

Maaperän pilaantuneisuuden arviointiin apua Internetistä

Suomessa on alueita, joilla maaperän metalli- ja muut haitta-ainepitoisuudet ovat korkeampia kuin aineille määritetyt maaperän pilaantuneisuuden arviointiin tarkoitetut kynnys- ja ohjearvot asiaa koskevassa asetuksessa. Tällaisia alueita on eri puolilla Suomea ja varsinkin Pirkanmaan alueella ja Pohjois-Suomessa. Pitoisuusvaihtelut aiheutuvat geologiasta.

Arvioidessa maaperän mahdollista pilaantumista ja sen puhdistustarpeita saadaan jatkossa avuksi koko maan kattava maaperän luonnollisista metallipitoisuuksien vaihtelusta kertova taustapitoisuusrekisteri. Geologian tutkimuskeskus GTK ja Suomen ympäristökeskus kokoavat tietoja rekisteriin, jonka yhteenvedotiedot ovat kaikkien käytettävissä Internetin kautta osoitteessa www.gtk.fi/tapir/.

Valtakunnalliseen taustapitoisuusrekisteriin kerätään olemassa olevia maaperän kemiallisia mittaustietoja eri lähteistä, ja lasketaan niistä eri aineiden alueelliset tunnusluvut maa-lajeittain. Tunnusluvuista on rakennettu verkkopalvelu Tapir, jolla kuka tahansa voi selvittää haluamiensa kemikaalien luontaiset taustapitoisuudet määrättyllä, valitulla alueella. Rekisteri perustuu tällä hetkellä noin 80 000–90 000 mittapistetietoihin. Hanke on varsin ainutlaatuinen.

– Ihan vastaavanlaista rekisteriä eri lähteistä kootuilla tiedoilla ei tiettävästi ole muualla. Geokemiallisia tietokantoja on toki useissa maissa, mutta ne ovat yleensä vähemmän helpokäyttöisiä suurelle yleisölle, sanoo GTK:n erikoistutkija Timo Tarvainen.

Rekisterin lähtökohtana on asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen

arviointiin, joka tuli voimaan vuonna 2007. Asetuksessa on esitetty yleisesti esiintyvien maaperän haitallisten aineiden pitoisuuksille kynnysarvot sille, että maaperän pilaantuneisuutta pitää tutkia tarkemmin. Kuitenkin jos metallin tai muun haitta-aineen taustapitoisuus on suurempi kuin asetuksessa annettu kynnysarvo, taustapitoisuutta käytetään kynnysarvon sijaan arviointitarpeen kriteerinä. Joillakin alueilla etenkin metallien luontaiset taustapitoisuudet ovat niin korkeat, että asetuksen kynnysarvo ylittyy. Taustapitoisuusrekisteristä selviää missä päin Suomea kynnysarvo on syytä korvata taustapitoisuusarvolla.

Taustapitoisuudella tarkoitetaan haitallisten aineiden luontaisesti tavanomaista pitoisuutta maaperässä tai sellaisia kohonneita pitoisuuksia, jotka esiintyvät laajalla alueella tutkittavan kohteen ympäristössä. Erityisesti taa-
jamien taustapitoisuuksiin voi vaikuttaa myös ihmisen toiminta.

Rekisterissä useita kymmeniä aineita

Taustapitoisuusrekisteri koostuu kahdesta osasta. Rajattu joukko – lähinnä mittaustietojen tuottajat – saa käyttöönsä tietokannan, joka sisältää kaikkien yksittäisten mittauspis-

teiden pitoisuustiedot. Julkinen osa rekisteristä, eli tunnuslukutietokanta, avautuu käyttäjälle karttapalveluna, jonka takana on mittauspisteistä lasketut tunnusluvut.

Rekisteriin on kerätty 18 eri metallin ja puolimetallin pitoisuustietoja. Lisäksi sinne tallennetaan tietoja tärkeimmistä polyaromaattisista hiilivedyistä ja PCB-yhdisteistä (polyklooratut bifenyylit). Koska eri maalajit sitovat metalleja eri tavalla, pistemäiset havainnot on ryhmitelty yhdeksään eri luokkaan maaperän mukaan.

Maantieteellisesti Suomi on jaettu geokemiallisiin provinssihin, joista osalla on tunnusomaista jonkun alkuaineen luontaisesti korkea pitoisuus. Rekisterissä on käytössä kaksi eri provinssijakoa, joista toinen perustuu arseenin ja toinen metallien pitoisuusjakaumaan.

– Provinssit ovat niin isoja, että niiden sisällä voi olla pienempiä hyvin korkeiden pitoisuuksien erityisalueita. Tarkempaa tietoa on

Helsingin kaupungista, pääkaupunkiseudun kehyskunnista, Porvoon ja Turun ympäristöstä sekä Pietarsaaresta. GTK on tekemässä Pirkanmaan taustapitoisuuksista raporttia, alustavia tuloksia saa jo nyt Tapir-käyttöliittymästä, Tarvainen sanoo.

– Kaikista aineista ei välttämättä löydy kovin paljon koko maata kattavaa tietoa. Tarkoituksena on täydentää tietokanta vähitellen. GTK kartoittaa tarpeita koko ajan, ja myös Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, ympäristöhallinto, konsultit ja yliopistot keräävät lisää tietoja, jotka tallennetaan rekisteriin.

Lisätietoja:

Geologian tutkimuskeskus
Erikoistutkija Timo Tarvainen,
puh. 040 574 7468, timo.tarvainen@gtk.fi tai
Ohjelmajohtaja Hannu Idman,
puh. 040 558 8146, hannu.idman@gtk.fi

Merkkipäiviä

21.11.	Alf Björklund	70 v.
22.11.	Ilmari Haapala	70 v.
7.11.	Hannu Vehkaperä	60 v.
13.11.	Henrik Grind	50 v.



GEOLOGI 2009 ja 2010

Lehti numero	Aineisto toimituksessa	Lehti ilmestyy
6	1.11.	1.12.
1 / 2010	1.2.	1.3.