sivukivikasojen pohjia ja välivarasto- tai varastoalueita, joiden pohjat tehdään laaditun rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelman mukaisesti joko maanvaraisesti, muovittamalla, bitumikermillä tai käyttämällä turvetta tiivisterakenteena. Rakentamisvaiheella on ratkaiseva merkitys siihen millaisia päästöjä voi tulla vesistöön kaivostoiminnan aikana.

Kuva 3. Väärin rakennettu laskeutusallas. Kiintoainespitoinen vesi menee suoraan altaan läpi. Altaaseen tulevan ojan tulee olla altaan oikean puoleisessa kulmassa.

Vastuuvalvoja:

- Tarvittaessa muistuta toiminnanharjoittajaa siitä, että suunnitelmat tulee toimittaa valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi lupapäätöksen mukaisesti 1-3 kk ennen rakentamisen aloittamista. Rakentaminen tulee toteuttaa yleisten laatunormien mukaan ja rakentamisen valvonnan tulee suorittaa ulkopuolinen, riippumaton valvoja.
  - Varmista riippumattoman valvojan pätevyys. Mikäli valvoja ei osoittaudu päteväksi, vaadi yhtiötä vaihtamaan sellainen valvoja, joka täyttää pätevyysvaatimukset.
  - Hyväksy alueiden käyttöönotto. Riippumattoman valvojan lausunto tulee olla asiakirjojen mukana ennen kuin laadit hyväksymiskirjeen tai -lausunnon. Riippumattoman valvojan toimittamassa, esimerkiksi läjitysalueen pohjarakennetta laadun valvontaa koskevassa kansiossa, tulee olla ainakin seuraavat asiakirjat:
    - Riippumattoman valvojan päiväämä ja allekirjoittama loppuraportti
    - Työselitys ja laadunvalvontataulukko
    - Työmaan laatusuunnitelma ja kyseisen kalvon tai bitumikermin tai asentamisen laatusuunnitelma
    - Työmaakokouspäiväkirjat
    - Poikkeamaraportti tai –raportit
    - Kartta rakenteista
    - Tiiveysmittaustulokset
    - Kalliomurskeen, moreenin ja suojahiekan rakeisuus- ja kosteusmääritykset
    - Asianomaisen kalvon tai bitumikermin laadunvalvontatulokset.
  - Tee alueelle käyttöönottotarkastus. Mikäli havaitset puutteita tai korjaamista edellyttäviä toimenpiteitä, älä anna lupaa ottaa aluetta käyttöön. Neuvottele asioiden korjaamisesta toiminnanharjoittajan edustajan kanssa.
  - Onko sellaisia poikkeamia, joita ei voida käyttöönottotarkastuksen yhteydessä havaita tai ei ole kirjattu riippumattoman valvojan lausuntoon. Jos on, millaisen riskinarvion riippumaton valvoja on tehnyt ja mitä korjaustoimenpiteitä hän on ehdottanut.
  - Jos toiminnanharjoittaja ei korjaa puutteita, valvojan tulee luvun 6 mukaisesti lähettää kehotuskirje tilanteen saattamiseksi lupapäätöksen edellyttämään tilaan. Mikäli toiminnanharjoittaja ei ryhdy korjaa-

viin toimenpiteisiin, tulee tällöin käyttää hallintopakkoa. Käytännössä kaivosyritykset haluavat kuitenkin päästä mahdollisimman pian tuotantoon, joten kehotuskirjettä ja hallintopakoa tuskin tarvinnee tällaisessa tilanteessa käyttää.

- Varmista, että altaiden ja erilaisten pohjien alle rakennettavat salaojitukset toimivat. Siitä on oltava maininta riippumattoman valvojan lausunnossa. Mihin salaojituksen vedet menevät ja onko kyseisille vesille esimerkiksi altaan ulkopuolella varoallas, johon vedet kerääntyvät. Jos on, niin miten on järjestetty varoaltaasta pumppausmahdollisuus takaisin altaaseen (ns. hullunkierto). Jos ei ole heti valmiutta hätäpumppaukseen, miten nopeasti vuodon sattuessa saadaan pumppaus käynnistettyä.

- Miten on varauduttu patojen ylivuotoihin tai jonkin asteiseen patomurtumaan? Onko varoallasta tai mitkä ovat valmiudet rakentaa suojapato mahdollisen vuotokohdan alapuolelle?
  - Nämä varotoimenpiteet tulisi tehdä jo ennakolta ennen kuin kaivoksella on ensimmäinen vuoto tapahtunut. Toiminnassa olevan kaivoksen osalta valvoja voi ottaa asian puheeksi tarkastuskäynnin yhteydessä. Uusien kaivoksien yhteydessä tähän on puututtava viimeistään lupahakemuksesta lausuntoa annettaessa, jos YVA-menettelyssä varojärjestelyjä ei ole huomioitu.

- Varmista, että rakennettavan alueen pohja on riittävän kantava, kuten myös patorakenteet, vaikka patojen valvonta kuuluukin patoviranomaiselle. Käy järjestelmällisesti tai pistokoeluonteisesti läpi eri kohteiden kantavuus- ym. mittaustuloksia.
  - Jos havaitset poikkeaman, kysy riippumattomalta valvojalta, miksi asiaa ei ole korjattu vai onko poikkeama niin vähäinen, ettei korjaustoimenpiteitä tarvita. Jos poikkeama on suuri, vaadi korjaustoimenpiteet tehtäväksi. Patoasioissa tee säännöllisesti yhteistyötä patoturvallisuusviranomaisen kanssa.

- Ovatko tiivisrakenteet rakennettu lupapäätöksen mukaisesti?
  - Ovatko muovit tai bitumikermit kiinnitetty toisiinsa asianmukaisesti?
  - Onko tehty repimis- tai muita kokeita saumojen lujuuden varmistamiseksi?
  - Täyttävätkö kaivokselle toimitetut muovit, bitumikermit ja geotekstiilit asetetut laatuvaatimukset? Tarkista ajoittain tehtaan lähetekirje ja vertaa onko esimerkiksi muovin paksuus se mitä tehdas on ilmoittanut. Riippumattoman valvojan tulee tehdä tätä työtä jatkuvasti. Jos muovi on ohuempaa kuin mitä lupapäätöksessä on edellytetty, tulee muovi vaihtaa tai vaihtoehtoisesti asentaa toinen muovi ohuen muovin päälle.
  - Onko muoviin tai bitumikermiin tullut reikiä jonkin toiminnan seurauksena? Jos on, miten ne on dokumentoitu ja korjattu.
  - Käytetäänkö tiivisrakenteena turvetta? Mikäli turve tuodaan osittain tai kokonaan muualta, varmista kokoonpuristuvuuden ja vedenläpäisevyyden ohella turpeen laatu, maatuneisuus, homogeenisuus ja pääseekö turve kuivumaan kuljetuksen tai rakentamisen aikana. Toiminnanharjoittajan on hyväksytettävä rakentamis- ja laadunvalvontasuunnitelma ennen rakentamisen aloittamista.

- Miten muovikalvon tai bitumikermin ankkurointi altaan reunalle on hoidettu eli antaako ankkurointi myöten geomembraanin supistumiselle vai ei?
  - Varmista, ettei muovia ole levitetty liian tasaiseksi tai tiukaksi kesähelteellä. Sään kylmetessä muovi supistuu tai kiristyy, mikä näkyy altaan reunalla kuvan 4 mukaisesti muovin reunan siirtymisenä lähemmäksi allasta.
  - Jos muovin reuna kiinnitetään (ankkuroidaan) liian tiukasti altaan reunan yläosaan, voi muovikalvo kutistumisen myötä altaassa rikkoutua ja aiheuttaa vuodon ympäristöön.

- Suojaako geomembraania vaurioitumiselta riittävä hienorakeinen maa-aineskerros (kuva 5) tai bentoniittimatto ja onko geomembraani puhdas terävistä kivistä tulevaa läjitystä varten?

Kuva 4. Muovi liikkuu säätilan vaihtelun seurauksena.

Kuva 5. Rakennussuunnitelman mukaisesti toteutettu pohjarakenne. Irtokivet on poistettu, muovia peittää suojahiekka ja sen päällä on karkea suojaverhous.

Rakentamisen aikana on syytä kiinnittää valvontakäyntien yhteydessä huomiota myös urakoitsijoiden toimintaan kaivosalueella. Miten heidän jätehuolto, öljyjen ja kemikaalien käsittely ja varastointi on toteutettu ja millainen on urakoitsijan alueen yleisen siisteys (kuva 6). Jos on epäkohtia, voit huomauttaa asiasta urakoitsijalle, jos hän on paikalla tarkastuksen aikana. Käytännössä kaivoksen ympäristöasioista vastaavan henkilön tulee huolehtia, että urakoitsijat toimivat kaivosalueella samojen sääntöjen mukaisesti kuin kaivosyhtiö itse.

Kuva 6. Urakoitsijan varikon takapiha.

