INFOKORTTI 1

# Kaivoksen sulkeminen

kaivosvetoomus.fi

# Kaivoksen sulkeminen

## Tilanne nyt

– Kaivoksen sulkemissuunnitelma vaaditaan vasta kun kaivosta ollaan sulkemassa. Yrityksen ei tarvitse osoittaa, että se kykenee taloudellisesti kaivoksen sulkemiseen ja pitkäaikaiseen jälkihoitoon.

– Avolouhos voi täten olla houkuttelevampi toimintamalli, sillä se on halvempi toiminnan aikana kuin tunnelikaivos. Avolouhoksen sulkeminen on kuitenkin paljon kalliimpaa ja haastavampaa.

– Kaivosyhtiötä vaaditaan osoittamaan varoja suljetun kaivosalueen hoitoon vain 30 vuoden ajaksi. Ruotsin valtiontalouden tarkastusvirasto totesi raportissaan, että tällöin yhteiskunta suurella todennäköisyydellä päätyy suljetun kaivoksen maksajaksi.

## Tilanne tulisi olla

– Kaivosyhtiön tulee ottaa huomioon kaivoksen sulkemisen ja alueen jälkihoidon kustannukset jo kaivosta suunnitellessa: sulkemissuunnitelma tulisi esittää jo kaivoslupaa haettaessa.

– Kaivoksen sulkemisen huomioon ottaminen jo alkuvaiheessa vaikuttaisi siihen, millaisia kaivoksia Suomeen rakennetaan. Yhteiskunta ei yhtä todennäköisesti joutuisi suljetun kaivosalueen maksajaksi.

– Kaivosyhtiön tulee kattaa kaivoksen jälkihoito ja ympäristön saastumisen estäminen pidempään kuin esitetyt 30 vuotta.

## Kaivosjätteiden raskasmetallivuoto jatkuu yli 1000 vuotta

- **Kaivosten jätealueet ovat valtavan suuria ja sijoittuvat useasti vesistöjen läheisyyteen.**
- **Jätealueiden pohjille ei tällä hetkellä anneta ikäluokituksia. Kaivosteollisuus on argumentoinut, että vuosikymmenien kestävyys riittäisi.**
- **Ruotsin valtiontalouden tarkastusviraston (Riksreviosionen) mukaan kaivannaisjätteistä tuleva ”hapan kaivosvaluma”, jatkuu suuruusluokkaa tuhat vuotta. Hapan kaivosvaluma johtuu sulfidimalmeista, jotka ovat Suomessa ja Ruotsissa yleisiä. Selvityksestä voi lukea lisää täältä.**
- **Kun sulfidimalmi on ilman kanssa kosketuksessa, kivi reagoi hapen kanssa ja alkaa muodostua rikkihappoa.**
- **Rikkihappo liuottaa kiven ikään kuin jauhoksi, jolloin elimistölle myrkylliset raskasmetallit ja arseeni lähtevät liikkeelle ja siirtyvät ympäristöön veden mukana. Tämä vuoto on myös äärimmäisen hapanta. Happaman kaivosvaluman vaikutuksia ovat mm. saastunut juomavesi, kalojen syöntikelvottomuus, vesieliöiden häiriintynyt kasvu ja lisääntyminen sekä rakenteiden syöpyminen.**
- **Tämän artikkelin lopussa on video, missä näkyy miten kivi murenee jauhoksi https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000008351595.html**
- **Kaivoksien aiheuttama vesistöongelma on nyt isompi kuin aiemmin, koska uudet kaivokset ovat usein valtavia avolouhoksia. Niiden jätteet voivat saastuttaa kokonaisia vesistöjä, kun rakenteet ajan myötä pettävät, aiheuttaen raskasmetallien lähtemisen liikkeelle veden mukana.**

