

Kysymyksiä ja vastauksia kaivosten stressitesteistä

1. Mille kaivoksille stressitestit tehdään?

Suomessa on 52 toimivaa kaivosta ja niiden lisäksi kaksi rikastamoaa, joiden yhteydessä ei ole kaivosta, mutta jätepatoja. Näistä testattavaksi valittiin 21 kohdetta.

Testattavat kohteet on valittu asiantuntijaverkostossa sovittujen valintakriteerien pohjalta. Kaivosten toimintahistoria ei vaikuttanut valintaan. Testattavaksi tulevat kaikki metallimalmikaivokset ja metallimalmirikastamot. Niiden lisäksi testataan muutamia teollisuusmineraalikaivoksia ja karbonaattikaivoksia, jotka käsittelevät runsaasti kemikaaleja tai joiden jäte- tai vesistöpadot voisivat onnettomuuden sattuessa aiheuttaa vaaraa ihmiselle tai ympäristölle. Myös herkkien kohteiden läheisyys (pohjavesialueet ja pintavedenotto, vesistöt, asutus, Natura-alueet) on otettu huomioon.

Testattaviksi valitut kaivokset ovat:

- Kaikki metallimalmikaivokset
 - Suurikuusikko, Hitura, Jokisivu, Orivesi, Pampalo, Kevitsa, Kylylahti, Pahtavaara, Laiva, Kemi, Pyhäsalmi, Talvivaara
- Metallimalmin rikastamot, joiden yhteydessä on luokiteltuja jätepatoja
 - Luikonlahti, Vammala
- Seuraavat karbonaattikaivokset
 - Ihalainen, Tytyri
- Seuraavat muut teollisuusmineraalikaivokset
 - Siilinjärvi, Vuonos, Sälpä, Kinahmi, Punasuo-Lahnaslampi

Kaivosten stressitestit ovat vapaaehtoisia. Ympäristöministeriö on lähettänyt valituille kaivoksille 15.5. pyynnön osallistua testaukseen. Kaivoteollisuus on suhtautunut testeihin myönteisesti.

2. Mitä testissä arvioidaan?

Testissä arvioidaan toimijan kykyä selviytyä poikkeuksellista kuormitusta aiheuttavasta tilanteesta, jonka ympäristövaikutukset (ml vaikutukset ihmisiin) ulottuvat kaivosalueen ulkopuolelle. Testissä ei arvioida työturvallisuutta eikä kaivosten taloudellista tilaa.

Stressitestin kysymyslomakkeessa on kuvattu seitsemän riskiä eli stressaavaa tilannetta, joihin liittyy yhteensä 15 kysymystä. **Testattavat riskitilanteet** ovat:

1. Poikkeuksellisen suuri sadanta tai valunta vaikeuttaa vesien käsittelyä, varastointia ja poisjohtamista ja aiheuttaa merkittävää kaivoksen ympäristökuormituksen kasvua.
2. Patoalaiden rakenteet tai niihin liittyvät laitteistot eivät kestä poikkeuksellisen suuren vesimäärän aiheuttamaa räsitystä.
3. Haitta-aineita (mukaan lukien radioaktiiviset aineet) liukenee tai huuhtoutuu kaivokselta normaaliin verrattuna merkittävästi suurempia määriä ja ne kulkeutuvat kaivospiirin ulkopuolisiin pinta- tai pohjavesiin tai syntyy muita merkittävästi ympäristöä pilaavia päästöjä.
4. Myrskyistä tai muista syistä johtuvan pitkäkestoisen sähkökatkoksen vuoksi rikastusprosessit ja jätevesien käsittely eivät mm. pumppausongelmien vuoksi toimi ja haitta-aineita pääsee kaivosalueelta ympäristöön.

5. Kaivoksen omat resurssit eivät riitä ongelmatilanteissa arvioimaan ympäristövaikutusten vaka-
vuutta ja vaikutuksia (ekologiset ja ympäristöterveysriskit).
6. Kaivoksen viestintä työntekijöille, viranomaisille, medialle ja lähialueen asukkaille ei ympäristö-
ongelman ilmetessä toimi.
7. Ilkivalta tai sabotaasi aiheuttaa vakavan ympäristövahingon.

3. Miten kaivosten toimintaa arvioidaan? Ovatko toiminnanharjoittajien antamat vastaukset luotettavia?

Kaivokset vastaavat itsenäisesti niille lähetettyihin kysymyksiin (itsearviointivaihe). Kaivokset ovat parhaita vastaajia, sillä ne tuntevat prosessinsa ja niiden yksityiskohdat tarkimmin. Testauksen tarkoitus on saada toiminnanharjoittajat pohtimaan turvallisuutta uusista näkökulmista. Kaivoksille tarjotaan itsearviointivaiheessa tukea. Erikseen nimetty tukihenkilö eli fasilitoija antaa kaivoksille neuvoja kyselyn täyttämässä, mutta ei osallistu arviointien tekemiseen tai muuten vaikuta vastausten muodostamiseen. Ympäristöministeriö nimeää toukokuussa asiantuntija-arviointiryhmän, joka arvioi saadut vastaukset, niiden kattavuuden ja kaivosten varautumisen tason sekä antaa kirjallisen palautteen. Kaivosten stressitestauksesta laaditaan myös yleistasoinen loppuraportti.