Ympäristölupaan liittyy usein myös vesitalouslupa tai ympäristölupapäätöksessä on annettu vesilain mukaisia lupamääräyksiä. Annetut määräykset edellyttävät toiminnanharjoittajaa suorittamaan virtaamamittauksia alapuolisessa vesistössä ja sitomaan tuotantovaiheessa johdettavan prosessijäteveden määrän vesistössä virtaavan veden määrään.

- Onko virtaamamittaukset tehty?
- Onko mittaus ollut kertaluonteinen vai asennetaanko vesistöön kiinteä virtaamamittari?
- Kuka seuraa ja miten virtaaman ja tuotantovaiheessa ympäristöön johdettavan prosessijäteveden määrää?

Vesitalouslupaan liittyvissä määräyksissä voidaan edellyttää mm. pohjapatojen ja säännöstelyrakenteiden rakentamista.

- Mikä on kyseisten rakenteiden rakentamisaikataulu?
- Edellyttääkö rakentaminen erillisen suunnitelman laadintaa ja kuka hyväksyy suunnitelman (AVI vai ELY)?
- Rakennetaanko säännöstelypato esimerkiksi ylivuotokynnyksen kohdalle, ennen sitä vai sen jälkeen?
- Seurataanko säännöstellyn veden korkeutta automaattisesti (valvomo) vai manuaalisesti?
- Jos seurataan manuaalisesti, tulee säännöstelypadossa olla sellainen mitta-asteikko, josta valvoja voi tarkastuskäynnin aikana itse havainnoida veden korkeustason. Mitta-asteikossa tulee olla näkyvissä alimman ja ylimmän vedenpinnan rajat.

4.2 Tuotanto

4.2.1 Louhinta, murskaus ja läjitys

Louhinnasta, murskauksesta ja sivukivien läjittämisestä syntyy kaivoksella pöly-, melu- ja tärinähaittoja. Edellä mainittujen haittojen ympäristövaikutusten valvonnassa on otettava huomioon:

- Millainen on pölyn raemuoto? Rakeinen vai suomumainen. Rakeinen pöly putoaa noin 500–1000 metrin päähän räjäytyspaikasta, kun taas suomumainen pöly voi lentää jopa useita kilometrejä. Onko pöly tahraavaa?
- Onko tehty bioindikaattoritutkimus ennen kaivostoiminnan aloittamista vai sen aikana? Millaiset ovat muutokset ja mitä voidaan tehdä muutosten vähentämiseksi?
- Onko poravaunut varustettu pölynkeräyslaitteistolla? Viedäänkö pöly (soija) pois vai jääkö se kasaksi porauskohdan viereen?
- Miten porausreikä täytetään räjähdysaineella? Täytetäänkö pintaan saakka vai jätetäänkö täkkäystila pintaosaan?
- Voidaanko räjäytettävä alue kastella räjäytyksestä aiheutuvien pölyhaittojen vähentämiseksi?
- Onko räjäytysaika säännöllinen, esimerkiksi klo 13.45-14.15 tai klo 22.00, vai räjäytetäänkö silloin kun on tarvetta? Säännöllinen räjäytysaika olisi suotavaa, koska lähiasukkaat tottuvat siihen eivätkä aikaa myöten koe räjäytyksiä häiritseväksi.
- Mitataanko räjäytyksistä aiheutuvia tärinähaittoja lähikiinteistöillä ja miten?
- Voidaanko malmilouheen tai sivukiven lastauksessa, kuljetuksessa ja purkamisessa vähentää pölyhaittoja kastelun tai suojapeitteiden avulla?
- Kastellaanko ajotiestöä riittävästi?
- Voidaanko sivukivikasaa käyttää meluesteenä lähiasutukseen nähden?
- Millainen on primäärimurskain (koteloitu vai avoin)? Kastellaanko malmilouhetta murskaamolla pölyämisen vähentämiseksi?
- Onko kuljetin primäärimurskaamolta malmin välivarastoon ja edelleen sekundääri- ja tertiäärimurskaamolle koteloitu vai avoin? Onko kuljettimen alapuolella maassa suojarakenteita maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseksi?
- Onko välivarasto suljettu vai avoin (kuvat 7 ja 8)?
- Sekundääri- ja tertiäärimurskaamot ovat yleensä omissa rakennuksissa tai halleissa ja niissä on omat pölynkeräyslaitteistot. Huolletaanko kyseiset laitteistot säännöllisesti? Täyttävätkö tulokset lupapäätöksessä annetut raja-arvot?

Kuva 7. Suljettu malmin välivarasto.

Kuva 8. Taustalla avoin malmin välivarasto.

Mikäli louhinnasta, murskauksesta tai läjityksestä syntyvät pölyhaitat ovat tavanomaista suuremmat ja rajoittuvat kaivospiirin sisälle, ovat selityspyyntö ja kehotuskirje toiminnan saattamisesta lailliseen tilaan riittäviä toimenpiteitä. Jos pölyhaitat ulottuvat kaivospiirin ulkopuolelle, tulee tarvittaessa käyttää hallintopakkoa, jos selityspyynnöstä tai kehotuskirjeestä huolimatta haitat jatkuvat ja toiminnanharjoittaja tietoisesti laiminlyö haittojen vähentämisen.

4.2.2 Rikastaminen

Tuotannossa rikastamisen yhteydessä syntyviin ympäristöhaittoihin vaikuttavat rikastustapa ja –tekniikka. Ilmapäästöt muodostuvat hajusta ja pölystä. Hajuhaittoihin vaikuttavat tuotantoprosessin optimointi ja pesureiden toiminta sekä pölypäästöihin erotinlaitteiden toiminta. Valvontatarkastuksen yhteydessä on selvitettävä:

- Onko kemikaalien syöttö oikea suhteessa rikastettavaan malmiainekseen?
- Millaiset pesurit ovat laitoksessa hajupäästöjen poistamiseksi, niiden toimintatapa ja huoltotiheys?
- Millaiset pölypoistolaitteistot ovat, niiden toimintatapa ja huoltotiheys?
- Muodostuuko prosessissa ongelmajätteitä (hihnat, välineutralointisakka jne.), miten ne erotellaan ja minne ne sijoitetaan?
- Puhdistetaanko prosessissa syntyvät jätevedet tuotantolaitoksen yhteydessä vai johdetaanko jätevedet tuotantoalueen ulkopuolelle?

Tuotantoalueelta muodostuvat haju- ja pölyhaitat voivat ulottua louhinnan ja murskauksen tavoin kaivospiirin ulkopuolelle jopa useiden kymmenien kilometrien etäisyydelle. Aluksi tilanteen korjaamiseksi voi käyttää selityspyyntöä ja kehotuskirjettä. Mikäli varsinkin hajuhaitat jatkuvat ja useiden kuukausien ajan tulee yleisöilmoituksia hajuhaitoista eri tahoilta ja eri puolilta kaivoksen ympäristöä, tulee valvojan käyttää hallintopakkoa toiminnan saattamiseksi lailliseen tilaan.

Prosessijätevesien käsittelyä varten rakennetaan usein tuotantoalueen läheisyyteen yksi tai useampi vesienkäsittely-yksikkö, mikäli vesiä ei käsitellä tuotantolaitoksessa erikseen puhdistamista varten rakennetussa puhdistamossa. Vesienkäsittely-yksikkö koostuu laskeutusaltaasta ja pintavalutuskentästä. Käytännössä jätevedet käsitellään ensin rikastushiekka-, kipsisakka- tai pasta-altaassa, josta vedet johdetaan vesienkäsittely-yksikköön. Sitä ennen veden pH:ta voidaan säätää neutraaliksi tai emäksiseksi happo- tai kalkkikäsittelyllä.

Valvojana selvitä:

- Riittääkö vesienkäsittelyaltaassa varastointitila?
- Mitataanko virtausta vesienkäsittelyaltaaseen ja miten?
- Mitataanko pitoisuuksia ja miten (manuaalisesti vai online-mittauksella) ja mikä on mittaustaajuus?
- Ohjataanko ympäröivältä alueelta tulevat valumavedet vesienkäsittely-yksikön ohi?
- Toimiiko prosessijätevesien puhdistusjärjestelmä ja täyttääkö ympäristöön johdettava jätevesi lupapäätöksessä esitetyt pitoisuusraja-arvot?

Jos jätevesien mitatut haitta-ainepitoisuudet ylittävät toistuvasti lupahakemuksessa ilmoitetut ja lupapäätöksessä asetetut pitoisuusraja-arvot, tulee valvojan pyytää selitystä toiminnanharjoittajalta tai kehottaa kaivosyhtiötä laittamaan toiminta lupapäätöksen edellyttämään tilaan. Mikäli ylitykset jatkuvat on syytä tarkastella ovatko pitoisuusrajat liian tiukat, johon olemassa olevilla puhdistusmenetelmillä ei päästä. Olisiko aihetta hakea muutosta lupaviranomaiselta pitoisuusraja-arvoihin. Jos ylitykset ovat kymmen- tai satakertaisia ja vesistön pilaantumista on havaittavissa, tulee tällöin käyttää hallintopakkoa valvontatoimenpiteenä tai on jopa harkittava esityksen tekemistä lupaviranomaiselle luvan peruuttamiseksi.

