

Maa- ja metsätalousministeriö

Tarkastuskertomus 175/2008 Maatalouden ravinnepäästöjen vähentäminen

Jälkiseurantaraportin 3.9.2010 täydennys

Valtiontalouden tarkastusvirasto on täydentänyt 3.9.2010 päivättyä jälkiseurantaraporttia jatkoseurannalla koskien maatalouden ravinnepäästöjen vähentämistä.

1 Jatkoseurannan toteutus

Maatalouden ravinnepäästöjen vähentämistä koskevassa tarkastuksessa 175/2008 oli todettu, että ympäristötukea on pidetty osana viljelijöiden normaalia tulotukea, eikä se lievien tukiehtojen vuoksi ollut juurikaan vaikuttanut maatalouden ravinnekuormitukseen. Lisäksi tarkastuksessa arvioitiin, että tuen toisenlaisella kohdentamisella olisi mahdollista saavuttaa merkittäviä päästövähennyksiä. Jälkiseurannassa 2010 havaittiin, että tarkastuksen jälkeen toteutetut muutokset toimenpiteissä ovat koskeneet vain erityistukia. Järjestelmän perusrakennetta ei ollut muutettu. Jälkiseurannan arvion mukaan tukijärjestelmään tehdyillä muutoksilla ei tulla saavuttamaan maatalouden vesiensuojelutavoitteita, sillä muutokset kuormituksessa ovat liian hitaita. Silloisten maanäyteanalyysien perusteella viljelyn fosforikuormitus olin vähentynyt vain noin kolme prosenttia edellisestä tukikaudesta. Valtioneuvoston periaatepäätöksessä vuonna 2007 oli asetettu tavoitteeksi 30 prosentin vähennys vuoteen 2015 mennessä.

Maatalouden ravinnepäästöt muuttuvat hajakuormituksen luonteesta johtuen hyvin hitaasti. Vuoden 2010 jälkiseurannassa MMM toi esiin myös muita kokeiluluonteisia toimenpiteitä, joilla pyrittiin ravinnepäästöjen vähentämiseen. Tämän vuoksi vuoden 2010 jälkiseurannassa katsottiin tarpeelliseksi täydentää sitä jatkoseurannalla, kun uusia maanäyteanalyysien tuloksia vastaavilta alueilta on saatavilla.

2 Jatkoseurannan uudet havainnot

Fosforikuormitus pitää yllä vesien rehevöitymistä järvissä ja merialueilla. Valumaveden liuenneen fosforin pitoisuus riippuu lineaarisesti maan helppoliukoisen fosforin pitoisuudesta.¹ Tämä ns. viljavuusluku eli P-luku ilmoitetaan milligrammoina litraa kohti.

Vuoden 2010 jälkiseurantaraporttia laadittaessa käytettävissä olivat vuosien 2006–2009 tiedot maan helppoliukoisen fosforin pitoisuudesta. Viljavuuspalvelu Oy:n internet-palvelussa on nyt saatavilla maanäyteanalyysien kunnittaisia tuloksia ajanjaksolta 2011–2015. Vuonna 2010 julkaistua jälkiseurantaa täydennettiin arvioimalla, onko peltojen fosforipitoisuuksissa tapahtunut uusimpien, vuosien 2011–2015, lukujen perusteella muutosta edellisestä tukikaudesta eli 2001–2005.

Aineistoon poimittiin kahdeksaan maaseutukeskukseen (Uusimaa, Farma, Kymenlaakso, Satakunta, Etelä-Savo, Pohjois-Savo, Etelä-Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa) kuuluvien kuntien tiedot ajanjaksoilta 2001–2005, 2006–2009 sekä 2011–2015. Tiedot muodostavat paneelin, jossa kuntakohtaiset keskiarvot eivät välttämättä ole juuri samoilta peltolohkoilta, mutta kuitenkin saman kunnan alueelta. Aineiston analysoinnissa voidaan ns. kiinteiden vaikutusten paneelimallilla vakiodia sellaiset kuntakohtaiset viljavuuslukuun vaikuttavat tekijät, jotka ovat hyvin hitaasti muuttuvia tai ajassa pysyviä. Näitä ovat mm.

¹ Uusitalo R. & Jansson H. (2002): Dissolved reactive phosphorus in runoff assessed by soil extraction with an acetate buffer. *Agricultural and Food Science in Finland* 11, 343–353.

tuotantosuunnat ja maalajit. Esimerkiksi erikoiskasvien tuotannossa viljavuusluvut voivat olla huomattavan korkeita, ja näiden tuotanto on yleensä keskittynyt muutamille paikkakunnille.

