

Pilaantuneen maaperän ja pohjaveden riskinhallintaratkaisujen ekotehokkuutta selvittävässä PIRRE2-hankkeessa kehitettiin mittarit aluetason ekotehokkuuden määrittämiseen.

Näitä mittareita ovat muun muassa kunnostettujen kohteiden lukumäärä, kunnostusmenetelmät, maa-ainesvirrat, kuljetusmatkat sekä ilmastonmuutos.

Mittareiden testaus kolmella esimerkkialueella eli Helsingin kaupungin sekä Pirkanmaan ja Kainuun ympäristökeskusten toimialueilla osoitti selviä eroja etenkin pilaantuneiden maa-alueiden ja käsittelypaikkojen lukumäärässä sekä muodostuvissa pilaantuneiden maa-ainesten määrissä.

Millään alueella ei kuitenkaan ollut havaittavissa selkeää ekotehokkuuden lisääntymistä kolmevuotisen tarkastelujakson aikana, eli maa-ainesvirrat eivät pienentyneet, kuljetusmatkat lyhentyneet tai CO₂-päästöt vähentyneet selkeästi. Tämä käy ilmi myös oheisesta kuvasta, jossa on verrattu pilaantuneiden maiden kunnostuksesta aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä kolmen vuoden ajalta.

YKSITTÄISESTÄ KOHTEESTA ALUETASOLLE

Vuosina 2007–2009 toteutettu PIRRE2-hanke oli jatkoa vuosina 2003–2006 toteutetulle Pilaantuneiden maa-alueiden riskinhallintaratkaisujen ekotehokkuus (PIRRE1) -hankkeelle. Molemmat projektit kuuluivat Ympäristöklusterin tutkimusohjelmaan ja niitä koordinoi SYKE. PIRRE2-projektin toteutukseen osallistuivat lisäksi Helsingin kaupunki ja Pirkanmaan ympäristökeskus.

PIRRE1-hankkeessa ekotehokkuutta tar-



Massanvaihto on yleisin tapa kunnostaa pilaantuneita maa-alueita Suomessa. Massanvaihdon ekotehokkuutta voidaan parantaa, mikäli kaivetut maa-ainekset voidaan hyötykäyttää.

SYKE/Heikki Kokkonen

Pilaantuneiden maiden riskinhallinnassa ei selvää ekotehostumista

Pilaantuneiden maiden riskinhallinnassa ei ole tapahtunut kehitystä, joka olisi pienentänyt maa-ainesvirtoja, lyhentänyt kuljetusmatkoja tai vähentänyt juurikaan hiilidioksidipäästöjä, selviää Suomen ympäristökeskuksen vetämän hankkeen tuloksista.

kasteltiin yksittäisen kohteen näkökulmasta. Hankkeen päätuotokset olivat internet-pohjainen tukijärjestelmä, joka sisältää ohjeita ja suosituksia riskien, kustannusten, kunnostuksen ympäristövaikutusten ja sosiaalisten vaikutusten arvioimiseksi ja riskiviestinnän järjestämiseksi, sekä PIRTU-laskentatyökalu, jota voidaan käyttää yksittäisen kohteen eri riskinhallintavaihtoehtojen ekotehokkuuden vertailussa.

PIRRE2-hankkeessa tarkastelu kohdistui aluetason ekotehokkuuteen.

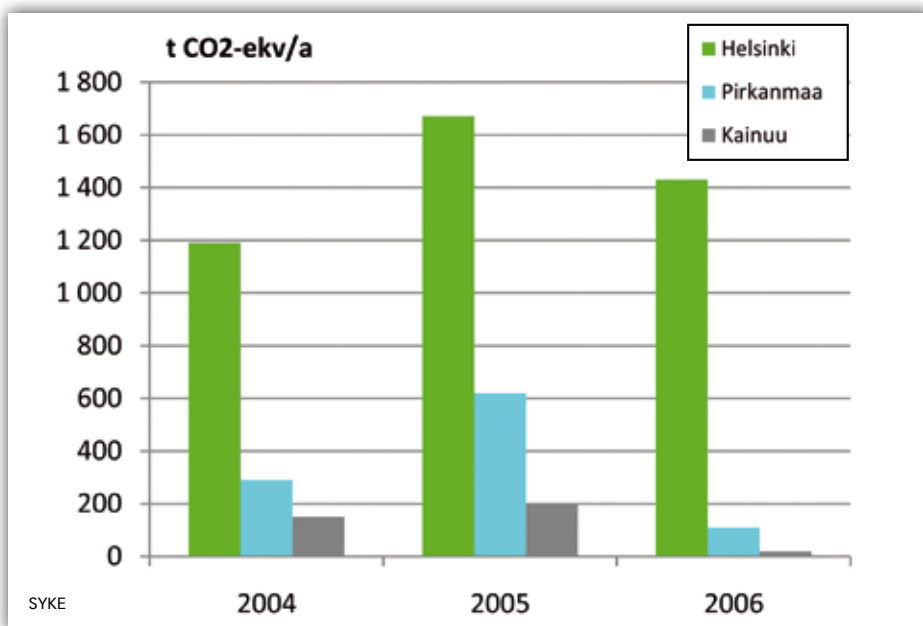
Ekotehokkuusmittarien ja niiden kehityksen arvioinnin sekä ekotehokkuuden tulevaisuuden näkymien tarkastelun lisäksi tehtiin kohdekohtaisia arviointeja PIRTU-työkalulla.

Yksiselitteistä ratkaisua ekotehokkaaksi riskinhallintamenetelmäksi ei ole, vaan se riippuu muun muassa kohteen ja alueen ominaisuuksista ja tulevasta maankäytöstä.

Tulevaisuudessa ekotehokkuuden toteutumiseen pilaantuneiden maa-alueiden riskinhallinnassa vaikuttavat useat tekijät sekä kohde- että aluetasolla. Näistä tärkeimpiä ovat lainsäädäntö ja ohjeet, markkinatilanne, väestön liikkuminen sekä kunnostus-, arviointi- ja suunnittelumenetelmien ja -käytäntöjen kehittyminen.

Nämä tekijät vaikuttavat osaltaan myös siihen, minkälaisia alueita tulevaisuudessa tullaan kunnostamaan, minkälaisilla menetelmillä kunnostus tehdään sekä mihin kaivetut tai käsitellyt pilaantuneet maa-ainekset ohjautuvat.

Tekeillä olevat muutokset ohjauskeinoissa, ympäristöpolitiikkaan kirjatut tavoitteet ja riskinhallintamenetelmien kehitystyö ja käyttöönotto tulisivat toteutuessaan kukin osaltaan ohjaamaan pilaantuneiden maa-alueiden riskinhallintaa ekotehokkaampaan suuntaan.



Yksi pilaantuneen maa-alueen riskinhallinnan aluetason ekotehokkuusmittareista, ilmastonmuutos, kuvaa maan kaivun ja kuljetuksen aiheuttamia päästöjä. Selkeää muutosta ei tutkimusalueilla kolmen tarkasteluvuoden perusteella ole tapahtunut.

Lisää aiheesta:

Jaana Sorvari, Riina Antikainen, Marja-Leena Kosola, Satu Jaakkonen, Nea Nerg, Matti Vänskä, Outi Pyy. 2009. *Pilaantuneiden maa-alueiden riskinhallinnan ekotehokkuus aluetasolla*. Julkaistaan Suomen ympäristö -sarjassa syksyllä 2009.

www.ymparisto.fi/syke/pirre