

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 19.10.1999 56. vuosikerta Numero 6 Sivu 3

Viljavuusfosforin muutokset Rehtijärven valuma-alueella

**HÅKAN JANSSON, AARO NÄRVÄNEN ja PASI RANTALA,
Maatalouden tutkimuskeskus**

Rehtijärvi on ainoa kokonaan Jokioisten kunnan alueella sijaitseva järvi. Sen pinta-ala on noin 40 hehtaaria ja kokoisekseen järveksi se on poikkeuksellisen syvä. Järven rajoittuminen harjualueeseen tekee siitä merkittävän raakaveden lähteen, sillä suuri osa harjusta saatavasta pohjavedestä imeytyy Rehtijärvestä. Järvi on tärkeä myös kunnan virkistyskäyttöä ajatellen. Rehtijärvestä on jo pitemmän aikaa esiintynyt sinilevää lähes vuosittain. Vuonna 1994 aloitettiin järven kuormituksen seuranta.

Rehtijärven tilan parantamiseksi ja veden laadun turvaamiseksi aloitettiin vuonna 1998 Agropolis Oy:n koordinoima Rehtijärven suojeluohjelma, jossa myös MTT on kiinteästi mukana. Suojeluohjelma kestää vuoteen 2002 saakka.

Rehtijärven valuma-alueesta on peltoa noin 68 % eli 222 hehtaaria. Valtaosa pelloista on aitosavea ja hietasavea, saveslajitteen osuus on paikoitellen jopa yli 80 %. Vuosina 1994-96 Rehtijärven valuma-alueelta vuosittain tulevasta 133 kg:n liuenneen fosforin kuormituksesta 46 % oli peräisin kasvinviljelystä, 16 % jätevesistä, 1 % metsäalueilta ja 37 % muusta kuormituksesta.

Rehtijärven valuma-alueen pelloista otettiin 164 maanäytettä vuonna 1994 ja 36 maanäytettä vuonna 1996. Vuonna 1994 otettiin 22 näytettä myös puutarhoista ja muilta alueilta. Kaikista 222 pisteestä otettiin uudelleen näytteet vuonna 1998. Seuraavat näytteet suojeluohjelmassa otetaan vuonna 2002.

Karjattomien tilojen ja puutarhojen viljavuusfosfori vähentynyt

Karjattomien tilojen peltujen (n. 42 ha) viljavuusfosfori on vähentynyt vuoden 1994 tasosta (2,5 mgP/l maata) ollen vuonna 1998 2,0 mgP/l maata. Vaikka 18 %:n muutos on suuri, väheni järveen tulevan liuenneen fosforin vuotuinen kuormitus arviolta vain n.1100 g. Arvio perustuu vuosina 1994-96 ojavesien seurannassa saadun valumavesien fosforipitoisuuksien ja peltolohkon viljavuusfosforin väliseen yhteyteen. Kotipuutarhojen kasvimailla oli vuonna 1994 runsaasti fosforia, joten neuvonnassa kiinnitettiin huomiota fosforilannoituksen vähentämiseen. Puutarhojen viljavuusfosfori on vähentynyt 66,5:stä 41,0:aan mgP/l

maata (38 %). Pienen pinta-alan vuoksi vaikutus vuotuisen liuenneen fosforin kuormitukseen on vain noin 130 g.

Sikatilojen fosforikuormitus lisääntynyt

Sikatilojen peltojen (58 ha) viljavuusfosfori lisääntyi vuoden 1994 5,1:stä vuoden 1998 5,6:een mgP/l maata. Tämän perusteella arvioitu liuenneen fosforin kuormituskasvu on n. 1600 g vuodessa. Muiden karjatilojen pelloilla (92 ha) viljavuusfosfori väheni 7,1:stä 6,5:een. Merkittävin muutos tapahtui MTT:n alueella (16 ha): kahden vuoden aikana 11,5:stä 9,7:ään (16 %). Muilla tiloilla peltojen viljavuusfosfori väheni 0-10 %. Fosforikuormituksen vähenemistä selittää toisaalta karjanlannan sijoittaminen tutkittujen alueiden ulkopuolelle ja toisaalta lannoituksen vähentämisen vaikutus näkyy runsasfosforisilla alueilla nopeammin. Näiden karjatilojen viljavuusfosforin väheneminen pienentää liuenneen fosforin kuormitusta arviolta n. 3200 g vuodessa.

Kesantopeltojen (13 ha) fosforilukemat pienenevät 7,2:sta 6,7:ään (7 %) ja liuenneen fosforin kuormitus väheni arviolta n. 360 g. Tämä väheneminen on kuitenkin kyseenalaista, sillä pitkäaikaisen kesannon pintamaan fosforiluku nousee kasvuston jäädessä maan pintaan lahoamaan. Sateisena kesänä 1998 kesantopellon pintavalumavedestä mitattiin vuosiin 1994-96 verrattuna 2,5-kertaisia fosforipitoisuuksia. Tämä fosfori on levälle suoraan käyttökelpoista ja se on peräisin niitetystä kasvustosta. Tässä tapauksessa kasvuston poisto olisi vähentänyt kuormitusta merkittävästi.

Vähentäminen kuormitus?

Liuenneen fosforin kuormitus oli vuonna 1998 Rehtijärven valuma-alueen pelloilta viljavuuteen perustuvien arvioiden mukaan noin 3,1 kg pienempi kuin vuonna 1994. Koko valuma-alueen peltojen keskimääräinen viljavuusfosforiluku oli 5,46 vuonna 1994 ja vuonna 1998 vastaavasti 5,18 mgP/l maata, joten se pieneni 5,1 %. Tällä nopeudella ei päästä maataloudelle asetettuun tavoitteeseen vuoteen 2005 mennessä. Rehtijärven valuma-alueella tavoite ei ehkä ole järkevä peltokuormituksen osalta, koska keskiarvo on jo selvästi alle puolet Suomen keskiarvosta (14 mgP/l). Edullisemmin ja tehokkaammin fosforikuormitus olisi vähennettävissä karjatalouden ja asumajätevesien osalta.

Lisätietoja:
sähköposti hakan.jansson@mtt.fi
puhelin (03) 4188 3187.