Kuva 9. Läjitysaltaan viereen rakennetut varoaltaat.

Prosessijätevesien ohella syntyy lietemäistä jätettä, jota varastoidaan kaivoksesta riippuen kipsisakka-, rikastushiekka tai pasta-altaaseen.

Valvontakäynnin yhteydessä selvitä:

- Kuinka suuri on läjitykseen tarkoitettujen altaiden tilavuus ja kuinka pitkäksi aikaa tilavuus riittää?
- Onko niissä altaissa, joissa muodostuu jätevesiä, ylivuotokynnystä tai ylivuotoputkia? Voiko jätevettä päästä ympäristöön ylivuodon tai padon murtumisen seurauksena? Jos altaasta pääsee jätevettä ja lietettä padon ulkopuolelle, mitkä ovat päästön ympäristövaikutukset.
- Onko läjitysaltaan ympärillä patopengertä? Se pitää olla, vaikka kyseessä ei olisikaan patoturvallisuuslain mukainen pato.
- Onko mahdollisten vuotojen varalle rakennettu kuvan 9 kaltaisia varoaltaita?
- Jos allasalue on salaojitettu, minne salaojituksesta tulevat vedet suotautuvat.
- Miten läjitetyn materiaalinen pölyäminen on estetty?
- Miten on järjestetty läjitysaltaaseen kertyvän veden pumppaus kiertoon? Aiheuttaako sähkökatkos jäteveden pääsyn esimerkiksi ylivuotokohdan kautta ympäristöön?
- Miten toiminnanharjoittaja valvoo läjitysaluetta? Onko kameravalvontaa vai käykö joku henkilöstöön kuuluva tarkastuskierroksella työvuoronsa aikana tai kerran vuorokauden aikana?
- Miten rikastushiekan syöttöputken toiminnan valvonta hoidetaan? Onko paineeseen liittyvä valvonta, jolloin putken rikkoutuessa hälytys paineen muutoksesta tulee valvomoon. Mitkä ovat jatkotoimenpiteet putken rikkoutuessa?
- Käytetäänkö läjitysallasta siihen tarkoitukseen, mihin sille on annettu lupa?

Läjitysaltailla havaittuihin poikkeamiin tulee puuttua heti valvontakäynnin yhteydessä ja saatujen ympäristömittaustuloksien perusteella selityspyynnön tai kehotuskirjeen kautta. Joissakin tilanteissa hallintopakon käyttö voi olla perusteltua.

4.3 Kaivoksen jälkihoito

Kaivoksen jälkihoitoa ja siihen liittyviä eri toimenpiteitä on esitetty yksityiskohtaisesti julkaisussa Kaivoksen sulkemisen käsikirja (Heikkinen et al. 2005). Metallimalmikaivostoiminnan parhaat ympäristökäytännöt -julkaisussa (Kauppila et al. 2011) kaivoksen sulkemista ja jälkihoitoa on kuvattu pelkistetymmin.

Jälkihoidon tavoitteena on saattaa alue ihmisille ja ympäristölle turvalliseksi sovittaen alue ympäristöön ja ympäröivään maisemaan mahdollisimman hyvin. Jälkihoito koostuu jätealueiden maisemoinnista, erilaisista peittorakenteista ja vesien hallinnasta sekä niiden käsittelystä.

Valvonnan osalta jälkihoidon seuranta kestää jopa vuosikymmeniä ja sinä aikana ehtii useampi henkilö hoitaa valvontaa. Sen vuoksi on tärkeää järjestelmällinen kirjaaminen ja dokumentointi valokuvaamalla, miten jälkihoitotoimenpiteet on tehty ja mitä alueella on tapahtunut seurannan aikana. Jälkihoitoa varten tulee olla laadittu riittävän kattava seuranta- tai jälkitarkkailuohjelma. Läjitysalueet on maisemoitava suunnitelman mukaisesti ja louhokset saatettava sellaiseen tilaan, että niistä ei aiheudu päästöjä tai muuta haittaa ympäristölle (kuva 10). Ympäristöön suotautuvien ja kulkeutuvien vesien hallinta ja käsittely on keskeisin sekä pitkäkestoisin seurattava asia jälkihoitovaiheessa. Valvojan tulee tarkkailusuunnitelman mukaisesti aika ajoin tarkistaa seurannan kattavuutta ja tiheyttä.

Kuva 10. Sotkamon Lahnaslammen vanhan avolouhoksen jälkihoito on aloitettu täyttämällä louhosta sivukivellä.

4.4 Suljetun kaivoksen uudelleen avaaminen

Kaivostoiminnan vilkastumisen seurauksena muutamat kaivosyhtiöt ovat innostuneet avaamaan jo toiminnan lopettaneita kaivoksia tai sellaisia kaivoksia, joissa kaivostoimintaa ei ehditty aloittaa malmien markkinahintojen romahdettua alas. Edellä mainituista tilanteista esimerkkeinä voidaan pitää Mustavaaran kaivosta Taivalkoskella ja Taivaljärven esiintymää Sotkamossa.

Mustavaaran kaivos tuotti vanadiinia vuosina 1976-1985. Kaivostoiminnan päätyttyä toiminnanharjoittaja purki rakennukset ja sähkölinjan sekä puhdisti malmiaineksella pilaantuneen maaperän. Alueen ympäristöseurantaa on jatkettu hyväksytyn tarkkailusuunnitelman mukaan. Uusi kaivosyhtiö on käynnistämässä kaivostoimintaa.

Toiminnan alkaessa uudelleen joutuu valvoja pohtimaan muun muassa:

- Onko hankkeelle laadittava ympäristövaikutusten arviointi (asetuksen mukainen tai harkinnanvarainen)?
- Onko luontoselvitykset tehty nykyisten vaatimusten mukaisesti?
- Millaisia toimintoja tulee vanhalle tehdasalueelle ja sijoitetaanko joku tai jotkut toiminnot kaivospiirin ulkopuolelle ja mitä viranomaisvaatimuksia ne edellyttävät?
- Mikä on avolouhoksen tämän hetkinen tila?
- Millaista on avolouhoksen vedenlaatu, minne vesi johdetaan ja riittääkö siellä varastointitila (kuva 11)?
- Millaiset ovat ympäristön vesistön tarkkailutulokset ja miten vedenlaatu muuttuu jos kaivoksen kuivatusvesiä pääsee tai johdetaan ympäristöön? Mitkä ovat vedenlaadun muutoksen vaikutukset kalastoon, eliöstöön tai veden yleiseen käyttöön?
- Mikä on vanhan rikastushiekka- ja sivukivikasojen tilanne nyt ennen uuden kaivostoiminnan käynnistämistä?

Kuva 11. Mustavaaran avolouhos.

Sotkamossa olevaa Taivaljärven hopeaesiintymää olivat 1980-luvulla jalostamassa kaivokseksi Kajaani Oy ja Outokumpu Oy. Alueelle louhittiin tunneleita vuosina 1988-1990 noin 2,6 kilometriä ja syvin tunneli ulottui noin 350 metrin syvyyteen saakka. Kaivoshanketta ei kuitenkaan toteutettu metallien alhaisten hintojen vuoksi. Silver Resources käynnisti jatkotutkimukset vuonna 2006 ja yhtiö (Sotkamo Silver AB) on vuonna 2012 hakenut ympäristölupaa kaivostoiminnan aloittamiseksi. (www.sotkamosilver.fi)

Valvojan kannalta kaivostoiminnan aloittamiseen liittyvä tilanne on Sotkamossa helpompi kuin esimerkiksi Mustavaaran tapauksessa. Sotkamon kaltaisen kaivostoiminnan alkuvaiheessa valvojan tulee selvittää tai saada selville:

- Millainen on maanalaisen kaivoksen vedenlaatu?
- Minne ja missä aikataulussa vedet johdetaan ja millaiset ovat kuivatusveden vaikutukset alapuolisessa

vesistössä?

- Millaisia ympäristö- ja luontoselvityksiä on tehty? Valvojan on tarvittaessa esitettävä mitä selvityksiä tulee vielä tehdä, jotta toimintoja voidaan sijoittaa hankealueelle ja kaivostoiminta voidaan käynnistää.
- Edellyttääkö hanke ympäristönvaikutusten arviointimenettelyä ja/tai Natura-arviointia?

5. Miten valvotaan

Kun tehdään yksittäis- tai määräaikaistarkastuksia, on hallintolain 39 §:n mukaan toiminnanharjoittajalle ilmoitettava tarkastusajankohdasta. Hyvään valvontakäytäntöön kuuluu myös antaa kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle mahdollisuus osallistua valvontatarkastukseen.

5.1 Yksittäistarkastukset

Tällöin suoritetaan ilmoitetun yhden tai useamman kohteen valvontatarkastus ja laaditaan tarkastuspöytäkirja, kuten tehdään myös vuositarkastuksen yhteydessä sekä annetaan määräaika, johon mennessä toiminta on oltava lupapäätöksen mukaista. Yksittäistarkastuksia tehdään myös kaivoksen rakentamisvaiheessa, jolloin ne liittyvät eri suunnitelmien perusteella rakennettujen kohteiden käyttöönottotarkastuksiin (kuva 12). Tarkastuksesta laaditaan joko tarkastuskertomus (tarkastuspöytäkirja) tai kyseisen kohteen käyttöönoton hyväksymiskirje. Tarkastuskohteet kannattaa dokumentoida valokuvin, mutta toiminnanharjoittajalta on aina muistettava pyytää lupa valokuvaukseen.