- Kaivoksien sulkemissuunnitelmat ja -selvitykset ovat hyvin ylimalkaisia. **Näiden puutteellisuus johtuu pitkälti siitä, että kaivannaisjäteasetusta ei ole toimeenpantu käytännössä.** Kaivannaisjäteasetus säädettiin vuonna 2013[1]. Erikoisesti sitä ei kuitenkaan ole koskaan pantu käytännössä toimeen. Asian hahmottaa parhaiten kaatopaikkojen kautta, jonka kaatopaikka-asetus tuli myös voimaan vuonna 2013. Sen toimeenpanoon asetettiin tällöin työryhmä, joka loi sitovat kaatopaikkojen ohjeistukset Suomen olosuhteisiin. Tämän ansiosta kaatopaikat muuntuivat vanhanaikaisista kaatopaikoista sellaisiksi kuin ne ovat nykyään.
- Kaivannaisjäteasetus on voimassa oleva laki, mutta sen kanssa ei ole vielä tehty samanlaista toimeenpanoa. **Viranomaisten tulisikin varmistaa, että kaivannaisjäteasetus toteutuisi myös käytännössä sen kaikilta osin.** Tämä käsittää jätteiden luonteen selvitykset ja niiden luokittelun, sulkemissuunnitelmat ja -tekniikat.
- Tyypillisesti tarkempia selvityksiä ja suunnitelmaa vaaditaan 12 kk ennen kun kaivosta aletaan todella sulkemaan, mutta edes ne eivät tällä hetkellä vastaa kaivannaisjäteasetuksen vaatimuksia. Kaivannaisjäteasetuksen mukaiset, yksityiskohtaiset suunnitelmat ja selvitykset tulisi esittää jo hankkeen suunnitteluvaiheessa, **jotta hankkeen ratkaisuja voidaan arvioida ympäristön ja taloudellisen kannattavuuden kannalta.** Tämä on myös kaivannaisjäteasetuksen vaatimus. Katso esimerkkejä kaivannaisjäteasetuksesta ja siitä, miten se ei toteudu käytännössä täältä.[2]
- Kaivosalueen sulkemisen ja ympäristön saastumisen estämisen *todelliset kustannukset* eivät siis ole mukana kaivosluvan harkinnassa. Tämä johtuu kahdesta tekijästä: 1) suunnitelmat ja selvitykset ovat ylipäätänsä puutteellisia kaivannaisjäteasetuksen käytännön toimeenpanon takia 2) jätteiden vaarallisuus ja niiden käsittely- ja säilytysratkaisut selvitetään vasta ympäristöluvassa, joka nykykäytännössä myönnetään vasta kaivosluvan jälkeen. Kaivosluvassa kuitenkin annetaan jo lupa kaivoksen toteutustavalle, koolle ja sijainnille, mikä tarkoittaa että **näitä harkittaessa ei ole kokonaista kuvaa kaivoshankkeen jätteestä, ja niiden aiheuttamasta vaarasta ympäristölle ja niiden jälkihoidon kustannuksista.**
- Esimerkiksi avolouhos on yleensä kustannustehokkaampi toteuttaa kuin tunnelikaivos, jos ainoastaan kaivoksen toiminta otetaan huomioon. Avolouhoksen sulkeminen ja sen jälkeinen kaivannaisjätealueiden huolto on kuitenkin paljon kalliimpaa. Sulkemisen huomioon ottaminen muuttaa hankkeen taloudellista kokonaiskuvaa.

**- > Kaivoslain tulisi varmistaa, että kaivoksen sulkemisen jälkihoito- ja valvontakustannukset vaikuttavat kaivoksen suunnitteluun ja lupaharkintaan.**

[1] 190/2013

[2] https://kaivosvetoomus.fi/lisatietopaketti/sulkeminen/

- Jätealtaiden pohjarakenteita kuvataan hyvin ylimalkaisesti, niin että niitä on mahdotonta arvioida esitettyjen tietojen perusteella. Ne tulisi esittää yhtä yksityiskohtaisesti kuin vaaditaan kaatopaikoilta, jotta niiden riittävyys voidaan varmistaa. Nämä tiedot ovat tärkeitä myös taloudellisen kannattavuuden arvioinnin kannalta, sillä pohjarakentet voivat myös vaikuttaa merkittävästi hankkeen kustannuksiin. Niitä ei voi enää jälkeenpäin parantaa tai vaihtaa.

- Toisin kuin kaatopaikkojen rakenteille, kaivoksen jätealueille ei ole luotu kaivannaisjäteasetukseen perustuvaa ohjeistusta tai sääntelyä myöskään rakenteiden osalta. Katso lisää täältä.[3]

- Lakiesityksessä on positiivista[4], että selvitetään yrityksen taloudelliset edellytykset hankkeeseen. **Yrityksen taloudellisten edellytysten ja hankkeen yleisen taloudellisen kannattavuuden arvioiminen on kuitenkin mahdotonta ilman kattavia sulkemis- ja pohjarakennetietoja.** Muut ympäristöluvan tiedot, kuten vakuuslaskelmat ja jätteiden luonteen selvitykset, ovat myös olennaisia taloudellisen kannattavuuden arvioinnissa ja niiden tulisi olla tiedossa laskelmaa tehdessä[5].

- 30 vuoden jälkihoidon vaatimus[6] olisi ainoastaan toimiva ratkaisu pysyvästi stabiloiduissa ratkaisuissa. Aiheuttaja maksaa -periaate on osa EU:n primaarilainsäädäntöä, mikä jäsenvaltioiden on otettava huomioon läpäisyperiaatteen mukaisesti[7]. **Aiheuttaja maksaa -periaatteen toteutuminen kaivoshankkeissa tulisikin varmistaa kirjauksin, sillä 30 vuoden jälkihoidon vaatimus aiheuttaa sekavuutta** vastuiden kannossa - lähes kaikilla kaivoksilla jälkihoidon tarpeen arvioidaan kuin maagisesti kestävän juuri sen 30 vuotta.

