

# UUSIOMATERIAALEJA KAIVOSTEN SUOJA- RAKENTEIKSI

Ramboll etsii kaivoskohdetta uusiomateriaalien hyödyntämiseen.

**TEOLLISUUDEN** sivutuotteita on käytetty jo vuosien ajan menestyksekkäästi infrarakentamisessa. Ramboll Finland Oy:n ympäristögeotekniikan yksikkö on vuodesta 2013 lähtien testannut niiden käyttöä myös kaivosten suojarakenteissa.

”Kehitetyt ratkaisut ovat paitsi ympäristöystävällisempiä, myös taloudellisempia kuin perinteiset kaupalliset rakenteet. Uusiomateriaalien käyttö säästää harjuja sekä vähentää maamassojen kuljettamiseen tarvittavaa liikennettä”, UPACMIC-hankkeen koordinaattori **Pentti Lahtinen** kertoo.

Pääasialliset teollisuuden sivutuotteet, joita käytetään uusiomateriaaleina, ovat voimalaitosten lentotuhkat, paperiteollisuuden kuitusavet, kipsi ja valimohiekka. Materiaaleja on testattu sekä laboratorioissa että kenttäkokeissa. Tulokset ovat olleet hyvin lupaavia.

”Uusia mahdollisuuksia hyödyntäen pystytään monissa tapauksissa pienentämään oleellisesti tarvittavien, muualta kohteelle tuotavien materiaalien määrää ja hyödyntämään esimerkiksi läjitettyä rikastushiekkaa osana lopullista rakennetta.”

Kaivosmittakaavassa uusiomateriaaleja ei ole vielä hyödynnetty, sillä UPACMIC-hankkeessa alun perin partnerina olleen Belvedere Mining Oy:n Hituran kaivoksen toiminta päättyi konkurssiin kaksi vuotta sitten. Etsinnässä on uusia pilottikohteita, joissa voisi käyttää pohja-, pinta- tai reaktiivisia rakenteita.

”Tavoittelemme riittävän suuria kohteita, jotta saamme riittävästi tutkimustuloksia sekä rakenteiden toimivuudesta, että niiden toteuttamisesta todellisessa mittakaavassa. Reaktiivisten rakenteiden testaamiseen sopivat pienemmätkin kohteet”, projektipäällikkö **Harri Jyrävä** kertoo.

Reaktiiviset rakenteet muuttavat niiden läpi suotautuvan veden laatuominaisuuksia ympäristölle turvallisemmiksi.

Pilottikohteiden toivotaan löytyvän pian, jotta tuloksia saadaan hankkeen puitteissa eli vuoden 2020 loppuun mennessä. Kohteet voivat sijaita myös Suomen ulkopuolella, esimerkiksi Ruotsissa.

”Rakentamisen pitäisi toteutua viimeistään syksyn 2019 aikana.”

## Mikä UPAMIC?

**UPAMIC** tulee sanoista ”Utilization of by-products and alternative construction materials in new Mine Construction” eli sivutuotteiden ja vaihtoehtoisten rakennusmateriaalien hyödyntäminen kaivosten suojarakenteissa.

UPAMIC on EU:n LIFE-ohjelman rahoittama hanke (LIFE12 ENV/FI/592), joka toimii vuosina 2013-2020. Koordinaattorina on Ramboll Finland Oy:n ympäristögeotekniikan yksikkö ja partnereina ovat Fortum Environmental Construction Oy ja Suomen Maastorakentajat Oy.