Kuva 12. Rakentamiseen liittyvä käyttöönottotarkastus.

5.2 Määräaikaistarkastukset

Kaivoksen määräaikais- eli vuositarkastus tehdään kerran vuodessa, jolloin valvoja ja toiminnanharjoittajan edustaja tai edustajat käyvät läpi muun muassa lupapäätöksen tai lupapäätökset sekä tarkkailusuunnitelman. Vuositarkastuksen yhteydessä selvitetään, onko kaivoksella toimittu annetun päätöksen edellyttämällä tavalla.

Valvojan tulee valmistautua tarkastukseen keräämällä ja käymällä läpi ainakin seuraavat aineistot:

- aiemman vuositarkastuksen pöytäkirja ja muut tarkastuspöytäkirjat,

- lupapäätökset ja tarkkailusuunnitelmat (ympäristö- ja kalataloustarkkailu),
- erilliset hyväksymiskirjeet tai valvontaviranomaisen päätökset,
- häiriö- ja yleisöilmoitukset,
- toiminnanharjoittajalle lähetetyt mahdolliset selityspyyntö- tai kehotuskirjeet sekä muu laillisuusvalvontaan liittyvä kirjelmöinti,
- kuluneen toimintavuoden aikana tulleet ympäristöseurantaan liittyvät tulokset ja raportit sekä
- edellisen toimintavuoden ympäristöraportti.

Määräaikaistarkastus koostuu:
- Aloituskokouksesta
- Maasto- ja laitostarkastuksesta
- Tarkastuksen loppukokouksesta.

Aloituskokouksessa:
- Ilmoitetaan tarkastuksen tavoitteet ja sovitaan aikataulu
- Pyydetään toiminnanharjoittajaa esittelemään kaivoksen toimintaa, tilannetta ja jatkosuunnitelmia
- Annetaan kunnan ympäristöviranomaiselle mahdollisuus osallistua tarkastukseen ja pitää mahdollinen puheenvuoro ja tätä kautta kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella on mahdollisuus tuoda esille kunnan ja kuntalaisten näkemys kaivostoiminnasta
- Kaivoksen osastopäälliköiden on hyvä olla kokouksessa tai olla valmiudessa saapumaan kokoukseen, koska he tietävät parhaiten oman osastonsa yksityiskohtaisista asioista.

Aloituskokouksessa käsitellään muun muassa:
- Edellisen määräaikaistarkastuksen pöytäkirja tai edellisten yksittäisten tarkastuksien pöytäkirjat
- Edellisen vuoden vuosiyhteenveto (ympäristöraportti)
- Voimassa oleva lupa tai luvat ja lupamääräysten täyttyminen
- Toiminnanharjoittajan tekemät häiriöilmoitukset ja jatkotoimenpiteet
- Yleisöilmoitukset ja jatkotoimenpiteet
- Muiden viranomaisten (mm. TUKES, STUK, patoviranomainen) suorittamat tarkastukset
- Muut ajankohtaiset asiat.

Maasto- ja laitostarkastuksen yhteydessä tarkastetaan:
- Avolouhos tai kaivos
- Sivukivikasat, rikastushiekka-, kipsisakka- ja pasta-allas sekä padot
- Vesivarasto-, selkeytys- ja varoaltaat sekä kaivosvesien johtaminen ympäristöön
- Valumavesien ja jätevesien käsittely
- Prosessiveden otto
- Tarkkailupisteet
- Melu-, pöly- ja tärinäasiat
- Polttonesteiden jakelu ja kemikaalien säilytys
- Jätehuolto
- Laitoksen tai rikastamon sisätiloissa olevat valvontaan liittyvät asiat.

Tarkastuksen loppukokouksessa:
- Kerrataan tehdyt havainnot ja puutteet ja kirjataan ne tarkastuspöytäkirjaan
- Sovitaan ajankohta, mihin mennessä korjaustoimenpiteet tulee tehdä
- Sovitaan uusi tarkastusajankohta, jolloin tarkastetaan, että sovitut korjaustoimenpiteet on tehty
- Sovitaan myös raportoinnista ja sen kehittämisestä, mikäli siihen on tarvetta.

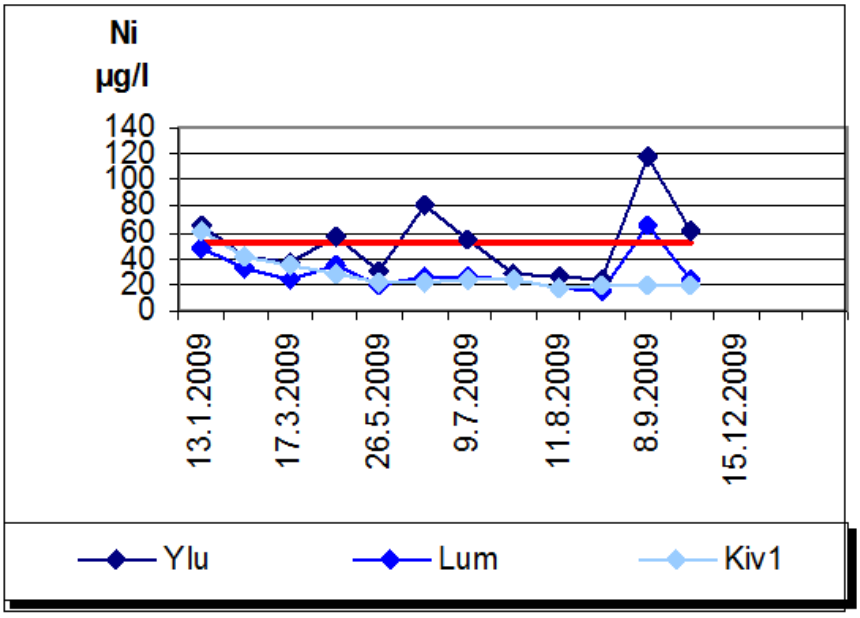
Määräaikais- eli vuositarkastukseen tulee varata riittävästi aikaa ja yleensä siihen menee useampi päivä kaivoksen koosta riippuen. Ajan varaamiseen tulee sisällyttää myös toimistolla tarkastuksen valmistautumiseen tarvittava aika.

5.3 Velvoitetarkkailutulokset

Velvoitetarkkailut on tehtävä hyväksyttyjen suunnitelmien mukaisesti. Vesistötarkkailua toteuttavat vesialan konsulttitoimistot ja vesiensuojeluyhdistykset. Tulosten luotettavuuden takaamiseksi näiden vesitutkimuslaitosten toimintaa valvotaan mm. vertailunäytteillä. Velvoitetarkkailun suorittajaksi hyväksytään konsultti tai tutkimuslaitos, jolla on sertifioitu laboratorio ja akkreditoidut näytteenottajat.

Valvojan tulee tarkistaa velvoitetarkkailutulokset mahdollisimman pian tuloksien saavuttua ottaen huomioon sen, että näytteenottoajankohdasta on saattanut kulua aikaa jo 3-4 viikkoa. Mikäli pitoisuuksissa on poikkeamia kuvan 13 mukaisesti, on tällöin otettava yhteyttä toiminnanharjoittajaan ja pyydettävä selitystä mahdolliselle poikkeamalle tai ylitykselle. Mikäli poikkeama tai ylitys liittyy johonkin häiriö- tai vahinkotilanteeseen, josta on jo ilmoitettu, on selityksen pyyntö tarpeeton. Jos yksittäiset poikkeamat tai ylitykset tulevat ilmi vasta velvoitetarkkailutuloksien kautta, on selityksen vaatiminen aiheellista.

Toiminnanharjoittajan tulee saada toimintansa lupapäätöksen edellyttämälle tasolle. Mikäli todelliset ylitykset ovat toistuvia ja pitoisuudet poikkeavat merkittävästi lupapäätöksessä ilmoitetuista tai määrätyistä pitoisuusrajaarvoista tai muutoin ylittävät ympäristölle haitallisille aineille annetut raja-arvot, tulee valvojan saada toiminta lainmukaiseen tilaan luvun 6 mukaisesti kehotuksen tai hallintopakon kautta. Jos ylitykset ovat säännöllisiä, mutta niistä ei aiheudu ympäristö- tai terveyshaittaa, tulee valvojan neuvoa toiminnanharjoittajaa hakemaan muutosta joko lupamääräykseen tai lupaan.



Kuva 13. Velvoitetarkkailutulos ja yksittäisiä pitoisuuden poikkeamia. Lähde: Talvivaara Sotkamo Oy.