4. Miten stressitestit on kehitetty?

Kaivoksille ei tiettävästi ole tehty aiemmin vastaavia stressitestejä. Stressitestit on kehitetty ympäristöministeriön johtamassa asiantuntijaverkostossa, jossa on ollut 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 sekä Terveyden ja hyvinvoinnin laitos).

Ensimmäisessä vaiheessa verkoston jäsenet laativat oman asiantuntemuksensa perusteella olennaisia kysymyksiä, joissa otettiin huomioon kaivostoiminnan eri vaiheet (malmin louhinta – malmin rikastus, jatkojalostus, jätteet ja vesien hallinta – aputoiminnat – raaka-aineet ml kemikaaliturvallisuus – toimintaympäristö) ja toiminnassa tapahtuneet vahingot. Toisessa vaiheessa laadittiin riskitilannekuvaukset ja niihin liittyvät stressitestikysymykset.

5. Millaisia poikkeustilanteita suomalaisilla kaivoksilla on tapahtunut?

Stressitestikysymyksiä laadittaessa on hyödynnetty tietoja suomalaisilla kaivoksissa tapahtuneista poikkeuksellisista tilanteista, onnettomuuksista ja läheltä piti -tilanteista vuosilta 2005-2012. Tiedot vahingoista ovat peräisin muun muassa eri viranomaisten ylläpitämistä rekistereistä. Lisäksi lähteenä on ollut Suomen ympäristökeskuksen ympäristövahinkoja koskeva projekti.

Noin puolet kaivoksilla havaitusta runsaasta sadasta poikkeustilanteesta liittyy vesiasioihin. Valtaosa vesiin liittyvistä tapauksista on aiheutunut jätteiden ja vesien käsittelystä eli yleisemmin vesien hallinnasta sekä rikastustoiminnasta. Tyypillisiä tilanteita ovat olleet muun muassa patovuodot, altaiden ylitäytöt, rakennustyöt (aiheuttaa veden samentumaa), pienet onnettomuus- ja häiriötilanteet, putkirikot sekä rikastamon tai hydrometallurgisen prosessin häiriöt.

Neljännes poikkeustilanteista liittyy ilmaan kohdistuviin päästöihin, jäteasioihin tai aiheutettuun meluun ja neljännes johonkin muuhun tilanteeseen. Suurimmassa osassa tapauksista viranomaisilla ei ole ollut aihetta ryhtyä jatkotoimiin, jotka olisivat edellyttäneet kaivokselta korjaavia toimenpiteitä.

6. Miten arviointia hyödynnetään?

Testien avulla sekä toiminnanharjoittajat että lupa- ja valvontaviranomaiset voivat paremmin tunnistaa ympäristövahingon vaaraa aiheuttavia menettelytapoja ja käytäntöjä sekä hallita riskejä. Ympäristöministeriön asettama kaivosten ympäristöturvallisuutta selvittävä viranomaistyöryhmä (toimikausi 10.1.-15.12.2013) hyödyntää myös stressitestin tuloksia kehittämisehdotuksia laatiessaan.

7. Mitä uutta testit tuovat nykyisiin arviointeihin verrattuna?

Kaivosten turvallisuuden arvioimiseksi on olemassa jo useita menettelyitä, kuten

- patoturvallisuuslaki ja siihen liittyvät vahingonvaaraselvitykset ja tarkkailuohjelmat
- kaivosturvallisuuden ja prosessiturvallisuuden valvonta laitoksilla ja näihin liittyvät turvallisuusarvioinnit
- ympäristölupa ja kaivannaisjättesäädösten mukainen sisäinen pelastussuunnitelma

Stressitesteissä ei esitetä kysymyksiä näistä menettelyistä. Sen sijaan testikysymyksillä pyritään hankki-
maan uutta tietoa poikkeuksellista kuormitusta aiheuttavista riskitilanteista, mikä ohjaa toiminnanharjoittajia tunnistamaan riskit ja uhat sekä varautumaan niihin.

8. Aikataulu

Kaivoksia on pyydetty palauttamaan stressitestikysymysten vastaukset elokuun puolessa välissä, jonka jälkeen asiantuntijoiden muodostama arviointiryhmä aloittaa työnsä. Tavoitteena on saada loppuraportti valmiiksi marraskuussa, jotta sen tulokset ja johtopäätökset ehtivät kaivosten ympäristöturvallisuutta selvittävän työryhmän käytettäväksi.