- Ruotsin valtiontalouden tarkastusviraston raportti kaivoksien taloudellisesta riskistä valtiolle (2015), joka nimenomaan keskittyy 30 vuoden jälkihoidon riittävyyteen, löytyy täältä (yhteenveto ja koko tekstin suomennos).[8] Raportin mukaan 30 vuoden jälkihoidon vaatimus ei ole riittävä poistamaan sitä riskiä, että valtio joutuu maksamaan suljetun kaivoksen jälkihoidosta.

---

[3] https://kaivosvetoomus.fi/lisatietopaketti/jatealue-saantely/

[4] Lakiesityksessä lisättäisiin 47 §:ään uusi momentti, jossa kaivosluvan myöntämisen edellytyksenä olisi se, että hakijalla tulee olla käytettävissä haettuun lupaan perustuvaa toimintaan nähden tarpeellinen asiantuntemus ja muutoin riittävät taloudelliset edellytykset.

[5] Esimerkiksi Keliberin Rapasaaren kaivosluvassa (ei lainvoimainen) kaivoslain mukainen vakuus oli 95 000 euroa, kun taas ympäristöluvan vakuudeksi esitettiin 1 627 027 euroa. Kaivoksen sulkemistoimenpiteiden vakuudeksi esitettiin ympäristölupahakemuksessa 9 943 988 euroa (kattaen Rapasaaren kaivoksen ja Päivänevan rikastamon). Ympäristöluvan tiedot ovat siis olennaisia taloudellisen kannattavuuden määrittämisessä. https://tukes.fi/documents/5470659/105482041/Rapasaari_nettipaatos.pdf/, s. 60. Rapasaaren kaivosalueen ja Päivänevan rikastamoalueen sulkemisen vakuusarvio (Liite 07) https://ylupa.avi.fi/fi-FI/asia/2031430 (täydennys 17.1.2022, T43)

[6] Lakiesityksen muotoilu ”vähintään 30 vuotta” ei todennäköisesti tule muuttamaan tilannetta, että kaivoshankkeet mitoittavat jälkihoidon kestämään tasan 30 vuotta.

[7] EUVL, N:o C 83, 30.3.2010, s. 132. Varautumisperiaatteesta ympäristöoikeudessa kattavammin, ks. Ranta 2001. Viitattu pro gradu -tutkielmassa Suomalainen, S. (2012) Malminetsinnän ja kaivostoiminnan vakuudet kaivoslain ja ympäristönsuojelulain nojalla, s. 60-61. https://core.ac.uk/download/pdf/15169388.pdf

[8] https://kaivosvetoomus.fi/lisatietopaketti/30-vuotta/

- **30 vuoden jälkihoidon vaatimusta perustellaan ympäristönsuojelulain 60 § kaatopaikoista**[9], vaikka kaivoksen jätealueet ovat näitä moninkertaisesti suurempia, päästöiltään pitkäikäisempiä ja vaaralllisempia sekä usein sijoittuvat lähelle vesistöjä. Lisäksi niitä tällä hetkellä säädellään heikommin.
- Sen lisäksi, että tilanne ei ole toivottava veronmaksajien kannalta, niin myös Euroopan unionin tuomioistuimen päätöksessä vuodelta 2020 (tapaus T-257/18) todettiin, että kaivoksen jälkihoidon kustannusten osittainenkin siirtäminen valtiolle voidaan katsoa EU-lain vastaiseksi, sisämarkkinoille soveltumattomaksi valtiontueksi[10]. Katso lisää täältä.[11]

**Miten tähän voisi puuttua?**

Kaivannaisjäteasetuksen käytännön toimeenpano tulee varmistaa. Kaivannaisjäteasetuksen mukaiset sulkemissuunnitelmat ja muut -selvitykset sekä jätteiden YVA (samoilla vaatimuksilla kuin kaatopaikkojen jätteen kanssa) tulisi lisätä kaivosluvan myöntämisen edellytykseksi. Tämä olisi yksinkertainen ja varma ratkaisu. Lue lisää täältä.[2] Ympäristöluvan ja kaivosluvan samanaikainen käsittely parantaisi kokonaiskuvaa, koska vasta ympäristöluvassa toimitetaan selvitykset jätteiden luonteesta ja niiden käsittelystä. Näiden mukanaolo kaivoksen taloudellista kannattavuutta arvioitaessa on erittäin tärkeää. Kaivoslakiin tulisi selkeästi kirjata aiheuttaja maksaa -periaate, eikä esittää jälkihoidon aikaa rajaavia määreitä.

**Muut lakitarpeet**

Kaivosten jätealueiden rakenteille tulisi määritellä rakennevaatimuksia ja ohjeistusta. Rakennevaatimusten tulisi vastata ns. vaativien rakenteiden sääntelyä. Lue lisää täältä.[3]



[9] Hallituksen esitys eduskunnalle kaivoslain muuttamiseksi, 2022. s. 121
[10] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:62018TJ0257
[11] https://kaivosvetoomus.fi/lisatietopaketti/eu-iberpotash/