5.4 Vuosiraportit

Velvoitetarkkailutuloksien tarkistamisen ohella valvontaan kuuluu myös vuosiraportin tarkistaminen. Jos vuosiraportista ja siihen liittyvistä tuloksista ilmenee jotain sellaista poikkeavaa, mitä kuluneen toimintavuoden aikana

ei ole tullut esille, on valvojan pyydettävä selitys toiminnanharjoittajalta kyseisestä poikkeamasta ja mistä syystä poikkeama on aiheutunut ja mitä toimenpiteitä toiminnanharjoittaja on havaitun poikkeaman takia tehnyt.

5.5 Toiminnan olennainen muutos

Kaivoksella voidaan joutua neuvottelemaan sellaisesta tilanteesta, jota voidaan pitää toiminnan olennaisena muutoksena. Valvoja joutuu tällöin ratkaisemaan sen, edellyttääkö muutos kokonaan uuden luvan hakemista (YSL 28 §) vai ainoastaan lupamääräyksen muuttamista (YSL 58 §) . Näistä neuvotteluista laaditaan oma tarkastusmuistio tai neuvottelun lopputulos voidaan sisällyttää tarkastuspöytäkirjaan.

5.6 Kaivoksen toiminnan päättyminen ennen aikaisesti

Kaivoksen toiminta voi loppua ennen aikaisesti markkinoilla tapahtuvien raaka-aineiden hintojen muutosten tai yrityksen sisäisten ongelmien vuoksi. Toiminta voi loppua kokonaan tai siten, että päätoiminta loppuu, mutta osatoiminnot jatkuvat. Kaivostoiminta voi päättyä myös joksikin määräajaksi, kunnes esimerkiksi raaka-aineiden hinnat kohoavat riittävän korkeaksi tai sisäinen toiminta on saatu järjestettyä sille tasolle, että kaivostoiminta voi jatkua normaalisti.

Mikäli kaivostoiminta päätyy lopullisesti, tulee kaivosalueen lopettamistoimet tehdä lupapäätöksen edellyttämällä tavalla. Alueelta on poistettava kaikki ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavat koneet, laitteet, tarpeettomat rakenteet, kemikaalit, polttoaineet ja jätteet lukuun ottamatta pysyvästi alueelle loppusijoitettuja kivi- ja maa-aineksia. Louhokset sekä varasto- ja jätealueet tulee saattaa jätehuoltosuunnitelman mukaisesti turvallisuuden edellyttämään kuntoon ja sellaiseksi, ettei niistä aiheudu ympäristölle haittaa pitemmälläkään aikavälillä. Kaivostoiminnan keskeytyessä muutamaksi vuodeksi esimerkiksi raaka-aineiden hintojen muutosten tai esimerkiksi yrityksen omistusjärjestelyjen vuoksi, ovat lopettamistoimenpiteet pääpiirteittäin samankaltaiset kuin toiminnan päättyessä kokonaan. Rakenteita ei luonnollisesti pureta, mutta muutoin turvallisuuteen ja ympäristönsuojeluun liittyvät toimet tulee tehdä.

Valvojan tulee varmistaa, että jälkihoitosuunnitelma laaditaan tai on laadittu ja tarvittaessa päivitetty ajan tasalle lupapäätöksen mukaisesti. Lisäksi on huolehdittava vuosittain, että jälkihoitoon varatut vakuudet ovat kunnossa, jotta taloudellisesti heikompina aikoina pystytään jälkihoitotoimet teettämään, mikäli yritys on jo siinä vaiheessa ajautunut taloudellisesti varattomaan tai lähes varattomaan tilaan.

6. Toiminta luparikkomuksissa ja pitoisuusraja-arvojen ylityksissä

Ympäristöviranomaisella on aina velvollisuus ryhtyä toimiin lainvastaisen tilan korjaamiseksi. Kyse on lakisääteisestä velvollisuudesta ja sen laiminlyönti voi johtaa virkamiesoikeudellisiin toimiin. Määräysten rikkomistapauksissa hallinnolliset toimenpiteet tulee mitoittaa tilanteen luonteen vakavuuden, syiden ja seurausten mukaisesti. Laillisuusvalvontaa koskeva kappale 6 on kirjoitettu Tuomainen et al. (2001), Pennanen et al. (2006) ja ympäristöministeriön valvontaohjeen (2012) mukaisesti. Liitteet 4 ja 5 ovat Pennanen et al. (2006) -julkaisusta.

6.1 Neuvottelu ja kuuleminen

Mikäli on toimittu lupapäätöksen vastaisesti, niin valvontaviranomaisen tulee neuvotella toiminnanharjoittajan kanssa lainvastaisen tilanteen korjaamiseksi. Tällöin tulee selvittää millaisia muutoksia tilanteen korjaaminen edellyttää ja millaisia ratkaisuvaihtoehtoja tilanteen korjaamiseksi on käytettävissä. Neuvottelussa voidaan sopia toimenpiteistä ja missä aikataulussa kyseisiin toimenpiteisiin on ryhdyttävä. Neuvottelusta laaditaan kirjallinen muistio tai tarkastuspöytäkirja, josta käy ilmi mitä asioita on sovittu tehtäväksi. Muistio tai tarkastuspöytäkirja lähetetään tiedoksi toiminnanharjoittajalla ja tallennetaan ympäristöhallinnon VAHTI-tietojärjestelmään.

Useimmiten neuvottelua tehostetaan lähettämällä toiminnanharjoittajalle selvityspyyntö, jossa pyydetään kertomaan syy rikkomukseen ja mihin toimenpiteisiin on ryhdytty tai aiotaan ryhtyä. Selvityspyynnössä on asetettava asian selvittämiseen kuuluvaan aikaan nähden kohtuullinen määräaika vastauksen antamiselle (HL 33§). Tässä vaiheessa toiminnanharjoittaja voin antaa myös selvityksen mahdollisesta määräysten noudattamisen kohtuuttomuudesta tai mahdottomuudesta.

Kuulemisen tarkoituksena on asianosaisen oikeusturvan ja päätöksenteon tasapuolisuuden turvaamisen ohella edistää asian selvittämistä. Asianosaista on kuultava ennen hallintoasian ratkaisemista (HL 34 § 1 mom). Asianosaisella on oikeus saada tietoonsa ja tutustua seikkoihin, johon viranomaisen päätös asiassa perustuu silloin, kun päätöksellä saattaa olla vaikutusta tämän etuihin, oikeuksiin tai velvollisuuksiin.

- Samasta asiasta käydään vain yksi neuvottelu
- Soutamisella ja huopaamisella ei saada tilannetta lainmukaiseen tilaan.

6.2 Kehotuskirje

Jos toiminnanharjoittaja ei ole neuvottelun ja selvityspyynnön pohjalta ryhtynyt sovittuihin ja viranomaisen edellyttämiin toimenpiteisiin, tulee viranomaisen lähettää toiminnanharjoittajalle kehotuskirje. Kehotuskirjeen sijasta voidaan antaa myös suullinen kehotus tilanteen saattamiseksi lailliseen tilaan. Kehotuskirjeessä toiminnanharjoittajaa kehotetaan tehostamaan toimintaansa siten, että se on luvanmukaista. Hankkeen aiheuttaessa huomattavaa haittaa tai vahinkoa, viranomaisen tulee antaa kehotus tilanteen palauttamiseksi määräajassa lailliseksi.

Tilanteen saattamiselle lainmukaiseen tilaan (ympäristön pilaamisen lopettaminen tai pohjaveden saattaminen entiseen tilaan) tulee annetun määräajan ohella perustella myös kehotuksen vaatimukset (lupamääräykset). Toiminnanharjoittajalle varataan mahdollisuus ja käytännössä yleensä edellytetään antamaan oma vastine kehotuskirjeeseen tiettyyn määräaikaan mennessä.

Kehotus ei ole oikeudellisesti velvoittava päätös siten, että kehotuksesta voisi valittaa ja tämä tulisi ilmetä selkeästi asiakirjasta. Kaikki kehotukset, myös suullisesti annetut, tulee kirjata asianhallintajärjestelmään ja mahdollisesti myös valvontatietojärjestelmään.

Jos kehotuksen yhteydessä kuulemisen tarkoituksena on antaa hallintopakkomääräys, tulee asianosaista kuulla niistä seikoista, joista hallintopakkopäätös tullaan antamaan. Joskus voi syntyä tilanne, että kehotuksesta huolimatta luvan saaja niskoittelee eikä korjaa toimintaansa lupapäätöksen edellyttämään tilaan. Tällöin valvontaviranomainen voi joutua käyttämään hallintopakkoa laillisen tilan palauttamiseksi.

- Yksi kehotus annetaan samasta asiasta.
- Valvojana pohdi, miten lain vastainen tilanne paranee, jos annat samasta asiasta kaksi tai useamman kehotuskirjeen peräkkäin.
- Jos ensimmäisen kehotuskirjeen jälkeen tilanne ei parane, olisiko syytä käyttää hallintopakkoa.

