Ympäristötuen vaikutukset viljelyyn

Vanhempi tutkija Juha Grönroos, Suomen ympäristökeskus, Tuotannon ja kulutuksen tutkimusohjelma, puh. 040-5263139, sähköposti juha.gronroos@ymparisto.fi

Ympäristötukea ja sen seurantaa toteutettu vuodesta 1995 lähtien

Ympäristötuella on ollut vaikutuksia viljelykäytäntöihin, erityisesti lannoitukseen ja muokkaukseen. Käynnistyessään v. 1995 ympäristötukijärjestelmä koostui perustuesta ja erityisympäristötukisopimuksista. Perustukiehtoihin kuului mm. lannoituksen perustasojen noudattaminen, maatilan ympäristönhoito-ohjelman laadinta, lannan varastointiin ja levitykseen liittyviä vaatimuksia, pientareiden ja suojakaistojen perustamista, torjunta-aineiden käytön tarkentamista ja viljelymaiseman ja luonnon monimuotoisuuden ylläpitämisen toimenpiteitä. Etelä-Suomen ympäristötukitiloilla 30 % pelloista tuli olla talvikaudella kasvipeitteistä tai kevyesti muokattua. Perusympäristötukeen sitoutui lähes 90 % viljelijöistä. Erityisympäristötukisopimuksia oli mahdollista tehdä mm. luonnonmukaisesta tuotannosta, kosteikoista ja laskeutusaltaista ja perinnebiotooppien hoidosta. Toisella kaudella 2000-2006 perustoimenpiteiden rinnalle tuli vaihtoehtoisia lisätoimenpiteitä, kuten tarkennettu lannoitus, talviaikainen kasvipeitteisyys ja kevennetty muokkaus ja kotieläintilan lisätoimenpiteet.

Samaan aikaan ympäristötuen kanssa vuonna 1995 aloitettiin sen vaikuttavuuden seuranta (MYTVAS), jossa on alusta asti ollut mukana viljelytoimenpidemuutoksia kartoittanut osatutkimus.

Muutokset toimenpiteissä

Lannoitus

Kolmen vuoden päästä Euroopan Unioniin liittymisen ja ympäristötukijärjestelmän käynnistymisen jälkeen typpilannoitustasot olivat 10-20 % ja fosforilannoitustasot 20-50 % pienempiä verrattuna sitä edeltävään aikaan. Nurmien fosforilannoitus väheni suhteellisesti viljoja enemmän. Karjanlannan hehtaarilevitysmäärät alenivat nopeasti 90-luvun puolivälissä, mikä näkyi myös fosforilannoitustasoissa. Huolimatta merkittävästä lannoitustasojen alenemisesta ongelmiakin oli, sillä lannoitustasoleikkuri ei kohdentunut tehokkaasti. Lannoituksen tarkentaminen maan viljavuusluokan, maalajin ja satotason pohjalta oli mahdollista, mutta koska se ei ollut pakollista, tarkentaminen ei kohdentunut optimaalisesti.

Vuonna 2000 alkaneen toisen ohjelmakauden ympäristötukijärjestelmässä tarkennettu lannoitus oli muutettu valinnaiseksi lisätoimenpiteeksi. Tämä ei kuitenkaan parantanut tilannetta ensimmäiseen ohjelmakauteen verrattuna. Koska toimenpide oli valinnainen ja koska sen käyttöön voitiin kotieläintilalla tehdä lantaa käytettäessä poikkeuksia, toimenpiteen teho jäi vaatimattomaksi.

Lannoitustasoissa nopeimmat muutokset tapahtuivat ympäristötuen alkuvuosina. Sen jälkeen toteutetut toimenpiteet ovat käytännössä ylläpitäneet tuolloin saavutettuja tasoja. Nykyisellä eli kolmannella ohjelmakaudella fosforilannoitus on aina perustuttava maan viljavuusfosforipitoisuuteen, tosin karjanlantaa käytettäessä on edelleen poikkeusmahdollisuus.

Ravinnetaseet

Lannoitustasojen aleneminen on pienentänyt ravinnetasetta eli lannoitteissa annettujen ja sadossa poistuneiden ravinteiden erotusta. Huolimatta ravinnetaseiden huomattavasta alenemisesta tase on edelleen reilusti positiivinen: typellä valtakunnan tasolla keskimäärin 50-55 kg/ha ja fosforilla 6-7 kg/ha. Näissä luvuissa on huomioitu väkilannoitteiden ja karjanlannan sisältämien ravinteiden lisäksi kylvösiementen, biologisen typensidonnan ja laskeuman mukana peltoon tulevat ravinteet.

Ravinnetaseeseen vaikuttaa moni muukin tekijä kuin lannoitus. Taseen toinen komponentti on sadon mukana poistuneet ravinteet. Satoon ja sen laatuun vaikuttavat lannoituksen lisäksi mm. maalaji, maan rakenne ja kuivatustila, rikkakasvien, tuhohyönteisten ja tautien esiintyminen ja torjunta, viljelykierto, maan olemassa olevat ravinnevarat, kaasumaiset ravinnetappiot, sääolot, kylvösiemenen laatu, koneiden kunto ja viljelijän tietotaito.

