

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 20.3.2006 63. vuosikerta Numero 1 Sivun 7

Etelä-Pirkanmaan viljavuusfosforit syynissä

Aaro Närvänen, MTT

Etelä-Pirkanmaalla viidennes viljavuusfosforiltaan rikkaimmista pelloista tuottaa puolet peltojen liuenneen fosforin vesistökuormituksesta. Jos näiden peltojen fosforiluvut alennettaisiin seudun nykyisen keskiarvon tasolle, vähenisi vesistöihin kulkeutuva liuenneen fosforin kuormitus tältä alalta 65 prosenttia nykyisestä.

Etelä-Pirkanmaalla, Valkeakosken, Toijalan, Viialan, Kylmäkosken ja Urjalan alueella, kartoitettiin Vallonjärven, Jalantijärven, Rutajärven, Nuutajärven, Lontilanjoen ja Iso-Viranojan valuma-alueilla ravinnekuormituslähteet. Tätä vesiensuojeluhanketta rahoitti EU:n maatalousrahasto, MTT ja yksityiset tahot. Agropolis Oy:n hallinnoiman hankkeen toisessa vaiheessa MTT:n tutkijat keräsivät viljavuustiedot yhteensä 27 tilan 1 934 hehtaarin peltoalalta. Yksi näyte edusti keskimäärin kolmea peltohehtaaria ja koko aineisto 28 prosenttia projektialueen pelloista. Kahdellatoista tilalla harjoitettiin lypsykarjataloutta, yhdeksällä kasvinviljelyä, neljällä nautakarjataloutta, kahdella sikataloutta ja yhdellä tilalla siipikarjataloutta. Lypsykarjatilat olivat edustetuimpia, koska niiltä oli kerätty taustatietoja jo hankkeen ensimmäisessä vaiheessa. Toisaalta muutamalta kasvinviljelytilalta viljavuustiedot jäivät saamatta, koska niitä säilytettiin tilan ulkopuolella. Tilojen keskimääräinen peltoala oli 72 hehtaaria.

Puolet pinta-alasta hyvin alhaista kuormitustasoa

Suomen pelloilla fosforiluku oli tämän vuosituhannen alussa keskimäärin 13 mg/l. Etelä-Pirkanmaalta kerätyn aineiston viljavuusfosforilukujen keskiarvoksi muodostui 9,1 mg/l. Pinta-alalla painotettu keskiarvo oli 9,4 mg/l ja tilakohtaiset keskiarvot vaihtelivat 2,95 - 26,5 mg/l välillä. Puolet kohdealueen fosforiluvuista oli alle 6 mg/l, joka tutkimusten mukaan riittää savi- ja hiuemaille. Tältä peltoalan puolikkaalta tulee ainoastaan 21 % koko liuenneen fosforin peltokuormituksesta. Tasaisen alhaisia lukemat olivat vain neljällä tilalla, joilla korkeinkin lukema jäi koko aineiston keskiarvoa pienemmäksi. Fosforipitoisuuden vaihtelu tila- ja lohkoktasolla oli yleensä suurta. Kolmella neljäsosalla tiloista oli keskimäärin kaksi näytettä, joiden pitoisuus ylitti kaksinkertaisesti tilan fosforilukujen keskiarvon. Näiden alueiden fosforitason alentaminen vähentäisi vesistöjen leväntuotantoa ja erityisesti sinileväkukintoja.

Nuutajärven valuma-alue poikkesi Lontilasta

Aiemmin tehdyn kuormitus selvityksen mukaan Nuutajärven alueen ojasedimenttien ja -vesien fosforipitoisuudet olivat muita alueita korkeampia ja Lontilassa koko alueen keskitasoa. Kuitenkin tässä tutkimuksessa Nuutajärven valuma-alueen peltojen fosforiluvun keskiarvo oli vain 7,6 mg/l ja Lontilanjoen valuma-alueella 11,0 mg/l. Nuutajärven runsaaseen liuenneen fosforin kuormitukseen ja siitä aiheutuviin sinileväongelmiin ei näin ollen löytynyt selitystä peltojen viljavuusfosforista. Maaperän erilaisuus, kaksinkertainen lehmien määrä peltoalaa kohti ja tulvaherkät pellot saattavat aiheuttaa Nuutajärvellä Lontilanjoen aluetta runsaamman liuenneen fosforin kuormituksen.