Vuosien 2001–2005 aineistossa on 204 kuntaa. On huomattava, että kymmenen vuoden aikana, erityisesti vuonna 2009, Suomessa tapahtui melko paljon kuntaliitoksia. Kuntaliitosten vuoksi vuosilta 2006–2009 saatiin 194 kunnan tiedot ja vuosilta 2011–2015 vain 130 kunnan tiedot. Käytännössä kuntaliitoksessa hävinneen kunnan peltolohkojen tiedot näkyvät uusimmissa tiedoissa sen kunnan kohdalla, jonka nimellä yhdistyneet kunnat ovat jatkaneet. Kuntaliitoskuntia ei ole poistettu aineistosta, mikä voi josain määrin aiheuttaa tuloksiin epävarmuutta. Toisaalta liitoskunnat ovat lähes poikkeuksetta olleet naapurikuntia, joten maatalouden tuotantosuunnat ja maankäyttötavat ovat todennäköisesti olleet näissä samankaltaisia. On kuitenkin syytä todeta, että tässä esitettyjä tuloksia on kuntaliitoksista johdettujen pidettävä alustavina, ja ympäristötukiohjelman virallisessa seurannassa tai muussa arvioinnissa nämä seikat tulisi huomioida tarkemmin.

Alueita voidaan tarkastella yhtenä joukkona tai ne voidaan jakaa esimerkiksi kahteen luokkaan päätuotantosuuntien yleisyyden mukaan: Uusimaa, Farma (Varsinais-Suomi), Satakunta ja Kymenlaakso edustavat pääasiassa viljantuotantoalueita ja muut maidontuotantoalueita. Referenssijanajaksona ovat siis vuodet 2001–2005. Kun viljavuusluvun logaritmia selitetään ajanjaksojen 2006–2009 ja 2011–2015 indikaattoreilla, saadaan taulukon 1 mukaiset estimaatit. Sarakkeessa 1 on esitetty maidontuotantoalueet, sarakkeessa 2 viljantuotantoalueet ja sarakkeessa 3 kaikki aineistoon kuuluvat kunnat. Sarake 4 jättää huomiotta aineiston paneeliominaisuuden.

Taulukko 1: Logaritmiset viljavuusluvut kahdeksan maaseutukeskuksen kunnissa, referenssijanajaksona vuodet 2001–2005

	Alueet			
	Maito	Vilja	Kaikki	Kaikki
Vuodet 2006–2009	-0,006 (0,016)	-0,050* (0,022)	-0,031* (0,014)	-0,020 (0,037)
Vuodet 2011–2015	-0,093*** (0,021)	-0,167*** (0,025)	-0,132*** (0,017)	-0,141*** (0,040)
Kuntavaikutukset	kyllä	kyllä	kyllä	ei
Vakio	2,541*** (0,010)	2,720*** (0,013)	2,638*** (0,009)	2,637*** (0,026)
Havainnot	242	285	527	527

Robustit keskivirheet suluissa. * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$.

Tuloksista nähdään, että Viljavuuspalvelussa analysoidujen peltolohkojen fosforiluvut ovat laskeneet noin 13 prosenttia ajanjaksosta 2001–2005 ajanjaksoon 2011–2015. Etelä-Suomen viljantuotantoalueilla fosforin pitoisuudet ovat laskeneet suhteellisesti enemmän kuin pohjoisemman Suomen maidontuotantoalueilla. Kaikissa tapauksissa erot vuosiin 2001–2005 ovat tilastollisesti merkitseviä. Jos kiinteitä kuntavaikutuksia ei huomioida, vuosien 2011–2015 kerroin on hieman suurempi.

On syytä huomata, että viljavuuslukuun saattaa vaikuttaa muitakin muuttuvia tekijöitä kuin ympäristötukiehdot, eikä näitä tekijöitä ole tässä voitu huomioida. Esimerkiksi tuottajahintataso tai lannoitehinnat saattavat vaikuttaa fosforin käyttöön. Tuottajahintoja tai tuotantopanosten hintoja ei kuitenkaan tilastoida kunnittain.

3 Yhteenveto ja jatkotoimet

Jatkoseurannassa saatujen uusien tietojen perusteella voi todeta, että helppoliukaisen fosforin pitoisuudet maassa ovat laskemassa, mikä taas vaikuttaa suoraviivaisesti ravinnepäästöjen vähenemiseen. Tavoitteisiin nähden kehitys on kuitenkin ollut liian hidasta. Fosforipitoisuuden vähennys vuosien 2001–2005 tasosta on uusien maanäyteanalyysien tulosten perusteella ollut noin 13 prosenttia. Valtioneuvoston periaatepäätöksen (2007) mukaan ravinnepäästöjen olisi pitänyt vähentyä vuoteen 2015 mennessä 30 prosenttia vuosien 2001–2005 tasosta. Nykyisellä vauhdilla tavoite saavutetaan vasta vuosikymmenien päästä. Periaatepäätöksen tavoiteasetantaa ei siis voida pitää kovin realistisena. Vaihtoehto olisi muuttaa ympäristötukijärjestelmän ehtoja vesiensuojelua painottavaksi erityisesti perustuen osalta.

Tarkastuksen 175/2008 jälkiseurantaa ei ole syytä jatkaa, mutta maatalouden ympäristönsuojeluasiat ovat jatkossakin esillä tarkastusviraston perusseurannassa ja tarkastussuunnittelussa.

Marko Männikkö
ylivohtaja

Ville Vehkasalo
johtava tuloksellisuustarkastaja