Eri tekijöiden merkitys ravinteiden hyväksikäyttöasteeseen ei ole täysin selvä. Hyväksikäyttöasteen parantaminen kuitenkin tulee vaatimaan jatkossa näiden eri tekijöiden tuntemista ja huomioon ottamista käytännön viljelyssä. Tämä edellyttää viljelijöiltä parempaa peltojensa ominaisuuksien tuntemista kuin tähän asti. Tutkimuksen ja neuvonnan tehtävänä on auttaa viljelijää ja tarjottava tarvittava tietotaito.

Peltojen fosforipitoisuus ja viljavuusluokka
Yksi fosforihuuhtouman suuruuteen vaikuttava tärkeä tekijä on pellon helppoliukoisen eli viljavuusfosforin pitoisuus. Ympäristötuen lannoitusrajoitusten tavoitteena on ollut alentaa korkeita fosforipitoisuuksia. Seurantatutkimuksen mukaan aleneminen kuitenkin tapahtuu huomattavan hitaasti, mikä kertoo yhtäältä prosessin luonnollisesta hitaudesta ja toisaalta tähänastisten lannoitusrajoitusten tehottomuudesta.

Muokkausmenetelmät, kasvipeitteisyys ja suojakaistat
Ympäristötuen alkuvuosina tapahtui Etelä-Suomen muokkausmenetelmissä merkittäviä muutoksia yhtä aikaa lannoitusmuutosten kanssa perustuessa olleen kasvipeitteisyysvaatimuksen johdosta. Kun esimerkiksi Yläneenjoen alueella Varsinais-Suomessa vuoden 1994 syksyllä kynnettiin muokattavissa olevasta peltoalasta noin 90 %, vastaava osuus vuonna 1999 oli noin 80 % ja toisen ohjelmakauden lopulla alle 50 %. Toisella ohjelmakaudella talviaikainen kasvipeitteisyys ja kevennetty muokkaus –toimenpide oli valinnainen, tosin siitä tuli suosituin lisätoimenpide kattaen lähes miljoona hehtaaria. Toimenpidettä toteutettiin pääasiassa kevennetyillä muokkausmenetelmillä, joilla korvattiin kyntöä. Suorakylvön yleistymisen myötä entistä suurempi osa viljapelloista jää kokonaan muokkaamatta syksyllä. Muokkausmenetelmien muuttumiseen vaikuttavat myös muut tekijät, kuten aika- ja kustannussäästötavoitteet.

Ympäristötuen perustoimenpiteisiin kuuluvat valtaojien varsille jätettävät keskimäärin yhden metrin levyiset pientareet ja vesistöjen varsille jätettävät keskimäärin kolmen metrin levyiset suojakaistat. Ne perustettiin ympäristötuen alkuvuosina ja ne ovat olleet tukiehtona ja osana viljelykäytäntöjä siitä lähtien.

Torjunta-aineiden käyttö
Ympäristöohjelmat ovat tarkentaneet torjunta-aineiden käyttöä, mutta torjunta-aineilla käsitelty ala on pysynyt entisellä tasollaan ja torjunta-aineita kulkeutuu pieniä määriä myös vesistöihin. Käyttömäärien ja vesistöpitoisuuksien kannalta merkittävimmän tehoaineryhmän muodostavat fenoksihappoherbisidit, erityisesti MCPA. MCPA:lla ei ole vesistörajoituksia, mikä saattaa selittää muihin aineisiin verrattuna suhteellisen suuren vesistöpitoisuuden. Valtakunnallisten torjunta-aineiden myyntitilastojen mukaan aineiden myyntimäärät kasvoivat 1990-luvun puolivälistä lähtien vuoteen 2003 asti. Osa kasvusta liittyi kasvitautien voimakkaaseen lisääntymiseen, mutta myös herbisidien käyttö kasvoi. Mahdollisia syitä ovat ilmastonmuutoksen lisäksi kevennettyjen muokkausmenetelmien ja suorakylvön lisääntyminen sekä viljapinta-alan kasvaminen nurmialan kustannuksella.

Lähteet
Mattila, P., Rankinen, K., Grönroos, J., Siimes, K., Karhu, E., Laitinen, P., Granlund, K., Ekholm, P. & Antikainen, R. 2007. Viljelytoimenpiteet ja vesistökuormitus ympäristötukitiloilla v. 2003-2005. Suomen ympäristö 40/2007. 101 s. www.ymparisto.fi/julkaisut -> Suomen ympäristö -> Suomen ympäristö –sarja 2007 -> SY40/2007

Grönroos, J., Hietala-Koivu, R., Kuussaari, M., Laitinen, P., Lankoski, J., Lemola, R., Miettinen, A., Perälä, P., Puustinen, M., Schulman, A., Salo, T., Siimes, K. & Turtola, E. Analyysi maatalouden ympäristötukijärjestelmästä 2000-2006. Suomen ympäristö; 19/2007. Helsinki. 168 s.
www.ymparisto.fi/julkaisut -> Suomen ympäristö -> Suomen ympäristö –sarja 2007 -> SY19/2007

Palva, R., Rankinen, K., Granlund, K., Grönroos, J., Nikander, A. & Rekolainen, S. 2001. Maatalouden ympäristötuen toimenpiteiden toteutuminen ja vaikutukset vesistökuormitukseen vuosina 1995-1999. Mytvas-projektin loppuraportti. Suomen ympäristö 478. Helsinki. 92 s.
www.ymparisto.fi/julkaisut -> Suomen ympäristö -> Suomen ympäristö –sarja 2001 -> SY478