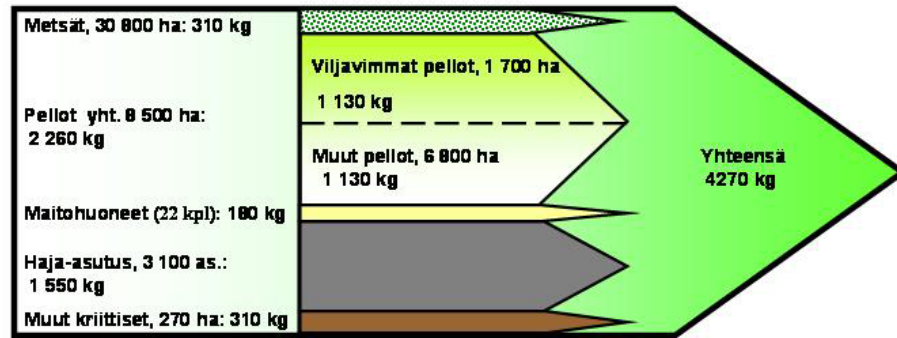
Vähennä peltojen fosforikuormitusta

Tarkennettu lannoitus alentaa korkeimpia fosforilukuja hitaasti. Sen sijaan maatalouden ympäristötuen porrastaminen peltojen viljavuusfosforiluvun mukaan tekisi ylilannoitettujen peltojen fosforipitoisuuden alentamisesta kannattavaa. Porrastaminen voitaisiin tehdä esimerkiksi niin, että arveluttavan korkeassa luokassa oleville peltohehtaareille ei maksettaisi tukea lainkaan ja korkeassa luokassa oleville pelloille puolet normaalista tuesta tai päästökauppapaperiaatteella. Tämä ei aiheuttaisi epäoikeudenmukaista taloudellista rasi tusta keskimääräiselle viljelijälle - tuottavathan korkeiden viljavuuksien pellot hyviä satoja pienemmillä panostuksilla. Runsaasti fosforia vaativien erityiskasvien viljelyssä voitaisiin porrastusta keventää. Pellon fosforipitoisuutta voitaisiin vähentää paitsi lannoitusta vähentämällä myös syväkynnöllä, korjaamalla olkisato pois ja viljelemällä runsaasti fosforia sitovia kasveja, kuten nurmea. Korkeimpien fosforilukujen alueilla vesistökuormituksen vähentämiseksi tulisi selvittää fosforia saostavien aineiden, kuten rautasulfaatin tai rautapitoisen kipsin käyttömahdollisuuksia. Niillä on saatu hyviä tuloksia kriittisten kuormituspaikkojen, kuten hevostarhojen, valumavesien ja järvivesien puhdistuksessa.

Lisätietoja: aaro.narvanen@mtt.fi
puh. (03) 4188 3120



Täsmäviljelyn ja sijoituslannoituksen avulla voidaan optimoida tuotanto suhteessa ympäristökuormitukseen.



Liuenneen fosforikuormituksen nykyinen kertyminen Etelä-Pirkanmaan vesiensuojeluhankkeen alueella (yläkuva). Alakuvassa tavoitetilä, jossa liuenneen fosforin kuormitus on puolitettu. Tämä on mahdollista alentamalla viljavimpien peltojen fosforiluvut nykyisen keskiarvon tasolle (9 mg/l) ja puhdistamalla jätevedet sekä karjan ja hevosten jaloittelutarhojen ja muiden vastaavien valumavedet.