6.3 Hallintopakko

Hallintopakko voi olla välillistä tai välitöntä. Välillisellä hallintopakolla toiminnanharjoittajaa kielletään jatkamasta lupapäätöksen vastaista toimintaansa ja määrätään (velvoitetaan) palauttamaan toiminta määräajassa lupapäätöksen edellyttämään tilaan käyttäen apuna ns. uhkaa. Uhkia voivat olla uhkasakko, teettämisuhka tai keskeyttämisuhka. Välilliseen hallintopakkoon sovelletaan uhkasakkolakia (1231/1990). Välittömällä hallintopakolla tarkoitetaan sitä, että viranomainen joko omilla toimenpiteillään tai tarvittaessa poliisin virka-apua käyttäen keskeyttää toiminnan. Viranomaisen on valittava kulloinkin käytettävistä olevista uhkista sopivin. Samalla kertaa ei voida käyttää kuin yhtä vaihtoehtoista tehostetta.

Hallintopakkoasian voi panna vireille:

- valvontaviranomainen,
- asianosainen,
- rekisteröity yhdistys tai säätiö,
- kunta, jonka alueella vaikutukset ilmenevät tai
- muu yleistä etua valvova viranomainen.

6.3.1 Uhkasakko

Uhkasakko voidaan kohdistaa vain sellaiseen asianosaiseen, jolla on oikeudellinen ja tosiasiallinen mahdollisuus noudattaa päävelvoitetta (UhkasakkoL 7 § 1 mom). Päätöksessä päävelvoite on esitettävä selvästi ja yksilöidysti. Päätöksestä on käytävä ilmi, mihin asianomainen on velvoitettu ja määräaika, mihin mennessä tai mistä lähtien päävelvoitetta on noudatettava. Velvoitetulle on ilmoitettava yksityiskohtaisesti havaitut epäkohdat ja niiden korjaamiseksi asetetut vaatimukset aikatauluineen.

Toimen ankaruus on määriteltävä kohtuulliseksi suhteessa teon tai laiminlyönnin laatuun ja moitittavuuteen (HL 6 §). Määräaikaa asetettaessa on otettava huomioon velvoitteen laatu ja laajuus, velvoitetun mahdollisuus noudattaa sitä ja muut asiaan vaikuttavat seikat (UhkasakkoL 6 §).

Viranomaisen antamaa kieltoa tai kehotusta on tehostettava uhkasakolla, ellei uhan asettaminen ole ilmeisen tarpeetonta. Uhkaa asetettaessa päävelvoite ja tehoste on syytä määrätä ajallisesti samaksi. Uhkasakko asetetaan määrältään kiinteänä tai siten, että sen suuruus määräytyy ajan kulumisen mukaan (juokseva uhkasakko). Sakon määrällä ei ole ylä- tai alarajaa. Lähtökohtana on, että sakon suuruuden on oltava oikeassa suhteessa tavoiteltuun päämäärään nähden. Sakon suuruuden on oltava sellainen, että sen voidaan olettaa vaikuttavan päävelvoitteen täyttymiseen. Uhkasakon määrää harkittaessa on otettava huomioon myös muut asiaan vaikuttavat seikat. Tällainen muu seikka voi olla esimerkiksi velvoitettavan käyttäytyminen, esimerkiksi vastustus.

6.3.2 Teettämisuhka

Teettämisuhka asetetaan määräämällä käsky tai kielto noudatettavaksi uhalla, että tekemättä jätetty työ teetätetään laiminlyöjän kustannuksella. Teettämisuhka asetetaan samaa menettelyä käyttäen kuin sakon uhka. Asettamispäätöksestä on selvästi käytävä ilmi, mitä päävelvoitteen täyttämiseksi on tehtävä ja milloin se on täytettävä.

Teettämisuhkaa ei voi käyttää kiellon tehosteena, vaan velvoitteen tulee sisältää aktiivista toimintaa kuten esimerkiksi pilaantuneen alueen puhdistamista. Teettämisuhkaa ei myöskään voida asettaa, jos vain laiminlyöjä voi tehdä tekemättä jätetyn toimenpiteen, kuten hakea luvan toiminnalleen.

6.3.3 Keskeyttämisuhka

Keskeyttämisuhka asetetaan määräämällä päävelvoite suoritettavaksi uhalla, että työnteko tai muu toiminta keskeytetään tai laitteen tai muun esineen käyttö estetään. Keskeyttämisuhka asetetaan samaa menettelyä käyttäen kuin sakon uhka ja teettämisuhka.

6.4 Toiminnan keskeyttäminen ympäristönsuojelulain perusteella

Toiminta voidaan keskeyttää kiireellisissä tapauksissa ympäristönsuojelulain mukaisesti 86 §:n säännöksiä noudattaen silloin, kun

- Toiminta aiheuttaa välitöntä ja konkreettista haittaa
- Toiminta aiheuttaa ympäristön pilaantumista tai terveyshaittaa.

Hallituksen esityksen 84/1999 mukaisesti valvontaviranomainen voisi tarkoituksenmukaisella tavalla keskeyttää ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavan toiminnan. Toiminnasta aiheutuvan haitan tulisi olla välitöntä ja konkreettista, eikä pelkästään sen vaaraa. Ympäristön muun pilaantumisen tulisi olla merkittävää toisin kuin terveyshaitan. Edellytyksenä olisi lisäksi, ettei haittaa voida muutoin poistaa tai riittävästi vähentää.

Säännös koskisi kaikkia pilaantumisen vaaraa aiheuttavia toimintoja. Ei-luvanvaraisten toimintojen haittojen aiheuttamiseen ei tarvitsisi soveltaa pelkästään lain 85 §:ää, eikä säännöksiä käytännössä voitaisi soveltaa päällekkäin.

Toiminnan keskeyttäminen tarkoittaisi välitöntä hallintopakkoa. Välitöntä hallintopakkoa käyttäen valvontaviranomainen voisi keskeyttää toiminnan estämällä tosiasiallisesti laitteen käytön tai pääsyn toiminta-alueelle. Myös koko tuotantotoiminta voitaisiin keskeyttää. Poliisi antaisi tarvittaessa virka-apua toimenpiteiden suorittamiseksi. Ennen toimenpiteiden suorittamista tulisi tarvittaessa kuulla asianosaista.

Pykälän 2 momentin mukaan keskeyttämisestä olisi laadittava pöytäkirja. Keskeyttämisestä tulisi tämän jälkeen antaa viivytyksettä päätös. Päätöksestä saisi valittaa erikseen, mutta päätöstä olisi noudatettava kunnes se on lainvoimainen, ellei muutoksenhakuviranomainen toisin määrää.

Viranomaisen tulisi myös viivytyksettä antaa toiminnanharjoittajalle tieto siitä, miten toiminnan jatkamiseksi menetellään. Toiminnan harjoittamisen edellytykset tulisi tutkia muussa menettelyssä. Viranomainen voisi todeta, että toiminnan jatkaminen edellyttää lupapäätöksen muuttamista ja että asia käsitellään viranomaisen aloitteesta.

6.5 Ympäristöluvan peruuttaminen (YSL 59 §)

Luvan myöntänyt viranomainen voi valvontaviranomaisen aloitteesta peruuttaa luvan, jos

Hakija on antanut virheellisiä tietoja, jotka ovat olennaisesti vaikuttaneet luvan myöntämisen edellytyksiin.

Lupamääräyksiä on valvontaviranomaisen kirjallisesta huomautuksesta huolimatta toistuvasti rikottu siten, että toiminnasta aiheutuu ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Jotta valvontaviranomainen voisi tehdä esityksen luvan peruuttamisesta lupaviranomaiselle, on valvontaviranomaisen selvitettävä edellä esitetyssä 59 §:n 1 momentissa tarkoitetussa tilanteessa se, onko luvan hakija esittänyt sellaisia virheellisiä tietoja, joista on seurannut, että joillekin päästöille ei ole lupakäsittelyssä katsottu tarpeelliseksi antaa päästöraja-arvoja, vaikka näistä päästöistä on toiminnan alettua valvonnassa todettu aiheutuvan ympäristön pilaantumista. Luvan hakijan esitys ilmenee muun muassa lupapäätöksen kertoelmaosasta.

Mikäli valvontaviranomainen tekee esityksen luvan peruuttamiseksi, joutuu lupaviranomainen harkitsemaan täyttyvätkö luvan peruuttamisessa YSL:n 59 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohdan hallituksen esityksen perustelut. Se edellyttäisi luvanhaltijan tahallista tai tuottamuksellista menettelyä joko virheellisiä tietoja esittämällä tai lupamääräyksiä toistuvasti rikkomalla. Virheellisten tietojen olisi tullut olennaisesti vaikuttaa luvan myöntämisen edellytyksiin. Jos valvontaviranomainen on huomauttanut luparikkomuksista kirjallisesti, on sillä merkitystä lupaviranomaisen arvioidessa tahallisuutta ja tuottamuksellisuutta. Lisäksi rikkomusten on tullut aiheuttaa pilaantumisen vaaraa ympäristölle.

Lupa voidaan myös peruuttaa, jos toiminnan jatkamisen edellytyksiä ei saada täytetyksi lupaa muuttamalla 58 §:n mukaisesti. Eräissä tapauksissa toiminnassa voidaan rikkoa lupamääräyksiä ilman, että siitä aiheutuu suoranaista pilaantumisen vaaraa. Toiminnanharjoittaja voi esimerkiksi jättää asettamatta lupamääräyksessä tarkoitetun riittävän vakuuden ja aloittaa silti toiminnan. Toiminta voitaisiin tällöin keskeyttää 84 §:n hallintopakkoa käyttäen. Jos luvan myöntämisen edellytyksiä ei kuitenkaan täytetä määräajassa, viranomainen voisi peruuttaa koko luvan 59 §:n nojalla. Asia on käsiteltävä soveltuvin osin kuin lupahakemus.

