



Rakennekalkilla ja ravinnekuidulla positiivisia vaikutuksia peltojen ravinnehuuhtoumiin

Vihtiläisille savipelloille syksyllä 2015 levitetty rakennekalkki vähensi eroosiota ja maa-ainekseen sitoutuneen fosforin huuhtoutumista noin neljän vuoden ajan. Myös metsäteollisuuden sivutuote, kalkkistabiloitu ravinnekuitu alensi pelloilta huuhtoutuvan salaojaveden kiintoaine- ja kokonaisfosforipitoisuutta. Käynnissä olevat valuma-alue- ja lohkotason mittaukset täydentävät kyseisten maanparannusaineiden tutkimukseen liittyvää vajetta.



Kuva. Rakennekalkkia levitettiin 3,5-8 tonnia hehtaarille riippuen peltomaan pH:sta.

Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys on tutkinut aktiivisesti muun muassa kipsin, kerääjäkasvien ja talviaikaisen kasvipeitteisyyden vaikutuksia peltojen kiintoaine- ja ravinnehuuhtoumiin. Nyt käynnissä olevassa tutkimushankkeessa saadaan uutta tietoa myös rakennekalkin ja ravinnekuitujen vaikutuksista. Tutkimus toteutetaan automaattisen veden laadun seurannan avulla valuma-alue- ja lohkotason mittauksina yhteistyössä valuma-alueiden viljelijöiden kanssa.





Vuoden 2015 syyskuussa Vihdissä sijaitsevalle peltovaltaiselle valuma-alueelle levitetty rakennekalkki vähensi kiintoaineeseen sitoutuneen fosforin huuhtoutumista käsittelyä seuraavana vuonna 39 % ja sitä seuraavana vuonna 47 %. Neljä vuotta levityksen jälkeen vähenemä oli vielä noin 20 %, mutta leuto ja sateinen talvi 2020 vaikutti palauttavan kuormituksen takaisin lähtötasolle. Rakennekalkkikäsittely kohdennettiin aiemmissa tutkimuksissa valuma-alueen kuormittavimmiksi havaituille peltolohkoille mahdollisimman suuren vesiensuojeluhyödyn saavuttamiseksi. Liuenneen fosforin huuhtoumaan rakennekalkkikäsittelyllä ei havaittu vaikutusta.

Syksyllä 2018 Espoossa sijaitseville pelloille levitetty metsäteollisuuden sivutuotteena syntyvä kalkkistabiloitu ravinnekuitu alensi salaojaveden kiintoainepitoisuutta, kokonaisfosforipitoisuutta sekä kiintoaineeseen sitoutuneen fosforin pitoisuutta noin 50 % käsittelemättömiin alueisiin verrattuna. Erot olivat suurimmillaan valuntahuippujen aikana ja vaikutukset olivat nähtävissä vielä 1,5 vuotta levityksen jälkeen. Leville suoraan käyttökelpoisen liuenneen fosforin pitoisuudet olivat hieman korkeampia kuitukäsitellyillä lohkoilla käsittelemättömiin verrattuna. Kuidun sisältämä kalkki todennäköisesti lisäsi fosforin liukoisuutta maaperän pH:n noustessa.

Ensimmäisenä keväänä levityksen jälkeen kuitu alensi myös kokonaistypen ja nitraattityypen pitoisuutta salaojavedessä. Myöhemmin tyypipitoisuudet kuitenkin nousivat kuitulohkojen salaojavesissä, ollen noin kaksinkertaiset käsittelemättömiin lohkoihin verrattuna. Maaperän mikrobit sitovat tyyppiä kuitua hajottaessaan mutta myöhemmin tyyppiä taas vapautuu valumavesiin.

Maanparannusaineiden vaikutuksia koskeva tutkimus jatkuu vuoden 2020 loppuun saakka. Tavoitteena on kerätä viljelijöiden kokemuksia maanparannusaineista ja saada lisää tietoa muun muassa rakennekalkin ja ravinnekuitujen vesiensuojelupotentiaalin aikajänteestä. Esimerkiksi niin kipsin, rakennekalkin, kuin ravinnekuitujenkin vesiensuojeluvaiikutuksen kesto saattaa olla riippuvainen käsittelyn jälkeisestä kokonaisvalunnan määrästä.

Lisätietoja:

Rakennekalkki ja ravinnekuitu – vaikutukset maatalouden vesiensuojelukeinoina -hankkeen verkkosivut löytyvät osoitteesta: <http://www.vhvsy.fi/sivut/Rakennekalkki-ja-ravinnekuitu>

Pasi Valkama

pasi.valkama@vantaanjoki.fi

puh. 044 767 1394

Paula Luodeslampi

paula.luodeslampi@vantaanjoki.fi

puh. 044 767 1393