6.6 Tutkintapyyntö poliisille (YSL 94 §)

Valvontaviranomaisen tulee tehdä ilmoitus 116 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitetusta teosta tai laiminlyönnistä esitutkintaviranomaiselle. Myös vesilaissa on vastaavan tyyppinen säännös. Ilmoitus saadaan kuitenkin jättää tekemättä, jos tekoa tai laiminlyöntiä on pidettävä olosuhteet huomioiden vähäisenä. Ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaan ilmoittaminen on näiden lakien mukaiselle valvontaviranomaiselle säädetty velvollisuus. Viraallista ohjetta tai määräystä siitä, milloin rikosilmoitus tulee tehdä, ei ole. Valvontaviranomainen joutuu tapauskohtaisesti harkitsemaan, onko syytä tehdä tutkintapyyntö poliisille.

Valvontaviranomainen voi tehdä rikosilmoituksen poliisille ympäristön turmelemisesta, joka on perusrikos ja kattaa laajan joukon eri tekoja, joista on vaaraa ympäristölle tai terveydelle. Ympäristön turmelemisesta on kyse silloin kun toimitaan tahallaan tai törkeästä huolimattomuudesta ja määräysten vastaisesti, ilman lupaa tai lupaehtojen vastaisesti. Ympäristön turmeleminen on törkeää kun toiminnasta aiheutuu ympäristölle tai terveydelle erityisen suurta vahinkoa tai sellaisen vaaraa. Ympäristön turmeleminen on tuottamuksellista silloin, kun teko tehdään muusta kuin törkeästä huolimattomuudesta ja ympäristölle aiheutuu näin vahinkoa tai sen vaara on erityisen suuri. Ympäristörikkomuksesta on kyse silloin, jos rikos on ollut kokonaisuutena arvostellen vähäinen. Luonnonsuojelurikoksesta on kyse, kun tahallaan tai törkeästä huolimattomuudesta rikotaan luonnonsuojelulain määräyksiä.

Lähteet

Heikkinen, P.M (toim.), Noras, P. (toim.), Mroueh, U.-M., Vahanne, P., Wahlström, M., Kaartinen, T., Juvankoski, M., Vestola, E., Mäkelä, E., Leino, T., Kosonen, M., Hatakka, T., Jarva, J., Kauppila, T., Leveinen, J., Lintinen, P., Suomela, P., Pöyry, H., Vallius, P., Tolla, P. & V. Komppa 2005: Kaivoksen sulkemisen käsikirja. Kaivostoiminnan ympäristötekniikka. ISBN 951-690-941-8. Vammalan Kirjapaino Oy 2005, 165 s.

Kauppila, P., Räisänen, ML. & Myllyoja, S. (toim.) 2012: Metallimalmikaivostoiminnan parhaat ympäristökäytännöt. Suomen ympäristö 29/2011, Suomen ympäristökeskus. ISBN 978-952-11-3941-3 (nid.), ISSN 1796-1637 (verkko). Edita Prima Oy, Helsinki 2011, 213 s. http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=134447&lan=fi

Pennanen, Jaana (toim.) 2006: Ympäristölainsäädännön laillisuusvalvonta - erityisesti ympäristönsuojelulain näkökulmasta. Suomen ympäristö 11/2006. ISBN 952-11-2246-3 (nid). Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala 2006. 96 s. http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=51264&lan=fi

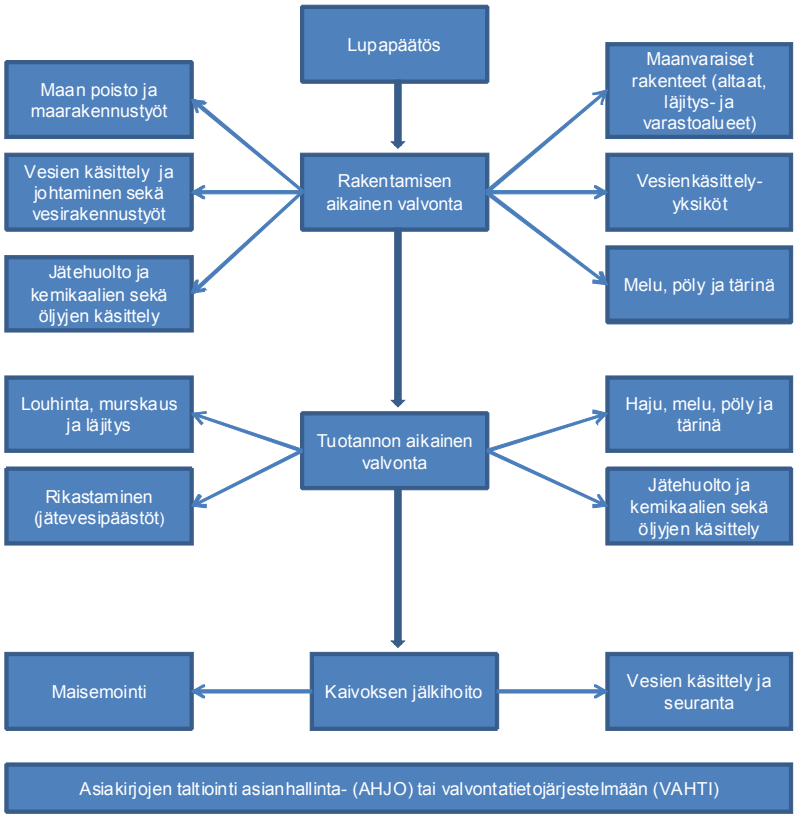
Sotkamo Silver Oy 2012. http://www.sotkamosilver.fi. 20.11.2012.

Tuomainen, J.,Pennanen. J.,Sahivirta. E. & K. Väänänen 2001: Ympäristölainsäädännön laillisuusvalvonta. Ympäristöopas 74, ympäristöpolitiikka, Suomen ympäristökeskus. ISBN 952-11-0702-2, ISSN 1238-8602. Oy Edita AB, Helsinki 2000. 100 s. http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=12661&lan=fi

Ympäristöministeriö 2012: Ympäristölupien valvontaohje 7.11.2012, Dnro YM12/401/2012, 25 s.

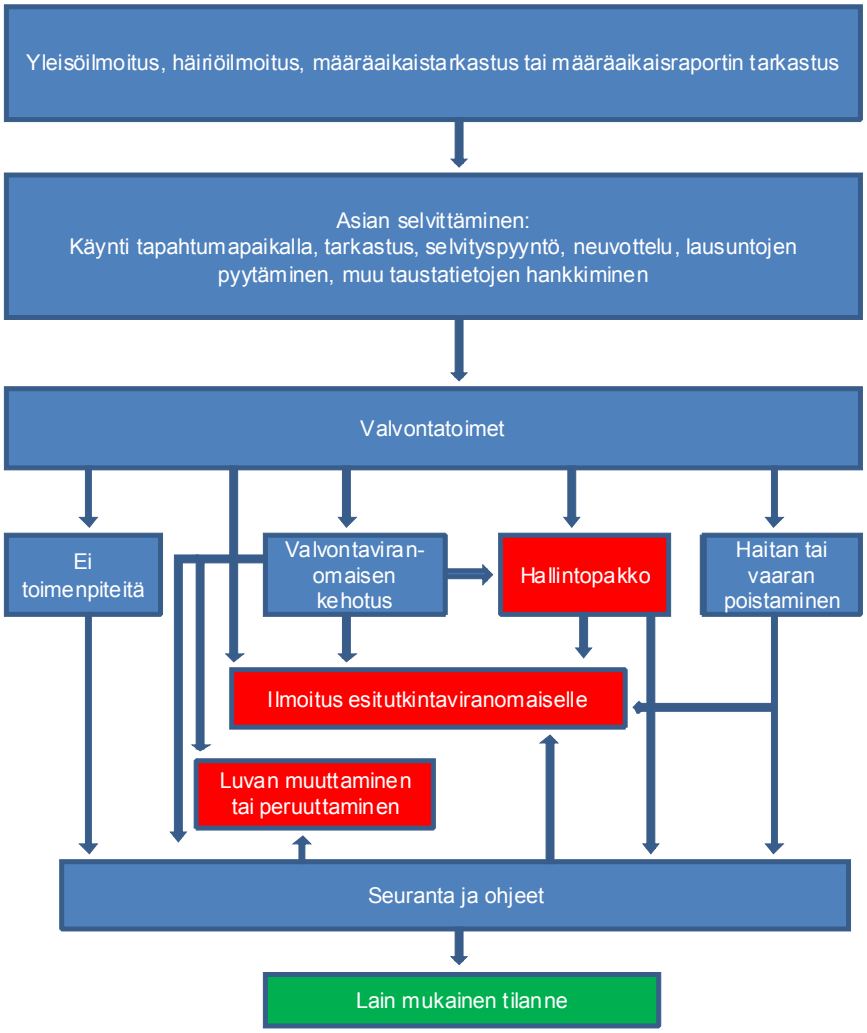
Liitteet

Liite 1. Mitä valvotaan

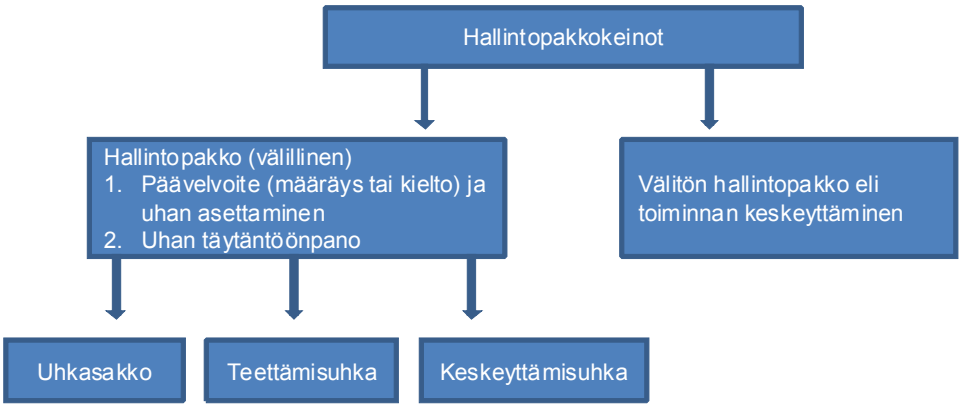


Liite 2. Miten valvotaan

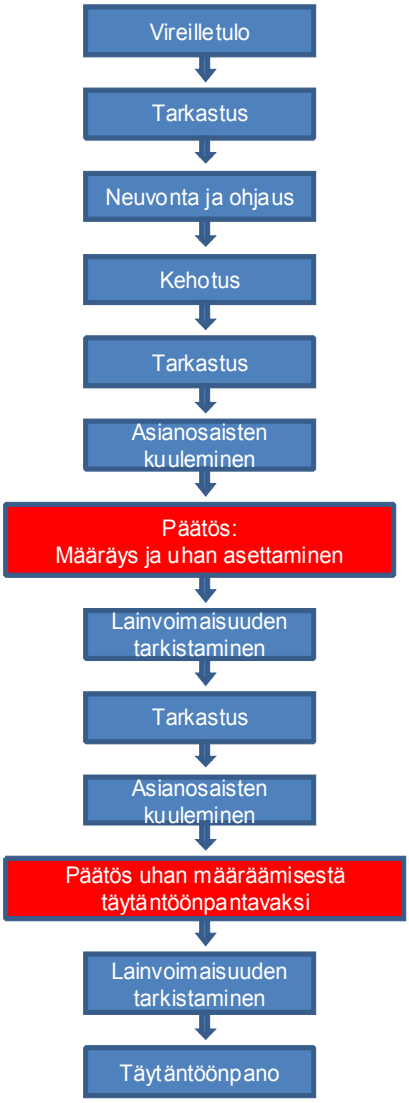
Liite 3. Miten toimitaan. Lähde: Jaana Pennanen, 2006.



Liite 4. Hallintopakko. Lähde: Jaana Pennanen, 2006.



Liite 5. Hallintopakkoprosessi. Lähde: Jaana Pennanen, 2006.



K U V A I L U L E H T I

Julkaisusarjan nimi ja numero
Raportteja 115//2012

Vastuualue
Ympäristö ja luonnonvarat

Tekijät
Heikki Kovalainen

Julkaisuaika
Marraskuu 2012

Kustantaja /Julkaisija
Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja

Julkaisun nimi
Hyvät valvontakäytännöt kaivostoiminnassa

Tiivistelmä
Hyvät valvontakäytännöt kaivostoiminnassa -julkaisun tavoitteena on tuottaa tietoa valvontaan liittyvistä käytännöistä ja hallinnollisista menettelytavoista kaivostoiminnan eri vaiheissa. Julkaisu auttaa pyritään yhtenäistämään Suomessa metalli- ja teollisuusmineraalikaivosten valvontakäytäntöä sekä parantamaan hyvä kaivosten ympäristölupien noudattamista. Julkaisun kohderyhmänä ovat ensisijaisesti valvontaviranomaiset, mutta myös lupaviranomaiset, kaivosalan konsultit ja muut kaivostoiminnasta kiinnostuneet voivat käyttää sitä työssään.

Julkaisu on ryhmitelty siten, että alussa käsitellään toiminnanharjoittajaa koskevia velvoitteita ja Suomen kaivostoimintaa hyvin pelkistetysti. Luvuissa 4-6 kuvataan yksityiskohtaisemmin mitä valvotaan, miten valvotaan ja miten tulisi toimia päästöjen ylityksissä tai lupamääräysten rikkomistapauksissa. Luvussa 4 käsitellään valvontatoimenpiteitä kaivoksen elinkaaren eri vaiheiden aikana. Luvussa 5 annetaan suosituksia valvontakäytännöiksi. Vaikka julkaisussa ei erillisenä kappaleena tuoda esille asiakirjojen kirjaamisia ja tallentamisia, on luvussa 5 olevan alakohdan yhteydessä korostettu tarkastuskertomusten ja erilaisten hyväksymisien, päätösten tai lausuntojen tallentamista asianhallinta- (AHJO) tai ympäristösuojeluntietojärjestelmään (VAHTI). Luvussa 6 käydään läpi lainsäädännöllisiä menettelytapoja, joita valvontaviranomainen voi tai tulee käyttää, jos toiminnanharjoittaja toimii lupapäätöksen vastaisesti. Julkaisun lopussa liitteissä 1-5 on esitetty kaivostoiminnan valvontakäytäntöjä prosessikaavioina.

Asiasanat (YSA:n mukaan)
kaivostoiminta, valvonta, ympäristöoikeus, tarkastus, laillisuusvalvonta,viranomaiset

ISBN (Painettu)	ISBN (PDF)	ISSN-L	ISSN (painettu)	ISSN (verkkojulkaisu)
978-952-257-665-1	978-952-257-666-8	2242-2846	2242-2846	2242-2854

www	URN	Kieli	Sivumäärä
www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi	URN:ISBN:978-952-257-666-8	Suomi	36

Julkaisun tilaukset
Pohjois-Pohjanmaan elinnkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Veteraanikatu 1, puh. 0295 038 000, 90130 Oulu / email tiedotus.pohjois-pohjanmaan@ely-keskus.fi
Julkaisu on saatavissa myös internetissä: www-ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/julkaisut

Kustannuspaikka ja -aika
Oulu

Painotalo

D O C U M E N T A T I O N P A G E

Publication series and numbers
Reports 115/2012

Area(s) of responsibility
Environment and Natural Resources

Author(s)
Heikki Kovalainen

Date
November 2012

Publisher
Centre for Economic Development, Transport
and the Environment for North Ostrobothnia

Financier/commissioner

Title of publication
Good control practices in mining
Hyvät valvontakäytännöt kaivostoiminnassa

Abstract
Good control practices in mining publication aims to provide information relating to the supervision of administrative practices and procedures at different stages of mining. The publication helps to harmonize the Finnish metal and industrial mineral mines in the audit policy, and to ensure good compliance with environmental permits for mines. The publication is targeted at compliance and enforcement authorities, but permitting authorities, consultants, mining and other person interested of mining can use it in their work.

Publications are grouped in such way that at the beginning it deals with the obligations of operators and give a general view to the Finnish mining-sector. Chapters 4-6 describe in more detail in what is compliance monitoring, how to compliance monitoring is carried out and how inspectors should act when operator exceeds emissions or violets environmental permit. Chapter 4 deals with the control measures in the mine at different life stages. In chapter 5 provides recommendations supervisory practice. While there is no separate place to record and store documents , chapter 5 highlights the documentation of the audit reports and various approvals, decisions or opinions in case management system (AHJO) and in the Environmental compliance monitoring system (VAHTI). Chapter 6 describes the legal procedures that supervisory authority can or should use, if the operator violates the environment permit. At the end of the publication in the annexes 1 to 5 the compliance monitoring flow sheets of the mining industry are presented.

Keywords
Mining, control practices, environmental law, inspection, law enforcement, authorities

ISBN (print)	ISBN (PDF)	ISSN-L	ISSN (print)	ISSN (online)
978-952-257-665-1	978-952-257-666-8	2242-2846	2242-2846	2242-2854

www	URN	Language	Number of pages
www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi	URN:ISBN:978-952-257-666-8	Finnish	36

Distributor
Centre for Economic Development, Transport and the Environment for North Ostrobothnia tel. +358 295 038 000 / email tiedotus.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi
Publication is also available in internet: www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/jukaisut

Place of publication and date
Oului

Printing place

RAPORTTEJA 115 | 2012
HYVÄT VALVONTAKÄYTÄNNÖT KAIVOSTOIMINNASSA

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-665-1 (painettu)
ISBN 978-952-257-666-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2846 (painettu)
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-666-8

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus