

## Tarjouskilpailu maatalouden vesiensuojeluun ja luonnon- hoitoon: järjestelmän kehittäminen ja pilotointi

TARVEKE-hankkeen loppuraportti

Antti Iho, Jussi Lankoski, Markku Ollikainen, Markku Puustinen,  
Kyösti Arovuori, Janne Heliölä, Mikko Kuussaari, Anniina Oksanen,  
Sari Väisänen



---

**Tarjouskilpailu maatalouden  
vesiensuojeluun ja luonnon-  
hoitoon: järjestelmän  
kehittäminen ja pilotointi**

---

**TARVEKE-hankkeen loppuraportti**

**Antti Iho, Jussi Lankoski, Markku Ollikainen,  
Markku Puustinen, Kyösti Arovuori, Janne Heliölä,  
Mikko Kuussaari, Anniina Oksanen, Sari Väisänen**

**ISBN** 978-952-487-344-4 (verkkojulkaisu)

**ISBN** 978-952-487-345-1 (painettu julkaisu)

**ISSN** 1798-6419

**www-osoite:** <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti33.pdf>

**Copyright:** MTT

**Kirjoittajat:** Antti Iho, Jussi Lankoski, Markku Ollikainen, Markku Puustinen, Kyösti Arovuori,  
Janne Heliölä, Mikko Kuussaari, Anniina Oksanen, Sari Väisänen

**Julkaisija ja kustantaja:** MTT, 31600 Jokioinen

**Julkaisuvuosi:** 2011

**Kannen kuva:** Eeva-Liisa Alanen

---

# Tarjouskilpailu maatalouden vesiensuojeluun ja luonnonhoitoon: järjestelmän kehittäminen ja pilotointi

---

**Iho, Antti<sup>1)</sup>, Lankoski, Jussi<sup>2)</sup>, Ollikainen, Markku<sup>2)</sup>, Puustinen, Markku<sup>3)</sup>,  
Arovuori, Kyösti<sup>4)</sup>, Heliölä, Janne<sup>3)</sup>, Kuussaari, Mikko<sup>3)</sup>, Oksanen, Anniina<sup>5)</sup>,  
Väisänen, Sari<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> MTT Taloustutkimus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki, antti.iho@mtt.fi

<sup>2)</sup> Helsingin yliopisto, Taloustieteen laitos, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki,  
etunimi.sukunimi@helsinki.fi

<sup>3)</sup> Suomen ympäristökeskus, PL 140, 00251 Helsinki, etunimi.sukunimi@ymparisto.fi

<sup>4)</sup> Pellervon taloustutkimus, Eerikinkatu 28a, 00180 Helsinki, kyosti.arovuori@ptt.fi

<sup>5)</sup> Lapin yliopisto, oikeustieteiden tiedekunta, Yliopistonkatu 8, 96300 Rovaniemi,  
anniina.oksanen@ulapland.fi

## Tiivistelmä

Vuonna 2009 käynnistynyt Tarveke-hanke selvitti tarjouskilpailujen sovellusmahdollisuuksia maatalouden ympäristönsuojelutoimenpiteiden kohdentamiseen. Hankkeen tulokset osoittavat, että on mahdollista tuottaa käytäntöön hyvin soveltuvia ja tieteellisesti perusteltuja ympäristöhyötyindeksejä. Indeksejä voidaan käyttää osana tarjouskilpailuja tai tukemaan maatalouden ympäristöohjausta silloin, kun ympäristötuen suuruus riippuu ympäristön tilan paranemisesta. Hankkeessa kehitettiin fosfori- ja typpi-indeksit vesiensuojeluun sekä biologisen monimuotoisuuden suojeluideksi. Fosfori-indeksiä testattiin tarjouskilpailupilotissa ja typpi-indeksiä simulointimallissa.

Tarjouskilpailupilotti kipsin levittämisestä pelloille Nurmijärven alueella toimi hyvin. Pilotin budjetti oli 25 000 euroa. 21 tarjouksesta ohjelmaan valittiin 10 käyttäen valintakriteerinä suhdelukua ympäristöhyötyindeksin arvo jaettuna viljelijän korvauspyynnöllä. Jokaiselle hyväksytylle kohteelle maksettiin korvauspyynnön mukaan. Pilotissa käytetty fosfori-indeksi toimi hyvin ympäristöllisen vaikuttavuuden kuvaajana ja tuotettu suhdeluku ohjasi budjetilliseen kustannustehokkuuteen. Pilotoitu järjestelmä oli hallinnollisesti kevyt ja tehokas.

Pilotti osoittaa, että viljelijöillä on valmiuksia ja halua osallistua maatalouden ympäristötoimenpiteistä järjestettyihin tarjouskilpailuihin. Viljelijöiden tekemät tarjoukset noudattivat hyvin tarjouskilpailuun valitun mekanismin mukaisia tehokkaita tarjousstrategioita. Heidän tarjoamansa kohteet olivat ympäristöllisesti arvokkaita, eli kohteilla oli merkittävä potentiaali vähentää fosforihuuhtoumaa. Myös hankkeen kyselytutkimusten tulokset osoittavat, että viljelijöillä on valmiutta ja halukkuutta osallistua tarjouskilpailuun.

Suomen ja Euroopan unionin lainsäädännön ja säästöjen lähempi tarkastelu osoittaa, että tarjouskilpailujen toteuttamiselle osana maatalouden ympäristöohjausta ei ole merkittäviä lainsäädännöllisiä esteitä. Ympäristöhyötyindeksit ja tarjouskilpailut voidaan siten liittää luontevasti osaksi EU:n yhteistä maatalouden ympäristöpolitiikkaa. Sen sijaan tarjouskilpailun toteuttamiseen kansallisten tukien yhteydessä on suhtauduttava erään lainsäädäntöselvityksestä ilmenevin varauksin. Hanke osoittaa, että tarjouskilpailut ovat sovellettavissa maatalouden vesiensuojeluun; kansainvälinen kokemus on puolestaan osoittanut, että ne sopivat myös biologisen monimuotoisuuden suojeluun.

Toteutettujen kyselytutkimusten mukaan viljelijöillä on selkeä käsitys siitä, mihin tarjouskilpailuja tulisi Suomessa soveltaa. Viljelijät eivät kannata tarjouskilpailun käyttöä ympäristötuen perus- ja lisätoimenpiteiden ohjaamiseen. Sen sijaan tarjouskilpailu voisi heidän mukaansa toimia hyvin keinona ohjata ja rahoittaa maatalouden eritystukitoimenpiteitä.

Tarjouskilpailujen vieminen osaksi maatalouden ympäristöohjausta edellyttäisi sellaisten tietotarpeiden analyysia, jotka jäivät hankkeen ulkopuolelle. Pilotin toimenpiteen kustannukset eivät juuri poikenneet viljelijöiden kesken. Ennen laajempaa soveltamista tarjouskilpailua tulisi kokeilla myös tyypin käyttöön ja monimuotoisuuteen kohdistuvilla toimenpiteillä, koska niiden kustannusrakenteet vaihtelevat enemmän

tilojen kesken. Tämä mahdollistaisi toimenpiteiden kohdentumisen paremman vertailun nykyisen ympäristötukimallien kanssa. Transaktiokustannuksia tulisi tarkastella ehdollisena sille kuinka laaja-alaisena tarjouskilpailuja sovelletaan. Myös ympäristöindeksiin sisällytettävien toimien ja ominaisuuksien vaikutusta hallinnolle koituviin kustannuksiin tulisi selvittää.

Nykyinen maatalouden ympäristöpolitiikka voi heikentää tarjouskilpailujen tehokkuutta. Koska kustannukset suojelutoimista vaihtelevat niin on tarpeen että myös kompensatio voi vaihdella viljelijöiden välillä. Yhtä tärkeää on varmistaa kuinka EU:n määrittelemät hehtaarikohtaiset tukikatot vaikuttavat tarjouskilpailuin mahdollisesti kohdennettavan toimenpiteen valintaan ja tehokkuuteen. Lisäksi EU-komission ottama kanta vain suojelutoimenpiteiden kustannusten korvaamisesta voi heikentää tarjouskilpailun houkuttelevuutta. Tuet voivat tosin kattaa transaktiokustannuksen, mikä antaa liikkumatilaa tarjosta tehtäessä.

**Avainsanat:**

*Tarjouskilpailut, kustannustehokkuus, maatalouden ympäristönsuojelu, maatalouden ympäristöpolitiikka*

---

# Auctions for agri-environmental contracts: designing and piloting the policy instrument

---

Iho, Antti<sup>1)</sup>, Lankoski, Jussi<sup>2)</sup>, Ollikainen, Markku<sup>2)</sup>, Puustinen, Markku<sup>3)</sup>,  
Arovuori, Kyösti<sup>4)</sup>, Heliölä, Janne<sup>3)</sup>, Kuussaari, Mikko<sup>3)</sup>, Oksanen, Anniina<sup>5)</sup>,  
Väisänen, Sari<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> MTT Economic Research, Latokartanonkaari 9, FI-00790 Helsinki, antti.iho@mtt.fi

<sup>2)</sup> Department of Economics and Management, Latokartanonkaari 9, FI-00014 University of Helsinki,  
firstname.lastname@helsinki.fi

<sup>3)</sup> Finnish Environment Institute, P.O.Box 140, FI-00251 Helsinki, firstname.lastname @ymparisto.fi

<sup>4)</sup> Pellervo Economic Research, Eerikinkatu 28a, FI-00180 Helsinki, kyosti.arovuori@ptt.fi

<sup>5)</sup> University of Lapland, Faculty of Law, Yliopistonkatu 8, FI-96300 Rovaniemi,  
anniina.oksanen@ulapland.fi

## Abstract

This research project has assessed the potential of using auctions to allocate agri-environmental measures. The project has shown that it is possible to create and apply scientifically justified environmental indices to be used either in auctions or when targeting agri-environmental measures using more traditional instruments. Three kinds of indices were developed under the research project: a biodiversity index and phosphorus and nitrogen indices related to mitigating nutrient loads. Phosphorus index was tested in an actual auction whereas the nitrogen index was tested with a computer based simulation model.

The pilot auction on applying gypsum in Nurmijärvi area was successful. The budget of 25 000 euro was allocated among ten winning bids (out of 21). The choice criterion was the ratio of environmental benefits and proposed compensation per hectare. Each accepted bid was paid the proposed compensation. The phosphorus index used in the pilot auction captured the environmental effects and the choice criterion guaranteed budgetary efficiency. The administrative burden of the piloted system was light.

The pilot showed that the farmers are capable of and willing to participate in auctions on agri-environmental measures. Farmers' bids were consistent with optimal strategies based on the choice criterion used. The bids were made on environmentally vulnerable parcels with substantial potential to cut down phosphorus losses.

Assessment of national and EU legislation showed that there are no substantial constraints in applying auctions in Finnish agri-environmental program. Environmental indices can be used as part of Common Agricultural Policy. Applying auctions in the context of national subsidies, however, might be in contradictions with legislation, as presented in this report. The project showed that auctions can be used for allocating measures to protect surface waters; international experience has shown that they can be used in allocating measures to promote biodiversity.

The farmers seem to have clear opinions on how auctions could possibly be used in the Finnish agri-environmental program. They would not like to have them used in allocating the basic agri-environmental measures. They are, however, found acceptable when allocating special environmental contracts.

Further research is needed before auctions could be implemented. Firstly, the costs of the piloted environmental measure (spreading gypsum) were fairly homogenous between farmers. One should be able to compare the efficiency of auctions in comparison to uniform instruments. To this end, one should conduct pilot auctions with measures aiming at nitrogen reduction or biodiversity promotion. Secondly, transaction costs should be analyzed conditionally on the scope of the intended use of auctions. Thirdly, one should further analyze the use of environmental indices: how many and what kind of environmental attributes should be included, and what would be the related administrative costs and efficiency gains.

Current agri-environmental policy might undermine the efficiency of auctions. Because the costs of environmental measures can be heterogeneous, one should allow the compensations to vary across farmers as well. The effects of subsidy limits on the efficiency of auctions should be assessed. Furthermore, the principle of compensating only the costs of environmental protection might make auctions less attractive to farmers.

## Keywords:

*Auctions, efficiency, environmental protection in agriculture, agri-environmental policy*

---

## Alkusanat

---

Maa- ja metsätalousministeriö asetti huhtikuussa 2008 työryhmän arvioimaan maatalouden ravinnekuormituksen vähentämisen nykyisiä toimenpiteitä sekä etsimään uusia, tehokkaampia ympäristönsuojelutoimenpiteitä. Mietinnössään työryhmä esittää metsien suojelusta tutun luonnonarvokaupan soveltamista maatalouden ravinnekuormituksen vähentämiseen (Anon 2008). Vuoden 2009 Maa- ja metsätalousministeriön maatilatalouden kehittämisrahaston haussa myönnettiin rahoitus kaksi ja puolivuotiselle TARVEKE-tutkimushankkeelle, joka vastasi työryhmän esiin nostamiin tietotarpeisiin. Hanke toteutettiin MTT:n, HY:n, PTT:n ja SYKE:n yhteistyönä.

Tarjouskilpailuja on sovellettu maatalouden ympäristönsuojeluun mm. Yhdysvalloissa jo vuosikymmeniä. Tämän hankkeen tarkoituksena oli selvittää kattavasti tarjouskilpailujen teoreettinen tausta, käytännön kokemukset ja soveltamismahdollisuuksia Suomessa. Soveltamismahdollisuuksia selvitettiin mm. kahden viljelijäkyselyn ja käytännön pilotin kautta.

Tämä raportti on suunnattu laajasti ottaen politiikan tekijöille ja taustavaikuttajille. Se selvittää, millaiset lähtökohdat tarjouskilpailujen käyttämiselle on, miten niistä voitaisiin hyötyä, mitä haasteita niihin liittyy ja mitä tulisi tehdä, mikäli niitä päätettäisiin Suomen toimintaympäristössä soveltaa. Raportti esittää asiat mahdollisimman kansantajuisesti, mahdollistaen kuitenkin syvemmän tiedon etsimisen viittausten kautta.

Raportti sisältää erillisen lainsäädäntöselvityksen (liite 1), jonka on laatinut tutkija Anniina Oksanen Lapin yliopistosta yhteistyössä Kansainvälisen talousoikeuden tutkimusinstituutin (KATTI) sekä eri oikeudenalojen asiantuntijoiden kanssa. Selvityksen laatimisessa avustivat kiinteästi professori Pia Letto-Vanamo sekä professori Kai Kokko. Kiitos hyvästä yhteistyöstä.

Tutkimusryhmä kiittää työn mahdollistanutta MMM:n Makera-rahoitusta. Lisäksi tahdomme kiittää hankkeen eri vaiheissa sitä avustaneita henkilöitä, tuottaja- ja ympäristöjärjestöjä, Nurmijärven pilottiin osallistuneita viljelijöitä sekä Nurmijärven maataloussihteeriä Irina Lähteenmaata. Kiitos Yara Suomen Liisa Pietolalle, Timo Kirjavaiselle sekä Janne Mäkikallille avusta pilotin järjestelyissä

Kiitämme Anni Huhtalaa ja Jonne Lehtimäkeä merkittävästä avusta hankkeen eri vaiheissa, erityisesti pilottiin liittyen kiitämme myös Ioanna Grammatikopouloa, Eija Poutaa, Karen Larsenia sekä Chiara Lombardinia. Terhi Latvalalle kiitos kyselytutkimuksen käynnistämisestä. Erityiskiitos hankkeen aktiiviselle ohjausryhmälle.

Jaana Ahlstedtille kiitos raportin taittamisessa.

Helsingissä joulukuussa 2011

Tekijät



---

# Sisällysluettelo

---

1 Johdanto .....	8
2 Tarjouskilpailut maatalouden ympäristönsuojelussa.....	10
2.1 Taloustieteellinen tausta.....	11
2.1.1 Korvaushinnan määräytyminen .....	12
2.1.2 Kattohinnan tai -määrän asettaminen.....	12
2.1.3 Tarjousten arviointikriteereistä päättäminen.....	13
2.2 Käytännön kokemukset.....	14
2.3 Lainsäädännölliset reunaehdot.....	15
2.4 Transaktiokustannukset.....	16
2.5 Tarjouskilpailujen haasteita .....	17
3 Ympäristöindeksit tarjouskilpailussa ja maatalouden ympäristönsuojelun tehokkaan kohdentamisen välineenä .....	19
3.1 Fosfori-indeksin luonnontieteellinen tausta .....	20
3.1.1 Fosfori-indeksin tekninen kuvaus .....	20
3.1.2 Pilotissa käytetty fosfori-indeksi.....	21
3.1.3 Fosfori-indeksin arviointi OECD-kriteerien valossa .....	22
3.2 Typpi-indeksin luonnontieteellinen tausta .....	22
3.2.1 Typpi-indeksin tekninen kuvaus .....	24
3.2.2 Typpi-indeksin arviointi OECD-kriteerien valossa .....	26
3.3 Biodiversiteetti-indeksin luonnontieteellinen tausta .....	26
3.3.1 Biodiversiteetti-indeksin tekninen kuvaus .....	27
3.3.2 Biodiversiteetti-indeksin arviointi OECD-kriteerien valossa .....	28
3.3.3 Biodiversiteetti-indeksi tarjouskilpailujen yhteydessä.....	29
3.4 Yhteenveto indekseistä.....	31
4 Tarjouskilpailupilotti Nurmijärvellä.....	33
4.1 Sidosyhmä- ja asiantuntijatapaamiset .....	33
4.2 Toimenpiteen valinta.....	34
4.3 Ympäristöindeksi .....	35
4.4 Kustannusten arviointi .....	36
4.5 Kohdealueen valinta.....	36
4.6 Viestintä .....	37
4.7 Tulokset.....	38
4.7.1 Ympäristöllinen kohdentuminen.....	39
4.7.2 Korvauspyyntöjen hajaantuminen.....	40
5 Maatalouden ympäristöpolitiikan transaktiokustannukset: tarjouskilpailu vs. nykypolitiikka .....	42
5.1 Johdanto .....	42
5.2 Maatalouden nykypolitiikan transaktiokustannukset.....	42
5.3 Tarjouskilpailujen transaktiokustannukset kirjallisuuden valossa .....	45
5.4 Alustavia arvioita tarjouskilpailujärjestelmän soveltamisen transaktiokustannuksista Suomessa.....	46
6 Viljelijäkyselyt .....	49
6.1 Valtakunnallinen kysely.....	49
6.2 Nurmijärven pilotin seurantakysely .....	54
7 Liitteet .....	63
Liite 1. Oikeudelliset reunaehdot tarjouskilpailujen käyttöön maatalouden ympäristönsuojelussa.....	63
Liite 2. Poliittikasimuloinnit .....	93
Tietolaatikko 1. Terminologia .....	18
Tietolaatikko 2. Lisääkö kustannusten arviointi viljelijän työtaakkaa? .....	32
Tietolaatikko 3. Hallinto ja tarjouskilpailujen käyttöönotto.....	41
Tietolaatikko 4. Tuoko tarjouskilpailu epätasapuolisuutta ympäristönsuojeluun?.....	48



---

# 1 Johdanto

---

Ympäristön vaaliminen on noussut yhä tärkeämmäksi osaksi maataloustuotantoa. Suomen maataloudessa ympäristönsuojelun painopisteitä ovat perinteisesti olleet kasviraivinteista johtuvien haitallisten vesistövaikutusten vähentäminen, luonnon monimuotoisuuden edistäminen ja kasvinsuojeluaineista aiheutuvien jäämien ehkäisy. Ilmastopolitiikan myötä uusiksi korostuksiksi ovat nousemassa maatalouden kasvihuonekaasupäästöjen rajoittaminen sekä maatalouden tarjoamat mahdollisuudet sitoa hiiltä maaperään ja korvata fossiilisia päästöjä tuottamalla bioenergiakasveja. Ympäristönsuojelun edistäminen edellyttää, että julkinen valta määrittää suojelun ja hoidon tavoitteet ja luo viljelijöille kannustimia suojeluun; näin syntyy maatalouden oma ympäristöpolitiikka.

Maatalouden ympäristöpolitiikka muodostuu kahdesta elementistä. Ensiksi tarvitaan käsitys toimenpiteistä, joilla ympäristön laatua voidaan parantaa kohti tavoitetilaa. Toiseksi tarvitaan ohjauskeinoja, joilla viljelijöille luodaan kannustimet valita suojelutoimenpiteiden joukosta omille pelloilleen parhaiten sopivat toimenpiteet. Hyvin valitut ja kohdistetut ohjauskeinot ovat perusehto sille, että ympäristön tilaa onnistutaan parantamaan. Maataloudessa ohjauskeinojen valinta on poikkeuksellisen hankalaa. Ravinne- ja torjunta-ainehuuhtoumat ovat ns. hajakuormitusta, jonka rajoittaminen ja ohjaus ovat tunnetusti erityisen vaikeaa. Maatalouden monimuotoisuuden edistämiseen vaikuttaa peltolohkon valintojen ohella myös maisemataso, joka muodostuu useiden viljelijöiden toisistaan riippumattomasti tekemistä valinnoista. Peltolohkojen erilaisuus ja maaperäprosessit puolestaan hankaloittavat ilmastopolitiikkaa.

Maatalouden ympäristöpolitiikan perinteisimmät ja käytetyimmät ohjauskeinot ovat pinta-alaperusteiset tasatuet, joka korvaavat viljelijälle kustannukset ja tulonmenetykset annettujen toimenpiteiden valinnasta. Tasatukijärjestelmää on kritisoitu siitä, että se ei ota huomioon sitä, kuinka paljon valitut toimenpiteet todellisuudessa parantavat ympäristön tilaa eikä sitä, että kustannukset vaihtelevat eri peltolohkoilla. Vaikka tasatuella on oma sijansa maatalouden ympäristöpolitiikassa, tämä kritiikki on ollut monessa mielessä arvokasta. Se että saavutettavat ympäristöhyödyt vaihtelevat lohkoittain, on jo pitkään ollut kaikkien alan toimijoiden tiedossa. Harvemmin on huomattu, että tasatukijärjestelmä kohtelee viljelijöitä epäoikeudenmukaisesti: korvaus on suuri niille, joiden kustannukset ovat alhaiset, mutta alhainen niille, joiden kustannukset ovat korkeat. Kustannukset ylittävää osaa korvauksesta kutsutaan informaatiovoitoksi. Yhteiskunnan näkökulmasta katsottuna viljelijän suuri informaatiovoitto merkitsee menetettyjä resursseja ja alhaisempaa ympäristönlautua kuin mitä budjettirahalla olisi voitu saavuttaa.

Tämän tutkimushankkeen tarkoituksena on tarkastella tarjouskilpailun toimivuutta ja toteuttamismahdollisuuksia Suomessa, kun sekä ympäristönlautuun että kustannuksiin voi liittyä merkittävää heterogeenisyyttä. Tavoitteena on erityisesti vastata seuraaviin kysymyksiin:

- Kuinka hyvin ympäristöhyötyindeksi toimii ympäristöpolitiikan ja erityisesti tarjouskilpailun välineenä?
- Millaisena suojelukeinona viljelijät kokevat tarjouskilpailun?
- Kuinka hyvin tarjouskilpailu sopii osaksi Suomen maatalouden ympäristöpolitiikkaa?
- Salliiko Suomen ja EU:n lainsäädäntö tarjouskilpailujen käytön maatalouden ympäristöpolitiikassa?

Tutkimus toteutettiin kuudessa osassa. *Ympäristöhyötyindeksityössä* keskityttiin vesiensuojeluindeksien (fosfori- ja typpi-indeksi) sekä monimuotoisuusindeksin tuottamiseen. Indeksit muotoiltiin mahdollisimman yksinkertaisiksi ja selkeiksi käytännön sovellutuksia varten tinkimättä indeksien luonnontieteellisestä tutkimusperustasta. *Tarjouskilpailupilotin* avulla tutkittiin viljelijöiden halukkuutta osallistua tarjouskilpailuun ja kykyä hahmottaa sen sääntöjä ja laatia perusteltuja tarjouksia. Tarjouskilpailupilotti toteutettiin Nurmijärven alueella. Pilotti perustui fosfori-indeksiin ja tarjoukset koskivat fosforihuuhtoumaa alentavan kipsin levitystä pelloille. Pilotin tarkoituksena oli testata, saadaanko tarjouskilpailuun ylipäättään tarjouksia, ovatko ne taloudellisesti perusteltuja ja kohdentavatko saadut tarjoukset toimenpiteet tehokkaasti. Fosfori- ja typpi-indeksien toimivuutta tutkittiin myös simulointimallien avulla. Näin fosforipilotin tuloksille saatiin taloudelliseen optimointikäyttäytymiseen perustuva vertailupiste. Myös tarjouskilpailujen

toteuttamisen liiketoimi- eli *transaktiokustannuksista* tuotettiin alustavia arvioita ja niitä verrattiin nykyjärjestelmälle laskettuihin transaktiokustannuksiin. *Viljelijöiden halukkuutta* osallistua tarjouskilpailuun tutkittiin *valtakunnallisella viljelijäkyselyllä* ja Nurmijärvellä tehdyllä *pilotin seurantakyselyllä*. Erillisessä *kirjallisuuskatsauksessa* tarkasteltiin kansainvälisiä kokemuksia tarjouskilpailuista. Tarjouskilpailun toteuttamisen *lainsäädännöllisiä* rajoituksia arvioitiin erikseen.

## 2 Tarjouskilpailut maatalouden ympäristönsuojelussa

Ympäristöllisen tehokkuuden ja kustannustehokkuuden parantamiseksi on ehdotettu uusien ohjauskeinojen käyttöönottoa korvaamaan tai täydentämään tasatukijärjestelmiä. Kaksi merkittävintä ehdotusta ovat päästökauppa tai tarjouskilpailujärjestelmät. Kumpaakin on sovellettu käytäntöön: edellistä vaihtelevalla menestyksellä vesiensuojeluun ja jälkimmäistä pääosin hyvällä menestyksellä monimuotoisuuden ja vesiensuojeluun. Esimerkkinä pitkäaikaisesta ja onnistuneesta tarjouskilpailun soveltamisesta käyvät Yhdysvaltojen Conservation Reserve Program (CRP), tai Australian vastaavat järjestelmät. Kokemukset näistä maista osoittavat, että tarjouskilpailuja voi käyttää ympäristöpolitiikan ohjauskeinona varsin laajassa mittakaavassa.

Tarjouskilpailujärjestelmät perustuvat viljelijöiden vapaaehtoiseen osallistumiseen ympäristönsuojeluun. Tarjouskilpailu toteutetaan pääpiirteissään seuraavasti. Yhteiskunta ilmoittaa, mitä ympäristöhyötyjä se haluaa edistää ja kutsuu viljelijöitä tekemään tarjouksia. Viljelijät tekevät tarjouksen ympäristöä kohentavista toimenpiteistä ja ilmoittavat samalla kuinka suuren korvauksen he näistä toimenpiteistä vaativat. Yhteiskunta järjestää annetut tarjoukset toimenpiteiden ympäristöhyödyn ja kustannusten suhteessa ja valitsee ohjelmaan kohteita tässä paremmuusjärjestyksessä, kunnes suojelubudjetti on käytetty. Useimmiten ympäristöhyötyä arvioidaan ympäristöhyötyindeksin avulla. Näin menetellen budjettiraha tulee kohdennetuksi kustannustehokkaasti: saavutettavissa oleva ympäristöhyöty maksimoituu annetulla budjettirahoituksella.

Tarjouskilpailujärjestelmille löytyy luonteva paikka maatalouden ympäristöpolitiikan kokonaisuudessa. Niiden roolia ja suhdetta muihin ohjauskeinoihin voidaan havainnollistaa suojelun kustannusten ja ympäristön laadun avulla. Tyylielysti tarkasteltuna suojelukustannukset voivat olla viljelijöiden kesken joko samat (homogeeniset) tai erilaiset (heterogeeniset). Sama pätee yhteiskunnan haluamalle ympäristönlaadulle; ohjelman kohteena voi olla homogeeninen tai heterogeeninen ympäristöhyödyke. Taulukko 1 havainnollistaa jakoa ja eri ohjauskeinojen ideaalista roolia syntyvässä nelikentässä.

**Taulukko 1.** Ohjauskeinot, kustannukset ja ympäristönlaatu.

	Suojelun kustannukset	
Ympäristön laatu	<i>homogeeninen</i>	<i>heterogeeninen</i>
<i>homogeeninen</i>	tuki kaikille sama, eli tasatukijärjestelmä	kustannusten mukaan erilaistettu tuki
<i>heterogeeninen</i>	tarjouskilpailu, neuvotteluratkaisut	tarjouskilpailu

Tasatukijärjestelmä toimii parhaiten, kun tavoitellussa ympäristön laadussa ja kustannuksissa ei ole merkittävää vaihtelua: samasta hyödykkeestä maksetaan sama korvaus. Kustannusten vaihdellessa, mutta ympäristön laadun pysyessä samanlaisena, kustannusten mukaan erilaistettu tuki toimii paremmin ja on oikeudenmukaisempi kuin tasatuki. Kun yhteiskunta tietää kustannusrakenteen, se voi määrittää osuvat tukitasot ja politiikan toteuttaminen on hallinnollisesti kivutonta. Tässä tapauksessa myös tarjouskilpailun järjestäminen on mahdollista, mutta jos kustannustasot tiedetään hyvin, erilaistettu tuki on kevyempi ja joustavampi järjestelmä. Sen sijaan jos ympäristönlaatu on heterogeeninen – mikä on varsin tavallista – tarjouskilpailun kaltaisten järjestelmien toivottavuus kasvaa. Tarjouskilpailu soveltuu parhaiten tilanteeseen, jossa sekä kustannukset että ympäristönlaatu ovat heterogeeniset, koska se ottaa molemmat aspektit huomioon: tarjoukset heijastavat viljelijöiden kustannuksia ja ympäristöhyötyindeksin käyttö valittujen toimien ympäristövaikutuksia. Tarjouskilpailu sopii myös tilanteeseen, jossa kustannukset ovat homogeeniset, mutta ympäristönlaatu heterogeeninen. Homogeenisten kustannusten vuoksi tarjouksien kesken ei kuitenkaan välttämättä synny eroja. Koska yhteiskunta kykenee hankkimaan tietoa kustannuksista, niin käypä vaihtoehto tarjouskilpailulle on viranomaisten ja viljelijöiden välinen neuvottelu (kaupankäynti).

## 2.1 Taloustieteellinen tausta

Tarjouskilpailut ovat eräs huutokaupan muoto. Huutokaupoissa myydään annettua hyödykettä tai hyödykkeitä ennalta sovituin säännöin. Tärkeimmät huutokauppasäännöt liittyvät tuotteiden määrään, laatuun ja hinnoitteluun. Sen mukaan kuinka nämä säännöt on määritelty, voidaan erottaa erilaisia huutokauppoja. Ehkä parhaiten tunnettu on englantilainen huutokauppa: siinä huutokaupanpitäjä aloittaa hyödykkeen myynnin alhaisella hinnalla, mutta korottaa asteittain hyödykkeen hintaa, kunnes jäljelle jää vain eniten tarjoava huutaja, joka saa hyödykkeen. Hollantilaisessa huutokaupassa huutokaupanpitäjä aloittaa korkeasta hinnasta ja laskee sitä asteittain, kunnes hinnalle löytyy ensimmäinen hyväksyjä, joka voittaa hyödykkeen itselleen. Näissä huutokaupoissa hyödykkeen hinta määräytyy julkisen tarjouksen perusteella. Suljetussa huutokaupassa tarjoukset tehdään salaisesti, osallistujat eivät tiedä toistensa tarjouksia. Suljetussa huutokaupassa kaupattavan hyödykkeen hinta voidaan määrätä joko korkeimman tai toiseksi korkeimman tarjouksen mukaan.

Eri huutokauppamekanismit johtavat tarjousstrategioihin, jotka riippuvat huutajan omasta arvostuksesta ja hänen oletuksistaan siitä, kuinka muut huutajat käyttäytyvät. Esimerkiksi suljetun tarjouksen toiseksi korkeimman hinnan huutokaupassaärkevin strategia on olla miettimättä muiden huutajien tarjouksia ja tarjota juuri sen verran kuin on valmis maksamaan. Voidaan kuitenkin osoittaa, että yhden hyödykkeen tapauksessa myyjän saama myyntitulo huutokaupasta on keskimäärin sama riippumatta siitä, mikä näistä huutokaupoista valitaan. Tämän tuloksen taustalla on kuitenkin joukko varsin rajoittavia oletuksia: tarjoajat ovat samanlaisia tai samanlaisen todennäköisyysjakauman realisaatioita; hyödyt tai kustannukset riippuvat vain omista arvostuksista; tarjousten tekemisestä ei koidu kustannuksia ja tarjoajat ovat risikeneutraaleja.

Maatalouden ympäristönsuojelun tarjouskilpailussa viranomaisen toimii ympäristöhyödykkeiden ostajana ja viljelijät niiden myyjinä. Toisin kuin huutokauppateoriassa käytetty yksi hyödyke tai monta identtistä hyödykettä, maatalouden tarjouskilpailussa kaupan on useita suojelukohteita, jotka ovat erilaisia tuotettujen ympäristöhyötyjen suhteen. Huutokauppatalojen keräämisen sijaan viranomaisella toimintaa määrittää suojelubudjetti, joka haluttua kohdentaa mahdollisimman tehokkaasti ja joka rajoittaa hyväksyttävien tarjousten määrää. Viljelijän korvauspyynnöt puolestaan riippuvat hyödykkeen tuottamisen kustannuksista ja valittuun tarjousmekanismiin liittyvistä strategisista pohdintoista, kuten toisten viljelijöiden käyttäytymistä koskevista odotuksista.

Ympäristötarjouskilpailujen, ns. vihreiden huutokauppojen, teoria on vielä varsin kehittymätön. Latacz-Lohmann ja van der Hamsvoort (1997) esittivät ensimmäisen muotoilun tarjouskilpailujen teoriaksi, kun mekanismina on suljettu tarjous ja viljelijöille maksetaan heidän korvauspyyntönsä mukaan eli käytetään ns. diskriminoivaa hinnoittelua. Heidän mallinsa noudattaa pääpiirteissään huutokauppateoriaa, mutta poikkeaa siitä tavassa, jolla malli suljetaan. He osoittavat, että viljelijän optimaalinen tarjous riippuu hänen kustannuksestaan tuottaa tarjottu ympäristöhyödyke sekä hänen arviostaan siitä, kuinka tarjous muuttuu (rajalla) ohjelmaan hyväksytyksi tuleminen suhteellista todennäköisyyttä. Tämä termi on positiivinen ja nostaa tarjouksen korkeammaksi kuin pelkät suojelukustannukset. Termiä kutsutaankin informaatiovoitoksi ja se syntyy siitä, että viranomaisen ei tiedä tarkkaan viljelijän suojelukustannusta. Latacz-Lohmann ja van der Hamsvoort (1997) vertaavat tarjouskilpailua tasatukijärjestelmään havaiten edellisen paremmaksi. Glebe (2008) puolestaan vertailee ympäristöindeksiin perustuvia itseohjautuvia sopimuksia ja tarjouskilpailuja.

Tarjouskilpailuilla pyritään kahteen tavoitteeseen: oikeaan kohdentumiseen ja budjetilliseen tehokkuuteen. Maatalouden ympäristötoimenpiteiden kontekstissa kohdentumisella tarkoitetaan sitä, että toimenpiteet kohdistuvat ensisijaisesti niille lohkoille, joissa ympäristöhyötyjen tuottaminen on edullisinta. Budjetillisella tehokkuudella puolestaan tarkoitetaan sitä, että viljelijöiden saama ns. informaatiovoitto jäisi mahdollisimman pieneksi ja tätä kautta annetulla budjetilla saadaan tuotetuksi mahdollisimman paljon ympäristön laatua.

Tarjouskilpailun järjestämisen yksityiskohdilla on suuri vaikutus siihen, kuinka näissä tavoitteissa onnistutaan, kuten Latacz-Lohmann ja Schilizzi (2005) osoittavat laajassa katsauksessaan sekä teorian että käytännön suhteen. Paitsi pilotit, kokeellisen taloustieteen menetelmät ja simuloinnit ovat pääkeinoja, kun etsitään toimivien tarjousjärjestelmien yksityiskohtaisia piirteitä. Erityisesti tarjouskilpailun sääntöjen tulee olla selkeitä, jotta ne eivät merkittävästi kasvata viljelijöiden osallistumiskustannuksia ja laske tarjousten määrää – suuri määrä tarjouksia on minkä tahansa huutokaupan onnistumisen edellytyksenä (Milgrom 2004). Sääntöjen vaikutusta viljelijöiden käyttäytymiseen tulee pohtia huolella. Keskeisimpiä valin-

toja ovat hinnoittelu, kattohinnan (tai -määrän) asettaminen, tarjouskilpailun tavoitteen asettaminen sekä tarjousten arviointikriteerien päättäminen.

### 2.1.1 Korvaushinnan määräytyminen

Maatalouden ympäristönsuojelutoimenpiteiden tarjouskilpailuissa on tarjolla useampi hyödyke. Hinnoitteluvaihtoehtoja on kaksi: joko korvaushinta määräytyy kunkin hyväksytyyn tarjouksen perusteella (ns. diskriminoivan hinnan huutokauppa) tai kaikki voittaneet tarjoukset saavat saman eli ensimmäisen hylätyn tarjouksen korvauspyynnön (ns. yhtenäishinnan huutokauppa). Valinta näiden välillä voi perustua käytännön seikoihin tai teoreettisen ja empiirisen tutkimuksen tarjoamiin näkökulmiin.

Mikäli huutokauppamallien perusoletukset pätsivät, yhtenäisen hinnoittelun sääntö saisi viljelijät tarjoamaan toimenpiteistä täsmälleen oman vaihtoehtoiskustannuksensa verran.<sup>1</sup> Kyseessä on periaatteeltaan toiseksi korkeimman hinnan huutokauppa, ns. Vickrey-huutokauppa (Vickrey 1961). Kunkin viljelijän tarjous ratkaisee vain sen, pääseekö mukaan hyväksytyjen tarjousten joukkoon. Korvaushinnan määrää tarjous, joka ensimmäisenä hylätään. Kenenkään ei kannata tarjota alle oman vaihtoehtoiskustannuksensa, koska tällöin saattaa tulla hyväksytyksi, mutta saa korvauksen joka on oman tarjouksen ja omien todellisten vaihtoehtoiskustannusten välissä. Toisaalta viljelijän ei kannata tarjota suurempaakaan summaa kuin omat vaihtoehtoiskustannukset. Korvaussummaan ei vaikuta oma tarjous, lopullisen voiton (saadun korvauksen ja vaihtoehtoiskustannusten erotus) määrittää alin hylätty tarjous. Näin ollen kaikki viljelijät tarjoavat järkevästi toimiessaan täsmälleen omien vaihtoehtoiskustannuksensa verran.

Diskriminoivan hinnan tarjouskilpailussa viljelijät tarjoavat teorian mukaan vaihtoehtoiskustannuksiaan korkeampaa hintaa. Mitä alhaisemmat vaihtoehtoiskustannukset, sitä rivakammin tarjousta korotetaan näiden yli. Vaikka yhtenäisen hinnan edut vaikuttavat tätä taustaa vasten selviltä, niiden käyttöä vastaan puhuvat muutamat käytännön seikat:

Ensinnäkin viljelijä ei tarjouskilpailuun lähtiessään tiedä, kuinka paljon hänelle tulee jäämään voittoa, mikäli tulee hyväksytyksi. Tämä saattaa vaikuttaa etenkin riskiä kaihtavien viljelijöiden halukkuuteen osallistua tarjouskilpailuun. Toisekseen viljelijät saattavat kokea epäreiluna sen, että kaikkein alhaisimpien vaihtoehtoiskustannusten viljelijät saavat suhteellisesti korkeamman korvauksen kuin korkeiden vaihtoehtoiskustannusten viljelijät. Vaihtoehtoiskustannusten taso heijastelee maan tuottavuutta, eli yhtenäisen hinnan tarjouskilpailu saattaisi houkutella mukaan etenkin huonon tuottavuuden alueita, jotka eivät kuitenkaan välttämättä ole ympäristöllisesti herkimpiä.

Osallistumishalukkuutta saattaa niin ikään laskea se, että tarjouskilpailuihin tottumattomien viljelijöiden voi olla vaikeaa ymmärtää yhtenäisen hinnoittelun sääntöjä. Oman tarjouksen mukainen korvaus on huomattavasti helpompi mieltää.

Käytännössä diskriminoivan hinnoittelun tarjouskilpailu on ollut vallitseva käytäntö maailmalla, vaikka teoria ei esitä vedenpitäviä todisteita sen paremmuudesta.

### 2.1.2 Kattohinnan tai -määrän asettaminen

Tarjouskilpailussa järjestäjä voi asettaa kattohinnan, jota korkeampaa korvausta ei tietystä suojelutoimenpiteestä makseta. Kattohinta lisää kilpailua ja sen asettamalla tarjouskilpailun järjestäjä saa itselleen osan voittavien tarjousten informaatiovoitosta. Sillä siis estetään esimerkiksi tilanne, jossa erittäin korkeat ympäristöpisteet saavalta peltolohkolta pyydetään merkittävästi korkeampaa korvausta kuin muilta. Ympäristöpisteiden perusteella tarjous saattaisi kuulua kustannustehokkaaseen suojeluratkaisuun myös pyydettyllä korvaushinnalla. Järjestäjän kannalta saattaa kuitenkin olla tavoiteltavaa pyrkiä vähentämään viljelijän ns. informaatiovoittoa<sup>2</sup>. Kattohinnan avulla voidaan tuottaa lisää budjetillista tehokkuutta: rahaa riittää useamman tarjouksen ostamiseen, kun ylisuuria tarjouksia ei sallita.

Kattohinnalla voidaan puristaa tarjoukset tietyn rajan alapuolelle. Sen vaikutus tarjouskäyttäytymiseen on siis välitön. Jos kattohinta tehdään julkiseksi, se saattaa kuitenkin toimia tarjouksia puoleensa vetävänä tasona, so. korottaa tarjousten tasoa lähemmäs kattohintaa. Kirjallisuus ei anna selkeitä viitteitä siitä, tu-

<sup>1</sup> Tämän voi ajatella olevan menetetyt tulot, suorien kustannusten ja vaivanpalkan summa.

<sup>2</sup> Tässä tapauksessa informaatiovoitto tulee ymmärtää viljelijän tiedoksi omista ympäristöpisteistä ja näiden roolista tarjousten järjestämisessä.

leeko kattohintaa ilmoittaa vai ei. Hieman samansuuntaisen vaikutuksen saa kuitenkin ilmoittamalla käytettävissä olevan budjetin (ks. esim. Myerson 1981 ja Latacz-Lohmann & Hamersvoort 1997). Tämä tekee kattohinnan ikään kuin implisiittiseksi. Viljelijät ottavat sen ja arvionsa muiden kustannuksista huomioon tarjouksia tehdessään. Tämän tutkimushankkeen yhteydessä toteutetussa kipsipilotissa toimittiin juuri näin: viljelijöille ilmoitettiin budjetin olevan noin 25 000 euroa.<sup>3</sup>

On ilmeistä, että kattohinta (budjetin kautta tai suoraan ilmaistuna) vaikuttaa myös osallistumishalukkuuteen. Kattohinta rajaa tarjouskilpailusta saatavaa potentiaalista hyötyä ja tekee siitä vähemmän houkuttelevan ainakin korkean kustannustason viljelijöille. Toisaalta se saattaa tehdä asetelmasta myös reilumman tuntuisen: kattohinta rajoittaa mahdollisuutta hyötyä sopimattoman paljon oman kuormituksen leikkaamisesta. Tämä saattaa puolestaan tehdä osallistumisesta mielekkäämpää.

Vaihtoehtona budjetin ilmaisemiselle on tavoitteen ilmaiseminen. Järjestäjä esimerkiksi ilmoittaa, kuinka monen hehtaarin suojelemiseen tarjouskilpailulla korkeintaan pyritään. Tällä pyritään samaan vaikutukseen kuin suojelubudjetin ilmaisemisella. Latacz-Lohmann ja Schilizzi (2005) testasivat laboratoriotarjouskilpailussa näiden vaihtoehtoisten tavoitteiden vaikutuksia. Osoittautui, että sekä tavoiterajoitteinen että budjettirajoitteinen tarjouskilpailu virittivät hyvin pitkälle samankaltaisia tuloksia.

Maatalouden ympäristönsuojelutoimia allokoivissa tarjouskilpailuissa voidaan myös säätää kattomäärä tai -pinta-ala, joka yhden viljelijän tai tietyn alueen tarjouksia voidaan hyväksyä. Tällä voidaan pyrkiä suojeluponnisteluun – ja ehkä myös viljelijöille suojelusta koituvan ylimääräisen tulon – tasaisempaan alueelliseen jakaantumiseen. On selvää, että tällaisen katon täytyy olla selkeästi etukäteen ilmaistu. Sillä ei siis tavoitella vaikutusta tarjousten rahamääräisiin arvoihin, vaan yksinkertaisesti rajoitetaan tarjotut määrät tietyn suuruisiksi.

### 2.1.3 Tarjousten arviointikriteereistä päättäminen

Tarjouskilpailu voi olla ympäristöllisesti tehokas vain siinä tapauksessa, että toimenpiteiden ympäristövaikutukset vaihtoehtoisissa kohteissa saadaan määriteltä mahdollisimman tarkasti. Maatalouden ympäristönsuojelussa käytettävien tarjouskilpailujen taloudellinen tehokkuus kulminoituu tarjousten arviointikriteereihin. Tarjouskilpailujen kustannustehokkuutta voidaan parantaa räätälöimällä tarjousten arviointikriteerit sopiviksi erilaisille alueille ja tilatyypeille. Helpoin tapa valikoida politiikan tavoitteiden näkökulmasta sopiva tarjoaja- ja osallistujajoukko on käyttää ennakkovalintaa esim. siitä, minkä alueen, tuotantos suunnan, maalajin jne. tilat voivat osallistua ohjelmaan. Tämän jälkeen voidaan osallistumiskelpoisten viljelijöiden välillä käydä joko normaali tarjouskierros ilman ympäristövaikutusten enempää huomiointia, tai voidaan huomioida ympäristövaikutukset tarjouksessa vielä tarkemmin. Esimerkiksi Yhdysvaltojen CRP-ohjelman ensimmäiset kierrokset käyttivät kaksivaiheista tarjouskilpailua. Eroosioalttiit maat saivat osallistua kilpailuun ja edullisimmat tarjoukset hyväksyttiin. Sittemmin mukaan on tullut tarjousten tarkempi ympäristöhyötyjen arviointi. Osallistumiskelpoisten viljelijöiden ennakkovalintaan liittyy kuitenkin myös ongelmia sillä se rajaa potentiaalisten tarjoajien joukkoa ja sitä kautta vähentää kilpailua. Lisäksi ei-osallistumiskelpoiset viljelijät saattavat kokea epäreiluksi sen, ettei heillä ole mahdollisuutta tehdä tarjouta ja sitä kautta osallistua ohjelmaan.

Osallistumiskelpoiset voidaan jakaa myös useampaan luokkaan, joiden sisällä tarjoukset arvioidaan. Ryhmät voidaan muodostaa esimerkiksi tuotantosunnun mukaan (kotieläintuotanto, kasvintuotanto). Mikäli toimenpiteiden kustannusten tiedetään vaihtelevan voimakkaasti eri tuotantosunnun välillä, voidaan tällä tavoin tehdä tarjouskilpailu houkuttelevammaksi korkeampien vaihtoehtoiskustannusten tuotantosunnun sisällä. Oletuksena on, että myös toimenpiteiden ympäristövaikutuksilla on vastaavanlaiset erot. Kotieläintuotantoalueilta voidaan esimerkiksi arvella saatavan enemmän ympäristöhyötyjä valituilla toimenpiteillä kuin kasvintuotantoalueilta. Näin jakoa eri ryhmiin voidaan perustella kustannustehokkuussyillä.

<sup>3</sup> Tällä tavoiteltiin myös järkevän kokoista osanottajajoukkoa. Suojelubudjetin arvioitiin riittävän noin sadan hehtaarin kipsikäsitteilyyn, mikä osuikin varsin lähelle: pilotin yhteydessä käsiteltiin 112 hehtaaria viiden viljelijän peltoja. Luvussa 6.2 esiteltävän viljelijäkyselyn perusteella 40 % alueen viljelijöistä (yht. 230) arvioi osallistuvansa tarjouskilpailuun mikäli sellainen ympäristöohjelman puitteissa tulevaisuudessa järjestettäisiin. Potentiaalisia osallistujia Nurmijärvellä olisi siis lähes sata. Nyt pilottiin osallistui yhdeksän viljelijää. Ilman budjetin julkistamista osallistujia olisi saattanut tulla kohtuuttoman paljon tai liian vähän, riippuen siitä miten suureksi ihmiset lähtökohtaisesti olisivat budjetin arvanneet.



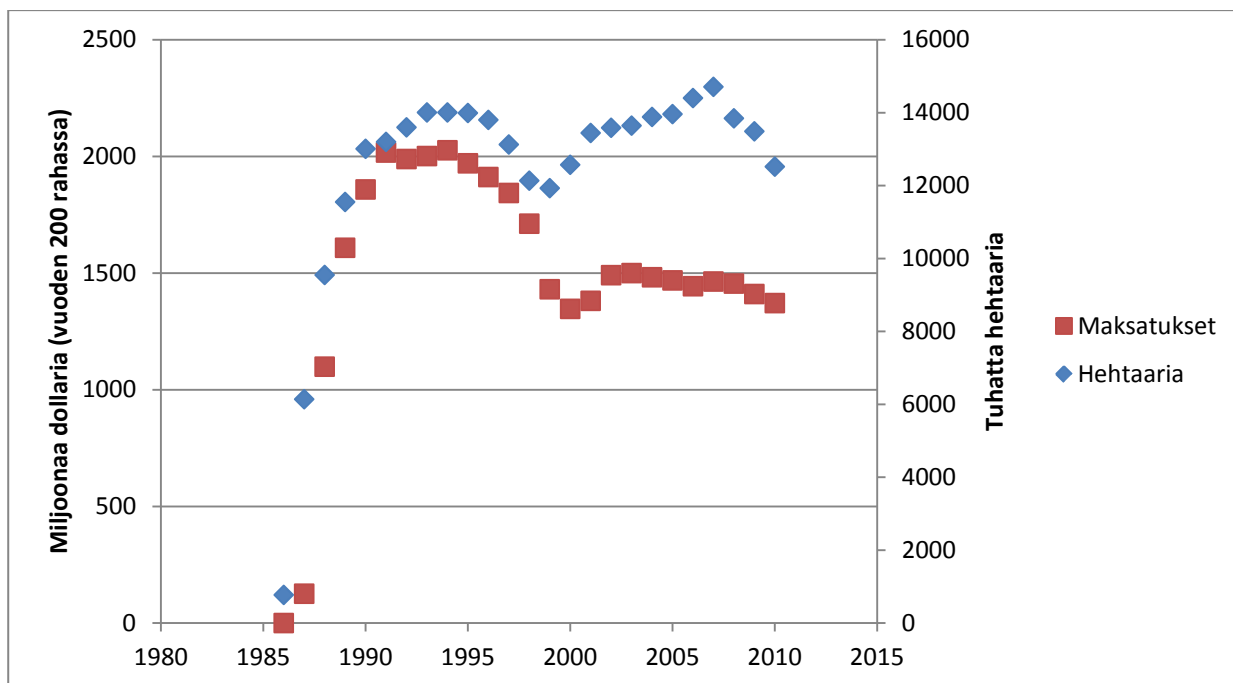
Pitemmälle menevä arviointimenetelmä on tarjousten laskennallinen painottaminen tuotetuilla ympäristöhyödyillä. Ympäristöhyödyt voivat keskittyä vain yhden ympäristövaikutuksen tuottamiseen. Hankkeen pilotti oli esimerkki tällaisesta menettelystä. Kullekin tarjoukselle määriteltiin kysytyjen kolmen ympäristömuuttujan perusteella laskettu potentiaalinen vesistöihin päätyvä fosforikuormitus. Tehty tarjous suhteutettiin tähän ympäristöindeksiin. Näin tarjouksen valintakriteerinä oli fosforikuormituksen mahdollisimman suuri vähentäminen käytettyä euroa kohti.

Indekseihin voidaan sisällyttää useampia ulottuvuuksia. Yhdysvaltojen CRP-ohjelmassa tarjouksen vaikutukset kuuteen eri tavoitealueeseen arvioidaan ja ympäristöindeksi (Environmental Benefit Index, EBI) lasketaan näiden perusteella. Australian BushTender -hankkeissa indeksi yhdistää erilaisia biodiversiteettiin vaikuttavia tekijöitä. Vastaavalla tavalla tämän hankkeen puitteissa luotu biodiversiteetti-indeksi (katso luku 3.3) valitsi, mitä vaikutuksia monimuotoisuushyötyihin lasketaan mukaan ja miten niitä painotetaan keskenään.<sup>4</sup>

Indeksien merkitystä onnistuneessa tarjouskilpailujärjestelmässä ei voi kyllin korostaa. Toisaalta ympäristövaikutusten onnistunut arviointi on vastaavalla tavalla kaiken ympäristöohjauksen taustalla. Erikoisuutena tarjouskilpailuissa on, että ympäristövaikutukset joudutaan arvioimaan läpinäkyvällä, kritiikille alttiiksi asettavalla tavalla.

## 2.2 Käytännön kokemukset

Merkittävimmät käytännön kokemukset tarjouskilpailujen käytöstä maatalouden ympäristönsuojelussa on saatu Yhdysvalloissa ja Australiassa. Yhdysvalloissa vuonna 1985 käynnistynyt Conservation Reserve Program (CRP) toimii tarjouskilpailun periaattein, ohjelmakausien välein muuttunein säännöin. Ohjelman päätavoitteena on ollut poistaa kaikkein eroosioherkimpiä peltoja viljelystä pitkillä sopimuksilla (alun perin 10–15 vuotta). Sopimuspellot on tullut pitää koskemattomina ja kasvipeitteisinä sopimuskauden ajan. Seuraava kaavio kuvaa ohjelman piirissä olevaa peltoalaa (tuhansissa hehtaareissa) ja vuotuista kokonaismaksatusta (miljoonissa vuoden 2000 dollareissa). Esimerkiksi vuonna 2005 ohjelman piirissä oli noin 8,5 prosenttia viljelymaasta, mikä kuvaa ohjelman kattavuutta.



**Kuva 1.** Yhdysvaltojen CRP-ohjelman alainen pinta-ala ja maksatukset.

<sup>4</sup> Tämän hankkeen yhteydessä kehitettiin siis kolme erilaista ympäristöindeksiä: fosfori- ja typpikuormituksen sekä biodiversiteettihyötyjen mallintamiseen. Fosfori-indeksiä käytettiin todellisessa pilottitilanteessa, kaksi muuta indeksiä toimivat pohjana tulevaisuuden ympäristöindeksien kehittymiselle. Indeksejä käsitellään perusteellisemmin tämän raportin luvussa 3.



1990-luvun alkuun asti CRP-alueiden valinta toimi kahdessa vaiheessa: annetut ympäristökriteerit täyttävät lohkot saivat osallistua kisaan, ja näiden joukosta valittiin edullisimmat tarjoukset. Tästä vuoteen 1996 asti tarjousten arviointikriteereihin otettiin mukaan tuotetut ympäristöhyödyt; ja kolmannessa vaiheessa vuodesta 1996 eteenpäin korkein maksettava korvaus, ns. tarjouskatto, tehtiin julkiseksi. Ohjelmaan on tullut myös muita muutoksia, mm. tiettyjen alueiden jatkuva sisään otto, kustannusten jakaminen tietyistä toimenpiteistä jne.

Environmental Quality Incentives Program (EQIP) on myös hyvin laaja Yhdysvaltalainen suojeleohjelma, jossa viljelijät tarjoavat kustannusjako-osuuksia erilaisten ympäristöä suojelevien tekniikoiden ja käytäntöjen omaksumisesta. Ohjelma (osa)rahoitti esimerkiksi 1997–2003 vuosittain noin 150 miljoonalla dollarilla lähes 200 erilaista suojelekäytäntöä tai -teknologiaa.

Australiassa kehitetään ja hyödynnetään yhä voimakkaammin erilaisia markkinapohjaisia instrumentteja etenkin elinympäristöjen ja lajien suojelussa. Onnistuneiden BushTender -koeohjelmien (2001–2003) jälkeen markkinapohjaisiin ohjelmiin voidaan lukea EcoTender ja BushTender ohjelmat, jotka perustuvat huutokauppamekanismien hyödyntämiseen. BushBroker perustuu kaupattaviin lupiin, joita saa tiettyjen ympäristöarvojen tuottamisesta. BushTender -ohjelmat muistuttavat Suomen Metso-hankkeen luonnonarvokaupan kokeiluhanketta. Selkeimpänä erona on, että BushTender ohjelmissa tarjoukset kilpailevat aidommin keskenään. Tietyltä alueelta tulevat tarjoukset käsitellään tietyn aikaikkunan sisällä, tarjoukset arvioidaan ja laitetaan järjestykseen ympäristöhyötyjen ja korvauspyynnön mukaan ja parhaat valitaan toteutettaviksi, budjetin puitteissa. Molemmissa ohjelmissa kohdekäynnit ovat tärkeässä roolissa, mutta Metso-ohjelmassa sopimuksia tehtiin pidemmällä ajanjaksolla. Tämä saattoi antaa korvaussummista sopimiselle pikemminkin kahdenvälisen neuvottelun kuin tarjouskilpailun luonteen.

Mikäli tarjouskilpailuja alettaisiin valmistella Suomen maatalouden ympäristönsuojeluun ja nimenomaan erityistukien kohdentamiseen, kannattaisi Australian ohjelmien kokemuksia käyttää hyväksi. Sopimuskentekoprosessi olisi kopioitavissa melko suoraan tšekäläiseen systeemiin: tarjouskilpailun avausta seuraa rekisteröityminen ja kohdekäynnistä sopiminen, kohdekäynti, hoitosuunnitelma, tarjouksen tekeminen, niiden arviointi, toteutus ja seuranta. Esimerkiksi suojavyöhykesopimuksen tekemisessä vastaavanlaisia työvaiheita on jo olemassa. Kulkukaavion järjeistäminen ja sopimusten kilpailuttaminen saattaisi tuoda suojeleluun lisää tehokkuutta. Mikäli tarjouskilpailun piiriin tulee toimenpiteitä, jotka kohdistuvat selkeästi laajoille maataloustuotantoalueille, tarjoavat Yhdysvaltojen CRP- ja EQIP ohjelmat oivan lähtökohdan kehitystyölle.

## 2.3 Lainsäädännölliset reunaehdot

Minkälaisia esteitä, vaikutuksia ja reunaehtoja kansallinen ja EU-lainsäädäntö asettaisivat, jos tarjouskilpailuja sovellettaisiin maatalouden ympäristönsuojeluun? Mitä eri oikeudenalojen säännöksiä on otettava huomioon tarjouskilpailumallia muotoillessa? Tutkimushankkeeseen kuuluva lainsäädäntöselvitys vastasi näihin kysymyksiin. Selvitys toteutettiin yhteistyössä Helsingin yliopiston Kansainvälisen talousoikeuden instituutin kanssa.

Maatalouden harjoittamista ohjataan eri lakeihin ja niitä alemman asteisiin normeihin sisältyvillä säädöksillä. Tätä kokonaisuutta kutsutaan kattavasti maatalousoikeudeksi. Erityisesti maatalouden harjoittamista koskevaa yleislakia ei Suomessa ole, vaan maankäyttöä, ympäristövaatimuksia, tukimuotoja, verotusta jne. säädellään hajallaan omissa säädöksissään. EU:ssa maatalouden sääntely perustuu Sopimukseen Euroopan Unionin Toiminnasta (SEUT), sen maatalousartikloihin, niiden pohjalta annettuun sekundaarilainsäädäntöön sekä unionin tuomioistuimen oikeuskäytäntöön. Kansallisten viranomaisten toimintaa ja maataloustuotantoa koskeva sääntely on tiukasti sidottu yhteiseen maatalouspolitiikkaan (CAP) ja sen nojalla annettuun sääntelyyn.

Tarjouskilpailuilla pyritään kohdentamaan maatalouden ympäristötuki siten, että tukirahaa vastaan saata-va ympäristöhyöty olisi mahdollisimman suuri. Kansallista tukea ei voida pitää suositeltavana tukimuotona sisämarkkinoihin liittyvien kilpailunäkökohtien takia. Kansallinen sääntely ei voi myöskään ohittaa unionia niiltä osin kuin EU on yhteisen maatalouspolitiikan säännöksiä antanut. Koska sekä yhteinen ympäristö- että maatalouspolitiikka säätelevät jo vesiensuojelua, olisi luontevaa soveltaa tarjouskilpailuihin CAP:n ympäristötuen säännöksiä.

EU:n maaseutuasetuksen 39 artiklan 4 kohdassa mainitaan, että ” (maatalouden ympäristö) *Tuensaajat voidaan tarvittaessa valita tarjouspyyntöjen perusteella soveltaen taloudellisen ja ympäristötehokkuuden vaatimuksia.*”. Maaseutuasetus toisin sanoen mahdollistaa tarjouskilpailujen käytön. Toisaalta kaikki asetuksen sisällä olevat rajoitteet (mm. maksimitukikatto) olisivat voimassa myös tarjouskilpailuja sovellettaessa. Lisäksi tulee huomata, että komission päätösten mukaan tukea maksetaan jatkossakin kustannusperusteisesti. Koituvien kustannusten päälle voidaan nykyehtojen mukaan maksaa korkeintaan 20 % lisäkorvaus transaktiokustannuksista.

Lainsäädäntöselvitys nostaa nimenomaan maatalouden ympäristötuen tarjouskilpailujen mahdolliseksi oikeudelliseksi kehykseksi. Nimenomaan ympäristötuen erityistukisopimuksissa liikkumavara saattaisi olla parempi kuin perustoimenpiteissä. Lainsäädäntöselvityksen yhteydessä laadittu raportti esitetään kokonaisuudessaan liitteessä 1. Siinä tarkasteltaviksi oikeudenaloiksi tulevat ennen kaikkea ympäristöoikeus, EU:n kilpailuoikeus, hallinto-oikeus, vero-oikeus ja myös perusoikeudet. Raportti toimii oppaana niihin lakeihin ja asetuksiin, jotka täytyy ottaa huomioon, mikäli tarjouskilpailuja ryhdytään soveltamaan suomalaisessa maatalouden ympäristönsuojelussa.

## 2.4 Transaktiokustannukset

Liiketoimi- eli transaktiokustannuksilla tarkoitetaan yleisesti ottaen taloudellisten sopimusten valmisteluun ja toteuttamiseen liittyviä kustannuksia. Kaikkeen maatalouden ympäristöpolitiikkaan liittyy transaktiokustannuksia, joita kantavat sekä hallinto että viljelijät. Poliitiikkaan liittyvillä transaktiokustannuksilla on tärkeä rooli, kun arvioidaan eri politiikkatoimien toteuttamismahdollisuuksia: mitä erilaistempaa ohjausta harjoitetaan sitä suuremmaksi transaktiokustannukset yleensä nousevat. Poliitiikan suunnittelussa tarkemmasta kohdentamisesta saatavia hyötyjä joudutaankin arvioimaan suhteessa kohoaviin transaktiokustannuksiin. Hallinnon transaktiokustannukset koostuvat politiikan suunnittelun, toimeenpanon ja valvonnan kustannuksista. Viljelijän transaktiokustannukset syntyvät puolestaan tutustumisesta ohjelmaan, toimenpiteiden valinnan suunnittelusta ja käytännön sopimisesta.

Tarjouskilpailujen hallinnollisista kustannuksista on toistaiseksi tehty vain vähän tutkimusta, koska kokemuksia tarjouskilpailujen toteuttamisesta on vielä vähän. Tämän tutkimuksen kannalta kiinnostavin tutkimus on Groth (2008), joka arvioi millaisia transaktiokustannuksia saksalaisille viljelijöille koitui maatalouden monimuotoisuutta edistävästä tarjouskilpailupilotista. Viljelijät käyttivät keskimäärin 4 tuntia tarjouksen tekemiseen vuonna 2004 ja vajaa 3 tuntia vuonna 2006. Riippuen valitusta toimenpiteestä transaktiokustannusten keskimääräinen osuus maksetusta tuesta oli 4–9 % vuonna 2004 ja 2–5 % vuonna 2006. Arvioituna tehtyä tarjousta kohden, viljelijän keskimääräinen transaktiokustannus oli 14 euroa vuonna 2004 ja se laski 7 euroon vuonna 2006. Tutustuminen järjestelmään siis laski transaktiokustannuksia. Tutkimuksessa ei arvioitu hallinnolle koituvia transaktiokustannuksia.

USA:n CRP-ohjelmasta ei löydy yhtä tarkkoja arvioita. OECD (2007) mukaan ohjelman transaktiokustannukset ovat olleet noin 5–7 % kokonaismaksatuksesta. Ohjelmakauden ensimmäisenä vuonna osuus oli 7 % ja sitä seuraavina vuosina 5 %. Transaktiokustannusten osuus ja ajallinen kehitys on siis ollut samanlainen kuin Saksassa. Connor ym. (2008) analysoivat tarjouskilpailujen ja erilaistettujen julkishyödykemaksujen kustannustehokkuutta ottaen huomioon myös politiikkatoimien hallinnolliset kustannukset. Tarjouskilpailussa transaktiokustannus edustaa 11 % tukimaksatuksesta ja erilaistetuissa tuissa vastaava osuus on 9 %. Satakunnan luonnonarvokaupan pilottihankkeesta vuosilta 2003–2007 voidaan saada suomalainen vertailupiste tarjouskilpailulle. Juutinen ja Ollikainen (2010) ja (2011) raportoivat, että metsänomistajat käyttivät keskimäärin 2–3 tuntia tarjouksen tekemiseen ja sopimuksen yksityiskohdista neuvottelemiseen ja 0,5–5 tuntia metsäalueen tarkastukseen. Transaktiokustannus on keskimäärin 50–100 euroa 10-vuotista sopimusta kohden. Keskimääräinen kustannus vuotta kohden on siten 5–10 euroa ja samaa luokkaa kuin Grothin Saksalle laskemat arviot.

Edellä esitetyt tarjouskilpailujen transaktiokustannusten suhteelliset osuudet kokonaismaksatuksesta ovat suuruusluokaltaan 5–10 % eli samankaltaiset kuin sellaisissa maatalouden ympäristöohjelmissä, joissa voidaan käsitellä yhtenäisesti suuri määrä sopimuksia (OECD 2007; Ollikainen ym. 2008). Vastakohtana helposti käsiteltäville sopimuksille saattavat biologiseen monimuotoisuuteen ja maisemanhoitoon liittyvien yksilöllisten erityistukisopimusten transaktiokustannukset nousta hyvinkin korkeiksi: ne ovat Suomesa suojavyöhykkeille 43 % ja perinnebiotoopeille 29 % maksatuksesta (Ollikainen ym. 2008).

## 2.5 Tarjouskilpailujen haasteita

Tarjouskilpailujen soveltamiselle on useita haasteita, joista kaikki eivät kuitenkaan ole kohdentamismekanismille tyypillisiä. Haitallisella valikoitumisella tarkoitetaan sitä, että tarjouksia tulisi todennäköisimmin vähemmän arvokkailta tuotantoalueilta. Tilanne on kuitenkin täsmälleen sama muiden mekanismien tapauksessa. Esimerkiksi Osterburgin ja Niebergin (1999) mukaan ympäristönsuojeluohjelmiin osallistutaan eniten huonon maan laadun ja alhaisen viljelyintensiteetin alueilla. Itse asiassa tarjouskilpailu saattaisi jopa helpottaa tätä ongelmaa: mikäli korkeamman tuoton alueet voisivat itse määritellä korvaustasansa, osallistuminen saattaisi olla kiinnostavampaa. Ja mikäli tarjousta painotettaisiin ympäristöpisteillä, voitaisiin myös varmistua siitä, että vain tehokkaaseen suojeluratkaisuun kuuluvia alueita tulisi hyväksytyiksi.

Myös ns. moral hazard ongelma kuuluu kaikkeen ympäristönsuojeluun. Sillä tarkoitetaan tässä yhteydessä tilannetta, jossa viljelijä jättää yksinkertaisesti sopimusehdot täyttämättä omaa hyötyään kasvattaakseen (tai tappiota minimoidakseen). Sekä tarjouskilpailujen että muiden menetelmien tapauksessa ratkaisevaa on valvonnan ja sanktioiden uskottavuus ja selkeys. Ilmiö on varsin yleinen: Yhdysvalloissa vuonna 1997 noin neljä prosenttia viljelijöistä ei täyttänyt suojelutukien sopimusehtoja (Giannakasin & Kaplanin 2002), Iso-Britanniassa jollain tavoin sopimuksesta poikkesi noin 24 prosenttia (Land Use Consultants, 1995) ja Saksassa noin 33 prosenttia (Hanf 1993).

Nimenomaan tarjouskilpailuja koskeva erityishaaste on tarjoajien yhteistyö, joka saattaa heikentää tarjouskilpailujen budjetillista tehokkuutta. Viljelijät voivat keskenään sopia tekevänsä kautta linjan korkeampia tarjouksia ja tätä kautta varmistaa itselleen informaatiovoittoja. Tämän raportin luvussa 3.3.3 keskustellaan esimerkiksi biodiversiteetti-indeksin käyttämisestä tarjouskilpailujen yhteydessä. Monimuotoisuushyötyjen kannalta olisi tehokasta, mikäli tarjotut alueet muodostaisivat yhtenäisiä kokonaisuuksia. Tämä voitaisiin ottaa huomioon ympäristöindeksissä liittämällä siihen alueiden yhtenäisyyttä korostava kerroin: sama tarjous saisi eri ympäristöindeksin arvon riippuen siitä, toteutetaanko naapurin omistuksessa olevalla viereisellä loholla sama toimenpide. On kuitenkin syytä muistaa, että vaikka ehdollinen ympäristöpisteitys olisi teknisesti mahdollista, saattaa tämä nimenomaan kannustaa viljelijöitä sopimaan tarjousten hintoja keskenään. McAfee ja McMillan (1992) mukaan kaikkien tarjoajien välinen yhteistyö korkeimman hinnan huutokaupassa on kuitenkin epätodennäköistä. Yhteistyön todennäköisyyttä voidaan edelleen pienentää asettamalla korkein hyväksyttävä hinta tarjouksille ja käyttämällä menetelmää, jossa osallistujat eivät näe toistensa tarjouksia (ns. suljetun tarjouksen menetelmä). Myös Chan, Laplance ja Apples (2003) esittävät yhtenä ratkaisunaan suljetun tarjouksen käyttämistä yhteistyön estäjänä. Tämä on myös vallitseva käytäntö maatalouden ympäristönsuojeluun sovellettavissa tarjouskilpailuissa, eli viljelijät eivät näe toisten tekemiä tarjouksia ennen omansa jättämistä.

Merkittävä käytännön haaste liittyy hallinnon osaamistarpeisiin. Transaktiokustannuksia on tarkasteltu olemassa olevissa järjestelmissä, mutta järjestelmän luomiseen liittyy työsuorituksia, joita ei voi etukäteen tuntea. Näihin valmistautuminen ja niiden arviointi tulisi tehdä tiettyssä järjestyksessä. Ensin tulisi selvittää, missä laajuudessa tarjouskilpailuja tulisi ympäristönsuojelussa soveltamaan. Mikäli niitä päätettäisiin soveltaa esimerkiksi tiettyjen erityistukisopimusten allokointiin, tulisi osaamistarpeet kartoittaa juuri tältä pohjalta. Tässä kannattaisi hyödyntää esimerkiksi Australian tarjouskilpailujen esimerkkiä. Miten olemassa olevat paikallistason rakenteet soveltuisivat tarjouskilpailujen järjestämiseen? Tukijärjestelmät ovat pitkälle automatisoituja, joten tarjousten jättäminen ei järjestelmävaatimuksiltaan poikkeaisi nykyisestä. Tarjousten evaluointi eli ympäristöindeksin laskeminen ja tarjouksen suhteuttaminen tähän annettujen sääntöjen mukaan tulisi olla tehtävissä olemassa olevaa järjestelmää hyödyntäen.

On luultavaa, että kaksi merkittävintä haastetta liittyy paikallistason neuvontaan ja itse ympäristöindeksin laadintaan. Paikallistason neuvonnassa kriittinen kysymys kuuluu: tuleeko erityistukisopimuksen tekeminen nykyistä järjestelmää selkeämmäksi tarjouskilpailuja käytettäessä?

Mikäli tarjouskilpailujärjestelmää lähdetään kehittelemään eteenpäin, hallinnon osaamistarpeita tulee alkaa kartoittaa välittömästi. Koska hallinto ei nykyään toteuta tarjouskilpailuita, siihen liittyvät toimenpiteet (ja niiden kustannukset) tulee kartoittaa esimerkiksi käyttämällä hyödyksi laajamittaisia tarjouskilpailujärjestelmiä Australiassa tai Yhdysvalloissa. Esimerkiksi OECD:n olemassa olevat yhteistyöfoorumit saattaisivat tarjota tällaisten selvitystöiden suunnitteluun ja toteutukseen tehokkaan foorumin. Selvitystöitä tehtäessä tulisi mielellään olla selvillä, millaisiin sovelluksiin tarjouskilpailuja aiotaan soveltaa. Esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden edistämiseen tähtäävien erityistukisopimusten saattaisi olla järkevää hyödyntää Victorian osavaltion (AUS) nykykäytäntöjen tarkkaa kartoitusta.

EU-asetuksen mahdollistama 20 % transaktiokorvauksen maksaminen varsinaisten kustannusten päälle ei millään muotoa estä tarjouskilpailujen soveltamista maatalouden ympäristönsuojeluun. Haasteita saattaa muodostua siitä, että nykyisellään ympäristöhoitotoimien kustannukset määritellään samansuuruisiksi samojen tilatyypin sisällä. Tarjouskilpailujen yhteydessä tulisi myös hyväksyä se, että kustannukset aidosti vaihtelevat tarjoajien välillä. Jollekin viljelijälle saattaa koitua saman toimenpiteen toteuttamisesta esimerkiksi kaksi kertaa korkeammat kustannukset kuin jollekin toiselle. Näin ollen tarjouksessa esitettyjen korvauspyyntöjen ja maksettujen korvausten erilaisuus ei vielä kerro kustannukset ylittävistä osista mitään. Tarjouskohtainen kustannusten verifiointi toisi suojeluun paljon hallinnollisia kustannuksia, ja myös rikkoisi koko tarjouskilpailun perimmäistä ideaa nimenomaan saada viljelijät tarjoamaan toimenpiteitä lähellä todellisia kustannuksiaan. Tämä asia tulisi selvittää komission kanssa etukäteen.

## Tietolaatikko 1. Terminologiaa

**Avoin/suljettu hinta** - huutokaupassa tarjotut summat voivat olla joko julkisia, eli kaikkien tiedossa, jolloin puhutaan avoimista hinnoista. Vastaavasti suljettu hinta tarkoittaa, että ainoastaan huutokaupan järjestäjä saa tietää tarjotut summat.

**Diskriminoiva hinnoittelu** - samaa tuotetta myydään eri hinnoilla eri asiakkaille.

**Epäsymmetrinen informaatio** - toinen kaupan osapuoli tuntee kaupattavan tuotteen ominaisuudet toista osapuolta paremmin.

**Haitallinen valikoituminen** - tilanne, jossa heikompilaatuiset tuotteet valikoituvat jostain syystä markkinoille.

**Kolluusio** - kilpailutilanteessa kahden osallistujan tekemä yhteistyö.

**Moraalikato** - vaikutus, jossa toinen sopimuksen osapuolista poikkeaa tehdystä sopimuksesta omaa hyötyään kasvattaakseen.

**Reservatiohintana** - ennen tarjouskilpailua määritelty korkein (matalin) hyväksyttävissä oleva hinta, jonka ylittävät (alittavat) tarjoukset hylätään automaattisesti.

**Transaktiokustannukset** - kaupankäynnin valmistelusta ja toteuttamisesta koituvat kustannukset.

**Vaihtoehtoiskustannukset** - tietyistä valinnasta aiheutuvia menetettyjä tuloja, jotka toisen vaihtoehdon valitsemisesta olisi saatu.

---

## 3 Ympäristöindeksit tarjouskilpailussa ja maatalouden ympäristönsuojelun tehokkaan kohdentamisen välineenä

---

Tarjouskilpailujen soveltaminen maatalouden ympäristönsuojeluun edellyttää ympäristövaikutuksen tarkkaa, numeraalista kuvausta ympäristöindeksin avulla.<sup>5</sup> Ympäristöindeksi määrittelee toimenpiteellä saatutettavan ympäristöhöydyksen toteutuskohteessa. Kohteen kokoluokka on lohko, lohkojen ryhmä tai muuten tarkasti määritelty ala. Ympäristöindeksin kyky kuvata kohteena olevaa ympäristövaikutusta on välttämätön ehto tarjouskilpailujen tehokkuudelle. Se vertautuu vaatimuksiltaan hyvin pitkälti ympäristöpolitiikassa yleisesti käytettyihin ympäristöindikaattoreihin. Näille OECD asetta neljä pääkriteeriä 1) politiikkarelevanssi 2) käyttökelpoisuus 3) analyytisyys ja 4) mitattavuus.

Tarjouskilpailujen ympäristöindeksit täyttävät ensimmäisen kriteerin, sillä ne luodaan ympäristöpolitiikan ohjauskeinon osaksi. Käyttökelpoisuuden vaatimus on tarjouskilpailujen yhteydessä keskeinen, sillä ympäristöindeksin pitää olla ymmärrettävissä käyttäjille, viljelijöille ja hallinnolle. Ympäristöindeksin keskeinen rooli osallistumisen kriteerinä nousi tässä tutkimushankkeessa esiin niin sidosryhmätapaamisissa kuin kyselytutkimuksessakin. Myös huutokauppateoriassa usein mainittu Wilsonin doktriini kehottaa pitämään järjestelmän mahdollisimman yksinkertaisena – paperilla tehokas tarjouskilpailu on käytännössä tehoton, jos esimerkiksi ympäristöindeksin monimutkaisuus karkottaa osallistujat. Käytettävyyden vaatimus saattaa joissain tapauksissa rajoittaa esimerkiksi ympäristöindeksissä huomioitavien muuttujien lukumäärää. Analyytisyyden vaatimuksella tarkoitetaan taas sitä, että ympäristöindikaattorin arvojen tulee olla johdonmukaisia olemassa olevan tutkimustiedon kanssa. Hyvän ympäristöindeksin luominen onkin tasapainoilua näiden kahden jälkimmäisen vaatimuksen välillä. Mitattavuuden vaatimus on myös tarjouskilpailun ympäristöindeksin kannalta keskeinen, mutta ei poikkea muusta ympäristöpolitiikasta. Ympäristöindeksissä mitataan käytännössä samoja muuttujia tai toimenpiteitä kuin muussakin maatalouden ympäristönsuojelussa. Mitattavuuden vaatimus on ilmeinen, mutta sen suhteen perinteiset politiikkatoimet ovat samalla viivalla tarjouskilpailujen kanssa.<sup>6</sup>

Hankkeessa luotiin kolme ympäristöindeksiä: fosfori-, typpi- ja biodiversiteetti-indeksi. Kukin indeksi määrittelee intervalliasteikolla toimenpiteen tai toimenpiteiden vaikutuksen haluttuun ympäristömuutukseen tietyllä loholla. Mitä suurempi ympäristöindeksin arvo, sitä suurempi ympäristöhöydytys saataisiin toimenpiteen kohdentamisesta tälle lohkolle. Tässä raportissa indeksit on selkeyden vuoksi skaalattu siten, että suurimman ympäristövaikutuksen tuottava lohko saa ympäristöindeksin arvon sata ja ympäristöön täysin vaikuttamaton toimenpide arvon nolla. Muut arvot skaalataan tälle välille siten, että ympäristöindeksien välinen keskinäinen etäisyys säilyttää alkuperäisen merkityksensä.

Fosfori-indeksi kuvaa leville käyttökelpoisen fosforin huuhtoumaa tilanteessa, jossa valittavissa olevat toimenpiteet vaikuttavat sekä liukoisen että partikkelifosforin huuhtoumaan. Typpi-indeksissä viljelijä voi tarjota niin muokkausmenetelmän muutosta kuin typpilannoituksen tason valintaakin. Indeksien arvo määräytyy näiden yhteisvaikutuksesta. Biodiversiteetti-indeksissä taustatoimenpiteenä on monimuotoisuuskaista, jonka ympäristövaikutukset määräytyvät kaistan perustamistavan ja kohteen aiheuttamien monimuotoisuusvaikutusten perusteella.

Seuraavissa luvuissa käydään läpi kaikki kolme ympäristöindeksiä. Indeksit kuvataan irrallaan tarjouskilpailukontekstista. Tällä pyritään korostamaan sitä, että indeksi sinällään kuvaa vain toimenpiteen vaikutusta tarkasteltavaan ympäristömuutukseen. Se, mitä ympäristöohjauksen menetelmää käyttäen toimenpide kyseiselle lohkolle kohdennetaan, ei muuta indeksin arvoa.<sup>7</sup> Tarjouskilpailutilanteessa ympäristöindeksi

---

<sup>5</sup> Ympäristöindeksin painotus tarjouksia järjestettäessä kuitenkin ratkaisee sen, miten keskeiseksi tekijäksi se nousee. Tarjouskilpailu on toteutettavissa myös antamatta ympäristöindeksille lainkaan painoarvoa, jolloin toteutettavat toimenpiteet valittaisiin vain kustannusten perusteella.

<sup>6</sup> Lainsäädäntöselvityksessä (Liite 1) nostetaan kuitenkin esiin mahdollisuus valitusteistä, joita perinteisessä sääteilyssä ei olisi, mutta jonka ympäristöindekseihin perustuvat tarjouskilpailut saataisivat luoda.

<sup>7</sup> Esimerkiksi nykyinen ympäristötukiohjelma käyttää P-lukuja fosforilannoituksen lohko-kohtaisten ylärajojen määrittämiseen eli erilaistettujen lannoitusrajoitteiden kohdentamiseen. P-lukua voidaan tässä ajatella ympäristöindeksi-



määrää yhdessä korvauspyynnön kanssa sen, miten kannattavaa on toteuttaa toimenpide kyseisellä loholla. Kiinteän korvauksen tapauksessa pelkkä ympäristöindeksi määritteli järjestyksen, jossa toimenpidettä tulisi soveltaa, mikäli sitä ei sovellettaisi kaikkialle.

### 3.1 Fosfori-indeksin luonnontieteellinen tausta

Keskeisimmät fosforin huuhtoutumiseen vaikuttavat riskitekijät ovat muokkauskerroksen fosforivarasto ja eroosio. Fosforivarasto voidaan luokitella biologisen käyttökelpoisuutensa mukaan hitaasti rapautuvaksi ja tiukasti maa-ainekseen sitoutuneeksi varastoksi, maa-aineksen helppoliukoiseksi varastoksi ja maaveden aktiiviseksi fosforiksi. Kasveille käyttökelpoista fosforia on maa-aineksen helppoliukoinen ja maaveden aktiivinen fosfori. Eroosio riippuu maanmuokkauksesta, peltojen kaltevuudesta ja maalajista.

Kasvit ottavat tarvitsemansa fosforin maavedestä, jonka fosforipitoisuuteen vaikuttaa maahiukkasiin varastoituneen helppoliukoisen fosforin määrä. Kasvien käyttämä maaveden fosfori korvautuu maahiukkasten luovuttaessa sitä takaisin kunnes maaveden ja maahiukkasten fosforipitoisuuksien välillä vallitsee tasapaino. Runsaan valumaveden laimentaessa maaveden pitoisuuksia, tapahtuu samansuuntainen fosforin vapautuminen maahiukkasista. Jos peltoa lannoitetaan, maaveden fosforipitoisuus kasvaa ja fosforia sitoutuu puolestaan maa-ainekseen kunnes tasapainotila on saavutettu. Jos maa on kokonaan kyllästynyt fosforilla, sitä ei voi enää sitoutua maa-ainekseen ja ylimääräinen fosfori jää maaveden huuhtoutumalle alttiiksi liukoiseen muotoon. (Hartikainen 2009). Viljelymailla fosforivarastot ovat vuosi vuodelta kasvaneet 1990-luvulle asti, kun fosforilannoitteita käytettiin 1960-luvulta lähtien kasvien tarpeisiin verrattuna 2–3-kertainen määrä.

Kasvukauden ulkopuolella kasvit eivät käytä fosforia. Muokkauskerroksen fosforivarasto on silloin erityisen altis huuhtoutumille. Sateen ja valunnan aiheuttaessa eroosiota fosforia kulkeutuu peltojen valumavesissä vesistöihin kiintoaineksen mukana ja valumaveden liuenneena fosfaattifosforina. Valuma-alueilta tulevasta maatalousperäisestä kokonaisfosforista n. 50–75 % on partikkelimaista fosforia (Kauppi 1984; Ekholm 1994, 1998). Paikallisesti pellon mittakaavassa partikkelimaisen fosforin osuus voi olla tätä suurempi, jopa 90 % (Uusitalo ym. 2003, Puustinen ym. 2005). Partikkelimaisen fosforin määrä riippuu ensisijaisesti eroosiosta. Liukoisen fosforin määrää säätelee pellon muokkauskerroksessa olevan helppoliukoisen fosforin määrä (viljavuusanalyysin P-luku) ja talviaikainen kasvipeitteisyys/muokkausaste. Siten fosforisuhteet voivat muuttua pitkällä aikavälillä esim. muokkausmenetelmien muuttuessa.

Korvaamalla syyskynnot kevennetyllä muokkauksella, talviaikaisella sängellä tai suorakylvöllä viljelylohkojen eroosio ja partikkelimaisen fosforin huuhtoutuminen vähenevät merkittävästi. Samat toimenpiteet lisäävät kuitenkin liukoisen fosforin huuhtoutumisriskiä (Puustinen ym. 2005). Eroosion vähetessä suurempi osa huuhtoutuvasta kokonaisfosforista on liukoista fosforia. Niinpä vaikka kokonaisfosforin huuhtoutuminen pienenee, leville käyttökelpoisen fosforin määrä saattaa kasvaa. Suuremmat liukoisen fosforin huuhtoutumat kevennetyksi muokatuilta ja kasvipeitteisiltä pelloilta syyskynnettyyn peltoon verrattuna johtuvat siitä, että kasvinjäännökset lisäävät veden liukoisen fosforin pitoisuutta. Toisaalta muokkaamattomalla tai kevyesti muokatulla maalla maan fosforipitoisuus kasvaa ruokamultakerroksen ylimässä kerroksessa (Saarela ym. 2004, Puustinen 2011).

Liukoisen fosforin huuhtoutumisriskiä voidaan pienentää alentamalla peltojen P-lukuja, mutta prosessi on melko hidas ja vaikutukset saadaan vasta pitkällä aikavälillä. Välittömämpi hyöty kuitenkin seuraa eroosion vähentämisestä, kun vesistöihin tulevan partikkelimaisen fosforin määrä vähenee ja siitä vapautuu liukoista fosforia aiempaa vähemmän. Partikkelimaisen fosforin vaikutus vesistöissä riippuu sen potentiaalista vapauttaa liukoista fosforia veteen. Ekholmin (1998) mukaan valuma-alueilta tulevasta partikkelimaisesta fosforista on potentiaalisesti leville käyttökelpoista 5–25 %.

#### 3.1.1 Fosfori-indeksin tekninen kuvaus

Fosfori-indeksillä kuvataan erilaisilta peltolohkoilta huuhtoutuvan ja vesistöihin saakka tulevan, leville käyttökelpoisen fosforin määrää. Se laskee vuodessa huuhtoutuvan liukoisen fosforin ja partikkelimaisesta fosforista liukoiseksi vapautuvan osan yhteen (yksikkönä kilogrammaa hehtaaria kohti vuodessa). Par-

---

nä. Se ei muuttuisi, vaikka kohdentamismenetelmänä olisi tarjouskilpailu. Toki ympäristöindeksi voi sisältää useampia eri ympäristömuuttujia, mutta silti se on varsinaisesta kohdentamismenetelmästä tai ohjauskeinosta riippumaton.

tikkelifosforin kertoimeksi asetettiin siitä keskimäärin vastaanottavissa vesistöissä liukoiseksi fosforiksi vapautuvaa osuutta kuvaava lukuarvo 0,16 (Ekholm ym. 2005). Suoraan liukoisena huuhtoutuvan fosforin ja partikkelimaisesta muodosta liukoiseksi vapautuvan fosforin summa kuvaa sellaisen toimenpiteen vaikutusta, joka vähentää molempien huuhtoutumista pelloilta.

Liukoisen fosforin huuhtouma määriteltiin muokkausmenetelmän ja lohkon fosforiluvun mukaan VIHMAN (Viljelyalueiden valumavesien hallintamalli) perusteella (Puustinen ym. 2010). Fosforiluvut on VIHMAsa jaettu kolmeen luokkaan: alle 8 mg/l, 8mg/l–14 mg/l ja yli 14mg/l ja samaa jaottelua käytettiin myös indeksissä. Partikkelifosforiin vaikuttavat muokkausmenetelmä ja lohkon kaltevuus. VIHMAsa kullekin muokkausmenetelmälle on määritetty ominaiskuormitusarvot sekä liukoiselle että partikkelimaiselle fosforille. Indeksiin poimittiin ominaiskuormitusarvot syyskynnölle, kevennetylle syysmuokkaukselle, talviaikaiselle sängelle, syysviljoille ja pysicsville nurmipeitteille.

Edellä kuvatulla tavalla muodostettu indeksi kuvaa lohkoilta huuhtoutuvaa ja vesistöihin tulevaa leville käyttökelpoisen fosforin määrää. Lohkotyypille, jolla on suurin leville käyttökelpoisen fosforin vähennyspotentiaali, annettiin arvo 100. Muiden lohkotyyppien indeksiarvot skaalattiin nollan ja sadan välille siten, että (hypoteettinen) täysin kuormittamaton lohko saa arvon nolla (Taulukko 1).

Lähtöhuuhtouman selvittämisen jälkeen tulee määritellä, miten tarkasteltavaksi valittu toimenpide tai toimenpiteet vähentävät vesistöön päätyvää ja leville käyttökelpoista fosforikuormitusta. Koska indeksi mittaa kuormitusvähennystä suhteessa vaihtoehtoisin toimenpiteisiin tai toimenpiteiden toteuttamiskohteisiin, tulee lopullinen ympäristöindeksi määritellä kullekin valitulle toimenpiteelle tai toimenpidejoukolle erikseen. Seuraavassa kappaleessa kuvataan, miten tämä tehtiin pilotin yhteydessä.

### 3.1.2 Pilotissa käytetty fosfori-indeksi

Pilottia varten muokattu ja yksinkertaistettu fosfori-indeksi havainnollistaa indeksin toimintaa. Pilotissa tarjottu toimenpide oli kipsinlevitys, jonka katsottiin vähentävän yhtä suuren osuuden sekä liukoisesta että partikkelifosforista kaikilla lähtöhuuhtouman tasoilla ja indeksi voitiin määritellä suoraan lohkojen potentiaalisista huuhtoumista.

Tarjouskilpailutilanteessa oleellista on, että viljelijät kokevat tarjousten arvottamisperusteet selkeinä. Tästä syystä indeksia yksinkertaistettiin mahdollisimman paljon. Muokkausmenetelmien suhteelliset osuudet arvioitiin ja yhdistettiin yhdeksi indeksiksi. VIHMAN viisi kaltevuusluokkaa yhdistettiin kolmeksi: alle 1,5 %, 1,5–6 % ja yli 6 %. Pelloilta lähtevän fosforikuorman pidättymisen (retentio) perusteella lohkot jaettiin karkeasti kolmeen eri luokkaan: ilman suoraa uomayhteyttä maastoon rajoittuviin, valtaojaan rajoittuviin sekä suoraan vesistöihin rajoittuviin. Retentioksi näissä luokissa arvioitiin 60 %, 10 % ja 0 %. Vaikka jaottelu ja retentioarvot perustuivat karkeaan asiantuntija-arvioon, katsottiin niiden sisällyttäminen tarkasteluun tärkeäksi. Viljelijätapaamisissa oli tullut ilmi, että jotkut viljelijät itse mieltävät ympäristötoimenpiteiden järkevyyden nimenomaan vesistöön vaikuttavuuden kautta. Ottamalla tämä huomioon edes karkealla tasolla pyrittiin indeksiin lisäämään maalaisjärkeä.



**Taulukko 1.** Pilotissa käytetty ympäristöindeksi.

P-luku	Kaltevuus alle 1,5 %			Kaltevuus 1,5–6 %			Kaltevuus yli 6 %		
	Rajoittuu			Rajoittuu			Rajoittuu		
	Maasto	Valtaoja	Vesistö	Maasto	Valtaoja	Vesistö	Maasto	Valtaoja	Vesistö
< 8	8	17	19	14	30	34	29	66	73
8–14	13	28	31	18	42	46	34	77	85
> 14	18	41	46	24	55	61	40	90	100

Kuten taulukosta 1 näkyy, peltolohko, joka rajoittuu vesistöön ja jonka kaltevuus ylittää 6 % ja P-luku 14 mg/l saa indeksiluvuksi 100, eli se on määritelmän mukaan kaikkein kuormittavin. Vastaavasti maastoon rajoittuva, kaltevuudeltaan alle 1,5 % ja P-luvultaan alle 8 mg/l lohko saa pienimmän indeksiarvon, 8. Muuten hyvinkin erityyppiset lohkot voivat saada lähes samat arvot. Esimerkiksi maastoon rajoittuva, yli 6 % kaltevuuden, mutta alle 8 mg/l P-luvun omaava lohko saa indeksiarvokseen 29, kun valtaojaan rajoittuva, P-luvultaan 8–14 mg/l mutta kaltevuudeltaan vain alle 1,5 % oleva lohko saa arvokseen 28.

### 3.1.3 Fosfori-indeksin arviointi OECD-kriteerien valossa

Indeksin ominaisuuksia tulee tarkastella sekä viljelijän että hallinnon näkökulmasta. Viljelijälle käyttökelpoisuus tarkoittaa ennen kaikkea kysytyjen ominaisuuksien yksikäsitteisyyttä ja tiedon saatavuutta. Lohkon keskikaltevuus on indeksiin käytettävistä tiedoista viljelijälle selkeästi vaikein. Vaikka se on mitattavissa oleva suure, se saattaa heikentää indekseen käyttökelpoisuutta. Viljelijä voi arvioida lohkon keskikaltevuuden esimerkiksi salaajakartoista tai maastosta mittaamalla. Sekä pilotin jälkeisessä kyselytutkimuksessa että palautetilaisuudessa tämä kuitenkin arvioitiin vaikeaksi. Tämä näkyy osittain myös siinä, että hyväksytyjen ja hylättyjen lohkojen keskikaltevuus oli järkevän tarkkuuden rajoissa sama (2,5 %). Kun otetaan vielä huomioon, että Puustisen ym. (1994) kaltevuusluokkien osuukien perusteella laskettu keskikaltevuus koko Suomessa on 2,6 %, voidaan todeta, että pilotti ei valikoinut erityisesti jyrkkiä lohkoja kipsinlevityksen kohteeksi. Osittain tämän voi olettaa johtuvan aiemmin keskustelluista määrittelyongelmista.

Tieto lohkon rajoittumisesta on myös useissa tapauksissa yksikäsitteinen, mutta esimerkiksi valtaojan ja puron välinen ero saattaa olla tulkinnanvaraista. Fosforiluku on kysytyistä tiedoista yksikäsitteisin, koska se tulee määrittelyksi viljavuusanalyysin yhteydessä.

Pilotin indeksistä jätettiin pois muokkausmenetelmiä koskevat tiedot, koska ne saattaisivat heikentää indekseen käytettävyyttä viljelijän kannalta. Niitä käytettäessä viljelijän tulisi sitoutua tiettyyn muokkausmenetelmään tarjousta tehdessään. Jos tarjouskilpailu järjestettäisiin talvella, niin kuin pilotin tapauksessa, viljelijän saattaisi olla vaikea etukäteen sitoutua kunkin lohkon muokkausmenetelmään seuraavana kasvukautena.

Mitä enemmän fosfori-indeksin luokkia yhdistellään, sitä käyttökelpoisemmaksi se tulisi sekä hallinnolle että viljelijälle. Samalla sen ympäristöllinen tarkkuus kuitenkin heikentyisi. Kaikkein yksinkertaisin fosfori-indeksi, joka vielä kuitenkin erottelisi lohkoja mielekkäästi toisistaan, perustuisi suoraan fosforilukuun.<sup>8</sup>

## 3.2 Typpi-indeksin luonnontieteellinen tausta

Tutkimustietoa typen huuhtoutumisesta on Suomesta olemassa vain muutamalta koekentältä. Kun olosuhteet Suomen runsaalla miljoonalla viljelylohkolla ovat hyvin erilaisia, ei kaikkia typen huuhtoutumiseen vaikuttavia tekijöitä yksiselitteisesti tunneta. Epävarmuus onkin verraten suurta arvioitaessa vuositasolla yksittäisten peltolohkojen typpikuormitusta ja toimenpiteiden vaikutusta. Tämä johtuu paljolti myös siitä,

<sup>8</sup> Nykyinen ympäristöohjelma itse asiassa noudattaa tätä jakoa siinä mielessä, että lannoiterajoitukset on ehdollistettu fosforilukuihin.

että hydrologinen vuosivaihtelu peittää lyhyellä aikavälillä toimenpiteiden vaikutukset. Valuma-alueetasolla keskimääräisen vuosikuormituksen suuruus voidaan kuitenkin arvioida verraten hyvin.

Yleisesti esitettyjä typen huuhtoutumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat mineraalilannoitteiden ja karjalannan käyttö, maalaji ja eri tuotantokasvit. Vähemmälle huomiolle ovat sen sijaan jääneet typen kierto peltojen muokkauskerroksessa sekä maanmuokkaus. Eri tekijöiden välisistä suhteista ei ole esitetty yksiselitteisiä arvioita, vaikka typen huuhtoutumisesta ja siihen vaikuttavista prosesseista on viimeisten 20 vuoden aikana kirjoitettu runsaasti tieteellisiä artikkeleita (mm. McLaren & Cameron 1990, Powlson 1993, Ledgard 2001, Peigne ym. 2007).

Typen huuhtoutumisen ja typpilannoituksen välille yleisesti ajateltu yhteys vaikuttaa perustellulta, sillä yli puolet kasveille annetusta mineraalilannoitteiden ja eläinten lannan tuestä jää hyödyntämättömänä peltoon (Erismann ym. 2007, Galloway ym. 2008). Erityisesti korkeilla lannoitustasoilla lannoituksen ja huuhtoutuman välinen yhteys on varsin selvä, mutta matalilla tasoilla yhteys hämärtyy (Salo & Turtola 2006). Typpihuuhtouma kevätilviljoilta kasvaa selvästi typpilannoituksen ylittäessä 100 kg/ha. (Sippola & Ylänta 1985, Elton & Fugleberg 1996, Lord & Mitchell 1998, Jaakkola 1984, Brink 1984). Lannoitustavoista potentiaalisesti suurimman huuhtoutuman aiheuttaa pintalevitys (Brink ym. 1979, Gustafson & Torstensson 1984, Baker ym. 1983). Suomessa tämä koskee lähinnä nurmien ja syysviljojen kevätlannoitusta, koska sijoituslannoitus on yleisesti käytössä.

Muokkauskerroksessa on runsaasti orgaanista typpeä ja siihen verrattuna vain vähän epäorgaanista, eli kasveille käyttökelpoista typpeä. Typpi kiertää jatkuvasti näiden "varastojen" välillä muuttaen muotoaan. Mineralisaatiossa orgaanista typpeä mineralisoituu eri vaiheiden kautta nitraattitypeksi ( $\text{NO}_3^-$ ), mutta mineralisoituminen ei ajoitu optimaalisesti siihen hetkeen, jolloin kasvit sitä eniten tarvitsisivat. Immobilisaatiossa taas maan mikrobit sitovat epäorgaanista typpeä takaisin orgaaniseen muotoon. Osa maassa olevasta nitraatista voi myös hapettomissa oloissa denitrifikoitua erilaisiksi typpikaasuiksi ( $\text{NO}$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ ) ja poistua näin muokkauskerroksen typpikierrosta. Edellä mainittujen reaktioiden nopeuksiin vaikuttavat maan mikrobit, kosteus, lämpötila ja huokoisuus. Typpireaktiot lisäävät kasveille käyttökelpoisen typen määrää kasvukaudella, mutta erityisesti ne lisäävät huuhtoutumiselle alttiina olevaa muokkauskerroksen epäorgaanista typpeä kasvukauden ulkopuolella.

Vaikka lannoituksella vaikutetaan muokkauskerroksen maaveden nitraattityppipitoisuuteen, kasvukaudella valunta on minimaalista ja typen huuhtoumat jäävät hyvin pieniksi. Kasvukauden päätyttyä kasvit ovat käyttäneet pääosan lannoitetypestä. Syysateiden alkaessa valunta kasvaa ja muokkauskerroksen nitraattityppi alkaa huuhtoutua. Tätä jatkuu niin kauan kuin valunta tapahtuu syksyllä, keväällä ja ajoittain leutoina talvina. Typen vuosihuhtoutumasta pääosa tapahtuu siis kasvukauden ulkopuolella, jolloin myös muut muokkauskerroksen typen muodot ovat typpikierron vuoksi huuhtoumalle alttiita. Niinpä mineralisaatiolla onkin todettu olevan lannoitusta suurempi vaikutus muodostuvien typpihuuhtoutumien määrään (Addiscott & Powlson 1992; Goss ym. 1998; Macdonald ym. 1989).

Kun maan muokkaus ja muokkauksen ajankohta vaikuttavat typen kiertoon, voimakkaasti muokatun maan nitraattipitoisuus on aina korkeampi kuin muokkaamattoman (Halvorson ym. 2000). Esim. nurmen kylväminen muutaman vuoden välein, nurmen uudistaminen syksyllä tai pellon aikainen syyskylväminen lisäävät merkittävästi orgaanisen typen mineralisaatiota ja sen seurauksena huuhtoutumaa (Gustafson 1987, Stenberg ym. 1999, Kayser ym. 2010). Avokesanto on myös hyvin riskialtis typpihuuhtoutumille, kun nurmikesannolla riski on hyvin pieni (Knappe ym. 2001).

Tutkimusten viitatessa voimakkaaseen maan muokkauksen ja orgaanisen typen mineralisaation väliseen yhteyteen, siihen samalla sisältyy ongelman ratkaisu. Kun syksyllä tehtävä perusmuokkaus siirretään kokonaan keväeseen, pelto jää talven ajaksi sänkipeitteiseksi ja typen huuhtoutuminen alenee merkittävästi (Lyngstad & Borresen 1996, Stenberg ym. 1999, Lemola ym. 2000). Myös luonnonmukainen viljely (Knappe ym. 2001), erityisesti jos muokkaustoimet tehdään keväällä (Korsaeth ym. 2002) vähentää typen huuhtoutumista. Lupaavia tuloksia on esitetty myös sieppaajakasvien käytössä, jolloin vahva kasvusto jää sadonkorjuun jälkeen suojaamaan pellon pintaa koko talveksi. Muokkaamattomassa maassa mineralisaatio vähenee ja kasvillisuus jatkaa vielä syksyn kuluessakin typen hyödyntämistä. Suomalaisilla koe-kentillä havaittujen typpihuuhtoutumien erot erilaisilta maanmuokkauksensittelyiltä ja kasvipeitteisiltä alueilta ovat hyvin samankaltaisia kuin eri maissa tehtyjen tutkimusten tulokset.

### 3.2.1 Typpi-indeksin tekninen kuvaus

Hankkeessa muodostetulla typpi-indeksillä kuvataan typen huuhtoutumisriskiä peltolohkoilta vesistöön. Typpi-indeksissä typen huuhtoumaan vaikuttavat maanmuokkauksen ja kasvipeitteisyyden lisäksi myös typpilannoituksen tasot. Maanmuokkauksen ja typpihuuhtoutumien välinen yhteys perustuu VIHMAN ominaiskuormituslukuihin (Puustinen ym. 2010). Lannoitusmäärien ja typpihuuhtoutumien välinen yhteys kuvataan Simmelsgaardin typpihuuhtoumafunktion avulla (Simmelsgaard 1991), koska VIHMAssa lannoitustasot on vakioitu keskimääräiselle tasolle. Simmelsgaardin typpihuuhtoumafunktio kuvaa, kuinka huuhtouma riippuu lannoituksen määrästä suhteessa lannoituksen normitasoon.

Lähtökuormituksen määrittelemiseen tarvitaan tiedot kasvivalinnasta, muokkausmenetelmästä ja lannoite-tasosta. Kasvivalinta ei sinällään vaikuta huuhtoumaan, mutta se rajoittaa sekä muokkausmenetelmän valintaa että lannoitteiden määrää. Muokkausmenetelmä vaihtoehdot ovat sänkimuokkaus syksyllä (0–5 cm ja 10–15 cm syvyyteen), talviaikainen sänki, suorakylvö keväällä, syyskyntö, nurmi sekä nurmikesan-to, joista kaksi viimeistä määrittelevät yksikäsitteisesti myös kasvivalinnan. Lannoitemäärä voidaan indeksissä vapaasti valita. Muokkausmenetelmän vaikutus indeksiin muodostuu VIHMAN perusteella alku- ja lopputilanteen muokkausmenetelmien ominaiskuormituslukujen erotuksena.

Huuhtouma uudessa tilanteessa määritellään samalla tavalla kuin lähtötilanteessa. Aikaansaatu muutos potentiaalisessa typpihuuhtoumassa lasketaan alku- ja lopputilanteen erotuksena. Indeksä säädetään jäl-leen siten, että tehtyjen / ehdotettujen vähennysten joukosta suurin huuhtoumavähennys saa arvon 100 ja sitä pienemmät vähennykset skaalataan nollan ja sadan välille. Huuhtoumaa kasvattavat siirtymät voidaan indeksoida joko negatiivisiksi tai nollaksi. Ympäristövaikutukset huomioon ottavassa järjestelmässä muuttumattomuuksia tai muutoksia huonompaan suuntaan ei kuitenkaan kannustettaisi, joten tällä valin-nalla ei ole indeksin toimivuuden kannalta väliä.

Indeksiä havainnollistetaan tarkastelemalla ensin kolmen lohkon tapausta, jossa pisteytetään siirtymiä viiteen uuteen muokkausmenetelmä-lannoitetaso -yhdistelmään. Lähtötilanne, siirtymä, huuhtoumavä-hennykset ja saavutetut ympäristöpisteet kuvataan taulukossa 2. Yhdistelmät on pyritty valitsemaan niin, että taulukko havainnollistaa lannoitusvähennysten ja muokkausmenetelmämuutosten keskinäistä paino-arvoa indeksin muodostumisessa. Siirtymä syysmuokkauksesta kevennettyyn muokkaukseen tai suora-kylvöön olisi mahdollista toteuttaa hyvin suurellakin pinta-alalla. Muutos nurmiviljelyyn olisi kuormitus-vaikutukseltaan radikaalimpi, mutta ainakin lyhyellä tähtäimellä se voitaisiin toteuttaa paljon rajoitetum-malla pinta-alalla.

**Taulukko 2.** Neljän lohkon muutosyhdistelmien typpi-indeksin arvot.

	Kasvi	Muokkausmenetelmä	Lannoitetaso	huuhtouma	vähennys	Indeksi
<b>Mistä?</b>	<i>kevätevehnä</i>	<i>sänkimuokkaus 10-15cm</i>	<b>105</b>	<b>11.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>
<b>Mihin?</b>	kevätevehnä	sänkimuokkaus 0-5cm	120	8.3	3.6	<b>23</b>
	nurmi	nurmi	100	7.2	4.7	<b>30</b>
<b>Lohko A</b>	viljat	suorakylvö keväällä	150	11.8	0.1	<b>1</b>
	viljat	suorakylvö keväällä	130	10.2	1.7	<b>11</b>
	viljat	suorakylvö keväällä	100	8.3	3.6	<b>23</b>
<b>Mistä?</b>	<i>ohra</i>	<i>syyskyntö</i>	<b>110</b>	<b>21.5</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>
<b>Mihin?</b>	kevätevehnä	sänkimuokkaus 0-5cm	100	7.2	14.3	<b>91</b>
	nurmi	nurmi	180	9.5	11.9	<b>76</b>
<b>Lohko B</b>	nurmikesanto	nurmikesanto	0	5.8	15.7	<b>100</b>
	nurmi	nurmi	150	8.6	12.9	<b>82</b>
	nurmi	nurmi	100	7.2	14.3	<b>91</b>
<b>Mistä?</b>	<i>kevätevehnä</i>	<i>syyskyntö</i>	<b>120</b>	<b>23.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>
<b>Mihin?</b>	ohra	suorakylvö keväällä	150	11.8	11.2	<b>72</b>
	ohra	sänkimuokkaus 10-15cm	150	16.3	6.7	<b>43</b>
<b>Lohko C</b>	ohra	suorakylvö keväällä	130	10.2	12.8	<b>81</b>
	ohra	sänkimuokkaus 10-15cm	130	14.2	8.8	<b>56</b>
	ohra	suorakylvö keväällä	100	8.3	14.7	<b>94</b>
<b>Mistä?</b>	<i>nurmi</i>	<i>nurmi</i>	<b>240</b>	<b>11.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>
<b>Mihin?</b>	nurmikesanto	nurmikesanto	0	5.8	6.0	<b>38</b>
	kevätevehnä	syyskyntö	150	28.4	-16.6	<b>0</b>
<b>Lohko D</b>	kevätevehnä	syyskyntö	100	20.0	-8.3	<b>0</b>
	kevätevehnä	syyskyntö	60	15.1	-3.4	<b>0</b>
	kevätevehnä	syyskyntö	50	14.1	-2.4	<b>0</b>

Lohkolla A lähtötilanteen muokkausmenetelmä on sänkimuokkaus (10–15 cm) syksyllä, kasvina kevätevehnä ja lannoitustasona 105 kg/ha. Laskennallinen huuhtouma lähtötilanteessa on 11,9 kg/ha. Siirtymävaihtoehtoina on esitetty sänkimuokkaus (0–5 cm) syksyllä, nurmi ja suorakylvö keväällä. Esimerkiksi siirtymä nurmiviljelyyn lannoitustasolla 100 kg/ha tuottaa laskennallisen 4,7 kilon vähennyksen hehtaarikohtaisessa typpihuutoumassa. Valitussa neljän lohkon kokonaisuudessa tämä tarkoittaa indeksiarvoa 30.

On hyödyllistä tarkastella lohkon A alimpia siirtymävaihtoehtoja tarkemmin. Siirtyminen suorakylvöön ja samanaikainen hehtaarikohtaisen lannoitemäärän kasvattaminen 45 kilolla tuottaa pienen huuhtoumavähennyksen lähtötilanteeseen verrattuna ja indeksiarvon 1. Kasvaneen lannoituksen vaikutus typpihuutoumaan kumoutuu huuhtoumaa pienentävän muokkausmenetelmämuutoksen ansiosta. Mikäli siirtymän lisäksi lannoitusta vähennetään viidellä kilolla tasan sataan kiloon hehtaarilta, huuhtoumavähennykseksi arvioidaan 3,6 kiloa ja indeksiarvoksi tulee 23.

Lohkojen B ja C lähtötilanteen muokkausmenetelmänä on syyskyntö, joka tuottaa lannoitustasoilla 110 kg/ha ja 120 kg/ha lähtöhuuhtoumaksi 21,5 kg/ha ja 23 kg/ha. Lohkolla B siirrytään joko sänkimuokkaukseen syksyllä, nurmeen tai nurmikesantoon. Lannoittamattomaan nurmikesantoon liittyvä huuhtoumavähennys on suurin, 15,7 kg/ha. Se on myös suurin kaikkien neljän lohkon huuhtoumavähennyksistä, joten tässä vertailussa se saa indeksiarvon 100. On huomattava, että siirtyminen nurmiviljelyyn tuottaa merkittäviä kuormitusvähennyksiä myös niissä tapauksissa kun käytetty hehtaarikohtainen lannoitus nousee. Hehtaarikohtaisen lannoituksen kasvattaminen 70 kilolla yhdessä nurmiviljelyyn siirtymisen kanssa tuottaa lähes 12 kilon vähennyksen typpikuormassa, kun lähdetään liikkeelle syysmuokkauksesta 110 kg/ha lannoitustasolla. Tämän muutoksen indeksiarvo on 76.

Lohkon D muutokset on otettu havainnollistamaan sitä, että radikaalitkaan lannoitusvähennykset eivät välttämättä riitä kompensoimaan muokkausmenetelmän muutoksesta seuraavaa huuhtouman kasvua. Lähtötilanteessa lannoitteen käyttö nurmella on 240 kg/ha. Siirtyminen syysmuokkaukseen ja lannoituksen

leikkaaminen peräti 50 kiloon hehtaarilta edelleen kasvattaa huuhtoumia. Annetuista vaihtoehdoista ainoastaan siirtyminen nurmikesantoon leikkaa huuhtoumia.

### 3.2.2 Typpi-indeksin arviointi OECD-kriteerien valossa

Hallinnon kannalta käyttökelpoisuutta tällaisenaan käytettynä saattaa rajoittaa valvontataakka. Indeksien arvoon vaikuttaa ratkaisevasti lohkokohtainen muokkausmenetelmä lähtötilanteessa. Tämän selvittäminen voisi muodostaa hallinnolle raskaan taakan. Käyttökelpoisuusongelmiin liittyy myös haitallisen valikoidumisen ongelma (adverse selection). Jos tarjouskilpailu toteutettaisiin vuosittain, kannattaisi tietoisesti siirtyä syysmuokkaukseen, jotta erotus sen ja uuden muokkausmenetelmän potentiaalisessa huuhtoumassa olisi mahdollisimman suuri. Esimerkiksi normaalin nurmiviljelykierron (muokkaus + muutama vuosi muokkaamatta) korkeat indeksipisteet siirtymävuonna muokkauksesta muokkaamattomaan vaiheeseen saattaisivat heikentää ohjelman tehoa. Voidaan kuvitella esimerkiksi tilanne, jolla kohdealueen kaikki korkeimmat indeksiarvot menevät normaaliin nurmikiertoon, mutta jossa ei itse asiassa tapahdu mitään muutosta toimenpiteiden näennäistä käyttöönottoa edeltäneeseen aikaan. Tällaiset tilanteet tulisi ottaa huomioon kun indeksiä kehitetään eteenpäin. Indeksit saattaisi olla järkevää määritellä esimerkiksi vaihtoehdoille viljelykiertoille.

Analyttisyyden vaatimus toteutuu sikäli, että tässä käytetty tieto on parasta saatavilla olevaa. Toisaalta olemassa olevan tutkimustiedon kuvaus huuhtoumasta ei ole läheskään valmista. Nurmen huuhtoumarvoista ollaan epävarmoja, samoin typen mineralisaatioprosessien vaikutuksesta huuhtoumaan.

## 3.3 Biodiversiteetti-indeksin luonnontieteellinen tausta

Kehitetty indeksi kohdennettiin metsään rajautuville pellonreunoille. Lajistoltaan arvokkaimpia maatalousluonnon elinympäristöjä, kuten niittyjä, erilaisia luonnonlaitumia ja kosteikkoja esiintyy vain harvalla maatilalla, ja ympäristötuen erityistuet tarjoavat jo keinoja niiden ylläpitoon tai perustamiseen. Varsinaisella peltomaalla monimuotoisuuden kannalta merkittävimpiä alueita ovat pitkäikäiset viherkesannot, jotka voivat nykyisin saada maatalouden ympäristötukea ns. luonnonhoitopeltoina. Ympäristötukea maksetaan myös vesistöjen suojakaistoille ja suojavyöhykkeille, joita pidetään kuitenkin luontoarvoiltaan melko vaatimattomina (Heliölä & Kuussaari 2008, Heliölä ym. 2010). Etenkin leveiden, syvään uurtuneiden valtaojien luiskat sekä metsänreunat ovat useimmiten perhoslajistoltaan niitä monipuolisempia (Heliölä & Kuussaari 2008).

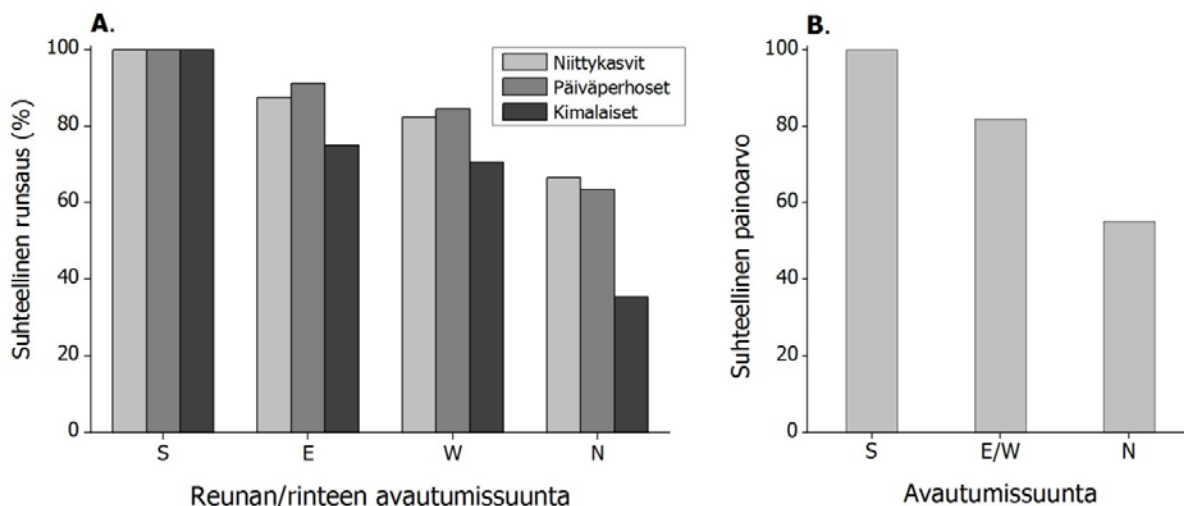
Peltoon rajoittuvan metsän reunavyöhykkeen luontoarvoja on mahdollista lisätä luonnon monimuotoisuuden ja maiseman edistämisen erityistuen avulla. Metsään rajoittuvat pellonreunat sitä vastoin jäävät käytännössä huomiotta ympäristötuen, vaikka ne ovatkin usein lajistoltaan monimuotoisimpia piennaralueita. Nykyisin viljelijä voi tosin halutessaan jättää ns. monimuotoisuuskaistoja myös muille, esimerkiksi metsään rajautuville pellonpientareille. Vaikka nämä alueet lasketaankin tukikelpoiseen alaan, niiden perustamista tai hoitoa ei tueta millään tavoin.

Metsään rajautuvia peltoja on lähes kaikilla maatiloilla, joskin valtaosa niiden reuna-alueista on laadultaan vaatimattomia. Potentiaalisia soveltamisalueita on siis paljon, ja pientareiden monimuotoisuutta edistävät toimenpiteet ovat viljelijän kannalta yksinkertaisia toteuttaa. Metsään rajautuvien pellonreunojen monimuotoisuusvaikutuksia voitaisiin parhaiten mitata ja vertailla seuraavien ominaisuuksien mukaan:

- Ilmansuunta, johon metsänreuna (pääosin) avautuu
- Reunakaistan keskikaltevuus
- Pellon maalaji.

**Reunan avautumissuunta.** Etelän suuntaan avautuvat metsänreunat ovat monesti kasvi- ja hyönteislajistoltaan rikkaampia kuin muut metsänreunat (Bäckman ym. 2004). Tämä selittyy etenkin sillä, että useimmat hyönteiset ovat voimakkaasti lämpöhakuisia ja hakeutuvat aurinkoiseen, pienilmastoltaan suotuisiin elinympäristöihin. Myös monet harvinaiset kasvilajit esiintyvät meillä levinneisyytensä pohjoisrajalla, minkä vuoksi ne menestyvät parhaiten lämpimillä kasvupaikoilla (Pykälä ym. 2005). Metsänreunan avautumissuunnan vaikutusta havaittujen päiväperhosten laji- ja yksilömääriin tarkasteltiin tätä tarkoitusta varten ns. MYTVAS-hankkeessa (Kuussaari ym. 2008) kerättyjen tietoaineistojen avulla. Kuvassa 1a esitetyt tulokset osoittavat, että päiväperhosten lajimäärät ovat selvästi korkeampia etelään avautuvilla

metsänreunoilla. Calabuig (2000) selvitti aiemmin vastaavaa kimalaisilla ja havaitsi, että kimalaismäärät ovat suurempia eteläisillä kuin muihin suuntiin avautuvilla metsänreunoilla. Kasvien osalta vastaavaa ei ole selvitetty metsänreunoilla, mutta Heliölä & Pöyry (2008) saivat samansuuntaisia tuloksia verratessaan eri ilmansuuntiin viettävien voimajohtoaukeiden kasvilajimääriä. Edellä mainittuja tutkimustuloksia on havainnollistettu kuvassa 2.



**Kuva 2.** a) Laji- tai yksilömäärien vaihtelu kolmessa eri eliöryhmässä suhteessa metsänreunan tai rinnenäityn avautumilmansuuntaan. Tietolähteet on selostettu tekstissä. b) Edellisistä johdettu suhteellinen painoarvo eri ilmansuunnille. Itä ja länsi on tässä yhdistetty.

**Pellonreunan kaltevuus.** Tällä tarkoitetaan vain varsinaisen pellon reunakaistan, ei siihen rajautuvan metsän kaltevuutta. Harvinaisten niittykasvien lajimäärien on havaittu olevan korkeampia jyrkillä, etelään avautuvilla rinnenäityillä kuin loivilla tai tasaisilla niityillä (Luoto 2000, Pykälä ym. 2005). Tämä selittyy sillä, että monet harvinaisista kasvilajeista ovat levinneisyytensä ääri rajoilla ja suosivat siksi lämpimiä elinympäristöjä. Pientareen kaltevuuden on havaittu korreloivan jossain määrin myös perhosten lajimäärän kanssa (Kuussaari ym. 2007).

**Pellon maalaji.** Maalaji ja sen kemialliset ominaisuudet vaikuttavat suuresti kasvillisuuden, ja sitä kautta myös eläinlajiston monimuotoisuuteen. Karkeilla kivennäismailla kasvien ja perhosten monimuotoisuus on usein korkeampi kuin muilla maalajeilla (Kivinen ym. 2006). Yleisesti ottaen kasvien monimuotoisuus kasvaa maaperän ravinteisuuden, etenkin fosforipitoisuuden laskiessa. Peltomaalla ravinnepitoisuudet ovat kuitenkin aina varsin korkeita, mikä heikentää edellytyksiä monilajisen kasvillisuuden kehittymiselle. Esimerkiksi Tarmi (2006) arveli tätä syyksi sille, ettei suoja- ja multamaallakin voi parhaimmillaan esiintyä monimuotoista kasvillisuutta, mutta korkean ravinteisuutensa ja hyvän vedenpidättämiskykyensä vuoksi niiden kasvillisuus on yleensä heinävältaista ja melko lajiköyhää. Turvemaat taas ovat happamuutensa vuoksi kasvillisuudeltaan varsin niukkalajisia.

### 3.3.1 Biodiversiteetti-indeksin tekninen kuvaus

Reunakaistojen monimuotoisuushyötyjen arviointia varten kehitettiin kolmeen edellä mainittuun muuttu- jaan perustuva pisteytysasteikko. Kunkin muuttujan osalta eniten ympäristöhyötyjä tuottava vaihtoehto sai painokertoimen yksi, ja muut vaihtoehdot skaalattiin nollan ja yhden välille suhteessa tähän. Kolme suhdelukua yhdistettiin biodiversiteetti-indeksiksi kertomalla eri painokertoimet keskenään. Havainnollisuuden vuoksi indeksiarvot kerrottiin lopuksi sadalla.



Reunan avautumissuunnan osalta pisteytys voitiin perustaa kuvassa 1 esitetyllä tavalla todelliseen havaintoaineistoon. Avautumissuunnista itä ja länsi yhdistettiin, jolloin painokertoimiksi saatiin: etelä 1, itä/länsi 0,82 ja pohjoinen 0,55.

Kaltevuuuden ja maalajin osalta pisteytys perustui asiantuntija-arvioihin. Kaltevuusluokiksi valittiin samat kuin pilottiin muokatussa fosfori-indeksissä. Eniten ympäristöhyötyjä tuottava jyrkkä rinne (>6 %) sai painokertoimen 1, ja seuraavat jyrkkyysluokat aina 70 % edellisen painokertoimesta. Näin loiva rinne (1,5 %–6 %) sai painokertoimen 0,7 ja hyvin loiva rinne / tasamaa (<1,5 %) painokertoimen 0,49.

Pellon maalaji jaettiin kolmeen eri luokkaan, joilla annettiin tuotettujen ympäristöhyötyjen perusteella seuraavat painokertoimet samalla periaatteella kuin edellä: paras vaihtoehto sai kertoimen 1 ja seuraavat aina 70 % edellisestä. Näin karkean kivennäismaan kertoimeksi tuli 1, savimaille 0,7 ja eloperäisille maile 0,49.<sup>9</sup>

Painokertoimista yhdistetyt ympäristöindeksit eri vaihtoehtoilta on esitetty taulukossa 3. Taulukon avulla on mahdollista arvottaa periaatteessa mikä tahansa metsään rajoittuva pellonreuna näiden kolmen kriteerin mukaan.

**Taulukko 3.** Luonnos kullekin reunakaistalle laskettavan ympäristöpistemäärän määräytymisestä.

Maalaji	Suunta NW-NE			Suunta itä/länsi			Suunta SW-SE		
	Kaltevuus			Kaltevuus			Kaltevuus		
	<1,5 %	1,5–6 %	>6 %	<1,5 %	1,5–6 %	>6 %	<1,5 %	1,5–6 %	>6 %
Eloperäiset maat	13	19	27	19	28	40	24	34	49
Savimaat	19	27	39	28	40	57	34	49	70
Karkeat kivennäismaat	27	39	55	40	57	82	49	70	100

Suurimmat monimuotoisuushyödyt ja suurimman indeksiarvon 100 tuottaisi jyrkkä, etelään avautuva metsänreuna karkealla kivennäismaalla. Vastaavaan suuntaan avautuva reuna tasaisella savimaalla tuottaisi ympäristöindeksin arvon 34.

### 3.3.2 Biodiversiteetti-indeksin arviointi OECD-kriteerien valossa

#### Käyttökelpoisuus

Indeksin suurin vahvuus on, että se on rakenteeltaan mekaaninen ja sen osatekijät ovat helppoja ymmärtää sekä arvioida. Indeksien käyttökelpoisuuteen liittyy silti huomioon otettavia seikkoja niin viljelijän kuin hallinnonkin puolelta. Sopimuksen kesto on näistä ensimmäinen. Jotta reunakaistojen perustaminen olisi ekologisesti mielekästä, ne tulisi säilyttää muokkaamatta ja viljelyskäytön ulkopuolella useamman vuoden ajan. Tällöin niiden kasvi- ja hyönteislajistolle jää aikaa kehittyä monipuolisemmiksi. Hyvönen ym. (2010) suosittelivat, että monimuotoisuushyötyjen lisäämiseksi viherkesantojen kasvillisuuden tulisi sallia kehittyä vähintään viiden vuoden ajan. Tätä voidaan pitää parhaana referenssinä myös kesantomaista kasvillisuutta muistuttaville reunakaistoille. Kasvillisuuden viiden vuoden kesto tulisikin valita lähtökohdaksi riippumatta siitä, tehdäänkö sopimus vyöhykkeen perustamisesta tarjouskilpailun keinoin vai perinteisen ympäristötuen kautta, esimerkiksi erityisympäristötuen sopimuksella. Viljelijän kannalta sitoutuminen näin pitkiin sopimuksiin saattaisi heikentää toimenpiteen houkuttelevuutta.

Hyvönen ym. (2010) mukaan vaihtoehtoisilla siemenseoksilla voidaan merkittävästi lisätä viherkesantojen luontoarvoja, mutta säännöllisellä niittämällä saavutettavat hyödyt tulevat esiin vasta usean vuoden kuluttua. Monimuotoisuustavoitteiden kannalta olisikin perusteltua edellyttää reunakaistojen perustamista jollain muulla kuin tavanomaisilla, etupäässä voimakkaimmin kilpailevia lajeja (mm. timotei, puna-apila, nurminata) sisältävillä siemenseoksilla. Hyväksyttävät (kaupalliset) siemenseokset tulisi selkeästi määrittellä sopimusehdoissa. Koska käytetyn siemenseoksen laatu vaikuttaa saataviin monimuotoisuushyötyihin, siemenseos olisi myös mahdollista sisällyttää indeksiin. Tämä parantaisi indeksin kykyä mitata tuotettua ympäristövaikutusta, mutta toisaalta monimutkaistaisi sitä. Parempi siemenseos voitaisiin huomioida indeksissä esimerkiksi korotetulla kertoimella 1,5. Reunakaistoilta ei kuitenkaan olisi mielekästä edel-

<sup>9</sup> Maalajien ryhmittelyssä on käytetty Viljavuuspalvelun luokittelua.



lyttää vuosittaista niittoa, koska kaistat säilyisivät yleensä paikallaan vain muutamia vuosia. Niitosta aiheutuvat kulut todennäköisesti ylittäisivät selvästi sillä saavutettavat monimuotoisuushyödyt ja vähentäisivät lisäksi toimenpiteen suosiota viljelijöiden keskuudessa.

Suurimmat monimuotoisuushyödyt saadaan kohdentamalla monimuotoisuuskaistojen perustaminen voimakkaasti viljeltyjen alueiden metsänreunoihin, toisin sanoen alueille, joilla viljelyn pellon osuus maisemasta on erityisen suuri. Tällaisilla alueilla tehokas maankäyttö on vähentänyt luonnon monimuotoisuutta ja luonnonvaraisille lajeille jäävää elintilaa (Ekroos ym. 2010). Reunakaistojen tuottamat suhteelliset hyödyt ovat suurempia voimakkaan viljelyn alueilla kuin pienipiirteisemmin viljellyissä maatalouden ja metsän vuorottelemisissa maisemissa, koska maisemarakenteeltaan monipuolisilla alueilla myös maisematason lajistollinen monimuotoisuus on tyypillisesti säilynyt suurena (Kleijn ym. 2011). Pitää kuitenkin muistaa, että voimakkaasti viljellyillä alueilla peltojen P-luvut ovat usein korkeita, mikä vaikeuttaa kasvillisuudeltaan monimuotoisten kaistojen perustamista.

### **Mitattavuus**

Yllä esitetyt kolme arvotamiskriteeriä – avautumissuunta, kaltevuus ja maalaji – ovat kaikki siinä määrin karkeita luokkamuuttujia, että viljelijän voidaan olettaa pystyvän arvioimaan ne itsenäisesti riittävällä tarkkuudella. Ilmoitettujen tietojen oikeellisuus voidaan haluttaessa tarkistaa hallinnon käytettävissä olevien sähköisten paikkatieto-aineistojen avulla. Sähköisiä peltolohko-, ilmakeu- ja topografia-aineistoja yhdistelemällä olisi myös periaatteessa mahdollista tehdä laajoillekin alueille yleissuunnitelmia tarjouskilpailuun soveltuvista reuna-alueista.

### **Analyttisyys**

Biodiversiteetti-indeksin kolmea osatekijää ei ollut mahdollista skaalata täysin objektiivisesti, sillä kvantitatiivista tietoa-aineistoa näiden ympäristötekijöiden monimuotoisuusvaikutuksista on vielä varsin niukasti. Ekologisissa tutkimuksissa yksittäisen selittävän muuttujan, kuten rinteiden kaltevuuden osalta saadaan usein selville vain sen vaikutuksen suunta, mutta ei sen lineaarisesta vaikutuksesta selitettävään muuttujaan (useimmiten laji- tai yksilömääriin). Tämän vuoksi indeksin skaalausta voidaan pitää lähinnä suuntaantavana.

### **3.3.3 Biodiversiteetti-indeksi tarjouskilpailujen yhteydessä**

Reunapuuston juuret ja/tai varjostus heikentävät yleensäkin pellon reunaosien kasvustoa, ja toimenpiteeseen parhaiten soveltuvat kuivan paahteiset pellonlaidat ovat usein erityisen heikkotuottoisia. Tämän vuoksi toimenpiteestä aiheutuvat tulonmenetykset olisivat luultavasti vähäisiä, mikä osaltaan lisää sen houkuttavuutta viljelijän kannalta. Toimenpiteen tuottavuuserot olisivat viljelijöiden välillä merkittäviä, joten perustelut tarjouskilpailun käytölle olisivat olemassa. Tarjouskilpailussa maatalon oman kustannusrakenteen voi huomioida täysimääräisesti, toisin kuin esimerkiksi ympäristötuen erityistuissa.

Indeksi määritellään tietylle metsään rajoittuvalle pellonreunalle peruslohkojen rajoista riippumatta. Käytännössä viljelijän peltolohkot sijaitsevat usein erillään toisistaan, jolloin pistemäärä lasketaan erikseen kullekin peruslohkolle, tai oikeammin tietylle osalle peruslohkon reunasta. Samankin peruslohkon reunasta osa voi avautua vaikkapa etelään, osa taas muihin ilmansuuntiin, joten peruslohkoa ei voida yksiselitteisesti käyttää toimenpiteen perusyksikkönä. Tarjoukseen sisältyvät reunakaistat olisivat välttämättömästi rajata ja numeroida karttaliitteessä (kopio peruslohkokartasta tms.).

Käytännössä reunakaistat olisivat kapeutensa vuoksi niin pienialaisia, että yksittäistä kaistaa koskevia tarjouksia ei olisi mielekästä tehdä. Tarjouskilpailussa voitaisiin käyttää samanlaista menettelyä kuin fosforipilotissa, jossa viljelijöille tarjottiin mahdollisuus yhdistää yksittäiset lohkotarjouksensa kokonaisuudeksi, jotka hyväksyttiin joko sellaisinaan tai hylättiin kokonaan. Näin viljelijä vältti riskin siitä, että hän joutuisi toteuttamaan toimenpiteen kiusallisen pienellä alalla, kun lähes samalla vaivalla hoitaisi laajemmankin alueen. Myös kokonaiskustannusten arvioiminen saattaa olla helpompaa laajemmille, useista reunakaistoista koostuvilla nipuilla. Lisäksi monimuotoisuushyödyt ovat todennäköisesti suurempia tilakokonaisuutta tarkasteltaessa.

Yksinkertaisuuden vuoksi tarjouskilpailussa hyväksyttävillä reunakaistoilla olisi syytä asettaa ennakoon kiinteä keskileveys, esimerkiksi joko 5 tai 10 metriä. Näin tarjottavien kaistojen pinta-alat olisi helppo johtaa niiden pituuksista. Tarkka metrimäärä tulisi lopulta määrittellä viljelijän toimien kannalta järkeväksi, esimerkiksi kylvössä ja/tai niitossa tarvittavien maatalouskoneiden vaatiman minimileveyden mukaan.

Liian pieniirteisyyden välttämiseksi yksittäiselle reunakaistalle olisi lisäksi syytä asettaa minimipituus, esimerkiksi 100 metriä. Tarjouskokonaisuudelle voitaisiin myös määritellä minimipinta-ala, jolloin välttyttäisiin hyvin pienialaisilta sopimuksilta. Miniminä voitaisiin pitää esimerkiksi 0,25 hehtaaria, joka edellyttäisi että tarjoukseen sisältyvien reunakaistojen yhteispituus olisi ainakin 500 metriä. Minimalialasta tosin seuraa, että pienimpien maatilojen on vaikea osallistua tarjouskilpailuun. Pienet pinta-alat voivat muutenkin olla esitetyn mallin suurin heikkous. Kapeista reunakaistoista on vaikea saada kokoon kovin suuria pinta-aloja, jolloin tarjoukset jäävät väistämättä myös euromääräisesti pieniksi eivätkä siten ole viljelijän kannalta kovin houkuttelevia.

On hyvä huomata, että yllä esitetyn biodiversiteetti-indeksin määrittää eri painokertoimien tulo. Mikäli indeksi muodostettaisiin esimerkiksi eri osien painotettuna keskiarvona, ympäristöindeksin jakauma ei olisi niin voimakas (esimerkiksi painojen 0.82, 0.7 ja 0,7 keskiarvo on 0.74, tulo puolestaan 0.40; painoil- la 0.82, 0.7 ja 0.49 keskiarvo on 0.67, tulo puolestaan 0.28). Mikäli molemmissa tapauksissa tarjouksen järjestys määräytyisi indeksin ja korvauspyynnön osamääränä, suurempi jakauma kohdentaa tarjoukset voimakkaammin ympäristöattribuuttien mukaan ja sallii suuremman hajonnan korvaussummissa. Toisin sanoen korkeita ympäristöhyötyjä tuottava lohko pärjäisi tarjouskilpailussa myös suuremmalla korvaus- vaatimuksella, mikäli sovelletaan painokertoimien tuloa. Tämä kuvaa itse asiassa hyvin ympäristönsuoje- luun sovellettavia tarjouskilpailuja yleiselläkin tasolla: ympäristöhyödyn ja tarjotun summan painottami- nen on aina sääntöjen laatijan kädessä. Toisessa ääripäässä toimenpiteet kohdennetaan herkimille alueil- le riippumatta korvauspyynnöstä, toisessa ääripäässä ympäristöhyötyjä ei huomioida ja vain tarjouksen edullisuus ratkaisee.

Biodiversiteetti-indeksin alueellista tarkkuutta voitaisiin kehittää ottamalla huomioon se, että tehotuotan- toalueille luotujen monimuotoisuuskaistojen vaikutus bioiversiteetin lisääntymiseen on voimakkaampi kuin valmiiksi monimuotoisuusarvoja tarjoavilla viljelysalueilla. Lisäksi voitaisiin ottaa huomioon eri tarjousten vierekkäisyyden tuomat mittakaavaedut biodiversiteetin tuottamisessa. Toisaalta molemmat lisäykset myös monimutkaistaisivat indeksiä.



**Kuva 3a.** Esimerkki korkean indeksiarvon saavasta metsänreunasta, joka soveltuisi hyvin toimenpitee- seen: hiesumaata olevan loivan rinteellön kuiva ja paisteinen ylälaita. Kuva: Janne Heliölä.





**Kuva 3b.** Esimerkki metsänreunoille perustetuista niittykaistoista. Kuva: Eeva-Liisa Alanen, ECON-TOOLS -hankkeen koealoilta Jokioisilta.

### 3.4 Yhteenveto indekseistä

Tarjouskilpailujen käyttäminen edellyttää ympäristöindeksien luomista toimenpiteiden ympäristövaikutusten kvantifioimiseksi. Ympäristöindeksin luomisen haasteet saatetaan kokea rajoitteeksi tehokkaan tarjouskilpailumekanismien luomisessa. On kuitenkin muistettava, että ympäristötoimenpiteiden vaikutusten kvantifioinnin pitäisi olla *jokaisen* ympäristön nimissä tehtävän toimenpiteen taustalla. Sitä, että tarjouskilpailu nostaa esille ympäristövaikutusten määrittelymisen haasteet, voidaan pitää menetelmän vahvuutena.

Ympäristöindeksiin voidaan periaatteessa sisällyttää miten monta ympäristön laatua kuvaavaa muuttujaa tahansa. Tämän työn yhteydessä luoduista kolmesta esimerkki-indeksistä nähdään, että erilaisuuden huomioiminen on mahdollista, mutta sillä on rajansa. Ulottuvuuksien ja luokkajakojen lisääminen tekee indeksistä helposti vaikeasti ymmärrettävän; seikka joka aivan ilmeisesti vaikuttaa viljelijöiden halukkuuteen osallistua tarjouskilpailujen kaltaiseen vapaaehtoiseen toimintaan.

Indekseissä voidaan ottaa huomioon erilaisia suojelun kohdentamisessa syntyviä synergioita, joita olisi muuten vaikea tuoda esille. Esimerkiksi biodiversiteetti-indeksissä voitaisiin ottaa huomioon läheisten suojelukohteiden positiiviset vaikutukset tuotetuihin monimuotoisuushyötyihin. Tällä saattaisi olla riskinsä lisääntyneen tarjousyhteistyön kautta. Toisaalta fosforipilotin yhteydessä tehtävä tarjoustien niputamismahdollisuus tarjosi yksittäiselle viljelijälle mahdollisuuden realisoida rekkakuormien suunnittelussa saavutettavat hyödyt tarjouskseen. Tällä synergiaedulla ole suoraa tarjousta korottavaa mekanismia.

Hankkeen yhteydessä käydyissä viljelijätapaamisissa tuli ilmi, että ympäristöindeksin käyttö koettiin mahdollisuutena selkeyttää maatalouden ympäristövaikutuksia ja maanviljelijöille asetettavia vaatimuk-

sia. Ympäristöindeksi esittää asiat absoluuttisina numeroina, joiden mukaan viljelijöiltä edellytettäisiin ympäristötoimia. Epävarmuus vaikutuksissa jäisi indeksin laatijan vastuulle.

Indeksien yhdistäminen yhdeksi yhteiseksi ympäristöindeksiksi veisi ohjauskeinolta sen tarkkuutta tietyn ympäristöattribuutin suhteen. Toisaalta esimerkiksi monimuotoisuushyödyt vaativat usean muuttujan huomioon ottamista ja vaikutusten yhdistämistä. Hankkeen yhteydessä suunniteltu biodiversiteetti-indeksi tarjoaa tästä yhden esimerkin. Hankkeessa ei kuitenkaan vastattu kysymykseen muuttujien järkevistä lukumääristä, mikä työn hypoteettisuuden vuoksi olisikin verraten vaikeaa. Kysymys on yhtä kaikki hyvin keskeinen. Suositeltavaa olisi selvittää asiaa esimerkiksi vertaamalla eri vaihtoehtoja Australian monimuotoisuuden edistämishjelmien kokemuksiin. Vaikka mitattavat ympäristömuuttujat ovat erilaisia, niiden aiheuttamat tietotarpeet ja vaivannäkö prosessin yhteydessä saattavat olla hyvinkin vertailukelpoisia.

## Tietolaatikko 2. Lisääkö kustannusten arviointi viljelijän työtaakkaa?

Tarjouskilpailussa viljelijä joutuu arvioimaan kustannukset, joita hänelle toimenpiteen toteuttamisesta koituu. Vaatiiko tämä viljelijältä sellaista osaamista, jota häneltä ei voi edellyttää? Liittykö toimenpiteen alihinnoittelun vaara elimellisesti tarjouskilpailuihin? Asiaa voi tarkastella vertaamalla esimerkiksi nykyisen järjestelmän mukaista suojavyöhykkeen perustamisesta ja hoidosta tehtävää erityistukisopimusta tarjouskilpailuun. Miten kustannusten arviointi näissä tapauksissa poikkeaisi toisistaan?

Nykyinen järjestelmä korvaa viljelijälle toimenpiteestä koituvat kustannukset ja lisäksi enintään 20 % tästä summasta transaktiokustannusten kattamiseen. Korvaustasolla on maksimikatto, joka on esimerkiksi suojavyöhykesopimuksissa usein yhtä kuin maksettu korvaus. Harkitessaan erityistukisopimuksen tekemistä viljelijän on siis arvioitava toimenpiteestä koituvat kustannukset ja verrattava tätä maksimikorvaussummaan. Mikäli korvaus riittää kustannusten kattamiseen ja siedettävään vaivanpalkkaan, sopimuksen tekeminen kannattaa. Kustannuksia koituu lähinnä menetetyistä pinta-alatuotosta, suojavyöhykkeen perustamisesta ja hoidosta. Etenkin pinta-alatuotot mutta myös perustamisen ja hoidon kustannukset vaihtelevat viljelijäkohtaisesti. Ennen erityistukisopimuksen solmimista viljelijän on arvioitava nämä kustannukset ja harkittava, riittääkö kiinteä maksimikorvaus – tai kustannukset plus 20 prosentin transaktiolisä – kattamaan juuri hänen kustannuksensa. Tämän lisäksi viljelijän on jälkikäteen todennettava kustannusten muodostuminen. Riskinä pitkän sopimuksen tekemisessä on esimerkiksi se, että suojavyöhykeurakoinnin saatavuus saattaa heikentyä ja hinnat nousta tai viljelyn pinta-alatuotto kasvaa viljan hintojen nousun myötä. Molempien seurauksena olisi se, että todelliset kustannukset suojavyöhykkeestä olisivat arvioitua korkeammat ja saattaisivat jopa ylittää korvauksen.

Tarjouskilpailujen yhteydessä kustannusten arviointi vaatii viljelijältä täsmälleen samojen kustannuselementtien arvioimista kuin erityistukisopimuksen tapauksessa. Lisävaivana, tai -mahdollisuutena on se, että viljelijä voi kustannuslaskelmien jälkeen arvioida itse, kuinka paljon korvauksen tulisi ylittää kustannukset, jotta myös riskit taloudellisten olosuhteiden muutoksista tulisivat otetuksi huomioon. Tarjouskilpailujen tapauksessa kustannusten arviointi on siis samantaista kuin nykyisten erityistukisopimusten, tai minkä tahansa ympäristötoimenpiteen käyttöönottoa harkittaessa. Kiinteillä korvauksilla viljelijän tulee miettiä, kattaako korvaus kustannukset. Tarjouskilpailun tapauksessa viljelijän tulee asettaa korvaus niin, että kustannukset tulevat kateksi.

---

## 4 Tarjouskilpailupilotti Nurmijärvellä

---

Tarjouskilpailumallin toimivuutta päästiin hankkeen yhteydessä testaamaan todellisella tarjouskilpailulla. Näin saatiin korvaamatonta tietoa toimintamallin toimivuudesta oikeassa tilanteessa. Miten viljelijät suhtautuvat ohjelmaan, tekevätkö tarjouksia, ovatko tarjoukset järkeviä, kohdentuvatko toimenpiteet siten, että rahoilla saadaan tuotettua mahdollisimman paljon ympäristöhyötyjä jne.

Pilotti on onnistunut, jos siihen osallistuu viljelijöitä. Toisaalta viljelijöiden osallistumattomuus voi kertoa pilotin järjestelyissä epäonnistumisesta, toisaalta siitä, etteivät tarjouskilpailut yksinkertaisesti kiinnosta. Pilotin järkevään suunnitteluun ja valmisteluun käytettiin hankkeessa paljon keskustelemaa suunnittelu-työtä. Sen valmisteluun kuului kolme selkeästi erotettavaa vaihetta. Ensimmäinen piti sisällään sidosryhmä- ja asiantuntijatapaamisia, joissa kartoitettiin yleistä mielipide- ja asenneilmastoa.

### 4.1 Sidosryhmä- ja asiantuntijatapaamiset

Tapaamiset viljelijäjärjestöjen edustajien kanssa kanssa (MTK keskusliitto 17.11.2009, MTK Keski-Suomi 2.12.2009, MTK Varsinais-Suomi 11.1.2010 ja MTK Pohjois-Savo 2.3.2010) toteutettiin ns. negatiivisen aivoriihen idealla. Tapaamisen alussa pidettiin noin kymmenen minuutin alustus siitä, mitä tarjouskilpailuilla teknisesti ottaen tarkoitetaan maatalouden ympäristönsuojelun yhteydessä. Tämän jälkeen osallistujat miettivät tykönään ja keskenään painavia syitä, miksi järjestelmä ei tule Suomessa toimimaan. Nämä syyt käytiin yhteisesti yksi kerrallaan läpi. Niille esitettiin kirjallisuuteen ja tarjouskilpailuista saattuihin kokemuksiin perustuvia argumentteja puolesta ja vastaan. Tarkoituksena oli toisaalta parantaa ymmärrystä tarjouskilpailumekanismien toiminnasta, mutta pääasiassa saada selville suurimpia huolenaiheita niiltä tahoilta, jotka tarjouskilpailuihin todellisuudessa tulisivat osallistumaan. Keskustelut olivat erittäin virkeitä ja negatiivinen lähestymistapa toi toisaalta pöydälle hyvin nopeasti koko ongelmakentän, toisaalta – erikoista kyllä – loi keskusteluihin hyvin positiivisen ilmapiirin.

Keskusteluissa nousi esiin useita tärkeitä seikkoja. Seuraavat, pilotin toteutukseen vaikuttaneet kokonaisuudet kannattaa nostaa esiin. Kukin niistä vaikuttaa erityisesti siihen, miten houkuttelevaksi tarjouskilpailu koetaan.<sup>10</sup>

**Ympäristöindeksi.** Ympäristöindeksin keskeinen rooli ymmärrettiin kaikissa tapaamisissa hyvin nopeasti. Ei ole liioiteltua väittää, että tapaamisissa tuli esille selkeä epäluulo ympäristöhallintoa kohtaan. Kohdenettävän toimenpiteen tai toimenpiteiden ympäristövaikutus pitäisi saada puristettua yhteen indeksiin. Miten luotettavasti tämä olisi tehtävissä? Kävi hyvin vahvasti ilmi, että luottamus indeksiin saattaa olla keskeinen peruste osallistua tai olla osallistumatta tarjouskilpailuun. Esille nousi myös kolikon kääntopuoli: ympäristövaikutuksen puristaminen läpinäkyvään indeksiin saattaisi siirtää henkistä taakkaa maatalouden ympäristöongelmista viljelijöiltä ympäristöhallinnon suuntaan.

**Monimutkaisuus.** Tarjouskilpailumekanismien ymmärtäminen ei ollut helppoa. Monen ennakkokäsitys koko järjestelmän toiminnasta oli puutteellinen tai väärä. Osallistujat suhtautuivat skeptisesti siihen, miten toiminta voisi onnistua tehokkaasti suuressa mittakaavassa: jos asia pitää selittää asiantuntijan kera jokaiselle viljelijälle, toiminta ei voi olla tehokasta. Ympäristöohjaukseen ei kaivattu lisää byrokratiaa, eikä päällekkäisiä järjestelmiä. Toisaalta tapaamisissa ymmärrettiin se, että tarjouksen tekijän ei tarvitse ymmärtää koko mekanismin toimintaa. Viljelijän pitää pystyä vain arvioimaan halukkuutensa toimenpiteen tekemiseen, koituvat kustannukset sekä kysyttävät ympäristöattribuutit. Tarjouksen tekeminen on siis pohjimmiltaan hyvin yksinkertaista.

**Hinnoittelu.** Huoli viljelijän kyvystä hinnoitella tarjouksensa oikein ja etenkin alihinnoittelun riskistä tuli usein esille. Erityisesti tämä kohta vaikutti Nurmijärven pilottia edeltäneisiin viljelijätilaisuuksiin. Siellä pyrittiin korostamaan, että korvauspyynnön voi laskea monimutkaisesti tai hyvin yksinkertaisesti ja nopeasti. Monimutkaiseen laskemiseen kuuluu omien ympäristöindeksien huomioiminen suhteessa naapurei-

---

<sup>10</sup> Huolenaiheet ovat hyvin linjassa Nurmijärven seurantakyselyn tulosten kanssa.



den mahdollisiin indekseihin ja tarjouksiin, samalla lailla kuin tarjouskilpailuvalintoja paperilla analysoidaan. Yksinkertainen vaihtoehto on tehdä tarjous, joka sisältää välittömät kuluerät ja arvioidun korvauksen vaivalle, miettimättä sen enempää, hyväksytäänkö tarjous vai ei. Näin vältetään ainakin alihinnoittelun riski.

**Tasapuolisuus.** Viljelijöiden ja lohkojen väliset erot ympäristövaikutuksissa ymmärretään yleisesti. Tapaamisista jäi myös mielikuva, että kustannustasojen vaihteluista johtuvat erisuuret korvaukset samasta toimenpiteestä olisivat hyväksyttäviä. Tarjouskilpailujen käytön pelättiin kuitenkin lisäävän alueellista epätasa-arvoa. Tämä liittyi pelkoon siitä, että nykyinen ympäristötuen perusosa saatettaisiin korvata tarjouskilpailuilla, jolloin suojelun painopiste valuisi valtakunnallista huomiota saaviin kohteisiin, lähinnä Saaristomeren valuma-alueelle. Pilotilla silmällä pitäen oli rohkaisevaa, että lohkotason erilaisuutta ei pidetty epätasa-arvoisuutena. Sen sijaan alueellisista kysymyksistä oltiin yleisesti huolissaan. Näihin alueellisesti rajatun pilotin taas ei tarvitsisi kantaa ottaa.

Tapaaminen ympäristöjärjestöjen edustajien kanssa järjestyi WWF:n tiloissa 19.2.2010. Tilaisuudessa keskusteltiin tarjouskilpailumekanismista ja sen tehosta yleisesti. Ymmärrettävästi ajatus tarjouskilpailujen käyttämisestä herätti vähemmän intohimoja ja ristiriitaisia tunteita ympäristöväen keskuudessa kuin viljelijöiden.

Sidosryhmätapaamisten lisäksi pilotilla pohjustettiin myös asiantuntijatapaamisilla. Näitä olivat tapaamiset TEHO- ja JARKI-hankkeiden edustajien kanssa, mutta ennen kaikkea tapaaminen METSO-hankkeen taustahenkilöiden kanssa Porissa 7.9.2009 sekä Tukholmassa Ruotsin päästömaksuja selvitellessä hankkeen kanssa.

Etelä-Suomen metsiensuojeluohjelman (METSO) yhteydessä toteutettua luonnonarvokaupan kokeiluhanketta on kuvattu laajasti (ks. mm. Ollikainen & Juutinen 2010, Juutinen ym. 2005; ja myös TARVEKE-hankkeen kirjallisuuskatsaus [<http://www.mtt.fi/mtrraportti/pdf/mtrraportti11.pdf>]). Tapaamisella Porin metsäkeskuksessa haettiin vinkkejä ja kokemuksia kaupankäynnin käytännön toteutuksesta. Tapaamisen tärkein anti oli kustannusten arvioinnin vaikeus. Luonnonarvokaupassa kustannusten arviointia helpotettiin tarjoamalla korvauksiin tiettyä luontoarvoista riippuvaa haarukkaa. Tämä tehtiin sen takia, että metsänomistajat olivat kokeneet korvauspyynnön arvioimisen vaikeaksi. Kuten yllä todettiin, TARVEKE-hankkeen pilotissa korvauspyynnön määrittely kustannusten arvioinnin kautta oli tehty viljelijöille mahdollisimman helpoksi – tarjoamatta kuitenkaan minkäänlaista korvaushaarukkaa, mikä olisi vaikuttanut tehtäviin tarjouksiin. Tässä mielessä TARVEKE-hankkeen pilotti edusti puhdasveristä maatalouden ympäristönsuojelun tarjouskilpailumenettelyä, jossa tarjous tehdään ja käsitellään anonyymisti. METSO-hankkeen luonnonarvokaupassa oli mukana myös neuvottelun ja kaupankäynnin piirteitä.

Ruotsin Naturvårdsverket selvitteli vuosina 2007–2010 mahdollisuuksia päästömaksujärjestelmän ja päästökaupan käyttöönottoon osana kustannustehokasta Itämerensuojelua. Hankkeen ensimmäinen osa valmistui vuonna 2008 ja toinen, taloudellisia ja lainsäädännöllisiä reunaehtoja selvittänyt hanke vuonna 2010.<sup>11</sup> Teema ja kysymyksenasettelu muistutti TARVEKE-hankkeen tehtävää siinä määrin, että hankkeiden välillä vaihdettiin tietoja ahkerasti syksyllä 2009. Tähän liittyi myös seminaarivierailu Tukholmassa. Ruotsissa painopiste oli kuitenkin vahvasti pistekuormitusten välisessä päästömaksujärjestelmässä ja mahdollisessa kaupankäynnissä. Myös pistekuormittajien mahdollisuuksia ostaa päästövähennyksiä maataloudesta tarjouskilpailuja käyttäen selvitettiin. Lisäksi he järjestivät ns. laboratoriokeiteita opiskelijoilla, joissa selvitettiin tarjoajien käyttäytymistä lavastetussa tarjouskilpailutilanteessa.<sup>12</sup>

## 4.2 Toimenpiteen valinta

Pilotoitavan toimenpiteen valinnassa reunaehtona oli se, ettei se saanut kuulua nykyisen tukijärjestelmän piiriin. Toisaalta toimenpiteen oli oltava ympäristönsuojelullisesti mielekäs. Kipsin levittäminen pelto- maahan osoittautui toimenpiteeksi, joka täytti nämä kriteerit. Kipsi muuttaa maaperän sähkökemiallisia ominaisuuksia, parantaa mururakennetta ja vähentää sekä partikkeli- että liukoisen fosforin huuhtoumia. Sillä ei ole todettu vaikutuksia satotasoihin. Näin ollen kipsin levittäminen ei vaikuta muuhun viljelytoi-

<sup>11</sup> Hankekokonaisuuden raportit ladattavissa:

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Startsidan/Nyheter/Ett-avgiftssystem-for-kvave-och-fosfor--gar-det-att-infora/>

<sup>12</sup> Helsingin yliopistossa on toteutettu 2010–2011 TARVEKE-hankeeseen sisällöllisesti liittyviä luokkahuonetarjouskilpailuja. Näiden tuloksia voidaan odottaa vuoden 2012 aikana.

mintaan. Tämä teki siitä toisaalta yksinkertaisen pilottitoimenpiteen, toisaalta suurin osa ympäristötoimenpiteistä nimenomaan vaikuttaa muuhun viljelytoimintaan. Näin ollen laajempien johtopäätösten vetämiseen pilotin kokemusten perusteella on suhtauduttava varovaisesti.

Toimenpiteen valintaan kuului myös sen taustojen sopiminen ja valmistaminen viljelijälle mahdollisimman selkeäksi. Viljelijällä on oltava selkeä kuva siitä, mitä toimenpide käytännössä tarkoittaa. Se, miten paljon käytännön järjestelyistä tulee aiheutumaan vaivaa, tulee näkymään viljelijän korvauspyynnössä. Mikäli tämän kustannuserän arvioiminen on liian työlästä ja epävarmaa, saattavat tarjoukset jäädä tekevämmä. Tämän takia kipsin ostamisen, rahdin ja levittämisen käytännön toteutusta valmisteltiin mahdollisimman paljon jo ennen pilottia.

Kipsinlevityksen ympäristövaikutuksia tutkineen TRAP-hankkeen vetäjätahon Yara Suomen kanssa sovittiin väliaikaisesta logistiikkaketjusta, jossa pilottiin osallistuville viljelijöille tarjottiin mahdollisuus ostaa kipsi Yaralta kiinteään tonnihintaan ja myös sopia samalla rahdista. Myös rahdin hinnat sovittiin etukäteen siten, että viljelijällä oli mahdollisuus tilata – toisin sanoen tehdä tarjous – hehtaarin kokoiselle alueelle levittävä kipsimäärä. Pienet toimituserät olivat luonnollisesti kalliimpia kuin täydet rakkalastit. Hinnasto oli kolmiportainen, joten viljelijät pääsivät halutessaan järjestämään tarjouksensa silmällä pitäen rahdin kustannuksia. Viljelijöillä olisi periaatteessa ollut mahdollisuus hankkia kipsi myös muita teitä, mutta käytännössä valmis toimitusketju oli vaivattomuutensa takia ainoa vaihtoehto.

Työtehoseura oli toteuttanut kipsin levityksen TRAP-hankkeessa yhdessä kolmen alueella toimivan urakoitsijan kanssa. Samoilta urakoitsijoilta kysyttiin valmiutta kipsinlevitykseen tarjouskilpailuhankkeen yhteydessä sekä suostumusta yhteystietojen toimittamiseen alueen viljelijöille. Urakoitsijoille tähdennettiin, että kipsiurakoinnista ei sovita keskitetysti, vaan viljelijöillä on vapaus toteuttaa kipsinlevitys haluaamallaan tavalla, joko itse tai valitsemansa urakoitsijan kautta. Urakoitsijoiden kartoittaminen etukäteen tehtiin käytännössä samasta syystä kuin muukin logistiikkaketjun petaaminen: viljelijöiden tuli nähdä toimenpiteen aiheuttamat kustannukset ja vaiva kipsin tilauksesta levitykseen asti niin selkeästi, että korvauspyynnön arvioimisesta ei tulisi kohtuuttoman vaikeaa.

Kipsi sisältää jonkin verran fosforia, mutta erityisluvalla sitä ei tämän hankkeen piirissä laskettu maahan laskettavaksi fosforiksi siten, kuin ympäristötuen ehtoissa tarkoitetaan.<sup>13</sup>

### 4.3 Ympäristöindeksi

Tarjouskilpailujen kohdentava elementti perustuu ympäristöindeksiin ja siihen, miten sitä hyödynnetään tarjouksien järjestämisessä paremmuusjärjestykseen. Perustapauksessa kultakin lohkolta pyydetty hehtaariohtainen korvaus jaetaan toimenpiteen tällä lohkolta tuottamilla ympäristöindeksin ilmaisemilla ympäristöhyödyillä. Näin saadaan vertailuluku, jonka mukaan tarjoukset järjestetään pienimmästä suurimpaan ja hyväksytään kunnes budjetti on käytetty. (Samaan järjestykseen päästään, kun jakolasku suoritetaan toisin päin ja tarjoukset järjestetään suurimmasta pienimpään.) Pilotissa käytetty ympäristöindeksi perustui Suomen Ympäristökeskuksen VIHMA-malliin ja siinä otetaan huomioon peltolohkon fosforipitoisuus, kaltevuus sekä rajoittuminen vesistöihin. Indeksien luonnontieteellinen perusta käydään läpi tämän raportin indeksiluvussa. Perusajatuksena oli i) mallintaa lohkoilta potentiaalisesti lähtevä partikkelifosforin huuhtouma eri kaltevuuksille ii) huomioida partikkelifosforista se osa, jonka katsotaan vapautuvan vastaanottavissa vesistöissä leville käyttökelpoiseen muotoon (tässä 16 %) iii) mallintaa liukoinen, kokonaisuudessaan leville käyttökelpoinen fosfori eri viljavuusfosforiluvuille iv) huomioida kaukana vesistöistä olevien lähteiden vaikutus vesistöihin lopullisesti päätyvään kuormaan siten, että maastoon rajoittuvista lohkoista katsottiin 40 % päätyvän vesistöihin, valtaosin rajoittuvista 90 % ja suoraan vesistöihin rajoittuvista 100 % v) skaalata potentiaaliset kuormat indeksiksi siten, että voimakkain kuorma sai arvon 100 ja heikoin arvon 8 (nollakuorma olisi saanut arvon 0). Taulukko 4 esittää näin lasketut indeksiarvot valituille lohkotyypeille.

<sup>13</sup> Uudenmaan ely-keskus 28.6.2010.



**Taulukko 4.** Pilotin ympäristöindeksi.

P-luku	Kaltevuus alle 1,5 %			Kaltevuus 1,5–6 %			Kaltevuus yli 6 %		
	Rajoittuu			Rajoittuu			Rajoittuu		
	Maasto	Valtaoja	Vesistö	Maasto	Valtaoja	Vesistö	Maasto	Valtaoja	Vesistö
< 8	8	17	19	14	30	34	29	66	73
8–14	13	28	31	18	42	46	34	77	85
> 14	18	41	46	24	55	61	40	90	100

Taulukosta 4 huomataan, että korkeimman fosforiluvun jyrkät, suoraan vesistöihin rajoittuvat pellot saavat suurimmat indeksiarvot. Kaikki muuttujat vaikuttavat indeksiin voimakkaasti. Esimerkiksi kaikkein jyrkimmilläänkin lohkoilla indeksi on vain 29, mikäli fosforiluku on alhainen ja lohko on ilman suoraa uomayhteyttä. Toisaalta kaikkein korkeimmilla fosforiluvuilla indeksi on vain 18, mikäli lohko on tasainen ja ilman suoraa uomayhteyttä.

Ympäristöindeksi laskettiin lohkon keskimääräisen viljavuusfosforiluvun mukaan, mikäli lohkon koko ylitti 5 hehtaaria (jolloin ympäristötuki edellyttää useampia näytteitä).

## 4.4 Kustannusten arviointi

Viljelijöitä pyydetty toimenpide oli neljän kipsitonin levittäminen hehtaaria kohti valituille lohkoille. Yara Suomi tarjoutui toimittamaan tarjouskilpailuille osallistuville kipsiä kiinteään, ennalta sovittuun hintaan 18,15 €/ tonni, alv 0 % (22,32 €sis. alv 23 %). Yara myös välitti alihankkijansa kautta kipsin rahdin Siilinjärveltä Nurmijärvelle toimitusmääriin sidotuilla rahtihinnoilla:

- 4–14 kipsitonin rahti: 546 euroa (676,60 €sis. alv 23 %)
- 15–30 kipsitonin rahti: 809 euroa (995,10 €sis. alv 23 %)
- 31–38 kipsitonin rahti: 1024 euroa (1259,50 €sis. alv 23 %)

Rahtikustannusten porrastus tarkoittaa sitä, että viljelijällä toisaalta oli mahdollisuus tehdä tarjous myös pienelle lohkolle. Pilotitoimenpiteiden kustannustehokkaan kohdentumisen kannalta oli tärkeää, että kustannusportaat noudattivat todellisia kustannuseroja.

Oli oletettavaa, että viljelijä saattaisi olla halukas tekemään tarjouksen, mutta vain sillä ehdolla, että voisi tehdä tilauksen (kutakuinkin ) täytenä kuormana. Toisaalta tämä on kustannuskysymys, toisaalta kysymys järkevästä toiminnasta ja ennen kaikkea urakoinnista. Yhteydenottojen aikana kävi ilmeiseksi, että urakoitsijat ovat haluttomia tekemään pitkiä siirtymiä pienten levitysalojen vuoksi. On selvää, että viljelijät ovat tästä tietoisia ja siksi mahdollisesti haluttomia pyytämään urakoitsijaa edes paikalle liian mitättömältä tuntuvan alan vuoksi. Vaikka tarjouskilpailupilotti onkin kertaluonteinen tapahtuma, ovat urakoitsijoiden ja viljelijöiden asiakkuussuhteet hyvin pitkäkestoisia ja maineella on väliä. Asiaan päätettiin tarjota ratkaisu mahdollistamalla tarjottujen lohkojen niputtaminen.

Viljelijän oli mahdollista tehdä tarjouksensa joko yksittäisten lohkojen kipsikäsitteystä tai useamman oman lohkon käsitteystä yhtenä nippuna. Jälkimmäinen vaihtoehto mahdollisti viljelijälle mielekkäiden toimenpidekokonaisuuksien valinnan. Viljelijä saattoi tarjota esimerkiksi viiden lohkon kokonaisuutta, joka tulisi joko hyväksytyksi tai hylätyksi sellaisenaan. Tällaisen niputetun tarjouksen ympäristöpisteet laskettiin eri lohkojen pinta-aloilla painotettuna keskiarvona. Nipussa tehty tarjous olisi näin suoraan vertailukelpoinen yksittäisen lohkon tarjouksen kanssa.

## 4.5 Kohdealueen valinta

Toimenpiteen valinta vaikutti myös kohdealueeseen: TRAP-hankkeen eräs koealue oli Nurmijärvellä. Toimenpide oli siis alueen viljelijöille tuttu. Hankkeen myötä alueelta löytyi myös urakointikokemusta

kipsin levittämisestä. Myös kunnan maataloussihteeri Irina Lähteenmaa tunsu toimenpiteen aiemman hankkeen tiimoilta ja toimi korvaamattomana apuna viljelijätapaamisten järjestämisessä, postituksissa jne. Pilotti päätettiin siis järjestää Nurmijärven alueella. Kohteena olivat kaikki ne viljelijät, jotka toimivat Nurmijärven alueella, toisin sanoen myös ympäryskunnissa asuvat, mikäli heillä on peltoja Nurmijärven puolella.

Valintaan vaikutti myös alueen sijainti. Oli tiedossa, että hankkeen kohdekunnassa jouduttaisiin vierailemaan useita kertoja ja Nurmijärvi oli läheisyytensä takia hyvä vaihtoehto. Toisaalta oli tiedossa, että alueella on perinteisesti viljelty melko suurilla pinta-aloilla erikoiskasveja, esimerkiksi kaalia. Entisillä ja nykyisillä kaalilohkoilla fosforiluvut ovat oletettavasti korkeat, joten tarjouskilpailun ideaan sopivaa hantontaa ympäristöindekseissä voitiin hyvällä perusteella odottaa.

## 4.6 Viestintä

Ensimmäinen yhteydenotto alueen viljelijöihin tehtiin 24.6.2010 postitetun tallennusilmoituksen yhteydessä. Nurmijärven kunta liitti ilmoituksen yhteyteen herätekirjeen, jossa kuvailtiin hanketta lyhyesti ja kutsuttiin avoimeen viljelijätilaisuuteen 12.8.2010. Nurmijärven kunnan taholta yhteyshenkilönä toimi maaseutuasiamies Irina Lähteenmaa. Herätekirjeitä lähetettiin myös Nurmijärveä ympäröivien kuntien viljelijöille, koska osa heistä viljelee Nurmijärven alueella.

Hankkeelle avattiin kesäkuun lopussa kotisivu verkko-osoitteeseen <http://www.mtt.fi/tarveke>. Sivulla esiteltiin hankkeen toimintaa, taustaa sekä käytettävää ympäristöindeksiä. Lisäksi sivut ohjeistivat tarjouksen tekemisessä ja esittelivät kipsinlevitystä.

5.8.2010 järjestettiin Helsingin yliopiston tiloissa Viikissä testitarjouskilpailu, johon kutsuttiin kaikki yliopiston jatko-opiskelijat sekä MTT:n tutkijat. Tarkoituksena oli sekä kokeilla tehtyä materiaalia käytännössä että saada palautetta tarjouskilpailuasetelman selkeydestä. Testitarjouskilpailussa kaikille osallistujille oli arvottu kymmenen ominaisuusiltaan erilaisen peltolohkon maa-alue, jolle he saivat tarjota valitsemansa määrän kipsinlevitystä. Tulosten ja parannusehdotusten perusteella tehtiin korjauksia hankkeessa viljelijöille jaettuun materiaaliin. Mukana testitarjouskilpailun järjestämisessä olivat Helsingin yliopiston yliopistonlehtori Chiara Lombardini ja tutkija Karen Larsen.

Nurmijärven kunnantalolla järjestetyissä viljelijätilaisuuksissa hankkeen vastaava Antti Iho esitteli tarjouskilpailuhankkeen käytännön toimintaa ja vastasi esitettyihin kysymyksiin. Lisäksi Yaran Liisa Pietola esitteli kipsinlevityksen taustaa ja vaikutuksia. Ensimmäinen viljelijätilaisuus järjestettiin Nurmijärven kunnantalolla 10.8.2010 ja sen aikana saadun palautteen perusteella päätettiin järjestää vielä toinen tilaisuus 18.8.2010. Ensimmäisen viljelijätilaisuuden yhteydessä järjestettiin myös medialle avoin lehdistötilaisuus.

Viljelijätilaisuuden jälkeen postitettiin kaikille Nurmijärven alueen 231 viljelijälle hankkeen materiaali-paketti, johon kuului:<sup>14</sup>

- Saatekirje, jossa kerrottiin hankkeesta pääpiirteittäin.
- Etukäteen maksettu palautuskuori.
- Esite, jossa hanketta käytiin läpi saatekirjettä tarkemmin.
- Tarjouslomake
- Esimerkkitarjouksella täytetty versio tarjouslomakkeesta.
- Apulomake tarjouksen laskemiseen.
- Palautelomake.

Tarjousten tekeminen oli pyritty tekemään viljelijöille mahdollisimman helpoksi. Yksinkertaisimmillaan viljelijä pystyi muutamassa minuutissa määrittelemään millä hinnalla olisi valmis levittämään kipsiä. Toisaalta viljelijät saattoivat halutessaan laskea erilaisia tarjouskokonaisuuksien hyvinkin huolellisesti ja

---

<sup>14</sup> Kirjeitä lähti kaikkiaan 234, mutta kolmessa tapauksessa posti palautui lähettäjälle.

käyttää tarjousten tekemiseen paljon aikaa. Yksi tarjouskilpailun tärkeistä ominaisuuksista on se, että viljelijät voivat nähdä haluamansa määrän vaivaa ja kilpailujärjestelmä hoitaa loput.

Viestinnässä koettiin myös oleellisena, että viljelijät tiesivät tarjouskilpailussa jaossa olleen kokonaissumman: sen kerrottiin olevan 25 000 euroa. Kuten kappaleessa 2.1.2 esitetään, budjetin kertomisella voidaan ajaa osittain sama asia kuin kattohinnan asettamisella. Summan kertomisen koettiin myös olevan reilun pelin hengen mukaista. Toisaalta tämä saattoi vähentää tehtyjen tarjousten lukumäärä: viljelijät ymmärtävät, ettei pienestä postista voi kovin montaa voittavaa tarjousta tulla. Toisaalta se saattoi myös lisätä niitä: jos budjettia ei olisi kerrottu, viljelijät olisivat saattaneet olettaa sen olevan niin pienen, ettei sitä kehdeta kertoa.

Tarjousten tekemiselle varattu aika oli kaksi viikkoa ensimmäisen viljelijätilaisuuden jälkeen ja tarjousten viimeinen lähetyspäivä oli 25.8.2010. Tarjousaika pidettiin kohtuullisen lyhyenä, jotta itse kipsin levittämiseen ja toimenpiteiden hallinnoimiseen jäisi enemmän päiviä ja samalla hanke ei ehtisi unohtua osallistujilta.

Kokeiluhanke saavutti hyvin medianäkyvyyttä ja aiheesta oltiin kiinnostuneita:

- Maaseudun Tulevaisuus -lehti julkaisi 9.8.2010 noin puoli sivua käsittäneen uutisen. Uutinen on luettavissa verkko-osoitteessa: [http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/uutiset/paa uutiset/08/fi\\_FI/Tarjouskilpailulla\\_tehoa\\_ymparistonsuojeluun/](http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/uutiset/paa uutiset/08/fi_FI/Tarjouskilpailulla_tehoa_ymparistonsuojeluun/)
- Nurmijärven Uutiset -lehti julkaisi 8.8.2010 noin kolmasosan sivusta käsittäneen uutisen. Uutinen on luettavissa verkko-osoitteessa: [http://www.nurmijarvi.fi/ajankohtaista/uutiset/fi\\_FI/maatalouden\\_vesiensuojelu/](http://www.nurmijarvi.fi/ajankohtaista/uutiset/fi_FI/maatalouden_vesiensuojelu/)
- MTV 3 teki 10.8.2010 hankkeesta pitkän, noin kolme minuuttia kestäneen uutisen, joka esitettiin iltaseitsemän uutislähetyksessä. Uutisessa haastateltiin hankkeesta vastaavaa Antti Ihoa sekä MTK-Uusimaan Nurmijärven paikallisyhdistyksen puheenjohtajaa, Kallepekka Toivosta. Aiheesta oli myös lyhyt otsikko iltakymmenen uutisissa. Uutinen on nähtävissä verkko-osoitteessa: <http://www.mtv3.fi/uutiset/kotimaa.shtml/arkistot/kotimaa/2010/08/1168792>

Hankkeen viestintään voi lukea myös pilotin jälkityön. Pilottiin osallistuneille viljelijöille järjestettiin 20.12.2010 keskustelutilaisuus, joka tarjosi mahdollisuuden kahdenkeskisen palautteen antamiseen. Uusia asioita tilaisuudessa ei noussut esiin, mutta se toimi kuitenkin miellyttävänä tapahtuneen purkutilanteena. Pilotin jälkeisissä tarjouskilpailua koskevissa tilaisuuksissa (mm. 26.10.2010 SLC, 3.11.2010 Maatalouden ympäristönsuojelun neuvottelupäivät, 21.3. Itämeri ja maatalous -toimittajakoulutus sekä 14.11.2011 Ympäristökuiskaaja-koulutus) pilottia ja sen tuloksia on esitelty osana tutkimushanketta.

## 4.7 Tulokset

Hankkeen pilottitarjouskilpailussa yhdeksän viljelijää teki yhteensä 21 yksittäistä tarjousta. Tarjouksia tehtiin niin yksittäisistä lohkoista kuin lohkojen nipuistakin. Yhteensä tarjouksiin sisältyi 38 lohkoa ja 182 hehtaaria<sup>15</sup>. Tarjouksista hyväksyttiin yhteensä 112 hehtaaria, eli noin 62 % tarjotusta pinta-alasta. Käsitelty alue täytti hankkeen alla ilmaistun tavoitteen 100–150 hehtaarin käsittelemisestä.<sup>16</sup>

Koko hankkeen kannalta tärkein tulos oli se, että huolimatta (tarkoituksellisen) kireästä aikataulusta, vähäisestä koulutuksesta (kaksi kahden tunnin tilaisuutta, joissa yhtä lukuun ottamatta eri viljelijät), tiedossa olevasta alhaisesta budjetista ja oudosta menetelmästä peräti 9 viljelijää teki pilotin yhteydessä tarjouksen. Lisäksi kaikki tarjoukset olivat järkeviä, eli ohjeet oli ymmärretty oikein. Tämä tarkoittaa sitä, että viljelijöillä on valmiuksia osallistua taloudelliselta luonteeltaan kilpailullisempaan ympäristönsuojeluun.

<sup>15</sup> Kaikkien tarjousten yhteenlaskettu pinta-ala oli 227 hehtaaria, mutta osaa lohkoista tarjottiin sekä nipuissa että yksittäisinä. Pääallekkaiset tarjoukset poistaen lohkoja oli 182 hehtaaria.

<sup>16</sup> Pilotin tuloksista on valmisteilla tieteellinen artikkeli, jossa käsitellään tuloksia yksityiskohtaisemmin ja teoreettisemmin.

Mutta voidaanko tätä loppujen lopuksi pitää niin suurena yllätyksenä? Yrittäjinähän viljelijät toimivat usein itse kilpailuttajina ostaessaan urakointipalveluita, tuotantopanoksia jne. Toimintamalli ei siis ehkä ole niin vieras kuin ympäristöohjauksen perspektiivistä ensi alkuun vaikuttaisi.

Vaikka järkevien tarjousten saaminen ylipäätään on merkittävää, tuloksia on joiltain osin syytä avata tarkemmin. Tarjouskilpailujen perimmäinen motiivi on kohdentaa toimenpiteet ympäristöllisesti tärkeimmille lohkoille oikeilla kustannuksilla. Näin ollen näitä kahta piirrettä on tarkasteltava tarkemmin: miten toimenpiteet kohdentuivat ja miten kustannukset vaihtelivat.

#### 4.7.1 Ympäristöllinen kohdentuminen

Ympäristöllistä kohdentumista tulee tarkastella kahdella tasolla: tarjouskilpailuun osallistuneiden lohkojen sisällä ja kaikkien mahdollisten lohkojen kesken. Tarjouskilpailussa tehtyjen tarjousten sisällä tapahtuva toimenpiteiden rankkaus tapahtui ympäristöpisteiden ja korvauspyynnön suhteen perusteella. Kriteeristö ottaa siis huomioon sekä ympäristölliset näkökohdat että kustannukset. Näin ollen toimenpiteiden ympäristöllinen kohdentuminen tehtyjen tarjousten sisälläkään ei ole automaattista, kustannuserot saattaisivat dominoida ympäristöerojen vaikutuksia. Kuten ympäristöindeksien yhteydessä mainittu, tarjousten paremmuusjärjestyksen laskentatapaa vaihtelemalla voi korostaa joko kustannusten tai ympäristöarvojen mukaan kohdentumista. Jos kustannuksia painotetaan enemmän, toimenpiteet kohdistuvat voimakkaammin edullisempiin tarjouksiin. Jos ympäristövaikutuksia painotetaan enemmän, toimenpiteet kohdentuvat voimakkaammin ympäristövaikutusten mukaan, sallien korkeammat kustannukset. Pilotin ympäristöpisteet määräytyivät lohkon arvioidun jyrkkyyden, vesistöön rajautumisen ja P-luvun mukaan.

**Taulukko 5.** Kooste toimenpiteiden ympäristöllisestä kohdentumisesta.

Ympäristöominaisuus	Hyväksytyissä tarjouksissa	Hylätyissä tarjouksissa
Jyrkkyys	2,5 %	2,5 %
Rajautuminen maastoon	0 lohkoa	8 lohkoa
Rajautuminen valtaojaan/vesistöön	24 lohkoa	6 lohkoa
P-luku	32 (32) mg/l	7 (8) mg/l

Toimenpiteet eivät hakeutuneet automaattisesti jyrkimmille lohkoille. Sekä hyväksytyissä että hylätyissä tarjouksissa keskimääräinen kaltevuus oli noin 2,5 %. Tämä myös vastaa Suomen peltojen keskimääräistä kaltevuutta (Puustinen ym. 2004). Pilotti ei siis kohdentanut toimenpiteitä erityisesti jyrkimmille pelloille. Jyrkkyyden arvioiminen koettiin myös vaikeaksi, mikä on saattanut aiheuttaa arvioinnissa tiettyä konservatiivisuutta.

Yksikään hyväksytyistä lohkoista ei rajautunut maastoon, kahdeksan hylättyä rajautui. Toisin sanoen tehtyjen tarjousten sisällä tarjouskilpailu ei kohdentanut kipsinlevitystä yhdellekään lohkolle, jossa ei olisi ollut suoraa uomayhteyttä läheisiin pintavesiin. Tässä mielessä toimenpiteet kohdentuivat ympäristöllisesti herkemille alueille.

P-luvun mukaan kohdentuminen oli voimakasta. Hyväksytyjen tarjousten pinta-alan mukaan painotettu keskimääräinen P-luku oli 32 mg/l, hylättyjen 7 mg/l, suluissa painottamattomat keskiarvot. Kun liukoisen fosforin huuhtoumaa pidetään yleisesti lineaarisesti riippuvaisena P-luvusta, myös kohdentumisen ympäristöhyödyt olivat merkittäviä. Hyväksytyjen lohkojen keskimääräinen liukoisen fosforin huuhtouma oli lähtötilanteessa noin neljä kertaa suurempaa kuin hylätyille lohkoilla.

P-luvun arviointi oli kysytyistä ominaisuuksista helpointa ja luotettavinta, joten kohdentumistulosta voi pitää hyvin varmana. Kaiken lisäksi P-luvun vaikutus ympäristöpisteitä määriteltäessä oli jaettu luokkiin, jolloin viimeisen luokan ylärajaa (14 mg/l) korkeampien P-lukujen ilmoittamisesta ei ollut viljelijälle mitään etua tarjouskilpailussa. Näin ollen yliparportointiin ei liittynyt vääristäviä kannustimia.

Kohdentuminen annettujen tarjousten sisällä oli siis onnistunutta. Miten tehdyt tarjoukset sijoittuivat taustalla vaikuttavaa alueelliseen P-lukujakaumaan? Nurmijärven alueelta ei ole koottua tietoa P-lukujen jakaumasta, mutta Uudenmaan P-lukujakaumaa voi käyttää parhaana saatavissa olevana arviona tästä. Uusitalo ym. (2007) mukaan Uudenmaan keskimääräinen P-luku on 11,7 mg/l. Korkeimmat 25 % P-luvuista

ovat 13 mg/l tai sitä korkeampia. Artikkelin taustalla olevan datan perusteella voi laskea myös parhaan mahdollisen jakaumafunktion, joka generoi yllä olevat tilastolliset tunnusluvut (sekä annetut alakvartiiliin ja mediaaniin). Tällainen on gammajakauma tunnusluvuilla  $k = 5,4$  ja  $\theta = 2,2$ . Sen mukaan vain 0,1 % Uudenmaan P-luvuista olisi korkeampia kuin 32,4 mg/l. Voidaan siis päätellä, että syystä tai toisesta tarjouskilpailu houkutteli mukaan nimenomaan viljelijöitä, joiden lohkoilla oli korkeat P-luvut. Kohdentumistulosta voi siis pitää varsin voimakkaana myös alueen taustalla olevaa P-lukupopulaatiota silmällä pitäen.

#### 4.7.2 Korvauspyyntöjen hajaantuminen

Viljelijät muodostivat käsityksen kipsinlevityksestä koituvista kustannuksistaan rahtikustannusten, levityskustannuksen ja oman vaivannäön arvioiden perusteella. Rahtikustannuksia arvioidessaan viljelijät saattoivat huomioda mahdollisesti hyväksytyjen tarjousten edellyttämät rahtikoot ja niiden vaihtelevat hinnat. hinnat oli ilmoitettu viljelijöille seuraavan taulukon mukaisesti:

**Taulukko 6.** Rahtikustannukset toimituserän suuruuden perusteella.

	Rahtikustannukset (alv 0 %)		
Toimituserän suuruus (tonnit)	4–14	15–30	31–38
Hinta	546 €	809 €	1024 €

Rahtikustannukset rajoittivat tarjottavan lohkon minimikoon implisiittisesti yhdeksi hehtaariksi. Toisaalta pelkästään yhden hehtaarin vaatiman neljän tonnin rahtaaminen tonnia kohti on noin viisi kertaa kalliimpaa kuin täydellä kuormalla toimitettuna. Näin ollen rahtikustannuksen rakenne kannustaa viljelijöitä suunnittelemaan tarjouksena niin, että kuormat tulevat mahdollisimman järkevän kokoisiksi. Rahtikustannukset ovat markkinahintaisia, joten ne vastaavat hyvin kipsin kuljetuksen todellisia, yhteiskunnallisia kustannuksia. Oletuksena oli, että viljelijä on rahtilogistiikan suunnittelussa paras asiantuntija. Luodulla tarjouskilpailumekanismilla tämä asiantuntija saatiin töihin.

Taulukko 7 esittää hehtaariohaiset korvauspyynnöt eri tarjousten välillä. Hyväksytyjen ja hylättyjen tarjousten välillä on yllättävän pieni ero korvauspyynnöissä. Korvauspyyntöjen ero heijastelee todennäköisesti viljelijän suunnitteluprosessiin kuluttamaa aikaa, mahdollista halua maksaa itse ympäristönsuojelusta ja omia näkemyksiä kipsinlevityksen vaikutuksista tuotantoon. Keskiarvot on painotettu tarjousten pinta-alojen mukaan.

**Taulukko 7.** Korvauspyynnöt hyväksytyissä ja hylätyissä tarjouksissa.

Korvauspyyntö (€/ha)	Kaikki tarjoukset	Hyväksytyt tarjoukset	Hylätyt tarjoukset
Vaihteluväli	199–277	201–277	199–260
Keskiarvo	224 (220)	221 (221)	229 (217)

Taulukon 7 mukaan tarjousten pinta-alan mukaan painotettu keskiarvo oli korkeampi hylätyissä kuin hyväksytyissä tarjouksissa. Koska taustalla olevien kustannusten voi ajatella olevan riippumattomia ympäristöindeksin arvosta, tunnusluvuista voi päätellä, että tarjouksiin ei liittynyt systemaattista tai ainakaan voimakasta ympäristöhyötyjen ulosmittausta. Toisin sanoen korkeammat ympäristöindeksin arvot eivät näytä systemaattisesti korottaneen tehtyjä tarjouksia. Kuitenkin korkeimpaan ympäristöindeksiin liittyi myös korkein hehtaariohainen korvauspyyntö (277 €/ha). Toisaalta hehtaaria kohti tämä oli vain 17 euroa korkeampi kuin korkein hylätty tarjous (260 €/ha). On kuitenkin erittäin tärkeätä huomata, että havaintojen pieni lukumäärä ei mahdollista luotettavaa tilastollista analyysiä. Toisin sanoen sattuman roolia tulosten luojana ei voida sulkea pois. Tämän takia tässä esitetäänkin vain yksinkertaisimmat tilastolliset tunnusluvut.

Suunnitteluprosessiin käytetyn ajan voi ajatella vaikuttavan korvauspyyntöön kahdella tavalla. Toisaalta nopeasti, vähällä vaivalla tehtyyn tarjouspyyntöön ei tarvitse sisällyttää niin paljon oman vaivan korvaus-

ta, mikä laskisi pyydettyä korvausta. Toisaalta nopeasti tehdyssä tarjouksessa tulee ehkä varmuuden vuoksi pyydettyä korkeampaa tarjousta. Viljelijätilaisuuksissa korostettiin, että tarjouksia tehtäessä kannattaa ainakin huolehtia siitä, ettei tee tappiota – vahingossa. Jos haluaa tarkoituksella osallistua ympäristönsuojeluun voimakkaammin omalla kustannuksellaan kuin muut, tämän tarjouskilpailumekanismi toki mahdollistaa. Jos suunnitteluun käyttää vähemmän aikaa, varmin tapa välttää tappioita on pyöristää korvauspyyntö ronskimmin ylöspäin.

Viljelijöillä saattoi myös olla omia näkemyksiä siitä, miten kipsi tuotantoon vaikuttaa. Joku saattoi arvella sen olevan todennäköisesti neutraalia, mutta mahdollisesti satotasa nostavaa; toinen mahdollisesti satotasa laskevaa. Tällaisilla arveluilla on todennäköisesti myös sijansa korvauspyyntöä määriteltäessä. *Tarjouskilpailun teho tulee kuitenkin osittain juuri siitä, että korvauspyynnön taustalla olevia tietoja ei tarvita, eikä kysytä.* Viljelijä arvioi itse kustannuksensa ja määrää korvauspyyntönsä. Kilpailun järjestäjä joko hyväksyy tai hylkää tarjouksen. Järjestelmän tehokkuus ei siis tule siitä, että viljelijöiden valvotaan toimivan tehokkaasti, vaan siitä, että järjestelmän sisällä oleva kilpailu ei mahdollista kohtuuttomien korvausten hyväksymistä, ja tekee niiden pyytämistä näin ollen kannattamatonta.

### Tietolaatikko 3. Hallinto ja tarjouskilpailujen käyttöönotto

Mitä muutoksia tarjouskilpailut toisivat hallinnolle? Muutoksia voi hahmotella tarkastelemalla ohjauksen valmisteluun, toimeenpanoon ja valvontaan liittyviä eroja nykyisen ja tarjouskilpailumallin välillä. Konkreettinen tarjouskilpailun valmisteluun liittyvä ero nykyjärjestelmään on ympäristöindeksi(e)n laatiminen. Tarjouskilpailu voidaan toteuttaa toki ilman indeksiäkin, mikäli kohdealueen ympäristöarvot tai -vaikutukset ovat hyvin homogeeniset. Käytännössä ympäristöindeksillä on kuitenkin tärkeä rooli tarjouskilpailuissa. Ympäristöindeksin haaste liittyy toisaalta ympäristötavoitteen valintaan, toisaalta toimenpiteiden vaikutuksien kvantitatiiviseen arviointiin valittua tavoitetta silmällä pitäen. Ympäristövaikutusten pukeminen näin ehdottomaan ja läpinäkyvään muotoon saattaa tuntua vaikealta. Ympäristöindeksi on kannanotto siitä, miten tehokkaita toimenpiteet missäkin kohteissa ovat. Onko tällaista tietoa olemassa? On selvää, että maailman huuhtomatutkimus ei ole valmista, eikä toimenpiteiden vaikutuksia voida ennustaa kovin tarkasti pelkästään luonnon satunnaisuuden vuoksi. Toisaalta koko maatalouden ympäristöpolitiikka lepää huuhtoumien ymmärryksen varassa. Jos vallitseva tieto jouduttaisiin pakottamaan läpinäkyviksi indekseiksi, saattaisi tämä pikku hiljaa jopa voimistaa huuhtomatutkimusta ja suunnata sitä lähemmäksi käytäntöä – kehitys, joka varmasti hyödyttäisi kaikkia.

Varsinaisen toimeenpanon yhteydessä tulee myös selvitettäväksi olemassa olevien hallinnon tietojärjestelmien soveltuvuus tarjouskilpailujen toteuttamiseen. Järjestelmien tulisi mahdollistaa tarjousten tekeminen verkossa. Samoin tarjousten evaluoinnin tulisi olla automaattista, mikä on toki selkeä tekninen toimenpide, kun ympäristöindeksi ja tarjousten arviointikriteeristö on luotu valmiiksi. Saattaa kuitenkin olla, että käytettävä ympäristöindeksi edellyttää myös tarjouskilpailun järjestäjän käymistä paikan päällä. Tämä tulee ottaa huomioon hallinnon edellytyksiä arvioitaessa.

Tarjouskilpailujen valvonta sinällään ei poikkea muusta ympäristöohjauksesta. Kaikki järjestelmät perustuvat valvontaan tai sen uhkaan. Toisaalta korvauksen maksamisen peruste vaikuttaisi sekä tarjousten tekemishalukkuuteen että hallinnon valvontataakkaan. Mikäli korvaus perustuisi vain viljelijän tarjoukseen, eikä muodostuvia kustannuksia tarvitsisi ilmoittaa, säästyisi työtä sekä hallinnolta että viljelijältä. Nykylainsäädäntö mahdollistaa vain kustannusperusteisen maksatuksen. Tämä voidaan esteen lisäksi nähdä myös tarjouskilpailujen mahdollisuutena. Voita-siinko kustannusten valvonnasta luopua ja näin keventää ympäristöohjauksen hallinnollista taakkaa, jos tarjouskilpailujen kilpailullisuuden katsottaisiin pitävän huolen siitä, että korvaussot pysyvät järkevinä?



---

## 5 Maatalouden ympäristöpolitiikan transaktiokustannukset: tarjouskilpailu vs. nykypolitiikka

---

### 5.1 Johdanto

Maatalouden ympäristöpolitiikkaan liittyvillä liiketoimi- eli transaktiokustannuksilla on tärkeä rooli, kun arvioidaan eri politiikkatoimien toteuttamismahdollisuuksia. Termillä transaktiokustannus tarkoitetaan yleisesti sellaisia liiketoimikustannuksia, jotka koituvat taloudellisten sopimusten aikaansaamisesta, niiden oikeudellisen pitävyyden varmistamisesta, informaation keräämisestä sekä muista vastaavankaltaisista liiketoiminnan harjoittamiseen liittyvistä kustannuksista (Williamson 1985). Kaikkeen maatalouden ympäristöpolitiikkaan liittyy transaktiokustannuksia, joita kantavat sekä hallinto että viljelijät. Poliittikaan liittyvillä transaktiokustannuksilla on tärkeä rooli, kun arvioidaan eri politiikkatoimien mitoittamista ja toteuttamismahdollisuuksia: mitä erilaistempaa ohjausta harjoitetaan sitä suuremmaksi transaktiokustannukset yleensä nousevat. Täten politiikan tarkemmasta kohdentamisesta saatavia hyötyjä joudutaan arvioimaan suhteessa kohoaviin transaktiokustannuksiin. Hallinnon transaktiokustannukset koostuvat politiikan suunnittelun, toimeenpanon ja valvonnan kustannuksista. Viljelijän transaktiokustannukset syntyvät puolestaan tutustumisesta ohjelmaan, toimenpiteiden valinnan suunnittelusta ja käytännön sopimista.

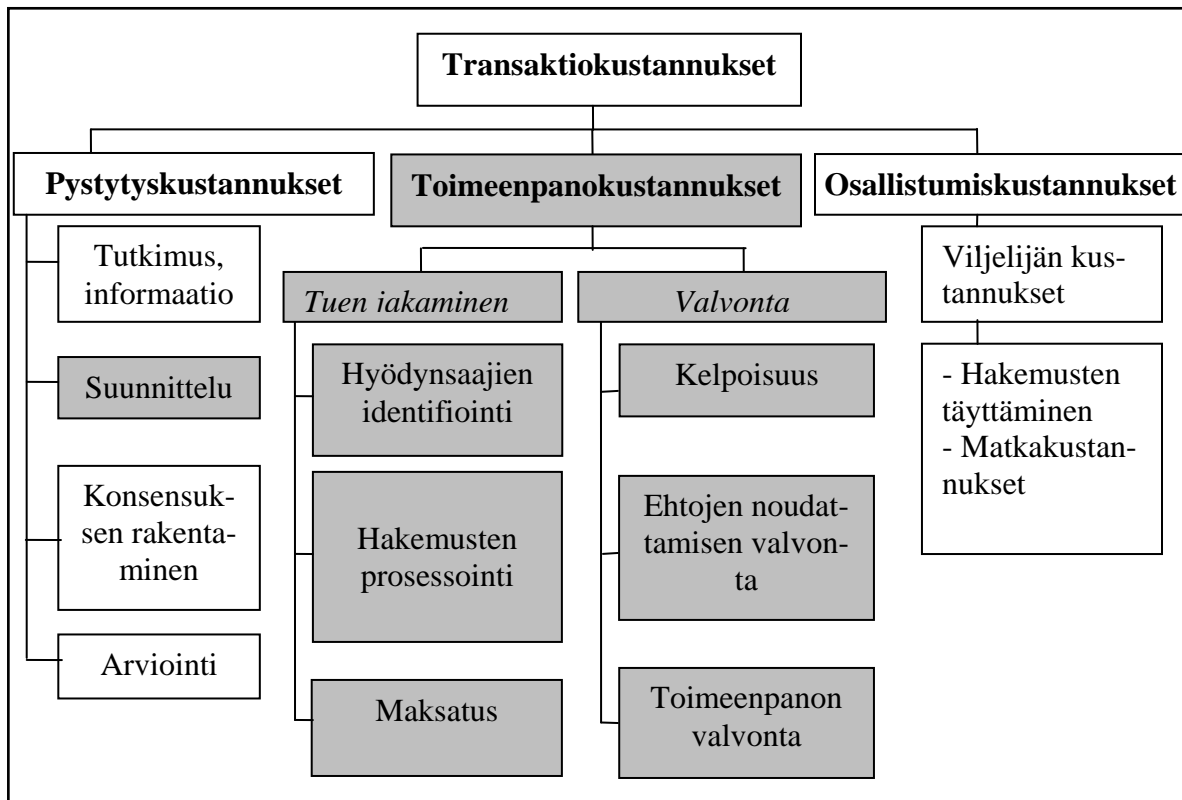
Maatalouden ympäristöpolitiikkaan liittyvät transaktiokustannukset kuuluvat ns. institutionaalisiin transaktiokustannuksiin erotuksena liikkeenjohdollisista ja markkinatransaktiokustannuksista. Ne voidaan jakaa kahteen luokkaan: politiikkaan liittyviin transaktiokustannuksiin ja politiikasta riippumattomiin transaktiokustannuksiin (Furubotn & Richter 1998). Poliittikaan liittyvät transaktiokustannukset kattavat hallinnolle ja viljelijöille aiheutuvat kustannukset ja ne voidaan jakaa edelleen politiikan edellyttämän järjestelmän luomiskustannuksiin ja juokseviin kustannuksiin. Järjestelmän luomiskustannuksista esimerkkinä on EU:n IACS-järjestelmä (Integrated Administration and Control System) ja juoksevia kustannuksia edustavat vaikkapa politiikan toteutukseen sisältyvät palkka-, atk-, sähkö- ja postituskustannukset sekä muut yleiskustannukset.

Transaktiokustannusten suuruuteen vaikuttavat erityisesti hyödykkeen tai kohteen spesifisyys ja sopimusten frekvenssi sekä homogeenisuus (Williamson 1985). Sopimuksen kohteen ollessa erittäin spesifi, kuten perinnebiotooppien tapauksessa, siihen kohdennettujen politiikkatoimien transaktiokustannukset voivat olla suuret. Tilanne on päinvastainen eli transaktiokustannukset ovat alhaiset, jos sopimuksen kohde ei ole spesifi, kuten on laita markkinahyödykkeiden esimerkiksi lannoitteiden, kasvinsuojeluaineiden ja vastavien tapauksessa. Mitä suurempi määrä sopimuksia ja osallistujia voidaan käsitellä yhtenäisesti, sitä alhaisemmat ovat transaktiokustannukset per sopimus tai osallistuja.

### 5.2 Maatalouden nykypolitiikan transaktiokustannukset

Ollikainen ym. (2008) ovat arvioineet Suomen maatalouspolitiikan ja maatalouden ympäristöpolitiikan keskeisten toimenpiteiden hallinnolliset kustannukset perustuen vuoden 2004 politiikkatoimiin ja vuonna 2005 kerättyyn haastatteluaineistoon. Kuva 4 esittää tutkimuksessa käytettyä hallinnollisten kustannusten jakoperiaatetta ja yksityisiä kustannuseriä. Pääkomponenteista, joita ovat järjestelmän pystytyskustannus, toimeenpanokustannus ja osallistumiskustannus, he tarkastelivat toimeenpanokustannuksia. Ne on merkitty kuvaan 4 harmaalla.

Transaktiokustannuksia syntyy aluksi politiikkasuunnittelussa valtion tasolla, kun etsitään parasta politiikan toteuttamistapaa ja suunnitellaan politiikan yksityiskohtia. Silloin syntyy myös tutkimus- ja informaatiokustannuksia. Joskus tämän lisäksi tarvitaan uutta lainsäädäntöä, joka voi edellyttää konsensuksen rakentamista valtion, viljelijäorganisaatioiden ja kansalaisten välille. Poliittikan toimeenpano sisältää maksatuksen ja tukiehtojen täyttymisen valvonnan. Tukien maksatus sisältää edunsaajien identifioinnin, hakemusten prosessoinnin ja varsinaisen maksatuksen. Täytäntöönpanoa tai oikeudellisia toimia voidaan tarvita, jos tukiehtoja ei noudateta.



**Kuva 4.** Poliitiikan hallinnollisten kustannusten jako (OECD 2007, Mann 2000).

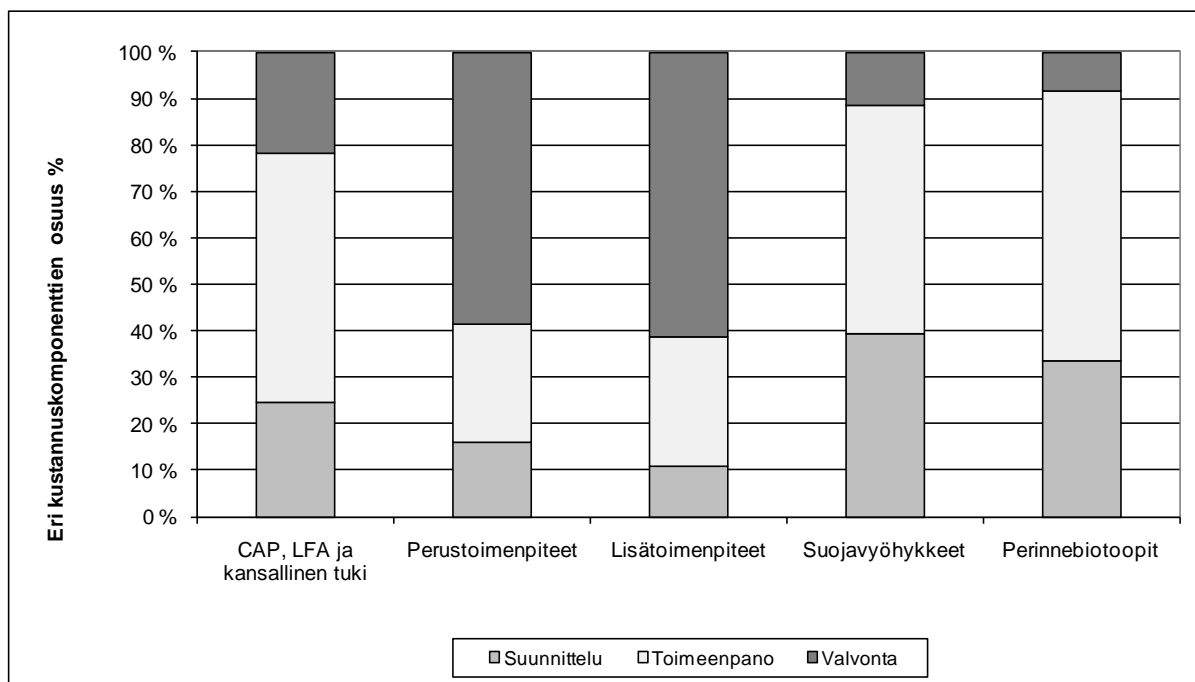
Kansainvälisessä kirjallisuudessa eri politiikkatoimien hallinnollisia kustannuksia vertaillaan yleensä määrittämällä hallinnollisten kustannusten osuus maksetusta tuesta (esim. Rørstad ym. 2007). Tämä mitta kuvaa sitä, mikä osuus politiikan kustannuksiin tulee lisätä hallinnollisen toteuttamisen kustannuksina suorien tukimaksujen lisäksi. Taulukossa 5 noudatetaan tätä raportointitapaa. Taulukko raportoi maatalouden pinta-alamatukien ja ympäristötuen hallinnolliset kustannukset (1 000 €), maksetun tuen määrän ja hallinnollisten kustannusten osuuden maksetusta tuesta (%). Koska pinta-alamatukien eli CAP-, LFA- ja kansallisten tukien hallinnolliset kustannukset olivat erittäin samanlaisia, on ne niputettu Taulukossa 8 samaan pinta-alamatukien kategoriaan. Pinta-alapohjaisten tukien hallinnolliset kustannukset ovat erittäin alhaiset, koska sopimusten frekvenssi on suuri, sopimukset ovat samankaltaisia, ja IACS-järjestelmän ansiosta pinta-alamatuet ovat kohtuullisen helposti valvottavissa.

Myös ympäristötuen perustoimenpiteiden hallinnolliset kustannukset ovat erittäin alhaiset. Tätä selittää sekä sopimusten lukumäärä (yli 92 % viljelijöistä osallistuu perustoimenpiteiden tukeen) että suuri maksettu tukisumma: transaktiokustannusten osuus perustoimenpiteiden kokonaismaksatuksesta jää erittäin alhaiseksi. Lisäksi perus- ja lisätoimenpiteiden valvonta saattaa myös hyötyä IACS systeemistä ja pinta-alamatukien valvonnasta. Transaktiokustannukset kasvavat, kun siirrytään heterogeenisempiin sopimuksiin ja pienempiin sopimusmääriin: kuten taulukko 5 osoittaa, maatalouden ympäristötuen lisätoimenpiteiden keskimääräiset transaktiokustannukset ovat 6,7 % ja erityistukien 33,1 % niiden kokonaismaksatuksesta.

**Taulukko 8.** Maatalouspolitiikan ja maatalouden ympäristöpolitiikan hallinnolliset kustannukset Suomessa vuonna 2004 (Ollikainen ym. 2008).

Toimenpide	Hallinnollinen kustannus (TC), €	Tuki, €	TC/tuki, %
CAP-, LFA- ja kansallinen tuki	32 076 894	1 519 000 000	2,11
Ympäristötuki	8 664 141	312 000 000	2,78
<b>Yhteensä</b>	<b>40 741 035</b>	<b>1 831 000 000</b>	<b>2,23</b>
<u>Ympäristötuen toimenpiteet:</u>			
<i>Perustoimenpiteet (yhteensä)</i>	3 079 339	211 000 000	1,46
<i>Lisätoimenpiteet (yhteensä)</i>	2 718 869	40 620 000	6,69
Tarkennettu lannoitus	470 896	4 800 000	9,81
Kasvipeitteisyys ja kevennetty muokkaus	1 710 315	21 270 000	8,04
Kotieläintilan lisätoimenpiteet	537 658	14 550 000	3,70
<i>Erityistuet (yhteensä)</i>	2 865 933	8 670 000	33,06
Suojavyöhykkeet	1 130 838	2 640 000	42,83
Perinnebiotoopit	1 735 095	6 030 000	28,77

Kuva 5 ryhmittelee uudelleen CAP-tukien sekä ympäristöohjelman toimenpiteiden transaktiokustannukset. Ne on jaettu politiikkasuunnittelun, toimeenpanon ja valvonnan osuuksiin kokonaiskustannuksesta. Kuten kuvasta 5 nähdään, valvonta edustaa merkittävää osaa perustoimenpiteiden kokonaiskustannuksesta, sama pätee lisätoimenpiteisiin. Sen sijaan erityisympäristötuissa suhteellisesti suurempi osa kustannuksista syntyy politiikkasuunnittelun ja toimeenpanon vaiheissa. Tämä näkyy erityisesti perinnebiotooppien tapauksessa, jossa valvonnan osuus jää noin 7 prosenttiin, mutta toimeenpanon osuus on noin 60 prosenttia.

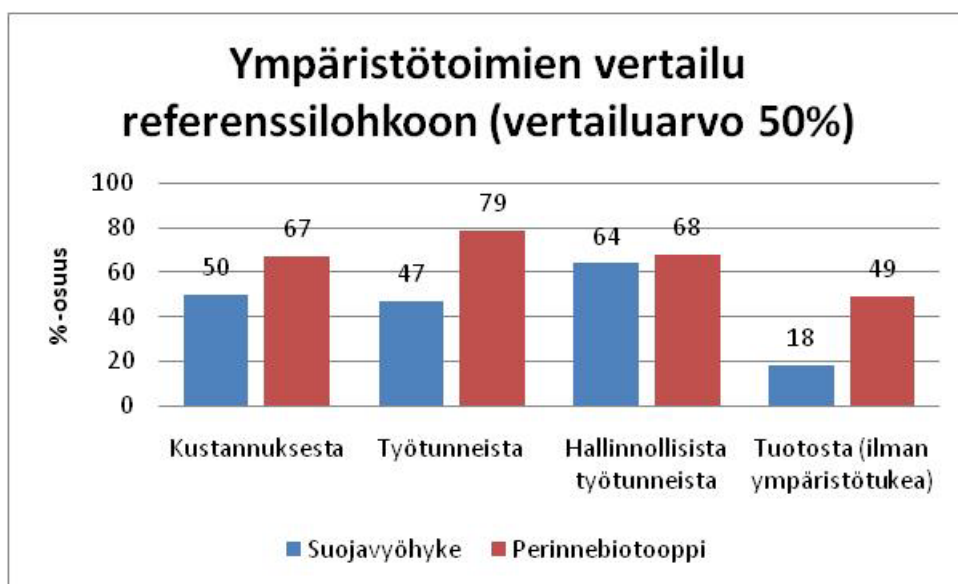


**Kuva 5.** Hallinnollisten kustannusten jakautuminen eri kustannusosiin (Ollikainen ym. 2008).

Viljelijöiden transaktiokustannuksista ei ole erillistä raportoitua tieteellistä julkaisua. Arvioita löytyy kuitenkin karkeammalla tasolla ITAES (Integrated tools to design and implement Agro Environmental

Schemes) tutkimushankkeesta, jossa Mettepenningen ym. (2007) ovat arvioineet viljelijöiden transaktiokustannuksia maatalouden ympäristöohjelmiin osallistumisesta eri EU jäsenmaissa. Suomen ympäristökitoimenpiteistä analyysissä mukana olivat suojavyöhykkeet ja perinnebiotoopit. Koko EU:n tasolla viljelijän keskimääräiset transaktiokustannukset edustivat 13,9 % (€35,39/ha) niistä kustannuksista, joita viljelijälle aiheutuu ohjelmaan osallistumisesta. Nämä kustannukset pitävät sisällään transaktiokustannukset, tulonmenetykset, muuttuvien kustannusten lisäyksen, ja mahdolliset investointikustannukset.

Mettepenningen ym. (2007) analyysi on tiivistetty kuvaan 6. Siinä kuvataan, kuinka Suomessa viljelijän transaktiokustannukset osallistumisesta maatalouden ympäristöohjelmaan jakautuvat kustannusten, työtuntien ja hallinnollisten työtuntien ja tuotoksen suhteen lohkoilla, joille perustetaan suojavyöhyke tai joissa on suojeltu perinnebiotooppi. Näitä vertaillaan tavalliseen verrokkilohkoon, joissa näitä toimia ei toteuteta. Mikäli ympäristötoimen osuus on yli 50 % tarkoittaa se, että ko. tekijä on suurempi ympäristötoimilohkolla kuin referenssilohkolla.



**Kuva 6.** Ympäristötoimien vertailu referenssilohkoon Suomessa (pohjautuu Mettepenningen ym. 2007 aineistoon).

Kuva 6 osoittaa, että perinnebiotooppien tapauksessa ympäristötoimilohkon osuus sekä kustannuksista, työtunneista, että hallinnollisista työtunneista on selvästi suurempi kuin referenssilohkolla, mutta sen tuotot jäävät vain hieman alle referenssilohkon tuotoista. Suojavyöhykkeen tapauksessa sekä kustannus että työtuntimäärät ovat lähempänä referenssilohkoa, mutta toisaalta sen tuotto jää selvästi alhaisemmaksi.

### 5.3 Tarjouskilpailujen transaktiokustannukset kirjallisuuden valossa

Tarjouskilpailujen hallinnollisista kustannuksista ei juuri ole empiiristä havaintoaineistoa johtuen ensisijaisesti siitä, että tarjouskilpailukokemukset ja -toteutukset maatalouden ympäristöohjelmissä ovat vielä kovin suppeat. Joitakin esimerkkejä kuitenkin löytyy.

Groth (2008) arvioi vuosina 2004 ja 2006 toteutettujen saksalaisten tarjouskilpailupilottien transaktiokustannukset viljelijälle. Pilotin tavoitteena oli edistää maatalouden monimuotoisuuden suojelua. Grothin mukaan viljelijät käyttivät tarjouksen tekemiseen vuonna 2004 keskimäärin 4 tuntia ja vajaa 3 tuntia vuonna 2006. Jos heidän tuntipalkkana käytetään 17 euroa vuonna 2004, niin transaktiokustannukseksi viljelijää kohden saadaan 68 euroa ja tuntipalkalla 21 euroa vuonna 2006 hallinnollinen kustannus viljelijää kohden on 57 euroa. Riippuen valitusta toimenpiteestä hallinnollisten kustannusten keskimääräinen osuus maksetusta tuesta oli välillä 4,0–9,1 % vuonna 2004 ja 2,1–4,5 % vuonna 2006. Viljelijän keskimääräinen transaktiokustannus oli 14,3 euroa tarjousta kohden vuonna 2004 ja 6,8 euroa vuonna 2006.

Conservation Reserve Program (CRP) on laajin Yhdysvaltain maatalouden luonnonsuojeluohjelma ja siihen osallistuu yli 390 000 viljelijää ja se kattaa 34,8 miljoonaa eekkeriä (14,1 miljoonaa hehtaaria). Huolimatta ympäristöhyötyindeksin ja tarjouskilpailujen käytöstä sen hallinnolliset kustannukset ovat olleet melko alhaiset edustaen 5–7 % kokonaismaksatuksesta. Ohjelmakauden ensimmäisenä vuonna osuus on ollut 7 % ja sitä seuraavina vuosina 5 % (OECD 2007).

Connor ym. (2008) analysoivat tarjouskilpailujen ja erilaistettujen julkishyödykemaksujen kustannustehokkuutta ottaen huomioon myös politiikkatoimien hallinnolliset kustannukset. Aineisto perustuu Etelä-Australiassa järjestettyyn Catchment Care tarjouskilpailuun. Tarjouskilpailun aikana pidettiin tarkkaa kirjanpitoa syntyneistä hallinnollisista kustannuksista mukaan lukien käytetty työaika ja kulut yhteydenpidosta maanomistajien kanssa, karttojen, suunnitelmien, ja sopimusten laadinnasta, vierailuista kohteilla, aineiston talletuksesta, sekä tarjousten arvioinnista ja rankkauksesta. Suhteutettuna tarjouskilpailun budjettiin tarjouskilpailun transaktiokustannus edustaa heidän laskujensa mukaan 10,7 % maksatuksesta ja erilaistetuissa tuissa vastaava osuus on 8,6 %.

Suomea koskevaa tietoa transaktiokustannuksista on saatavissa tarjouskilpailusta, mutta toisesta yhteydestä: Satakunnan luonnonarvokaupan pilottihankkeesta vuosilta 2003–2007. Juutinen ja Ollikainen (2010) ja (2011) raportoivat, että metsänomistajat käyttivät keskimäärin 2–3 tuntia tarjouksen tekemiseen ja sopimuksen yksityiskohdista neuvottelemiseen. Metsänomistajat osallistuivat myös tarjotun metsäalueen arviointiin yhdessä metsäekspertin kanssa. Pienimmän kohteen (0,5 ha) arviointiin kului aikaa noin 30 min ja suurimman (15 ha) 5 tuntia. Käyttäen tuntipalkkana 12 €/h Juutinen ja Ollikainen (2011) päätyivät siihen, että transaktiokustannus on keskimäärin noin 50 euroa/sopimus ja suurimmillaan hieman yli 100 euroa/sopimus. Jos 10-vuotisen sopimuksen kustannus muunnetaan vuosittaiseksi, saadaan kustannukseksi 5–10 euroa/sopimus/vuosi.

Toteuttamisvaiheen transaktiokustannuksia ei arvioitu samalla tarkkuudella. Ne ovat kuitenkin suuremmat, koska hallinto suoritti neuvontaa ja laati tarkat arviot kohteiden luontoarvoista ja suojelun kustannuksista. Viranomaistyötä helpotti kuitenkin valmis laskentataulukko, joten yllä esitettyjen tuntimäärien lisäksi voidaan tässä arvioida 2 tuntia. Laskettuna samalla tuntipalkalla, kustannus olisi tällöin noin 70–120 euroa sopimusta kohden. Yhteenlaskettu kustannus on keskimäärin noin 120 €/sopimus. Vuosina 2003–2004 keskimääräinen korvaus metsänomistajalle oli 1 754 €/ha ja kohteen keskimääräinen pinta-ala noin 6 ha. Täten toteuttamisvaiheen transaktiokustannukset ovat ainoastaan runsas prosentti maksatuksesta. Luku ei sisällä suunnittelun ja valvonnan kustannuksia.

## 5.4 Alustavia arvioita tarjouskilpailujärjestelmän soveltamisen transaktiokustannuksista Suomessa

Tutkimusryhmän tuotti oman, karkean arvion Nurmijärven kipsipilottiin liittyneestä ajankäytöstä ja transaktiokustannuksista. Ne on raportoitu taulukkoon 9 yhdessä Grothin (2008) tulosten kanssa. Nurmijärven kipsipilotissa viljelijän tuntipalkkana käytetään 14,7 € saksalaisten viljelijöiden käyttämä aika arvotetaan viljelijän tuntipalkalla 16,8 €

**Taulukko 9.** Viljelijän arvioitu ajankäyttö tarjouskilpailussa Suomessa ja Saksassa (Groth 2008).

	Saksa (16,8 €/h)		Suomi (14,7 €/h)	
	Aika, min.	Kustannus, €	Aika, min.	Kustannus, €
Materiaalin hankinta	31	8,7	30	7,4
Tutustuminen materiaaliin	39	10,9	60	14,7
Tarjoushinnan laskeminen	91	25,5	68	16,7
Lomakkeiden täyttö ja lähetys	78	21,8	45	11,0
Kipsin tilaus, kipsin kuljetus ja sen aikataulut, levityksen valvonta	-	-	60	14,7
<b>Yhteensä</b>	<b>239</b>	<b>66,9</b>	<b>263</b>	<b>64,5</b>

Taulukon 9 arviot Suomen ja Saksan sopimusten transaktiokustannuksista ovat hyvin lähellä toisiaan, mutta on syytä muistaa, että Suomen luvun ovat vain arvioita. Suomen kipsipilotissa viljelijät käyttivät osallistumiseen hieman enemmän aikaa, mutta kustannus on liki identtinen. Toimenpiteen toteuttamiseen liittyvä järjestelyyn – kipsin hankinta ja levitys – arvioitiin vievän meillä tunnin, Saksassa toteuttamisen järjestelyyn ei tarvita aikaa (pellot viherkesannon tyyppisiä). Sopimuksen tekoon ja tarjouksen valmisteluun kului Suomessa aikaa vähemmän kuin Saksassa.

Suomen oloissa tarjouskilpailujärjestelmää voidaan soveltaa joko ympäristötuen nykyisten perus- ja lisätoimenpiteiden tai erityistukien toteuttamiseen. Joissakin tapauksissa tarjouskilpailu voidaan toteuttaa myös ilman ympäristöhyötyindeksiä. Esimerkiksi alueellisesti rajattu, vesistön läheisten peltolohkojen tai eloperäisten maiden viherkesannointi voidaan toteuttaa tarjouskilpailun avulla ilman ympäristöhyötyindeksiä, mikäli on syytä arvioida, että merkittäviä ympäristöllisiä eroja kohteiden välillä ei ole. Koska indeksiarvoja ei tarvitse määrittää, viljelijälle ja hallinnolle koituvat transaktiokustannukset laskevat. Jos tarjouskilpailujärjestelmää sovelletaan ympäristötuen erityistoimiin, on järkevää hyödyntää ympäristöhyötyindeksiä. Tarjouskilpailun kohteina olisivat tällöin esimerkiksi suojavyöhykkeiden perustaminen, perinnebiotooppien hoito, lisätoimet fosforikuormituksen rajoittamiseksi eroosioherkillä alueilla ja eroosioherkkien peltolohkojen kohdentaminen viherkesannoille tai monivuotisille energiakasveille kuten ruokohelpille.

Taulukkoon 10 on koottu hehtaariperusteisesti alustavia arvioita siitä, kuinka transaktiokustannukset muodostuvat ja jakautuvat tärkeimpien erityistukitoimenpiteiden kesken maatalouden nykyisessä ympäristöpolitiikassa. Suojavyöhykkeiden ja perinnebiotooppien kustannukset perustuvat Taulukon 8 kokonaiskustannuksiin, jotka on jaettu pinta-alalla. Viherkesannon kustannuksissa hyödynnetään Taulukon 8 mukaisia pinta-alatukiin liittyviä hallinnon kustannuksia.

**Taulukko 10.** Nykypolitiikan arvioidut transaktiokustannukset hallinnolle ja viljelijälle eri toimenpiteissä

	Nykypolitiikka, €/ha	
	Hallinto	Viljelijä
Suojavyöhykkeet	209	80
Perinnebiotoopit	73	80
Viherkesanto	2	10

Kuinka paljon viljelijän ja hallinnon transaktiokustannukset muuttuvat Taulukon 10 mukaisista luvuista tarjouskilpailun oloissa, riippuu merkittävästi siitä millaisena tarjouskilpailu toteutetaan. Hallinnon transaktiokustannukset voidaan jakaa aiemman mukaisesti tarjouskilpailujärjestelmän suunnitteluun, toteutukseen ja valvontaan. Hyvä suunnittelu, nettipohjainen tarjousten jättömahdollisuus sekä laskenta-automatiikka laskevat tarjousten tekemiseen, tarjousten järjestykseen asettamiseen ja valintaan liittyviä kustannuksia.

Transaktiokustannusten suuruuteen vaikuttaa erityisesti se, kuinka laaja-alaisena tai alueellisesti rajattuna tarjouskilpailu toteutetaan. Conservation Reserve Program -tyyppisissä laaja-alaisissa ohjelmissa ympäristöhyötyindeksi voidaan räätälöidä sellaiseksi, että siihen tarvittavat tiedot saadaan suoraan viljelijän tarjouksesta ilman että tarjotuissa kohteissa käydään paikanpäällä. Tämä vähentää merkittävästi ympäristöhyötyindeksin tietotarpeiden aiheuttamia transaktiokustannuksia, jotka taulukossa 10 ovat suhteellisen suuret suojavyöhykkeille. Valvonnasta koituvat kustannukset nousevat jonkin verran, koska tarjouskilpailuun tulee liittää samanlainen valvonnan satunnaisotanta kuin muihinkin ympäristötoimenpiteisiin. Bush-Tender -tyyppisissä alueellisesti rajatummissa ohjelmissa kohteena useimmiten on uhanalaisten elinympäristöjen ja perinnebiotooppien suojelu. Tällöin on todennäköisempää, että ympäristöhallinnon tai neuvontajärjestön edustajat käyvät yhdessä viljelijän kanssa kohteella kartoittamassa kohteiden luontoarvot ja määrittämässä ympäristöhyötyindeksin. Tässä tapauksessa transaktiokustannukset kohoavat merkittävästi suuremmaksi kuin edellä esitetystä laaja-alaisen soveltamisen tarjouskilpailussa.



## Tietolaatikko 4. Tuoko tarjouskilpailu epätasapuolisuutta ympäristönsuojeluun?

Tarjouskilpailuissa viljelijöille voidaan maksaa erisuuruiset korvaukset saman toimenpiteen toteuttamisesta. Asettaako tämä viljelijät epätasapuoliseen asemaan? Onko tarjouskilpailu lähtökohtaisesti epätasapuolisempi tapa suunnata toimenpiteitä kuin tasatuki? Vastaus tähän on yksinkertainen: jos viljelijöille koituvat kustannukset suojelusta ovat kovin erilaisia, tarjouskilpailu on lähtökohtaisesti tasapuolisempi tapa päättää toimenpiteiden sijoittelusta ja korvausten suuruudesta. Edellytyksenä tälle on, että ympäristöindeksin oletetut (tai tiedetyt) arvot eivät vaikuta viljelijöiden tarjousten suuruuteen. Maatalouden ympäristönsuojelutoimenpiteiden kustannuksiin kuuluu usein oleellisena osana menetetyt pinta-alan tuotto. Viljelijän laittaessa peltoalaa esimerkiksi suojavyöhykkeelle merkittävä osa kustannuksista koituu siitä, ettei viljelijä saa tältä pinta-alalta myyntituottoja (eikä pinta-alatukia). Pinta-alatuotot vaihtelevat kasvilajin ja sätotasojen mukaan: tuottavan alan poistaminen on kalliimpaa kuin tuottamattoman.

Mikäli kustannustasot viljelijöiden välillä vaihtelevat ja mikäli viljelijät tekevät tarjouksensa vain kustannustasonsa mukaan, tarjouskilpailu tarjoaa tasapuolisemman menetelmän korvausten määrittelyyn kuin tasatuki. Tasatuen tapauksessa viljelijöille jää kustannusten jälkeen erisuuruinen korvaus suojelusta, mikäli kustannustasot poikkeavat.

Asia muuttuu, mikäli ympäristöindeksi vaikuttaa viljelijän tekemään tarjoukseen. Mikäli korvauspyyntöä painotetaan tarjouskilpailussa ympäristöindeksillä – kuten esimerkiksi Nurmijärven pilotin tapauksessa – viljelijän on mahdollista pyytää eniten kuormittavilta lohkoilta korkeampia tarjouksia, vaikka kustannustasot olisivat identtiset. Tätä voidaan pitää epätasapuolisena. On kuitenkin muistettava, että tämä on yhteiskunnallisesti tehokasta: panostuksia kannattaa laittaa sinne, mistä rahalla saadaan suurin hyöty. Tulonjakokysymysten ja ympäristönsuojelun tehokkuuden tavoitteita ei tulisi sekoittaa keskenään.

---

## 6 Viljelijäkyselyt

---

Tarjouskilpailut suuntaavat toimenpiteet niihin kohteisiin, joissa käytettävissä olevilla resursseilla saadaan tuotettua eniten ympäristöhyötyjä. Tämä tehokkuus edellyttää kuitenkin sitä, että viljelijät todella tekevät tarjouksia. Tarjouskilpailumallin soveltuminen maatalouden ympäristönsuojeluun riippuu siis ratkaisevasti viljelijöiden asenteista ja valmiudesta osallistua mahdollisiin tarjouskilpailuihin.

Tarveke-tutkimushankkeen yhteydessä viljelijöiden asenteita selvitettiin varsinaisen pilotin lisäksi kahdella kyselytutkimuksella. Lisäksi noin vuosi ennen pilottia pidettiin viisi sidosryhmätapaamista, joissa kartoitettiin tarjouskilpailujen soveltamisen mahdollisuuksia viljelijöiden ja etujärjestön edustajien kanssa. Valtakunnallisen tason kyselytutkimuksella pyrittiin selvittämään, miten viljelijät kokevat ympäristönsuojelun yleensä? Miten he suhtautuvat toimiensa ohjaukseen, vapaaehtoisin järjestelmiin ja miten paljon he luottavat viranomaisten kykyyn ohjata ympäristönsuojelun tarpeita? Kyselyn tarkoituksena oli selvittää viljelijöiden tiedollisia valmiuksia, asenteita ja halukkuutta ympäristönsuojeluun ja uusien ohjauskeinojen käyttöönottoon.

Pilottialueella toteutettiin pian varsinaisen pilotin jälkeen seurantakysely, jossa kysyttiin yksityiskohtaisesti viljelijöiden mielipiteitä ja valmiutta osallistua tarjouskilpailuihin ympäristönsuojelutoimenpiteiden suuntaamisessa. Pilotin toteutuksen alla ja sen aikana alueen viljelijät saivat tarjouskilpailuista tietoa heille postitettujen aineistojen mukana ja epäsuorasti median välityksellä. Tarjouskilpailu käsitteenä oli näin ollen alueen viljelijöille jo tutumpi ja mielipiteen muodostaminen menetelmästä helpompaa.

Yhdessä molemmat kyselyt kartoittivat varsin hyvin valmiuksia ja mielipideilmastoa tarjouskilpailujen käyttömahdollisuuksille suomalaisessa maatalouden ympäristönsuojelussa. Kyselyjen keskeisistä tuloksista mainittakoon, että viljelijät kokevat ympäristön laadun kytkemisen ympäristöohjaukseen tärkeänä; he suhtautuvat varauksellisesti pakollisiin ympäristötoimenpiteisiin; ja ovat yllättävänkin valmiita hyväksymään tarjouskilpailujen kaltaiset uudet ohjauskeinot tiettyjen toimenpiteiden kohdentamiseen. Kyselyn tulokset ovat yhdenmukaisia niin viljelijätapaamisten tunnelmien kuin pilotin lopputuloksenkin kanssa.<sup>17</sup>

### 6.1 Valtakunnallinen kysely

Hankkeen laaja viljelijäkysely toteutettiin kirjekyselynä heinä–elokuussa 2010. Kyselyn otos oli kokonaisuudessaan 1 300 viljelijää. Osoitetiedot kerättiin Tiken maaseutuyritysrekisteristä. Kyselyyn saatiin kahden karhukierroksen jälkeen vastauksia yhteensä 408, eli vastausprosentiksi tuli 31 prosenttia.

Kyselyn tavoitteena oli selvittää viljelijöiden asenteita maatalouden ympäristöasioita ja ympäristötukijärjestelmää kohtaan, viljelijöiden kykyä ja halukkuutta tunnistaa oman tilansa keskeisimmät ympäristötekijät sekä viljelijöiden halukkuus toteuttaa mahdollisia uusia ympäristötuen keinoja. Tässä osassa keskitytään viljelijöiden asenteisiin. Kyselyn keskeisten taustamuuttujien jakaumat on esitetty taulukoissa 11, 12 ja 13.

Kyselylomake rakentui kolmesta osasta. Ensimmäisessä osassa viljelijöiltä kysyttiin viljelijä- ja tilakoh- taisten taustatietojen lisäksi nykyiseen ympäristötukijärjestelmän toteuttamisesta, viljelymenetelmistä, tilan läheisyydessä sijaitsevista luontokohteista sekä osallistumisesta ympäristöasioihin liittyviin neuvonta- ja koulutustilaisuuksiin. Kyselyn toisessa osassa vastaajia pyydettiin arvioimaan oman tilansa ympäristöominaisuuksia esitetyn indeksi-kehikon perusteella. Kolmannessa osassa selvitettiin viljelijöiden asenteita maatalouden ympäristötukijärjestelmään ja ympäristötekijöihin yleensä sekä vastaajien omaa osallistumista erilaisiin ympäristöön liittyviin toimintoihin. Tässä luvussa keskitytään viljelijöiden asenteisiin.

---

<sup>17</sup> Molemmat kyselylomakkeet loppuraportin liitteinä.

**Taulukko 11.** Aineiston kuvaus (N=408).

		N
Sukupuoli	mies	348
	nainen	48
Ikä	keskiarvo	53
Ympäristötuessa	kyllä	344
	ei	32
Erityisympäristötukisopimuksia	kyllä	100
	ei	172
Tukialue	A	65
	B	116
	C1	78
	C2–C4	108
Päätuotantosuunta	kasvinviljely	259
	maidontuotanto	41
	naudanlihantuotanto	24
	sian- tai siipikarjanlihantuotanto	16
	muu	37
Pääasiallinen viljelymenetelmä	syyskylvö	227
	kevennetty syysmuokkaus	48
	talviaikainen sänki	54
	suorakylvö	30

**Taulukko 12.** Viljelyyn liittyvä taustatiedot.

Tilakeskuksen etäisyys lähimpään taajamaan	km	11,58
Viljelyksessä oleva peltoala	ha	28,1
Omistuksessa oleva pelto-ala	ha	39,9
Vuokrapeltoala	ha	20,7
Peruslohkojen lukumäärä	kpl	14
Vilja-ala	ha	27,9
Nurmi	ha	17,4
Viljelemätön pelto	ha	3,7
Luonnonhoitopelto/kesanto	ha	8,1

**Taulukko 13.** Halukkuus toteuttaa esitettyjä toimenpiteitä.

Kiinnostus toteuttaa esitettyjä uusia toimenpiteitä: kipsin levitys	kyllä	69
	ei	110
Kiinnostus toteuttaa esitettyjä uusia toimenpiteitä: jaettu typpilannoitus	kyllä	36
	ei	96

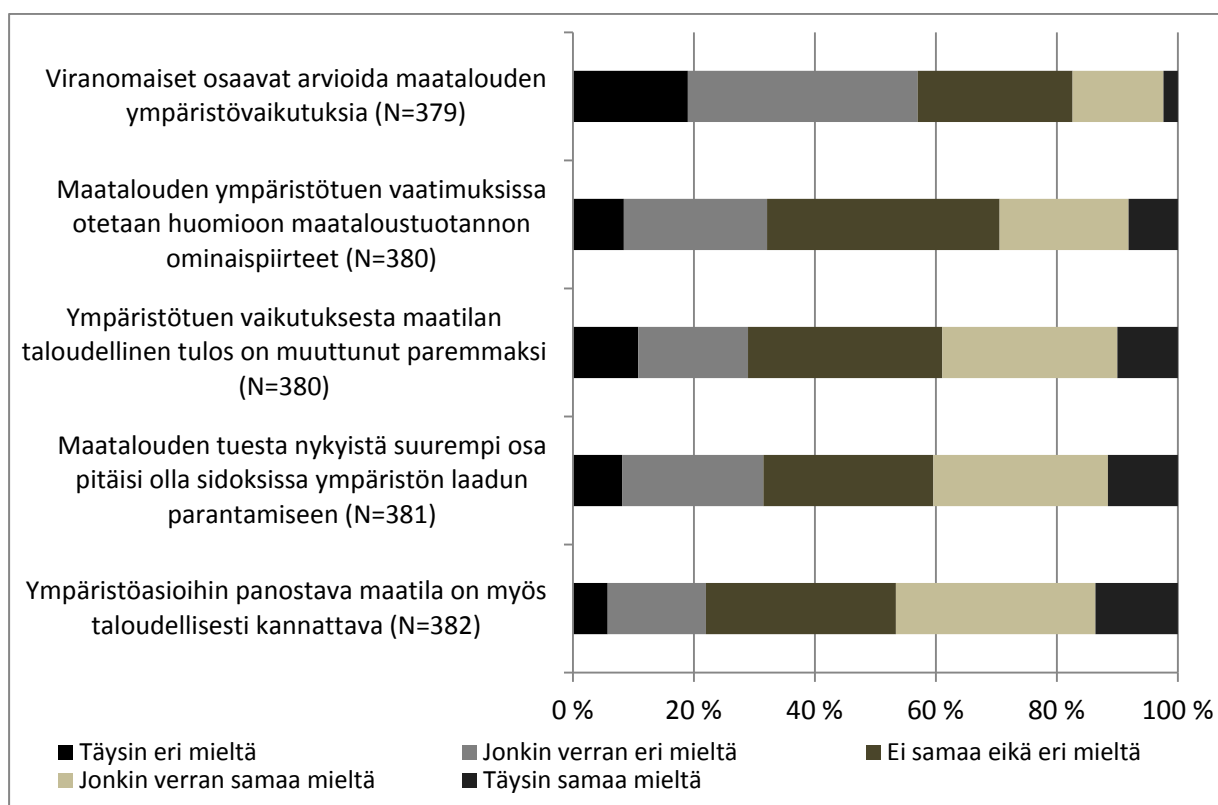
## Tulokset

### *Viljelijöiden asenteet<sup>18</sup>*

Kyselyn perusteella suomalaiset viljelijät suhtautuvat ympäristötukijärjestelmään kriittisesti. Tämä näkyy etenkin suhtautumisessa viranomaisiin ja maataloudelle asetettuihin ympäristövaatimuksiin (Kuva 7). Suurin kritiikki kohdistuu viranomaisten kykyyn arvioida maatalouden ympäristövaikutuksia ja heijastuu sitä kautta kritiikkinä myös tukijärjestelmään kykyyn ottaa maataloustuotannon ominaispiirteet huomioon.

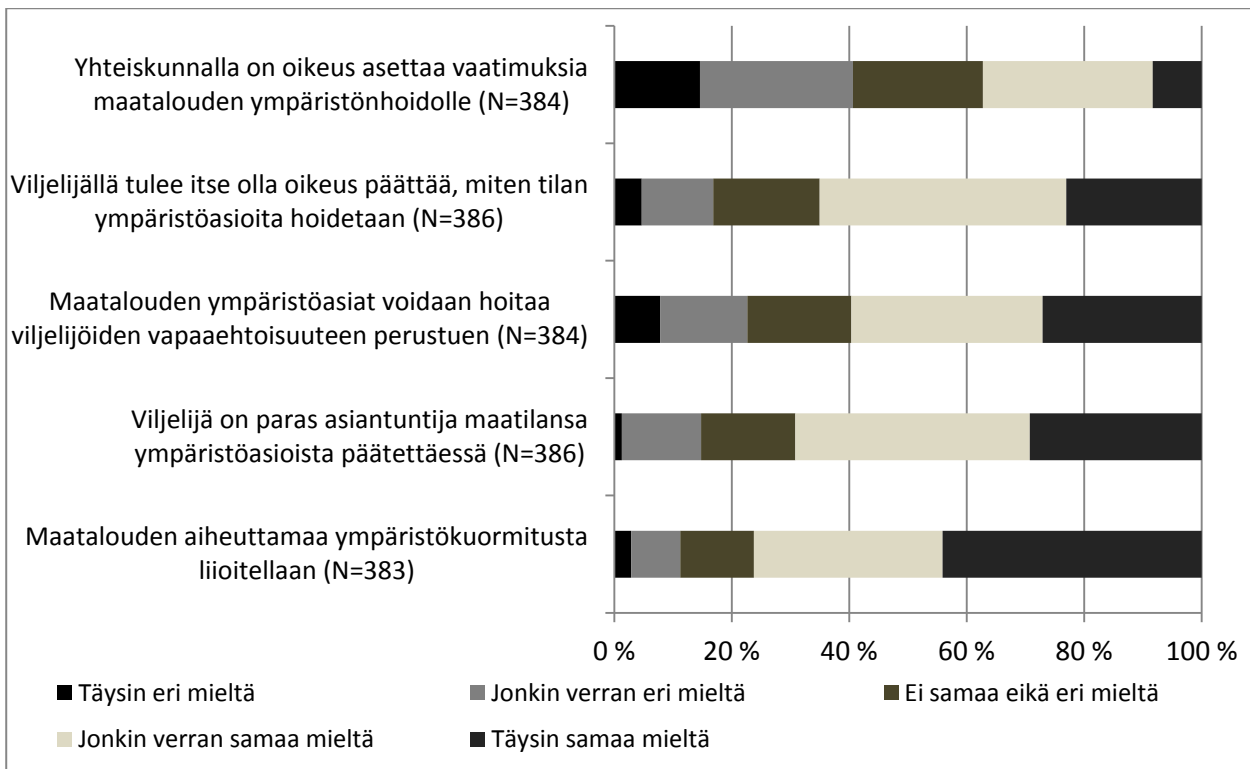
Vastaajat löytävät ympäristötukijärjestelmästä kuitenkin myös taloudellisia mahdollisuuksia. Ympäristöasioihin panostava maatila nähdään taloudellisesti kannattavaksi. Tämä on linjassa sen kanssa, että kaksi viidestä vastaajasta kokee nykyisen oman tilansa taloudellisen tuloksen kohentuneen nykyisen ympäristötukijärjestelmän seurauksena.

Ympäristötukijärjestelmän tehokkuuden parantamiseksi on esitetty tukien nykyistä parempaa kohdentamista sekä palkitsemista todellisesta ympäristön laadun parantamisesta. Kyselyn tulosten perusteella myös viljelijät ovat valmiita siihen, että maatalouden tuesta nykyistä suurempi osa on sidoksissa ympäristön laadun parantamiseen.



**Kuva 7.** Viljelijöiden asenteet ympäristötukijärjestelmää kohtaan.

<sup>18</sup> Tilastolliset ja ekonometriset analyysit julkaistaan erillisessä tutkimuspaperissa.



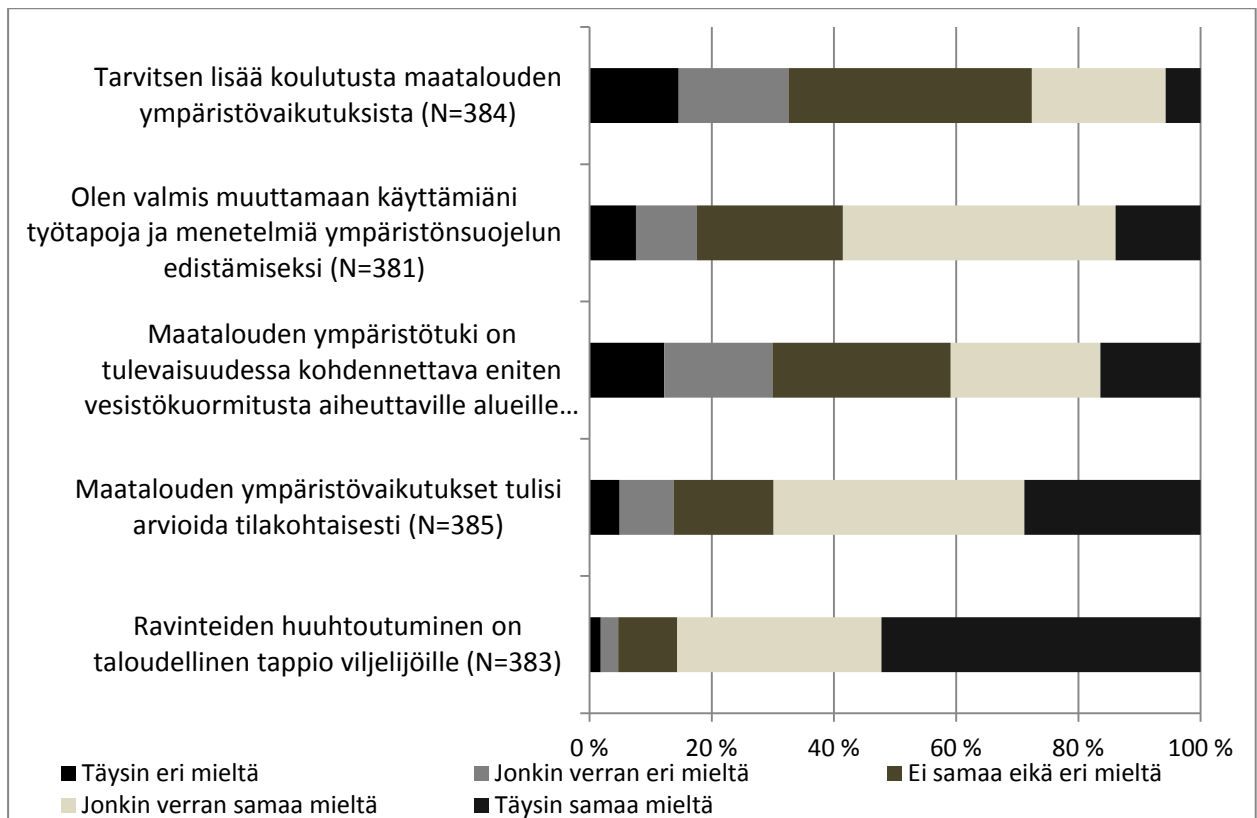
**Kuva 8.** Asenteet: viljelijöiden oma rooli ympäristötukijärjestelmissä

Maatalouden ympäristötukijärjestelmän ympärillä käyty keskustelu liittyy kokonaisuudessaan maatalouden rooliin yhteiskunnassa. Viljelijöiden asenteet sen suhteen, onko yhteiskunnalla oikeus asettaa vaatimuksia maatalouden ympäristönhoidolle, jakautuvat voimakkaasti. Vajaa viidennes vastaajista katsoo, että yhteiskunnalla ei ole oikeuksia asettaa vaatimuksia. Joka kymmenes vastaaja on täysin päinvastaista mieltä.

Ympäristötuen osalta vastauksissa korostuu viljelijöiden halu päättää itse. Lähes 80 prosenttia vastaajista katsoo, että maatalouden aiheuttamaa ympäristökuormitusta liioitellaan. Viljelijät kokevat olevansa itse parhaita asiantuntijoita oman tilansa ympäristöasioista päätettäessä ja heillä pitää myös olla oikeus päättää, miten tilan ympäristöasiat hoidetaan. Samalla vastaajat korostavat vapaaehtoisten toimenpiteiden merkitystä.

Kyselyn perusteella viljelijät ovat valmiita muuttamaan työtapojaan ja menetelmiä ympäristönsuojelun edistämiseksi. Toisaalta koulutustarve arvioidaan vähäiseksi tai sen merkitystä ei osata arvostaa. Vesistökuormituksen vähentämiseen tähtäävän politiikan kannalta merkittävä huomio on, että noin 85 % vastaajista katsoo ravinteiden huuhtoutumisen olevan taloudellinen tappio viljelijöille.

Kysymys maataloustuen kohdentamisesta tulevaisuudessa eniten vesistökuormitusta aiheuttaville alueille jakaa vastaajat. Kaksi viidestä vastaajasta on selkeästi sitä mieltä, että maatalouden ympäristötuki on jatkossa kohdistettava eniten vesistökuormitusta aiheuttaville tiloille. Tämä on hyvin linjassa myös toteutetun pilotin kanssa. Viidennes vastaajista on sen sijaan eri mieltä. Maatalouden ympäristövaikutusten arviointi tilakohtaisesti miellyttää lähes 70 prosenttia vastaajista. Myös tämä on hyvin linjassa pilotin ja pilotille asetettujen tavoitteiden kanssa.



**Kuva 9.** Asenteet: Viljelijöiden oma toiminta ja tuen kohdentaminen.

Kyselyn vastausten tarkastelun laajentaminen päätuotantosuunnittaiseen tarkasteluun avaa muutamia merkittäviä eroja viljelijöiden asenteissa (Taulukko 14). Sian- ja siipikarjanlihan tuottajat suhtautuvat kautta linjan selvästi muiden tuotantosuuntien edustajia kriittisemmin maatalouden ympäristötukijärjestelmään ja ympäristötukiasioihin yleensä. Mielenpitoet ovat selvästi kriittisempiä etenkin suhtautumisessa viranomaisten kykyyn arvioida maatalouden ympäristövaikutuksia sekä maatalouden ympäristötukijärjestelmän vaatimusten kykyyn ottaa maataloustuotannon ominaispiirteet huomioon. Sika- ja siipikarjanlihan tuottajat suhtautuvat lisäksi kriittisemmin väitteeseen siitä, että yhteiskunnalla on oikeus asettaa vaatimuksia maatalouden ympäristönhoidolle.

Kaikkien tuotantosuuntien edustajat ovat sitä mieltä, että maatalouden aiheuttamaa ympäristökuormitusta liioitellaan. Sika- ja siipikarjanlihan- sekä maidontuottajien vastauksissa suhtautuminen korostuu silti huomattavasti muita enemmän. Samalla vastaajat suhtautuvat myös kriittisesti siihen, että ympäristötuki olisi jatkossa nykyistä enemmän sidoksissa ympäristön laadun parantamiseen.

Vastaajien asenteita on analysoitu myös suhteessa eri tilakohtaisiin ympäristöriskeihin. Kokonaisuudessaan viljelijät näkevät omalla tilallaan ja omassa toiminnassaan suhteellisen pienen ympäristöriskin. Reilu neljännes vastaajista on sitä mieltä, että riskiä ravinteiden huuhtoutumiseen pelloilta ei heidän omalla tilallaan ole. Vastaavasti lähes 80 prosenttia vastaajista on sitä mieltä, että huuhtoutumisen riski on vain vähäinen. Tiivistettynä kolme neljästä vastaajasta on sitä mieltä, että heidän omalla tilallaan on korkeintaan vain vähän erilaisia ympäristöriskejä.

Tiivistettynä viljelijöiden asenteita voi tulkita siten, että nykyisen ympäristötukijärjestelmän velvoitteet ovat viljelijöille ajoittain raskaita. Järjestelmästä puuttuu vapaaehtoisuuteen perustuva joustavuus ja toimenpiteet nähdään enemmän ylhäältä ohjattuina. Vastaajien asenteissa on ainoastaan pieniä eroja esimerkiksi eri tukialueiden välillä, mutta tuotantosuunnittain asenteet eroavat paikoin merkittävästi.

Merkittävä osa viljelijöistä pitää ympäristötekijöiden tilakohtaista arviointia hyvänä asiana. Toisaalta tukien kohdentaminen jatkossa eniten vesistökuormitusta aiheuttaville alueille ei saa yhtä varauksetonta kannatusta. Tämä liittyy ennen kaikkea siihen, että ympäristötuen kohdentaminen todellisten ympäristö-



vaikutusten perusteella merkitsisi tuen huomattavaa uudelleen jakoa nykyiseen tukijakaumaan verrattuna. Osa tuen kohdentamista vastustavista viljelijöistä arvioi, että tukimuutos laskee tilan kokonaistukitasoa.

**Taulukko 14.** Viljelijöiden asenteet tuotantosuunnittain<sup>1)</sup>.

	(1) N=250	(2) N=41	(3) N=24	(4) N=16	(5) N=35	(6) N=366
Viranomaiset osaavat arvioida maatalouden ympäristövaikutuksia***	2,5	2,4	2,2	1,7	2,7	2,4
Maatalouden ympäristötuen vaatimuksissa otetaan huomioon maataloustuotannon ominaispiirteet**	3,0	2,8	2,7	2,3	3,1	2,9
Ympäristötuen vaikutuksesta maatilan taloudellinen tulos on muuttunut paremmaksi	3,1	3,2	2,8	2,4	3,2	3,1
Maatalouden tuesta nykyistä suurempi osa pitäisi olla sidoksissa ympäristön laadun parantamiseen**	3,2	2,9	3	2,6	3,5	3,1
Ympäristöasioihin panostava maatalo on myös taloudellisesti kannattava	3,4	3,5	3,2	3	3,1	3,3

<sup>1)</sup> keskiarvo, asteikko 1=täysin eri mieltä ... 5=täysin samaa mieltä

\*, \*\*, \*\*\* = erot ryhmien välillä tilastollisesti merkittäviä 90 %, 95 % ja 99 % merkitsevyystasolla

1= kasvinviljely, 2=maidontuotanto, 3=naudanlihantuotanto, 4=sian- ja siipikarjanlihantuotanto, 5=muu tuotanto, 6=kaikki

	(1) N=252	(2) N=40	(3) N=24	(4) N=16	(5) N=35	(6) N=366
Yhteiskunnalla on oikeus asettaa vaatimuksia maatalouden ympäristönhoidolle***	2,9	2,8	2,8	2,3	3,5	2,9
Viljelijällä tulee itse olla oikeus päättää, miten tilan ympäristöasioita hoidetaan***	3,7	3,7	4,1	4,0	3,1	3,7
Maatalouden ympäristöasiat voidaan hoitaa viljelijöiden vapaaehtoisuuteen perustuen**	3,5	3,6	4,0	4,1	3,2	3,6
Viljelijä on paras asiantuntija maatilansa ympäristöasioista päätettäessä	3,8	3,9	3,9	4,0	3,4	3,8
Maatalouden aiheuttamaa ympäristökuormitusta liioitellaan**	4,0	4,5	4,0	4,7	3,8	4,1

<sup>1)</sup> keskiarvo, asteikko 1=täysin eri mieltä ... 5=täysin samaa mieltä

\*, \*\*, \*\*\* = erot ryhmien välillä tilastollisesti merkittäviä 90 %, 95 % ja 99 % merkitsevyystasolla

1= kasvinviljely, 2=maidontuotanto, 3=naudanlihantuotanto, 4=sian- ja siipikarjanlihantuotanto, 5=muu tuotanto, 6=kaikki

	(1) N=252	(2) N=40	(3) N=24	(4) N=16	(5) N=35	(6) N=366
Tarvitsen lisää koulutusta maatalouden ympäristövaikutuksista	2,9	2,8	3,1	3,1	2,5	2,9
Olen valmis muuttamaan käyttämiäni työtapoja ja menetelmiä ympäristönsuojelun edistämiseksi	3,5	3,2	3,5	3,6	3,5	3,5
Maatalouden ympäristötuki on tulevaisuudessa kohdennettava eniten vesistökuormitusta aiheuttaville alueille	3,2	2,7	3,1	3,2	3,5	3,1
Maatalouden ympäristövaikutukset tulisi arvioida tilakohtaisesti	3,8	3,7	3,8	3,5	3,9	3,8
Ravinteiden huuhtoutuminen on taloudellinen tappio viljelijöille	4,3	4,3	4,3	4,4	4,2	4,3

<sup>1)</sup> keskiarvo, asteikko 1=täysin eri mieltä ... 5=täysin samaa mieltä

\*, \*\*, \*\*\* = erot ryhmien välillä tilastollisesti merkittäviä 90 %, 95 % ja 99 % merkitsevyystasolla

1= kasvinviljely, 2=maidontuotanto, 3=naudanlihantuotanto, 4=sian- ja siipikarjanlihantuotanto, 5=muu tuotanto, 6=kaikki

## 6.2 Nurmijärven pilotin seurantakysely

Pilotin seurantakysely lähetettiin kaikille Nurmijärven 231 viljelijälle joulukuussa 2010<sup>19</sup>. Yhden muistutuskortin ja yhden uuden postituksen jälkeen vastausprosentiksi tuli 46 %, mitä voi pitää varsin korkeana. Kyselyn tulokset ovat hyvin yleistettävissä Nurmijärven alueelle. Pilottiin osallistuneista yhdeksästä viljelijästä kahdeksan palautti kyselyn.

Tässä luvussa keskitytään kahteen laajempaan kysymykseen: Mitkä seikat vaikuttivat osallistumis päätöseen; ja miten vastaajat suhtautuisivat tarjouskilpailujen käyttöön maatalouden ympäristöohjelmassa.

<sup>19</sup> Kysely toteutettiin yhdessä TARGET-tutkimushankkeen kanssa.

Kun valtakunnallisen kyselyn yhteydessä kysyttiin, miten suhtautuisitte tarjouskilpailuihin, pilotin seuranta-kyselyssä kysymys voitiin kohdistaa aitoon valintaan. Mitkä seikat vaikuttivat viljelijöiden päätöksiin jättää tai olla jättämättä tarjous? Kuva 10 esittää vastaukset seitsemään osallistumisperusteita kartoittavaan kysymykseen. Mukaan on valittu ne perusteet, jotka ovat olleet tärkeitä tai erittäin tärkeitä vähintään 25 % vastaajista. Ylempi palkki kuvaa sitä prosenttia ei-osallistuneista, jotka pitivät kyseistä perustetta *erittäin tärkeänä* päättäessään osallistumisesta pilottiin. Alempi palkki esittää vastaavat luvut osallistuneille viljelijöille.



**Kuva 10.** Kokeiluhankkeeseen osallistumisen taustatekijät.

Kiinnostavinta kuvassa 10 ovat erot tarjouksen jättäneiden ja ei-jättäneiden välillä. Aika ja oma ajankäyttö tai tarjouksen tekemisen monimutkaisuus eivät juuri eronneet ryhmien välillä. Sen sijaan taloudellisen tappion riski näytteli merkittävää roolia: noin 36 % piti sitä erittäin tärkeänä perusteena olla jättämättä tarjousta. Kolme viimeistä perustetta olivat keskeisiä etenkin osallistuneille: Lähivesistöjen tilan parantaminen oli erittäin tärkeä peruste 75 prosentille tarjouksen jättäneistä, ja osallistuminen ympäristönsuojeluun sekä kipsin vaikutus maan rakenteeseen 63 prosentille tarjouksen jättäneistä.<sup>20</sup> Osallistumishalukkuuteen vaikutti vahvasti pilotoitava toimenpide eli kipsin levitys. Viljelijöille oli ilmeisesti neutraali tai positiivinen kuva kipsin vaikutuksesta maan rakenteeseen. Samoin on luultavaa, että ravinteiden huuhtoutumattomuus vesistöihin ymmärrettiin myös säästöinä panoskustannuksissa. Valtakunnallisen kyselyn mukaan peräti 85 % viljelijöistä piti tätä merkittävänä huolenaiheena.

Kysymyksiin tarjouskilpailujen mahdollisesta tulevaisuuden roolista maatalouden ympäristönsuojelussa vastaukset eri ryhmien välillä eivät poikenneet tilastollisesti merkittävästi. Toisin sanoen sattumaa erojen synnyttäjänä ei voida sulkea luotettavasti pois. Seuraavat tulokset koskevat siis molempia ryhmiä. Kaikissa väittämissä esitetään se osuus vastaajista, jotka olivat väitteen kanssa täysin tai melkein samaa mieltä. Väitteen

*Ympäristötuen perusosa on toimiva nykyisellään (73 %)*

kanssa 73 % vastaajista oli täysin tai melkein samaa mieltä. Ympäristötuen perusosa koetaan toiminnan ylläpitämisen kannalta hyvin tärkeäksi. Valtakunnallisen kyselyn mukaanhan kaksi vastaajaa viidestä

<sup>20</sup> On kuitenkin huomattava, että satunnaisvaihtelun vaikutus eroon ryhmien välillä voidaan sulkea pois tilastollisesti merkittävästi vain lähivesistöjen tilan parantamisen kohdalla.

koki taloudellisen tilansa parantuneen ympäristöohjelman myötä. Myös viljelijätapaamisissa tuotiin esiin huoli siitä, että perustuen saattaminen tarjouskilpailuin jaettavaksi heikentäisi tilojen taloudellista asemaa merkittävästi. Sama viesti nähdään myös väitteestä

*Tarjouskilpailut soveltuvat ympäristötuen perusosan myöntämiskäytännöksi (8 %)*

, jonka kanssa vain 8 prosenttia on täysin tai melkein samaa mieltä.

Ympäristötuen ja ympäristöhyötyjen välille halutaan vahva ja paikallisesti kohdentuva linkki. Sama oli havaittavissa yllä esitetyissä valtakunnallisissa tuloksissa. Nurmijärveläisistä viljelijöistä lähes puolet oli yhtä mieltä väitteen

*Ympäristötuki tulee määrittää lohko kohtaisten ympäristöhyötyjen mukaan (46 %)*

kanssa. Tarjouskilpailut nähdään ilmeisen lupaavana menetelmänä tuottaa kohdennettuja ympäristöhyötyjä. Noin 38 % viljelijöistä allekirjoittaa väitteen

*Tarjouskilpailujen käyttäminen tekee ympäristöhyötyjen tuottamisen suurelle yleisölle näkyväksi (38 %)*

ja noin kolmannes viljelijöistä on sitä mieltä, että

*Tarjouskilpailujen käyttäminen motivoi viljelijää ympäristöhyötyjen tuottamiseen (31 %).*

Tarjouskilpailujen lopullinen kyky kohdentaa toimenpiteitä riippuu käytetystä ympäristöindeksistä ja tarjouskilpailun säännöistä. Ympäristöhyödyistä voidaan tehdä periaatteessa kokonaan paremmuusjärjestyksen määräävä tekijä. Se, että tämän lisäksi vastaajat kokevat kohdentamisen tärkeäksi ja tarjouskilpailut kohdentamisen kannalta toimivaksi järjestelmäksi osoittaa, että tarjouskilpailuilla on edellytyksiä tulla hyväksytyksi ja toimivaksi osaksi ympäristötukijärjestelmää.

Samaa henkeä on vastauksissa, jotka koskevat ympäristötukijärjestelmän yhtä käytännön elementtiä, erityistukisopimuksia. Vain 10 prosenttia vastaajista on sitä mieltä, että

*Kaikki erityistukisopimukset tulisi tehdä tarjouskilpailuja käyttäen (10 %).*

Toisaalta peräti 60 prosenttia on melkein tai täysin samaa mieltä väitteestä

*Tarjouskilpailut soveltuvat tiettyjen erityistukien kohdentamiseen (60 %).*

Tätä voi pitää erittäin vahvana tuloksena. Hankkeen yhteydessä järjestetyissä viljelijätapaamisissa tuli usein esille ristiriita esimerkiksi valtakunnallisten suojavyöhyke- tai kosteikkosopimusten tavoitteiden ja toteuttamismahdollisuuksien välillä. Kiinteä korvaus on monille liian matala, tai ainakin se rajoittaa vahvasti suojavyöhykkeen sijoittamista. Tarjouskilpailu mahdollistaisi korkeammat tukitasot alueille, joissa menetetty pinta-alatuotto on korkeampi ja päinvastoin. Saattaa olla, että näin mukaan saataisiin alueita, jotka kiinteällä tuella eivät mukaan lähde. Yllä nähtiin, että viljelijät pitävät ympäristöhyötyjen tuottamista tärkeänä. Toisaalta valtakunnan tason kysely korostaa viljelijöiden omaa asiantuntijuutta ympäristöasioissa. Mahdollisuus sijoittaa suojavyöhyke oman näkemyksen mukaan eniten ympäristöhyötyjä tuottavaan paikkaan saattaisi motivoida viljelijöitä lähtemään tarjouskilpailuihin mukaan. Itse asiassa peräti neljäkymmentä prosenttia kyselyyn vastanneista olikin sitä mieltä, että

*Osallistuisin tarjouskilpailuihin, mikäli niitä käytettäisiin jonkin ympäristötuen osan jakamiseen (40 %).*

Alueellinen tasa-arvo nousi esiin niin viljelijätilaisuuksissa kuin kyselyssäkin, jossa väitteen

*Tarjouskilpailujen valtakunnallinen käyttäminen luo alueellista epätasa-arvoa (47 %)*

kanssa samaa mieltä oli lähes puolet vastaajista.

Tämä onkin kohdentamisen ydin: toimenpiteitä ei voi yhtä aikaa kohdentaa ympäristökuormituksen kannalta herkille alueille ja levittää tasaisesti kaikkialle. On keskeistä, että tämä tarjouskilpailujen ominaisuus ymmärretään, kun niiden soveltuvuutta suomalaisen maatalouden ympäristönsuojeluun arvioidaan. Toi-

saalta kysymyksessä kiinnitettiin huomiota nimenomaan valtakunnan tason kohdentamiseen. Vastauksissa saatetaan heijastella myös sitä, että tarjouskilpailuihin varatut resurssit tulisivat valtakunnan tasolla keskittymään kuormituksen kannalta eniten huomiota saaville alueille, kuten Saaristomerelle. Tällöin potista ei tulisi rahaa muille alueille.

Kaiken kaikkiaan kyselytutkimukset indikoivat, että tarjouskilpailujen käyttöön esimerkiksi tiettyjen erityistukisopimusten kohdentamiseen suhtaudutaan varovaisen myönteisesti. Osa viljelijöistä on selvästi valmiimpi ottamaan tämänkaltaiset keinot käyttöön.

---

## Lähteet

---

- Addiscott, T. M. & Powlson, D. S. 1992. Partitioning losses of nitrogen fertilizer between leaching and denitrification. *The journal of Agricultural Science, Cambridge* 118: 101-107.
- Anon 2008. Maatalouden ravinnekuormitus ja sen tehokkaat vähentämistoimenpiteet. Loppuraportti. Työryhmän mietintö MMM 2008:9.
- Baker, J.L., & Laflen, J.M. 1983. Runoff Losses of Nutrients and Soil from Ground Fall-Fertilizer after Soybean Harvest. *Transactions of the ASAE*, 26,4: 1122-1127.
- Brink, N. 1984. Faktorer som påverkar växtnäringförluster i åkermark. Jordbrukets förorening av vattenmiljön. Tjugunde nordiska symposiet om vattenfrskning, 8-10.5 1984. Helsingfors, Nordforsk, miljövårdsserien, publication 1984:2, 79-88.
- Brink, N., Gustafson, A. & Persson, G. 1979. Losses of nitrogen, phosphorus and potassium from arable land. *Ekohydrologi (1979) Sveriges Lantbruksuniv., Uppsala. Avdelningen foer Vattenvaard.*
- Bäckman, J.-P., Huusela-Veistola, E. & Kuussaari, M. 2004. Pientareiden ja suojakaistojen selkärangattomat eläimet. Teoksessa: Tiainen, J., Kuussaari, M., Laurila, I.P. & Toivonen, T. (toim.). *Elämää pellossa - Suomen maatalousympäristön monimuotoisuus*. Edita, Helsinki. s. 128-146.
- Calabuig, I. 2000: Solitary bees and bumblebees in a Danish agricultural landscape. PhD-Thesis. University of Copenhagen, Department of Population Ecology. 119 s.
- Chan, C., Laplante, P. & Apples, D. 2003. The role of auctions in allocating public resources. Productivity Commission Staff Research Paper.
- Connor, J., Ward, J. & Bryan, B. 2008. Exploring the cost effectiveness of land conservation auctions and payment policies. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 51: 303-319.
- Ekholm, P. 1994. Bioavailability of phosphorus in agriculturally loaded rivers in southern Finland. *Hydrobiologia* 287:179-194.
- Ekholm, P. 1998. Algal-available phosphorus originating from agriculture and municipalities. *Monogr. Bor. Environ. Res. 11 Finnish Environ. Instit., Helsinki.*
- Ekholm, P., Turtola, E., Grönroos, J., Seuri, P. & Ylivainio, K. 2005. Phosphorus Loss from Different Farming Systems Estimated from Soil Surface Phosphorus Balance. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 110: 266-278.
- Ekroos, J., Heliölä, J. & Kuussaari, M. 2010. Homogenization of lepidopteran communities in intensively cultivated agricultural landscapes. *Journal of Applied Ecology* 47:459-467.
- Eltun, R. & Fugleberg, O. 1996. The Apelsvoll cropping system experiment VI. Runoff and nitrogen losses. *Norwegian Journal of Agricultural Sciences* 10: 229-248.
- Erisman, J. W., Bleeker, A., Galloway, J. & Sutton, M. S. 2007. Reduced nitrogen in ecology and the environment. *Environ. Pollut.* 150, 140-149.
- Furubotn, E.G. and Richter, R. 1998. *Institutions and Economic Theory*. The University of Michigan Press, USA.
- Galloway, J. N., Townsend, A. R., Erisman, J. W., Bekunda, M., Cai, Z., Freney, J. F., Martinelli, L. A., Seitzinger, S. P. & Sutton, M. A. 2008. Transformation of the nitrogen cycle: recent trends, questions, and potential solutions. *Science* 320, 889-892.

- Giannakas, K. & Kaplan, J. 2002. Non-compliance with agricultural conservation programs: A policy failure. CAFIO Working Paper, University of Nebraska.
- Glebe, T. 2008. Scoring two-dimensional bids: how cost-effective are agri-environmental auctions. *European Review of Agricultural Economics*, vol. 35 (2), s. 143-165
- Goss, M. J., Howse, K. R., Christian, D. G., Catt, J. A. & Pepper, T. J. 1998. Nitrate leaching: modifying the loss from mineralized organic matter. *European Journal of Soil Science* 49: 649-659.
- Groth, M. 2008. An empirical examination of repeated auctions for biodiversity conservation contracts. University of Lüneburg Working Paper Series in Economics, no. 78
- Gustafson, A. & Torstensson, G. 1984. Växtnäringsförluster i Vagle Uppsala, Sveriges landbruksuniversitet. Avdelning för lattenbård. *Ekohydrologi* 15:27-38.
- Gustafson, A. 1987. Nitrate leaching from arable land in Sweden under four cropping systems. *Swedish Journal of Agricultural Research* 17: 169-177.
- Halvorson, A. D., Wienhold, B. J. & Black, A. L., 2002. Tillage, nitrogen, and cropping systems effects on soil carbon sequestration. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 66, 906-912.
- Hanf, C.H. 1993. Ökonomische Überlegungen zur Ausgestaltung von Verordnungen und Verträgen mit Produktionsauflagen zum Umwelt- und Naturschutz. *Agrarwirtschaft*, vol. 42 (6), pp. 138-147
- Hartikainen, H. 2009. Aineiden käyttäytyminen maaperässä - Fosfori. Teoksessa: Paasonen-Kivekäs, M., Peltomaa, R., Vakkilainen, P. & Äijö, H. (toim.). Maan vesi- ja ravinnetalous; Ojitus, kastelu ja ympäristö. Salojayhdistys ry.
- Heliölä, J. & Kuussaari, M. 2008: Perhoskantojen seuranta maatalousalueilla vuosina 2001-2006. Teoksessa: Kuussaari, M., Heliölä, J., Tiainen, J. & Helenius, J. (toim). Maatalouden ympäristötuen merkitys luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle. MYTVAS-loppuraportti 2000-2006. Suomen ympäristö 4/2008. s. 50-69.
- Heliölä, J. & Pöyry, J. 2008: Niittymäisten johtoaukeiden tunnistaminen kaukokartoitusmenetelmillä. Suomen ympäristö 34/2008.
- Heliölä, J., Virtanen, L., Sandholm, L. & Kuussaari, M. 2010: Suojavyöhykkeiden merkitys putkilokasvien ja suurperhosten monimuotoisuudelle. Teoksessa: Aakkula, J., Manninen, T. & Nurro, M. Maatalouden ympäristötuen vaikuttavuuden seurantatutkimus (MYTVAS 3) - väliraportti. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 1/2010. s. 94-104.
- Hyvönen, T. Huusela-Veistola, E., Kuussaari, M. & Alanen, E.-L. 2010. Viherkesantojen luontovaikutukset. Teoksessa: Aakkula, J., Manninen, T. & Nurro, M. Maatalouden ympäristötuen vaikuttavuuden seurantatutkimus(MYTVAS 3) - väliraportti. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 1/2010. s. 105-114.
- Jaakkola, A. 1984. Leaching losses of nitrogen from clay soil under grass and cereal crops in Finland. *Plant and Soil* 76: 59-66.
- Juutinen A. & Ollikainen, M. 2010. Conservation Contracts for Forest Biodiversity: Theory and experience from Finland. *Forest Science* 56: 201-211.
- Juutinen A. & Ollikainen, M. 2011. Landowners' conservation motives and the size of information rents in environmental bidding systems. Evidence from Finland. A Submitted manuscript.
- Juutinen, A., Horne, P., Koskela, T., Matinaho, S., Mäntymaa, E. & Mönkkönen, M. 2005. Metsänomistajien näkemyksiä luonnonarvokaupasta: kyselytutkimus luonnonarvokaupan kokeiluhankkeeseen osallistuneille. Metlan työraportteja, 18.
- Jylhänkangas, T. & Esala, M. 2002. Niittykasvien kasvupaikkavaatimukset maaperän suhteen. MTT:n selvityksiä 3. 58 s., 6 liitettä.



- Kauppi, L. 1984. Contribution of agricultural loading to the deterioration of surface water in Finland. Publication of the Water research Institute, National board of Waters, No 57, 1984. Finland
- Kayser, M. Muller, J. & Isselstein J. 2010. Nitrogen management in organic farming: comparison of crops rotation residual effects on yields, N leaching and soil conditions. *Nutr Cycl Agroecosyst* (2010) 87:21-31.
- Kivinen, S., Luoto, M., Kuussaari, M. & Helenius, J. 2006: Multi-species richness of boreal agricultural landscapes: effects of climate, biotope, soil and geographical location. *Journal of Biogeography* 33: 862-875.
- Kleijn, D., Rundlöf, M., Scheper, J., Smith, H.G. & Tschamntke, T. 2011. Does conservation on farmland contribute to halting the biodiversity decline? *Trends in Ecology and Evolution* 26:474- 481.
- Knappe, S., Haferkorn, U. & Meissner, R. 2001. Influence of different agricultural management systems on nitrogen leaching: results of lysimeter studies. *J. Plant Nutr. Soil Sci.* (2002), 165, 73-77.
- Korsaeth, A., Henriksen, T.M. & Bakken L.R. 2002. Temporal changes in mineralization and immobilization of N during degradation of plant material: implications for the plant N supply and nitrogen losses. *Soil Biology & Biochemistry* 34 (2002) 789-799.
- Kuussaari, M., Heliölä, J., Luoto, M. & Pöyry, J. 2007. Determinants of local species richness of diurnal Lepidoptera in boreal agricultural landscapes. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 122: 366-376.
- Kuussaari, M., Heliölä, J., Tiainen, J. & Helenius, J. (toim.) 2008. Maatalouden ympäristötuen merkitys luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle. MYTVAS-loppuraportti 2000-2006. Suomen ympäristö 4/2008.
- Land Use Consultants. 1995. Countryside stewardship monitoring and evaluation. Report to the Countryside Commission.
- Latacz-Lohmann, U. & Schilizzi, S. 2005. Auctions for conservation contracts: a review of the theoretical and empirical literature. Report to the Scottish Executive Environmental and Rural affairs Department
- Latacz-Lohmann, U. & van der Hamsvoort, C. 1997. Auctioning conservation contracts: A theoretical analysis and an application. *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 79, s. 407-418
- Ledgard, S. F. 2001. Nitrogen cycling in low input legume based agriculture, with emphasis on legume/grass pastures. *Plant and Soil* 228: 43-59, 2001.
- Lemola, R., Turtola, E. & Eriksson, C. 2000. Undersowing italian ryegrass diminishes nitrogen leaching from spring barley. *Agricultural and Food Science in Finland* 9: 201-215.
- Lord, E. I. & Mitchell, D. J. 1998. Effects of nitrogen inputs to cereals on nitrate leaching from sandy soils. *Soil Use and Management* 14:78-83.
- Luoto, M. 2000: Modelling of rare plant species richness by landscape variables in an agricultural area in Finland. *Plant Ecology*, 149, 157-168.
- Lyngstad, I. & Borresen, T. 1996. Effects of undersown cover crops on yields and soil mineral nitrogen in cereal production in southeast Norway. *Norwegian Journal of Agricultural Sciences* 10:55-70.
- Macdonald, A. J., Powlson, D. S., Poulton, P. R. & Jenkinson, D. S. 1989. Unused fertilizer nitrogen in arable soils - its contribution to nitrate leaching. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 46: 407-419.
- Mann, S. 2000. Transaktionskosten der landwirtschaftlichen Investitionsförderung - ein komparativer Ansatz. *Agrarwirtschaft* 49: 259-269.
- McAfee, R. P. & McMillan, J. 1992. Bidding rings. *American Economic Review*, vol. 82 (3), s. 579-599.

- McLaren, R. G. & Cameron K. C. 1990. Soil Science, an Introduction to the Properties and Management of New Zealand Soils. Oxford University Press. Auckland, New Zealand.
- Mettepenningen, E., Verspecht, A., Van Huylenbroeck, G., D'Haese, M., Aertsens, J. & Vandermeulen, V. 2007. Analysis of private transaction costs related to agri-environmental schemes. ITAES WP 6 Consolidated Report.
- Milgrom, P. 2004. Putting auction theory to work. Cambridge, U.K.
- Myerson, R.B. 1981. Optimal auction design. *Mathematics of Operations Research*, vol. 6 (1), pp. 58-73
- OECD 2007. The implementation costs of agricultural policies. OECD, Paris. 195 p.
- Ollikainen, M., Lankoski, J. & Nuutinen, S. 2008. Policy-related transaction costs of agricultural policies in Finland. *Agri-Food Science* 17: 193-209.
- Osterburg, B. & Nieberg, H. 1999. Regional acceptance of agri-environmental schemes and their impacts on production, incomes and environment – the case of Germany. Poster session abstracts, IX European Congress of Agricultural Economists, p. 7173
- Peigne, J., Ball, B. C., Roger-Estrate, J. & David, C. 2007. Is conservation tillage suitable for organic farming? A review. *Soil Use and Management*, June 2007, 23, 129-144.
- Powlson, D.S. 1993. Understanding the soil-nitrogen cycle. *Soil use and management* 9: 86-94.
- Puustinen, M. 2011. Asiantuntija arvio perustuen julkaisemattomiin Aurajoen koekentän maanäytteistä tehtyihin fosforianalyyseihin.
- Puustinen, M., Koskiahio, J. & Peltonen, K. 2005. Influence of cultivation methods on suspended solids and phosphorus concentrations in surface runoff on clayey sloped fields in boreal climate. *Agriculture, Environment & Ecosystems* 105:565-579.
- Puustinen, M., Merilä, E., Palko, J. & Seuna, P. 1994. Kuivatustila, viljelykäytäntö ja vesistökuormituksen vaikuttavat ominaisuudet Suomen pelloilla. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja - Sarja A. no 198. Vesi- ja ympäristöhallitus. Helsinki. 319 s.
- Puustinen, M., Tattari, S., Koskiahio, J. & Linjama, J. 2007. Influence of seasonal and annual hydrological variations on erosion and phosphorus transport from arable areas in Finland. *Soil & Tillage Research* 93 (2007) 44-55.
- Puustinen, M., Turtola, E., Kukkonen, M., Koskiahio, J., Linjama, J., Niinioja, R. & Tattari, S. 2010. VIHMA-A tool for allocation of measures to control erosion and nutrient loading from Finnish agricultural catchments. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 138(34): 306-317.
- Pykälä, J., Luoto, M., Heikkinen, K. & Kontula, T. 2005. Plant species richness and persistence of rare plants in abandoned semi-natural grasslands in northern Europe. - *Basic and Applied Ecology* 6: 25-33.
- Rørstad, P. K., Vatn, A. & Kvakkestad, V. 2007. Why do transaction costs of agricultural policies vary? *Agricultural Economics* 36: 1-11.
- Salo, T. & Turtola, E. 2006. Nitrogen balance as indicator of nitrogen leaching in Finland. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 113 (2006) 98-107.
- Simmelsgaard, S. E. 1998. The effect of crop, N-level, soil type and drainage on nitrate leaching from Danish soil. *Soil Use and Management* 14: 30-36.
- Sippola, J. & Ylärinta, T. 1985. Mineral nitrogen reserves in soil and nitrogen fertilization of barley. *Annales Agriculturae Fenniae* 24:117-124.

Stenberg, M., Aronsson, H., Linden, B., Rydberg, T. & Gustafson, A. 1999. Soil mineral nitrogen and nitrate leaching losses in soil tillage systems combined with catch crop. *Soil & Tillage Research* 50:115-125.

Tarmi, S. 2006. Kasvilajiston monimuotoisuus ja maan fosforipitoisuus eri tavoin hoidetuilla suojavyöhykkeillä. Teoksessa: Virkajärvi, P. & Uusi-Kämpä, J. (toim.). Laitumien ja suojavyöhykkeiden ravinkiertöjä ympäristökuormitus. *Maa- ja elintarviketalous* 76: 167-177.

Tenorio, R. 1993. Revenue equivalence and bidding behaviour in a multi-unit auction market: an empirical analysis. *Review of Economics and Statistics* 75(2):302-314

Uusitalo, R., Turtola, E., Grönroos, J., Kivistö, J., Mäntylähti, V., Turtola, A., Lemola, R. & Salo, T. 2007. Finnish trends in phosphorus balances and soil test phosphorus. *Agricultural and Food Science* 16: 301-316.

Uusitalo, R., Turtola, E., Puustinen, M., Paasonen-Kivekäs, M. & Uusi-Kämpä, J. 2003. Contribution of particulate phosphorus to runoff phosphorus bioavailability. *Journal of Environmental Quality* 32: 2007-2016.

Vickrey, W. 1961. Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders. *Journal of Finance* XVI:8-37.

Williamson, O.E. 1985. *The economic institutions of capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. Free Press, New York.

### **Liite 1. Oikeudelliset reunaehdot tarjouskilpailujen käyttöön maatalouden ympäristönsuojelussa**

#### **1 Kuvaus tehtävästä lainsäädäntöselvityksestä**

TARVEKE-hankkeen tavoitteena on tuottaa tietoa tarjouskilpailumallin käytöstä ja toimivuudesta, arvioida sen etuja ja ongelmia suhteessa muihin ohjauskeinoihin, sekä tutkia tarjouskilpailun käytännön toteuttamisen muotoja. Kyseessä olisi siis uusi vapaaehtoinen ohjauskeino, joka täydentäisi jo olemassa olevia, sekä kansallisesti laissa säädettyjä että EU:sta peräisin olevia ohjauskeinoja.

Tämä lainsäädäntöselvitys on hankkeen yksi osa, jonka tarkoituksena on selvittää kansallisen sekä EU:n lainsäädännön mahdolliset esteet, vaikutukset ja reunaehdot silloin, kun tarjouskilpailuja sovelletaan maataloudessa vesiensuojeluun. Selvittäväksi tulevat eri oikeudenaloilta säännökset, jotka voivat vaikuttaa mahdollisuuteen käyttää tarjouskilpailua etenkin maatalouden ympäristötukien kohdentamisen apuvälineenä. Lainsäädäntöselvityksellä pyritään luomaan positiivisia skenaarioita tarjouskilpailun käytöstä maataloudessa vesien suojeluun. Tarkoituksena on tuottaa raportti siitä, mitä tarjouskilpailumallia muotoillessa on otettava huomioon ja minkälaiset edellytykset Suomen ja EU:n lainsäädäntö sille asettaa

#### **2 Työtavat**

Lainsäädäntöselvityksen toteuttamiseksi on järjestetty kokousten sarja (7.9.2010 Rovaniemellä, 27.9.2010 Helsingissä, 14.12.2010 Helsingissä ja 8.2.2011 Helsingissä), joiden pohjalla tämä raportti on kirjoitettu. Kokousten agendalle yhdessä valitut oikeudenalat jaettiin keskenään tarkoituksenmukaisiin ryhmiin niin, että ne käsiteltiin yhdessä kussakin kokouksessa. Muitakin oikeudenaloja pidettiin mahdollisena käsitellä, mikäli kokousten myötä siihen olisi esiintynyt aihetta. Käsiteltävien oikeudenalojen valinnassa hyödynnettiin hankkeessa tehtyä tarjouskilpailupilottia (ks. loppuraportin luku nn) ja sen valmistelussa ja toteutuksessa esille tulleita asioita. Jäljempänä tiettyjä erityiskysymyksiä käsitellään suoraan tämän pilotin kontekstissa.

Ensimmäisen ryhmän muodostivat kilpailuoikeus ja julkiset hankinnat, joihin liittyen tuli tarkasteltavaksi myös EU:n lainsäädäntö. Toisen kokouksen teemana olivat hallinto-oikeus ja ympäristöoikeus. Kolmas kokonaisuus kattoi perusoikeudet ja valtiosääntöoikeuden. Neljännessä kokouksessa käsittelyssä oli jo lähes valmis raportti, jonka jälkeen raportti kommenttien pohjalta kirjoitettiin lopulliseen muotoonsa.

Kussakin kokouksessa oli mukana Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen (MTT:n) edustajana tutkija Antti Iho, sekä Helsingin yliopiston Kansainvälisen talusoikeuden instituutin (KATTI:n) nimeämä sihteeri/tutkija Anniina Oksanen. KATTI:n puolesta kokouksiin osallistuu myös professori, johtaja Pia Letto-Vanamo sekä sen kutsumana asiantuntijana ympäristöoikeuden professori Kai Kokko Lapin yliopistosta. Kokouksissa kuultiin myös muita KATTI:n kutsumia, kulloinkin käsiteltävien oikeudenalojen asiantuntijoita. 7.9. kokouksessa julkisia hankintoja ja kilpailuoikeutta käsiteltäessä oli kuultavana Lapin yliopiston ma. kauppaoikeuden professori Pertti Virtanen. Hallinto-oikeudellisia kysymyksiä kommentoi Helsingin yliopiston hallinto-oikeuden professori Olli Mäenpää. Valtiosääntöoikeutta puolestaan kommentoi Helsingin yliopiston valtiosääntöoikeuden professori Tuomas Ojanen. Antti Iholla on ollut mahdollisuus pyytää MTT:n ja MMM:n edustajia kokouksiin mukaan.

### 3 Oikeudenalojen analyysi

Oikeudellisesta sääntelystä puhuttaessa tarkoitetaan ennen kaikkea julkisen vallan asettamia sääntöjä, jotka määrittävät toiminnan rajoja yhteiskunnassa. Lainsäädännöstä ilmenevät normit kertovat toimijoille, mikä on sallittua tai mitä oikeusnormin rikkomisesta seuraa. Toisin sanoen lainsäädäntö sisältää ne oikeudet ja velvollisuudet, joita on noudatettava yhteiskunnassa. Tämän oikeudenalojen analyysin tarkoituksena on selvittää, kuinka maatalouden harjoittamista sekä erilaisia tukimuotoja säännellään Suomessa ja EU:n toimesta, minkälaisia oikeudellisia sääntöjä maatalouden harjoittamiseen liittyy ympäristölainsäädännössä ja kuinka nämä yhdessä vaikuttavat mahdollisuuksiin jakaa maataloustukia tarjouskilpailua apuna käyttäen.

Käsiteltäviä oikeudenaloja ovat ennen kaikkea ympäristöoikeus ja sen asettamat vaatimukset maatalouden harjoittamiselle sekä erilaisille maatalouden tukimuodoille, EU:n määrittelemä kilpailuoikeus ja sen vaikutukset mahdollisuuksiin myöntää kansallista tai EU:n tukea maatalouden toimijoille. Kilpailuoikeus on merkityksellinen oikeudenala myös tarjouskilpailun järjestämisen ja tarjouspyynnön sääntöjen kannalta. Riippuen siitä, minkälainen menettely valikoituu käyttökelpoisimmaksi, myös hallinto-oikeuden säännöillä on vaikutuksensa sopimuksia ja muutoksenhakua ajatellen. Vero-oikeudella voi olla oma vaikutuksensa siihen, kuinka maanviljelijän saamaa korvausta arvioidaan osana maanviljelijän tuloa, mutta verotusta koskevat kysymykset on rajattu tästä selvityksestä pois sen ydinkysymysten ollessa pääasiassa muualla. Maatalouden tarjouskilpailuun liittyy myös erilaisia perusoikeuksia, joita on suojattava liian pitkälle meneviltä rajoituksilta. Suomessa perusoikeudet on vahvistettu Suomen perustuslaissa (731/1999, PeL). Perusoikeudet ovat luonnollinen osa tätä selvitystä niiden vaikuttaessa kaikessa oikeudellisessa toiminnassa.<sup>21</sup> Erityisesti omaisuudensuoja (PeL 15 §), ympäristöperusoikeus (PeL 20 §), yhdenvertaisuus (PeL 6 §) sekä oikeusturvan vaatimus (PeL 21 §) ovat perusoikeussäännöksiä, joilla voi erityisesti olla vaikutusta maatalouden tarjouskilpailun yhteydessä ja jotka tulee ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa.

Maatalouden harjoittamista ohjataan hajallaan eri lakeihin ja niitä alemman asteisiin normeihin sisältyvillä säännöksillä. Suomessa ei ole erityisesti maatalouden harjoittamista koskevaa yleislakia, vaan maan käyttöä, ympäristövaatimuksia, tukimuotoja ja tuen hakemista, verotusta, jne. säännellään omissa säädöksissään. Tämä on osittain johtanut siihen, että oikeudellista tulkintakirjallisuutta aiheesta on melko vähän. Huomionarvoista on, ettei maatilalla tai maatalousyrityksen käsitettä ole Suomen kansallisessa oikeudessa, kuten ei EU-oikeudessakaan, kattavasti määritelty.<sup>22</sup> Maataloutta koskevaa käsitteistöä määritellään kuitenkin erityisalan lainsäädännössä sen tavoitteita ja tarkoituksia silmällä pitäen, joko suoraan tai epäsuorasti. Pelkistetyn esimerkin tarjoaa maatilatalouden tuloverolain 2 § (1541/1992):

”Maataloudella tarkoitetaan varsinaista maataloutta sekä sellaista erikoismaataloutta taikka maa- tai metsätalouteen liittyvää muuta toimintaa, jota ei ole pidettävä eri liikkeenä.

Maatilalla tarkoitetaan tässä laissa itsenäistä taloudellista yksikköä, jolla harjoitetaan maa- tai metsätaloutta.”

Valtioneuvoston asetuksessa toiminnallisesti ja taloudellisesti itsenäisen maatilalla tunnusmerkkejä koskevan asetuksen (213/2007) 3 §:ssä edellytetään taloudellisesti itsenäiseltä maatilalta, että se on ensinnäkin itsenäinen verotuksellinen yksikkö, ja toisekseen viljelijän on harjoitettava maataloustuotantoa yritystoiminnan periaatteiden<sup>23</sup> mukaisesti.

Viljelijän määritelmä löytyy laissa luonnonhaittakorvauksesta, maatalouden ympäristötuesta ja maaseudun tilan parantamiseen liittyvistä tuista (29.12.2006/1440, myöhemmin linjan 2 laki) 3 §:n 1 kohdasta. Viljelijällä tarkoitetaan:

<sup>21</sup>Perusoikeusnormisto on koko oikeusjärjestyksen läpäisevä perusnormisto, jonka vaikutus ulottuu kaikille oikeudenaloille. ”Nykyään ei voida ajatella, että olisi olemassa kokonaan perusoikeusvapaita lainsäädännön ja oikeudellisen toiminnan lohkoja.” Ks. Lämsineva 2002, s. 13–14.

<sup>22</sup>Nordberg 2010, s. 45 maatalouden harjoittamisen oikeudellisesta sisällöstä.

<sup>23</sup>Yritystoiminnan periaatteet edellyttävät saman lainkohdan mukaan, että viljelijä ”vastaa tuotantoa ja sen kehittämistä koskevista päätöksistä, tuotantopanosten hankinnasta, tuotteiden markkinoinnista ja muista yritystoimintaan kuuluvista velvoitteista sekä kantaa yritystoimintaan sisältyvän riskin”.

”maa- tai puutarhataloutta hallinnassaan olevalla Suomessa sijaitsevalla maatilalla harjoittavaa luonnollista henkilöä tai oikeushenkilöä tai luonnollisten henkilöiden tai oikeushenkilöiden ryhmää riippumatta siitä, mikä on ryhmän ja sen jäsenien oikeudellinen asema.”

Linjan 2 lain 3 §:n 2 kohdasta löytyy myös maatilaa koskeva, maatilatalouden tuloverolakia seikkaperäisempi määritelmä. Maatilalla tarkoitetaan:

”viljelijän johtamaa yhden tai useamman kiinteistön tai kiinteistön osan tai tuotantorakennuksen ja sen maapohjan muodostamaa, maatalouden harjoittamiseen käytettävää toiminnallisesti ja taloudellisesti itsenäistä tuotantoyksikköä, jota hallitaan yhtenä kokonaisuutena omistuksen tai vuokrauksen perusteella.”

Maataloutta koskevaa erityissääntelyä kutsutaan nimityksellä *maatalousoikeus*. Se pitää sisällään eri oikeudenaloihin kuuluvaa, muun muassa ympäristönkäyttöä ja -suojelua, maatalouden verotusta, sekä tukia ja kilpailua sääntelyä. EU:ssa maatalouden sääntely perustuu sopimukseen Euroopan unionin toiminnasta (SEUT)<sup>24</sup> III osaston maatalousartikloihin 38 - 44, niiden pohjalta annettuun sekundaarilainsäädäntöön sekä unionin tuomioistuimen oikeuskäytäntöön. EU:lla ja jäsenvaltioilla on SEUT 4 artiklan mukaan jaettu toimivalta maatalouden alalla. Kuitenkin sisämarkkinoiden toimintaa varten tarvittavien kilpailusääntöjen vahvistaminen kuuluu SEUT 3 artiklan toimivaltasäännöksen yksinomaan unionille. Jäsenvaltioiden kansallinen lainsäädäntö täydentää unionin maataloussääntelyä, sillä jälkimmäisen toimeenpano tapahtuu viime kädessä jäsenvaltioissa. Unionin ja jäsenvaltioiden normiston suhdetta omalta osalta tiivistää myös se, että kansalliset viranomaiset ovat toiminnassaan sidottuja unionin yhteisen maatalouspolitiikan (CAP, *common agricultural policy*) tavoitteisiin.<sup>25</sup>

Maataloustuotantoa koskeva sääntely pohjautuu CAP:n nojalla annettuun sääntelyyn. CAP perustuu unionissa täysharmonisointiin.<sup>26</sup> CAP:n toimenpiteistä säännellään pääsääntöisesti käyttäen sellaisenaan jäsenmaissa noudatettavia unionin asetuksia. Näiden asetusten täytäntöön panemiseksi on kuitenkin kansallisesti mahdollista ja usein tarpeenkin säätää viranomaistoimintoja tai menettelyä koskevia kansallisia säädöksiä.

Aluksi esitetään lyhyt katsaus perusoikeuksiin ja niiden merkitykseen sekä vaikutustapoihin tässä selvityksessä esille tulevien aiheiden kannalta. Yksittäisiä perusoikeuksia käsitellään myöhemmin muiden aihealueiden yhteydessä sitä mukaan, kuin niiden vaikutuksen vuoksi on tarpeen. Tämän jälkeen tarkastellaan CAP:a koskevaa EU:sta lähtöisin olevaa sääntelyä, sekä sen nojalla annettuja kansallisia säädöksiä, joilla on vaikutusta maatalouden tukiin ja mahdolliseen tarjouskilpailumenettelyyn. Myöhemmin jaksossa 3.5. käsitellään tarkemmin maataloutta ohjaavaa ympäristösääntelyä.

### 3.1 Perusoikeuksista yleisesti

Perusoikeudet muodostavat yhdessä kokonaisuuden, jonka kaikkia osia on pyrittävä toteuttamaan mahdollisimman pitkälle. Tämän kokonaisuuden yksittäisten perusoikeuksien välille ei kuitenkaan ole luotavissa hierarkiaa ristiriitailanteiden varalle, vaan niiden suhde on ratkaistava kulloinkin tapauskohtaisesti punnitsemalla.<sup>27</sup> Näin ollen saman perusoikeussäännösten osina esimerkiksi omaisuudensuojalla ja ympäristöperusoikeudella voi olla vaikutusta toistensa tulkintoihin.<sup>28</sup>

Tarvittaessa jonkun perusoikeuden täysimääräistä toteutumista voidaan rajoittaa toisen perusoikeuden vaatimusten toteuttamiseksi. Rajoittamisperusteiden *hyväksyttävyyttä* tulee arvioida perusoikeusjärjestelmän omista lähtökohdista käsin. Hyväksyttävyyysvaatimus koskee nimenomaan rajoitusperustetta, toisin sanoen sitä syytä, jonka vuoksi rajoituksesta säädetään.<sup>29</sup> Omaisuudensuojan ja ympäristöperusoikeuden keskinäinen suhde on tyypillinen esimerkki perusoikeuksien keskinäisestä jännitteisyydestä. Ympäristönkäyttöä koskevat säädökset saattavat helposti näyttäytyä omaisuudensuojan kannalta ristiriitaisina, jos

<sup>24</sup> Euroopan unionista tehdyn sopimuksen konsolidoitu toisinto, Euroopan unionin virallinen lehti C 83, 30.3.2010. Engl. Treaty on the Functioning of the European Union, TFEU. Tunnetaan myös nimellä Lissabonin sopimus.

<sup>25</sup> Silaskivi 2004, s. 14.

<sup>26</sup> SEUT 38–44 artiklat, CAP:n sääntely velvoittaa jäsenvaltioita.

<sup>27</sup> Ekroos ym. 2010, s. 61.

<sup>28</sup> Viljanen 2001, s. 152.

<sup>29</sup> Viljanen, 2001, s. 126.



niillä rajoitetaan maanomistajan oikeutta päättää omaisuutensa käytöstä. Kuitenkin esimerkiksi pellonkäyttöä koskevien maankäyttörajoitusten säätäminen on mahdollista toteuttaa omaisuudensuojaa koskevaa perusoikeutta loukkaamatta, kunhan rajoitusten tarve voidaan perustella painavalla yhteiskunnallisella tarpeella, eivätkä rajoitukset vaikuta omistusoikeuden ytimeen.<sup>30</sup>

Ympäristöperusoikeuden toteuttamisella voidaan joissain tapauksissa perustella edellä kuvatulla tavalla omistajan käyttövallan rajoittamista tai PeL 18 §:ssä turvattua elinkeinovapautta. Yhteiskunta ei yleensä lainsäädännöllä kiellä tiettyjen elinkeinomuotojen harjoittamista sinänsä, mutta esteitä voi johtua elinkeinotoiminnan erityisen haitallisista vaikutuksista, esimerkiksi ihmisten tai ympäristön terveydelle.<sup>31</sup> Perusoikeuksia on näin ollen punnittava keskenään optimaalisen tasapainon löytämiseksi.<sup>32</sup> Jos oikeudellisessa toiminnassa annetaan liiaksi painoa jonkin yksittäisen perusoikeuden suojaamiselle, on vaarana, että joidenkin muiden perusoikeuksien suoja jää riittämättömäksi.<sup>33</sup> Perusoikeuksien punninta kuuluu viime kädessä eduskunnan, perustuslakivaliokunnan ja mahdollisesti oikeusistuimien tehtäväksi. PeL:ssa vahvistettuja oikeuksia on tulkittava PeL:n järjestelmän muodostamassa kokonaisuudessa sillä tavoin tasapainoisesti, ettei näillä tulkinnoilla vaaranneta muiden PeL:n suojaamien arvojen toteutumista.<sup>34</sup> PeL 22 §:n mukaan julkisen vallan on turvattava perusoikeuksien ja ihmisoikeuksien toteutuminen. Ei ole riittävä, että julkinen valta itse pidättäytyy puuttumasta perusoikeuksiin. Keinovalikoimaa ei ole PeL 22 §:ssä määritelty, mutta keskeisenä keinona on joka tapauksessa perusoikeuden käyttöä turvaavan ja täsmentävän lainsäädännön säätäminen sekä taloudellisten voimavarojen kohdentaminen.<sup>35</sup>

### 3.2 Kilpailuoikeus ja yhteinen maatalouspolitiikka

Tässä jaksossa selvitetään, mitkä kaikki EU:n yhteistä maatalouspolitiikkaa (CAP) ja kilpailua koskevat säädökset tulevat sovellettavaksi ja mitä edellytyksiä ne asettavat maatalouden päästövähennysten kilpailuttamiselle. EU:n maataloutta koskeva sääntely jakautuu yhtäältä maataloustuotannon ja eräiden siihen liittyvien toimintojen sääntelyyn ja toisaalta ympäristösääntelyyn.<sup>36</sup> EU:n kilpailusäädökset voivat vaikuttaa kansallisen tuen käyttömahdollisuuksiin sitä rajoittavasti. Tarkoituksena on löytää oikeudellisesti sopivin tukimuoto maatalouden tarjouskilpailumenettelyssä käytettäväksi.

SEUT 3 artiklan 1b kohdan nojalla unionilla on yksinomainen toimivalta, kun on kyse sisämarkkinoiden toimintaa varten tarvittavien kilpailusääntöjen vahvistamisesta. SEUT 2 artiklan 1 kohdassa puolestaan säädetään, että kun perussopimuksissa annetaan unionille yksinomainen toimivalta tietyllä alalla, ainoastaan unioni voi toimia lainsäätäjänä ja antaa oikeudellisesti velvoittavia säädöksiä, kun taas jäsenvaltiot voivat tehdä näin ainoastaan unionin valtuuttamina tai unionin antamien säädösten täytäntöön panemiseksi.

SEUT 4 artiklan 1 ja 2d kohdan mukaan unionilla on jäsenvaltioiden kanssa jaettu toimivalta maataloudessa. Kun perussopimuksissa annetaan unionille jäsenvaltioiden kanssa jaettu toimivalta tietyllä alalla, unioni ja jäsenvaltiot voivat toimia lainsäätäjänä ja antaa oikeudellisesti velvoittavia säädöksiä kyseisellä alalla. Jäsenvaltiot käyttävät toimivaltaansa siltä osin kuin unioni ei ole käyttänyt omaansa. Jäsenvaltiot käyttävät jälleen toimivaltaansa siltä osin kuin unioni on päättänyt lakata käyttämästä omaansa. (SEUT 2 artiklan 2 kohta.)

Kun otetaan huomioon edellä mainitut EU:n kompetenssisäännökset ja se, että yhteinen maatalouspolitiikka ja sen mukainen ympäristötuki pitää sisällään kattavan valikoiman vesiensuojelutoimenpiteitä voidaan jäsenvaltiolla todeta olevan rajalliset mahdollisuudet uuden vesiensuojelua lisäävän ohjauskeinoon käyttöönottamiseen. Mutta mitä tuki ja tarjouskilpailu tarkoittavat ohjauskeinoina ja kuinka ne eroavat toisistaan oikeudellisesti?

<sup>30</sup> Nordberg 2009, s. 203.

<sup>31</sup> Hollo 2009, s. 51.

<sup>32</sup> Ojanen 2003, s. 67.

<sup>33</sup> Länsineva 2002, s. 130. Esimerkkinä tällaisesta perusoikeusjärjestelmän tasapainon järkkymisestä Länsineva kirjoittaa: ”Suomessa aiemmin vallinnut omaisuudensuojaa ylikorostanut tulkintaperinne on yksi esimerkki siitä, miten perusoikeusjärjestelmän sisäisen tasapainon vinoutuminen voi haitata muiden perusoikeuksien ja koko järjestelmän kehitystä.”

<sup>34</sup> Länsineva 2002, s. 124.

<sup>35</sup> Viljanen 2001, s. 9–10, ks. Perusoikeuksien valvonnasta lain säätämisvaiheessa Ojanen 2003, s. 74–76.

<sup>36</sup> Nordberg 2010, s. 42.

Ohjauskeino on keskeinen käsite ihmisen toimintojen ja ympäristön suhteen määrittelyssä. Ohjauskeinoilla voidaan sanoa olevan ainakin kahdenlaisia tehtäviä. Ensinnäkin niiden avulla pyritään mitoittamaan ihmisen toimintojen vaikutukset sellaisiksi, että ne ovat tunnistettavissa ja ennakoitavissa. Toisaalta ohjauskeinojen tehtävänä on välittää toimijalle tarpeellisen tiedon niistä seikoista, joita häneltä edellytetään toiminnan ympäristövaikutusten hallitsemiseksi.<sup>37</sup> Kyseessä on siis ohjauksen muodot, joilla vaikutetaan inhimilliseen käyttäytymiseen eri tavoin ja eri tasoilla, ja joiden avulla ympäristön tilatavoitteet koetetaan saavuttaa.<sup>38</sup> Ympäristön huomioonottamista tarkoittavat käyttäytymissäännöt ovat usein laintasoisia velvoitteita. Joissakin tapauksissa käytetään muunlaista, esimerkiksi taloudellista ohjausta. Tällöin toimija voi tyypillisesti valita itselleen taloudellisesti edullisimman vaihtoehdon, joka on samalla myös ympäristön kannalta suotuisin ratkaisu.<sup>39</sup> Perinteisesti ohjauskeinot on jaettu kolmeen lohkoon, eli hallinnollis-oikeudelliseen, taloudelliseen ja informaatio-ohjaukseen.

Tuesta puhuttaessa liikutaan pääsääntöisesti taloudellisen ohjauksen alueella. Tämä ohjauskeino perustuu paljolti talousajattelua seuraavaan itseohjautuvuuteen, mutta siitä huolimatta sillä on yleensä jonkinlainen sääntelykehys laissa, ja esimerkiksi ympäristöveroista (muiden verojen tapaan) on nimenomaisesti säädetty lailla. Taloudellinen ohjaus voidaan jakaa negatiivisiin kannustimiin (sanktiot) ja positiivisiin kannustimiin ja niillä vaikutetaan eri tavoin toiminnan ulkoiskustannuksiin. Ympäristötuet ovat positiivisia kannustimia, joista käytännössä merkittävimpinä voidaan mainita maatalouden ympäristötuki sekä kestävä metsätalouden rahoituksesta annetun lain mukaiset tukimuodot.<sup>40</sup> Tukea myönnetään ylimääräisiin ympäristötoimenpiteisiin, jolloin tuensaajan suoritus taso ylittää lakisääteiset vähimmäisvaatimukset<sup>41</sup>. Periaatteena on, ettei tukea anneta toimijoille, jotta nämä täyttäsivät lainmukaiset velvollisuutensa. EU:n tukimuodoista ympäristötukea saadaan kansallisesti käyttää maaseudun erityisten ympäristötavoitteiden saavuttamiseen pääasiassa vain silloin, kun nämä tavoitteet eivät jo sisälly voimassa olevan lainsäädännön vaatimuksiin.<sup>42</sup>

Tukea ohjauskeinona hyödynnettäessä itse kannustin, eli tuki, määritellään lainsäädännössä. Samoin lainsäädännössä usein sanktioidaan tuen väärinkäytön muodot. Käytännössä ohjaava vaikutus perustuu itse kannustimeen (tukeen)<sup>43</sup>, eikä sanktioihin, kuten esimerkiksi hallinnollisessa ohjauksessa on usein kyse. Tuen ottamatta jättämistä ei ole sanktioitu. Kenelläkään ei ole ehdottomasti oikeutta saada tukea. Se myönnetään, jos määrärahoja on ja myöntämisedellytykset täyttyvät.<sup>44</sup> Viljelijällä on tietenkin myös vapaus valita, haluaako hän hakea tukea ja antaa sitä varten määrääjäksi sitoumusta tai tehdä sopimusta tukiehtojen edellyttämien ympäristönsuojelullisten toimenpiteiden ja rajoitusten toteuttamiseksi.<sup>45</sup> Tukeen sitoutumisen jälkeen sen ehtojen rikkominen voi olla kuitenkin eri tavoin sanktioitu.

On huomattava, että komission vallitsevan tulkinnan mukaan maatalouden ympäristötuki voi ainoastaan korvata toimenpiteestä muodostuvat kustannukset lisätyn määrätynsuuruusella (enintään 20%) transaktiokustannusten korvauksella. Tukea maksetaan siis kustannusperusteisesti, eikä ohjelmakauden 2007-2013 mukaisen tuen suuruus saa keskimäärin ylittää toimenpiteestä aiheutuvia kustannuksia. Tämän tulkinnan mukaan tuella ei voisi tehdä voittoa. Tämänkin tulkinnan vallitessa ympäristötuki on nimenomaan taloudellinen kannustin. Mikäli tukea tiettyyn ympäristötoimenpiteeseen ei olisi, sitä tuskin – ainakaan nykyisessä laajuudessa – toteutettaisiin. Tuki siis kannustaa toteuttamaan ympäristönsuojelutoimenpiteitä, eli on kannustin.

Tukien rinnalla myös sopimukset ovat (taloudellinen) ohjauskeino. Määrättyjä maatalouden ympäristötoimenpiteitä (mm. suojavyöhykkeet, kosteikot) koskevia erityis sopimuksia on solmittu Suomessa vuodesta 1995 lähtien. Tyypillisesti sopimus tehdään julkisen vallan (ympäristöhallinto) ja ympäristöä

<sup>37</sup> Hollo 2009, s. 75. Hollon mukaan ”ohjauskeinojen valinnassa ja mitoituksessa vaaditaan paitsi yhteiskunnan taholta tulevaa ohjausta ja tarvittavan tiedon tuottamista, myös toimijan omatoimisuutta sen suhteen, että hän mahdollisimman tehokkaasti on tietoinen toiminnasta ja sen vaikutuksista (...) Ohjauskeinoissa on siis aina kaksi puolta, viranomaisen tarjoama toimintamalli ja toimijan vapaus asetetuissa rajoissa valita keinot, joilla ympäristö parhaiten otetaan huomioon.”

<sup>38</sup> Ekroos ym. 2010, s. 29.

<sup>39</sup> Hollo 2009, s. 37.

<sup>40</sup> Ekroos ym. 2010, s. 32–33.

<sup>41</sup> Ks. Täydentävistä ehdoista jaksossa 3.5.3.

<sup>42</sup> Hollo 2009, s. 89–90.

<sup>43</sup> Similä – Kokko 2009, s. 83.

<sup>44</sup> Similä – Kokko 2009, s. 94.

<sup>45</sup> Nordberg 2009, s. 219.

kuormittavaa toimintaa edustavien järjestöjen kanssa<sup>46</sup>. Sopimusmenettelyn ajatuksena on keventää hallinnollista sääntelyä. Samat vaatimukset voidaan kuitenkin asettaa hallinnollisin määräyksin, mikäli sopimusta ei saada aikaiseksi. Sopimuksia voidaan tehdä esimerkiksi alueiden määräaikaisesta rauhoittamisesta tai tietynlaisesta toivotusta maankäytöstä. Uusi sopimusinstrumentti, jossa hyödynnetään taloudellista mekanismia luonnonsuojelun toteuttamiseksi, oli metsien monimuotoisuusohjelman (METSO) yhteydessä käytetty luonnonarvokauppa.<sup>47</sup> Siinä metsänomistaja tarjoutui määräajaksi tehdyn sopimuksen mukaisesti ylläpitämään tai lisäämään metsässä tiettyjä luonnonarvoja ja hänelle maksetaan siitä korvausta.<sup>48</sup> Myös suunnitellussa maatalouden tarjouskilpailussa sopimus olisi osa ohjausta. Sopimuksen tarkka sisältö muokkautuu tarjouskilpailun kautta.

METSO:n yhteydessä tarjouskilpailu oli uusi, luonnonsuojeluohjelmille vaihtoehtoinen tapa hankkia arvokkaita alueita suojelun piiriin. Tavoitteena METSO:ssa oli informaatio-ohjauksen ja tarjouspyynnön avulla pyytää metsänomistajia tarjoamaan suojeltavia kohteita<sup>49</sup>. Tarjouskilpailussa yhdistyy ohjaukeinojen erilaisia elementtejä, erityisesti informaatio-ohjaus sekä taloudelliset kannustimet (positiivinen taloudellinen kannustin tarjouskilpailussa menestyvän tarjouksen tekeväälle viljelijälle). Tarjouspyyntöä hyödynnettäessä tiedottamisen, tarjouspyynnön suuntaamisen sekä tarjousten priorisointi ovat keskeisiä välineitä toimenpiteiden ja niistä maksettavat korvauksen ohjaamiseksi sellaiselle alueelle, jossa niistä saadaan mahdollisimman hyvä ympäristöhyöty.<sup>50</sup> Tarjouskilpailussa hyväksytään ennalta määriteltyjen valintakriteerien mukaan paras tarjous. Osa hyvistäkin tarjouksista voi jäädä siten valitsematta, tai jossain tapauksessa tarjouskilpailussa ei välttämättä hyväksytä yhtään tarjousta. Jaksossa 3.3. sekä sen alajaksoissa käsitellään laajemmin tarjouskilpailun soveltuvuutta maatalouden ympäristötuen kohdentamisen välineenä ja sitä, kuinka tarjouskilpailu voidaan järjestää.

Suunnitellun mukaisessa muodossa kyseessä olisi tosiasiallisesti tuki, joka jaettaisiin tarjouskilpailumenettelyä käyttäen. Toisin sanoen tuesta tehtäisiin sopimus, jota edeltää tietyt kriteerit täyttävä, mahdollisimman hyvä tarjous tuen pohjaksi. Maatalouden tuista puhuttaessa on oleellista erottaa kansalliset eli valtion tuet ja EU:n tuet toisistaan. EU:n tuet ovat suoraan EU:n säädösten pohjalta maksettavia tukia. Niiden juridinen pohja on siis määritelty EU:n tasolla, vaikka niiden käytännön toimeenpano on tavallisesti jäsenvaltioiden tehtävänä.<sup>51</sup> Kansalliset tuet puolestaan maksetaan kansallisten säädösten pohjalta yksinomaan kansallisista varoista ja niiden tavoitteet ovat lähtökohtaisesti taloudellisia, eivät ympäristöllisiä. Kansallisten tukien jakaminen ei ole kuitenkaan vapaata, vaan niiden määrittelyyn vaikuttavat osaltaan EU:n säädökset muun muassa kilpailusäännösten vuoksi.

*Ensimmäinen lähempää analyysia vaativa kysymys kuitenkin kuuluu, jääkö EU:n jäsenvaltioille kansallisesti toimivaltaa säätää tarjouskilpailumenettelystä kansallisten tukien jakamisen välineenä?*

### 3.2.1 Kansallinen tuki

EU:n tasolla valtion tuista säädetään Euroopan unionin toiminnasta tehdyssä sopimuksessa (SEUT) 2 jaksossa. SEUT 107 artiklan 1 kohdan mukaan sellainen valtion varoista myönnetty tuki, joka vääristää tai uhkaa vääristää kilpailua suosimalla jotakin yritystä tai tuotannonalaa, ei sovellu sisämarkkinoille siltä osin kuin se vaikuttaa jäsenvaltioiden väliseen kauppaan, jollei perussopimuksissa toisin määrätä. SEUT 107 artiklan 2 kohdassa luetellaan sisämarkkinoille soveltuvat tukimuodot.<sup>52</sup> Niistä yksikään ei sovellu

<sup>46</sup> Ks. Hallintosopimuksien käytöstä ympäristötuen osalta jaksossa 3.4.

<sup>47</sup> METSO:sta tarkemmin, ks. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman seurannan ja arvioinnin loppuraportti, julkaistu sähköisenä versiona maa- ja metsätalousministeriön nettisivuilla osoitteessa

[http://wwwb.mmm.fi/metso/asiakirjat/METSO-ARVIOINNIN\\_LOPPURAPORTTI\\_painettu.pdf](http://wwwb.mmm.fi/metso/asiakirjat/METSO-ARVIOINNIN_LOPPURAPORTTI_painettu.pdf). Ks. myös <http://wwwb.mmm.fi/metso/asiakirjat/>.

<sup>48</sup> Ekroos ym. 2010, s. 34–35.

<sup>49</sup> Tarjouspyynnön mahdollisuuksista metsien monimuotoisuusohjelman yhteydessä, ks. Similä – Kokko 2009, s. 92.

<sup>50</sup> METSO:a koskevasta analyysistä ks. Similä – Kokko 2009, s. 101. Heidän mukaansa tarjouskilpailuun pohjautuvassa järjestelmässä tiedottaminen, tarjouspyynnön suuntaaminen sekä tarjousten priorisointi ovat keskeisiä suojelupolitiikan välineitä.

<sup>51</sup> Silaskivi 2004, s. 15.

<sup>52</sup> SEUT 107 artikla 2 kohta: ”Sisämarkkinoille soveltuu: a) yksittäisille kuluttajille myönnettävä sosiaalinen tuki, joka myönnetään harjoittamatta syrjintää tuotteiden alkuperän perusteella; b) tuki luonnonmullistusten tai muiden poikkeuksellisten tapahtumien aiheuttaman vahingon korvaamiseksi;

tämän selvityksen tarkoituksiin. Saman artiklan 3 kohdassa luetellaan tukimuodot, joita *voidaan pitää* sisämarkkinoille soveltuvana.<sup>53</sup> Sen e-kohdan mukaan kyseeseen voi tulla muu tuki, josta neuvosto päättää komission ehdotuksesta. Tämä antaa jonkin verran lisää liikkumavaraa tukimuotojen käyttöön. Sanamuoto ”voidaan pitää” puolestaan näyttäisi jättävän tilannekohtaista harkinnanvaraa tuen sisämarkkinoille soveltuvuudesta.<sup>54</sup>

SEUT 108 artiklassa (aiempi EY-sopimuksen 88 artikla) säädetään komission velvollisuudesta seurata jäsenvaltioiden voimassa olevia tukijärjestelmiä sekä komission tehtävästä tehdä jäsenvaltioille ehdotuksia sisämarkkinoiden kehittämisen ja toiminnan kannalta aiheellisiksi toimenpiteiksi. Jos komissio tässä valvontatehtävässään toteaa, ettei valtion myöntämä tai sen varoista myönnetty tuki edellä selostetun SEUT 107 artiklan mukaan soveltu sisämarkkinoille tai tukea muuten käytetään väärin, asianomaisen valtion on komission päätöksestä poistettava tuki tai muutettava sitä. Komissio voi saattaa asian suoraan EU tuomioistuimen käsiteltäväksi, mikäli jäsenvaltio ei noudata päätöstä asetetussa määräajassa. Jäsenvaltion pyynnöstä neuvosto voi kuitenkin yksimielisesti päättää, että tukea, jota jäsenvaltio myöntää tai aikoo myöntää, pidetään poikkeuksellisesti sisämarkkinoille soveltuvana.

EU-oikeudellisesti on kysyttävä, muodostuisiko kansallinen tuki esteeksi sisämarkkinoille. Kun toiset jäsenvaltiot eivät jaa samanlaista tukea, yhden jäsenvaltion toiminnanharjoittajien asema voisi muodostua kilpailukykyisemmäksi kuin muissa jäsenvaltioissa, jos tuetaan tosiasiaa muutakin kuin vain kuluja. Tähän liittyy samanlaisia riskejä kuin metsätalouden ympäristötuen kohdalla aikanaan METSO:n yhteydessä.<sup>55</sup> Kansallinen tuki oli periaatteessa mahdollinen, mutta ei tarjouskilpailun muodossa niin, että siitä olisi saattanut syntyä tilanteita, joissa toiminnanharjoittaja saisi kulut ylittävää taloudellista etua tarjouskilpailun seurauksena. *Niinpä ei ole välttämättä suositeltavaa, ottaen huomioon em. kansallista tukea koskevat SEUT:n artiklat, rakentaa tarjouskilpailua kansallisen tuen perustalle.*

Yhden lainsäädäntöselvitystä pohjustaneessa kokouksessa esiin nousseen näkökulman mukaan tasatukimalli itse asiassa voisi tarkoittaa enemmän voittoa niille viljelijöille, joilla on pienet menot suhteessa sellaisiin viljelijöihin, joilla on suuremmat menot saman tuen tarkoittamien toimenpiteiden toteuttamiseksi. Tällöin pienemmillä menoilla saman tuen saavat viljelijät hyötyvät tuesta enemmän. Tarjouskilpailun toimiessa idealilla tavalla se toisi tarjoukset ja tuen määrän lähemmäs toisiaan.

*Kansallisen tuen edellä mainittujen rajoitusten lisäksi voidaan kysyä, onko jäsenvaltioilla ylipäättään toimivaltaa tällä alueella, jos EU on säännellyt vesiensuojelua sekä yhteisessä maatalouspolitiikassaan että ympäristöpolitiikassaan.*

---

c) tuki sellaisille Saksan liittotasavallan alueille, joihin Saksan jako on vaikuttanut, jos tuki on tarpeen jaosta aiheutuneen taloudellisen haitan korvaamiseksi. Viiden vuoden kuluttua Lissabonin sopimuksen voimaantulosta neuvosto voi komission ehdotuksesta tehdä päätöksen, jolla tämä alakohta kumotaan.”

<sup>53</sup> SEUT 107 artikla 3 kohta: ”Sisämarkkinoille soveltuvana voidaan pitää: a) tukea taloudellisen kehityksen edistämiseen alueilla, joilla elintaso on poikkeuksellisen alhainen tai joilla vajaatyöllisyys on vakava ongelma, sekä 349 artiklassa tarkoitetuilla alueilla, niiden rakenteellinen, taloudellinen ja sosiaalinen tilanne huomioon ottaen; b) tukea Euroopan yhteistä etua koskevan tärkeän hankkeen edistämiseen tai jäsenvaltion taloudessa olevan vakavan häiriön poistamiseen;

c) tukea tietyn taloudellisen toiminnan tai talousalueen kehityksen edistämiseen, jos tuki ei muuta kaupankäynnin edellytyksiä yhteisen edun kanssa ristiriitaisella tavalla;

d) tukea kulttuurin ja kulttuuriperinnön edistämiseen, jos tuki ei muuta kaupankäynnin ja kilpailun edellytyksiä unionissa yhteisen edun kanssa ristiriitaisella tavalla;

e) muuta tukea, josta neuvosto päättää komission ehdotuksesta.”

<sup>54</sup> Sopimuksen englanninkielisessä versiossa vastaavan artiklan ensimmäisen virkkeen sanamuoto kuuluu: ” The following may be considered to be compatible with the internal market”.

<sup>55</sup> Esimerkki aikaisemmista kokeiluista: METSO-hankkeen yhteydessä ilmenneet ongelmat ja mahdollisuus analogiseen tarkasteluun. METSO:n ongelmana EU:n kannalta oli osittain epämääräisyys. Hankkeen tarjouskilpailumuotoa ei kuitenkaan suoraan kielletty EU:ssa. Tästä huolimatta METSO:n tarjouskilpailua ei enää järjestetä, vaan kyseessä on nykyään vain tukijärjestelmä. (Ks. Euroopan komissio: Valtiontuki nro N 130a/2007 – Suomi. Tuki metsäalalle. K(2008)460 lopull. Bryssel, 13.II.2008.)

### 3.2.2 Yhteisen maatalouspolitiikan tuet

Seuraavaksi tarkastellaan, mitä yhteisestä maatalouspolitiikasta (CAP) tulevat tuet mahdollistavat ja minkälaiset rajaehdot ne asettavat tarjouskilpailumenettelyn soveltamiseen maatalouden ympäristönsuojeluun.

SEUT III osasto pitää sisällään säännöksiä maataloudesta (ja kalastuksesta):

**39.1 artikla**, yhteisen maatalouspolitiikan tavoitteet: mm. maatalouden tuottavuuden lisääminen edistämällä teknistä kehitystä, kohtuullinen elintaso maatalousväestölle, markkinoiden vakaus, tarvikkeiden saatavuus sekä kohtuulliset kuluttajahinnat.

**40.1 artikla**, maatalouspolitiikan sääntelyn keinot: 1) yhteiset kilpailusäännöt, 2) erilaisten kansallisten markkinajärjestelyjen sitova koordinointi, tai 3) yhteiset markkinajärjestelyt.

**42.1 artikla**, kilpailu:

Maataloustuotteiden tuotantoon ja kauppaan sovelletaan kilpailusääntöjä koskevan luvun määräyksiä vain siltä osin kuin Euroopan parlamentti ja neuvosto 43 artiklan 2 kohdan mukaisesti ja niissä määrättyä menettelyä noudattaen sekä ottaen huomioon 39 artiklassa luetellut tavoitteet määrittää.

---> **43.2 artikla**: Euroopan parlamentti ja neuvosto säätävät tavallista lainsäätämisyjärjestystä noudattaen ja talous- ja sosiaalikomiteaa kuultuaan 40 artiklan 1 kohdassa tarkoitettua yhteisestä maatalouden markkinajärjestelystä sekä muista yhteisen maatalouspolitiikan tavoitteiden toteuttamisessa tarvittavista säännöksistä.

Edellä sanottu on oikeusperustana ns. EU:n maaseutuasetukselle (neuvoston asetus (EY) N:o 1698/2005, Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahaston (maaseuturahaston) tuesta maaseudun kehittämiseen). EU:n asetukset ovat Suomessa suoraan sovellettavaa oikeutta ja syrjättävät ristiriitaiset kansalliset säädökset. EU:n maaseutuasetuksen 39 artiklassa säädetään maatalouden ympäristötukea. Sen 2 kohdan 1. virkkeen mukaan maatalouden ympäristötukea myönnetään viljelijöille, jotka tekevät vapaaehtoisesti maatalouden ympäristösitoumuksia. Kyseisen asetuksen 39 artiklan 4 kohta on erityisen tärkeä:

Tukia myönnetään vuosittain, ja niiden on katettava tehdystä sitoumuksesta aiheutuvat lisäkustannukset ja tulonmenetykset. Tarvittaessa ne voivat kattaa myös transaktiokustannuksen.

Tuensaajat voidaan tarvittaessa valita *tarjouspyyntöjen* perusteella soveltaen taloudellisen ja ympäristötehokkuuden vaatimuksia.

Tuki ei voi ylittää liitteessä vahvistettua enimmäismäärää.

EU:n maaseutuasetus siis mahdollistaisi tarjouspyynnön käytön maatalouden ympäristötukea jaettaessa. Näin voitaisiin ajatella toimittavan esimerkiksi erityistuen perusteita muokkaamalla. Tulee huomata, että kaikki asetuksen sisällä olevat rajoitteet olisivat voimassa myös tarjouskilpailuja käytettäessä (mm maksimitukikatko). Tarjouskilpailumenettelyyn soveltuu edelleen muutkin ympäristötukea koskevat säädökset, kuten valvonta-asetus.<sup>56</sup>

Transaktiokustannusten osalta olisi tehtävä tarjouspyyntöön selvä tulkinta siitä, mitä kaikkea ne voivat sisältää, jotta viljelijät pystyvät arvioimaan niiden osuuden tarjouksestaan. Maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa maatalouden ympäristötuen erityistuista (myöhemmin MMMA erityistuista) 3.3 §:ssä säädetään, että kohtuulliset suunnittelukustannukset ja hoitopäiväkirjan pitämisestä aiheutuvat kustannukset voidaan sisällyttää kyseisen asetuksen tarkoittamien hankkeiden kokonaiskustannuksiin. Saman asetuksen 3.2 §:n mukaan ”tulonmenetyksen laskemisen vertailukohtana käytetään toimenpiteen soveltamiskohteen käyttöä tavanomaisen hyvän maatalouskäytännön mukaisesti”. Nämä antavat johtoa siitä, minkälaisia kustannuksia tarjoukseen voidaan sisällyttää.

*MMMA erityistuista 3.4 § osoittaa, että yhteisen maatalouspolitiikan mukainen ympäristötuki sisältää tietyin rajaehdoin mahdollisuuden tarjouskilpailun käyttöön. Sen vuoksi voidaan vahvoin perustein ar-*

<sup>56</sup> Valtioneuvoston asetus Euroopan yhteisön kokonaan rahoittamien tukien valvonnasta (659/2007).



*gumentoida, että jäsenvaltioille ei tässä suhteessa jää tilaa kansallisten tukien käyttöön. Kun EU on jo antanut asiasta omaa sääntelyä, jäsenvaltioiden toimivalta rajoittuu EU:n maaseutuasetuksen tekniseen täsmentämiseen (ks. jakso 3.2 EU:n ja jäsenvaltioiden toimivallasta).*

Linjan 2 lain 4.1 §:ssä luetellaan tukimuodot, joita viljelijälle voidaan EU:n maaseutuasetuksen mukaan myöntää. Tällaisia tukia ovat:

- 1) 37 artiklassa tarkoitettua luonnonhaittakorvausta vuoristoalueilla ja korvausta muilla haitta-alueilla (*luonnonhaittakorvaus*);
- 2) 39 artiklassa tarkoitettua *maatalouden ympäristötukea*;
- 3) 40 artiklassa tarkoitettua eläinten hyvinvointia edistävää tukea (*eläinten hyvinvoinnin tuki*); sekä
- 4) 41 artiklassa tarkoitettua *ei-tuotannollisten investointien tukea*.

Edellytyksenä 1-3 kohtien tuen myöntämiselle on Linjan 2 lain 5.1 § mukaan, että viljelijä sitoutuu määräjäksi noudattamaan tuelle asetettuja ehtoja maatilallaan. Lisäksi viljelijän on noudatettava täydentäviä ehtoja, joiden kansallisesta täytäntöönpanosta säädetään saman lainkohdan luettelemissa säädöksissä.

Linjan 2 lain 5.2 §:n 1-3 virkkeen mukaan maatalouden ympäristötukea voidaan myöntää viljelijälle, joka sitoutuu toteuttamaan perustoimenpiteitä, jotka edistävät maaseudun uusiutuvien luonnonvarojen kestäväää käyttöä maataloudessa. Lisäksi tukea voidaan myöntää mainittua tarkoitusta edistäviin lisätoimenpiteisiin. Maatalouden ympäristötuen erityistukea voidaan myöntää sellaiselle viljelijälle, jolla on voimassa oleva maatalouden ympäristötuen perustoimenpiteitä koskeva sitoumus ja joka sitoutuu sopimuksella noudattamaan tuen ehtoja maatilallaan.

Linjan 2 lain 5.4 §:n mukaan 4.1 §:n 4 kohdassa mainitun ei-tuotannollisten investointien tuen myöntämisen edellytyksenä on, että investointien toteuttamisen jälkeen kohteen hoidosta tehdään 2 momentissa tarkoitettu sopimus. Lisäksi edellytyksenä on tuen ehtojen noudattaminen tuen kohteena olevalla alueella. Tuen käyttämistä tavaroiden ja palvelujen hankintaan sekä urakalla teettämiseen on voimassa, mitä julkisia hankintoja koskevassa lainsäädännössä säädetään. Näin siis ei-tuotannollisten investointien tukeen on linkitetty hankintalainsäädäntö.

*Vahvimaksi ehdokkaaksi tarjouskilpailun oikeudelliseksi kehykseksi nousee edellä sanotuista tuista maatalouden ympäristötuki, mutta muita tukimuotoja ei ilman tarkempaa analyysyä voi sulkea ilman muuta pois.*

### **3.2.3 Ei-tuotannollisten investointien tuki**

Valtioneuvoston asetuksessa ei-tuotannollisten investointien tuesta vuosina 2008–2013 säädetään tarkemmin ei-tuotannollisten investointien tuen tavoitteista ja tehtävistä. Tuen tavoitteena on edistää monivaikutteisten kosteikkojen perustamista ja arvokkaiden perinnebiotooppien kunnostamista. Kosteikon perustamiseen voidaan myöntää tukea vain sellaisiin kohteisiin, joilla peltoja on yli 20 prosenttia kyseisen vesistön tai valtaojan yläpuolisesta valuma-alueesta (5 §). Kosteikon pinta-alan on oltava vähintään 0,5–1,0 prosenttia yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta (6 §). 3 §:n määritelmien mukaan kosteikolla tarkoitetaan (3 kohta) monivaikutteista puron, joen tai muun vesistön osan tai valtaojan ja sen reuna-alueen yhteyteen tehtyä aluetta, joka on suuren osan vuodesta veden peitossa ja muunkin ajan pysyy kosteana; kosteikossa on vesi- ja kosteikkokasvillisuutta ja avovesipintainen syvä veden alue ja se toimii kiintoaineiden ja ravinteiden pidättäjänä sekä eliöstön, riistan, kalojen, rapujen tai linnuston elinympäristönä, viljelymaiseman monipuolistajana, tulvien pidättäjänä ja tarvittaessa kasteluveden varastona.

Ei-tuotannollisten investointien tuki on tarkoitettu toisenlaisien toimenpiteiden tukemiseen kuin mistä esimerkiksi TARVEKE-hankkeen pilotissa oli kyse, joten se ei sellaisenaan soveltuisi tukimuodoksi tällaiseen tarkoitukseen. Tarjouskilpailumenettelyn soveltamista ei-tuotannollisten tukien kohdentamiseen ei ole erikseen tässä raportissa tarkasteltu. Ympäristötuen alaisina toimenpiteinä esimerkiksi kosteikkoa koskisivat samat säädökset kuin pilotissa testattua toimenpidettä. Tarjouskilpailujen nimenomaista soveltamista juuri kosteikoille ei tässä ole tarkasteltu.



### 3.3 Julkiset hankinnat

Hyödynnettäessä ympäristötukea ajatuksena olisi, että maanviljelijöiden kanssa solmittaisiin erityistukisopimuksia, joiden ehdot muokkautuisivat tarjouskilpailun kautta. Tarjouspyyntöä olisi mahdollisuus käyttää tuen erityisehtoja muokkaamalla. Tässä tarkoituksessa voitaisiin hyödyntää analogisesti julkisten hankintojen lainsäädäntöä. Ympäristötukea käytettäessä tuen ehdot on kuitenkin jo lueteltu Linjan 2 lain 5 §:ssä sekä EU:n maaseutuasetuksessa. Mikä tila sitten jäisi tehtävälle tarjouspyynnölle ja mahdolliselle analogialle julkisiin hankintoihin?

#### 3.3.1 Soveltamisala ja periaatteet

On syytä painottaa, ettei hankintalaki sovellu suoraan tarkasteltavaan maatalouden tarjouskilpailumalliin. Laki julkisista hankinnoista 30.3.2007/348 (hankintalaki) soveltuu rakennusurakan suorittamiseen, tavarankantamiseen, sekä palvelun suorittamiseen taloudellista vastiketta vastaan. Siinä säännellään valtion ja kuntien viranomaisten hankintojen kilpailuttamista. Laissa on säännökset tarjouskilpailun järjestämisessä käytettävistä menettelyistä. Näin ollen maatalouden päästövähennyksiä koskevan tarjouskilpailun yhteydessä kysymykseen tulee vain hankintalain analoginen tarkastelu.

Hankintalain tavoitteena on tehostaa julkisten varojen käyttöä, edistää laadukkaiden hankintojen tekemistä sekä turvata yritysten ja muiden yhteisöjen tasapuolisia mahdollisuuksia tarjota tavaroita, palveluita ja rakennusurakointia julkisten hankintojen tarjouskilpailuissa. Lailla pannaan täytäntöön EU:n hankintadirektiivi<sup>57</sup>, valvontadirektiivi<sup>58</sup> sekä oikeussuojadirektiivi<sup>59</sup>.

Hankintalain 2 § pitää sisällään julkisissa hankinnoissa noudatettavat periaatteet. Hankintayksikön on:

- käytettävä hyväksi olemassa olevat kilpailuolosuhteet, tasapuolinen ja syrjimätön kohtelu, avoimuus, sekä suhteellisuuden vaatimukset huomioon ottaen.
- järjestettävä hankintatoiminta niin, että hankintoja voidaan toteuttaa taloudellisesti ja suunnitelmallisesti, tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina, ympäristönäkökulmat huomioon ottaen.
- Jos tarjouskilpailussa ehdokkaana tai tarjoajana hankintayksikön oma yhteisö tmv., sitä on kohdeltava samalla tavalla kuin muitakin tarjoajia.

Hankintamenettelyssä käytetään menettelyä, joka on kyseiseen tarkoitukseen paras riippuen hankintojen arvosta, kohteesta, monimutkaisuudesta, valintaperusteesta, (markkinoilla toimivien) tarjoajien lukumäärästä.

#### 3.3.2 Soveltuminen analogisesti maatalouden tarjouskilpailuun

Vaikka hankintalainsäädännön mukainen menettely tarkoittaakin lisää kriteereitä ja huomioon otettavia seikkoja tukien jakamisessa, se voi kuitenkin myös parhaimmillaan yksinkertaistaa ja selkeyttää prosessia, kun säännöt ovat kaikille yhteiset. METSO:a koskevassa tutkimuksessa tarjouskilpailuun pohjautuvaa järjestelmää pidettiin keinona, jolla viranomaiset voivat ohjata resurssien käytön oikeisiin kohteisiin silloin, kun tarjouspyyntö on laadittu mahdollisimman hyvin vastaamaan luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta kunkin alueen todellisia tarpeita. Tiedottaminen, tarjouspyyntöjen suuntaaminen ja sen jälkeinen tarjousten priorisointi nähtiin keskeisinä suojelupolitiikan välineinä.<sup>60</sup>

Alla on muutamia seikkoja, joita hankintalainsäädännön analoginen käyttö voisi tarkoittaa maatalouden tarjouskilpailulle.

<sup>57</sup> Euroopan Parlamentin ja Neuvoston direktiivi 2004/18/EY julkisia rakennusurakoita sekä julkisia tavara- ja palveluhankintoja koskevien sopimusten tekomenettelyjen yhteensovittamisesta, EYVL L 134, 30.4.2004, s. 114–240.

<sup>58</sup> Neuvoston direktiivi 89/665/ETY julkisia tavarankantoja ja rakennusurakoita koskeviin sopimuksiin liittyvien muutoksenhakumenettelyjen soveltamista koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten yhteensovittamisesta, EYVL L 395, 30.12.1989, s. 33–35.

<sup>59</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2007/66/EY neuvoston direktiivien 89/665/ETY ja 92/13/ETY muuttamisesta julkisia hankintoja koskeviin sopimuksiin liittyvien muutoksenhakumenettelyjen tehokkuuden parantamiseksi, EUVL L 335, s. 31–46.

<sup>60</sup> Similä – Kokko 2009, s. 101.

### 3.3.2.1 Menettelyn valinta

Huomionarvoista on, että hankintalaki valvoo vain menettelyä, mutta ei aseta tavoitteita tai kriteerejä lopputuloksen suhteen. Hankintayksiköllä on vapaus päättää hankinnan sisällöstä itsenäisesti. Tärkeää on asettaa säännöt tarjouspyynnössä, jolloin epäselvyys tarjouksen sisällöstä poistuu. Tarjoajia ei saa kohdella suosivasti tai syrjivästi. Yhdenvertaisuuden vaatimus on lisäksi yksi perustuslain tasolla turvatuista perusoikeuksista. PeL 6.1 § mukaan ”ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä”. Tämä tarkoittaa ensisijassa muodollista oikeudellista yhdenvertaisuutta. Ihmisiä on kohdeltava lainsäädännössä, tuomioistuimissa, ja viranomaistoiminnassa samanlaisissa olosuhteissa samalla tavoin.<sup>61</sup> Poikkeaminen samanlaisesta kohtelusta on mahdollista vain, jos sille on olemassa jokin erityinen, perusteltavissa oleva syy. Tarjouskilpailuun osallistuvia maanviljelijöitä on kohdeltava keskenään yhdenvertaisesti.<sup>62</sup> Kaikille tarjouskilpailun osallistumisedellytykset täyttävälle maanviljelijöille on tarjottava yhdenvertaiset mahdollisuudet osallistua sekä saada tietoa.

Hankintalaissa säädetään erilaisista hankintamenettelyistä. Avoin menettely olisi ilmeisesti sopivin tässä tarkoituksessa. Tällöin kaikki halukkaat voivat jättää tarjouksen, jos ovat tarjouspyynnön edellyttämällä tavalla siihen kelpoisia. Kelpoisuuteen liittyvää rajausta ei pidetty kovin suurena ongelmana. *Mikäli kuitenkin esiintyisi tarjouksia esimerkiksi maa-alueista, jotka eivät ole muutoinkaan oikeutettuja tukeen, tulisi tällaiset tarjoukset jättää huomioimatta tarjouskilpailussa.* Tässä merkitsevää on se, kuinka erityistuki kohdennetaan ja miten se on määritelty. Näin ollen vain kriteerit täyttäviin kohteisiin voidaan hyväksyä tarjouksia, ja ne tarjoukset on hylättävä, joissa on kyse aivan erilaisesta alueesta. Siten valintakriteerien ymmärrettävyyden merkitys korostuu tarjouslomaketta laadittaessa. Myös valitusmahdollisuudet minimoidaan, kun kaikki osapuolet kykenevät ymmärtämään tarjouksen sisällön.

Muita harkittuja hankintamenettelyjä ovat rajoitettu menettely sekä puitejärjestelyt. Rajoitettuun menettelyyn liittyy erillinen ilmoittautumisvaihe, jonka perusteella seulotaan sellaiset tarjoajat jotka voisivat todellisuudessa täyttää tarjouspyynnön kriteerit ja soveltua tuensaajiksi, jonka jälkeen näille valituille vasta lähetettäisiin tarjouslomake. Australiassa on käytössä tämän tyyppinen järjestely, jossa tehdään ensiksi selvitys kiinnostuneista tarjoajista, jonka jälkeen sopivien tarjoajien kanssa toteutetaan eräänlainen avustettu hankintamenettely.<sup>63</sup> Suomessa tätä vastaisi hankintalain 5.1 §:n 14 kohdassa määritelty kilpailullinen neuvottelumenettely, joskin sen kriteerit ovat vaikeat ja sen soveltuminen puhtaasti tähän tarkoitukseen jäi epävarmaksi. Puitejärjestelyillä puolestaan tarkoitetaan hankintalain 5.1 §:n 15 kohdan mukaan kahden tai usean hankintayksikön ja yhden tai usean toimittajan välistä sopimusta, jonka tarkoituksena on vahvistaa tietyn ajan kuluessa tehtäviä hankintasopimuksia koskevat ehdot, kuten hinnat ja suunnitellut määrät. Tarjouksen jättäjät laitettaisiin puitejärjestelyn alkaessa järjestykseen ja tukirahaa jaettaisiin niin monelle kuin sitä vuosittain olisi ministeriöllä jaettavana. Hankintalain 31.3 §:n mukaan puitejärjestely voi olla voimassa 4 vuotta, tai poikkeuksellisesti pitempäänkin mikäli hankinnan kohde sitä edellyttää.<sup>64</sup> Tämän jälkeen tehtäisiin uusi tarjous. Tämä menettely viestisi viljelijöille, että hakemuksen tekemiseen kannattaa todella panostaa. Lisäksi mahdollisuus, että tarjouskilpailun voi hyvästä tarjouksesta huolimatta hävitä, olisi tarjoajille selkeämmin tiedossa. Tämänkään menettelyn todellisesta soveltuvuudesta ei ilman lisäselvitystä ole varmuutta.

### 3.3.2.2 Tarjouspyynnön sisältö

Tarjouspyynnön tekijä saa melko vapaasti muotoilla tarjouspyynnön sisällön ja määrätä sen, kuinka paras tarjous valitaan. Mikäli tarjouskilpailumenettelyä sovellettaisiin ympäristötuen puitteissa, tulisi luonnollisesti noudattaa sen lainsäädännöllisiä rajaehoja. Hankintalain 7 luvussa määritellään tarjouspyynnön sisältöä vain melko pintapuolisesti ja teknisesti. Tästä huolimatta joitain seikkoja voidaan kuitenkin nostaa esiin siitä, mikä on hyvä tarjouspyyntö. Oikeuskirjallisuuden ja markkinaoikeuden (MAO) ratkaisujen perusteella voidaan tehdä joitain täsmennyksiä, joista voi olla hyötyä myös maatalouden tarjouskilpailun tarjouspyyntöä laadittaessa.

Hankintalain 40 §:ssä sanotaan, että tarjouspyyntö on laadittava niin selkeäksi, että sen perusteella voidaan antaa yhteismitallisia ja keskenään vertailukelpoisia tarjouksia. Markkinaoikeus katsoi päätöksessään MAO:467/10 hankintayksikön menetelleen hankintasäännösten vastaisesti, kun tarjouspyynnöstä ei

<sup>61</sup> Saraviita 2005, s. 326.

<sup>62</sup> Näin myös Similä – Kokko 2009, s. 121.

<sup>63</sup> Ks. esim. Iho – Lehtimäki 2010, <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti11.pdf>.

<sup>64</sup> Ympäristötuen puitteissa tehtävien sopimusten minimikausi on 5 vuotta.

ollut käynyt selvästi ilmi, miltä osin tarjouspyynnössä edellytetyjä selvityksiä käytettäisiin tarjoajan soveltuvuuden arvioinnissa tai tarjousten kokonaistaloudellisen edullisuuden vertailussa. Tarjouspyynnössä ei myöskään laatua koskevia vertailu ollut yksilöity, jonka vuoksi se ei ollut omiaan tuottamaan yhteismittaisia ja vertailukelpoisia tarjouksia. Päätöksessä MAO:492/10 puolestaan markkinaoikeuden arvioides- sa vertailuperusteiden täsmällisyyttä se katsoi, että vertailuperuste ja sen osalta ilmoitetut arvioitavaksi ilmoitetut vertailutekijät olivat olleet hankinnan kohde huomioon ottaen siinä määrin yleisluontoisia ja yksilöimättömiä, etteivät tarjoajat olleet voineet tarjouspyynnön perusteella tarjouksia laatimallaan riittä- vällä tarkkuudella tietää, millä konkreettisilla seikoilla on merkitystä tarjousten kokonaistaloudellista edullisuutta arvioitaessa.

Epäselvien tai muuten kovin tulkinnanvaraisten vertailuperusteiden käyttäminen tarjousten paremmuuden arvioinnissa ei ole omiaan turvaamaan tarjoajien tasapuolista ja syrjimätöntä kohtelua tarjousvertailussa.<sup>65</sup> Tasapuolisuuden vaatimuksella on myös yhteys perusoikeuksiin, nimenomaan edellisessä jaksossa 3.3.2.1 käsitellyyn PeL 6.1 § yhdenvertaisuuteen. Lisäksi tarjousten arviointi linkittyy PeL 21 §:n vaatimukseen oikeusturvasta ja hyvästä hallinnosta. Selkeät säännöt ja tarjouspyynnön yksiselitteinen muoto sekä ver- tailuperusteiden täsmällisyys edistävät osaltaan tarjouskilpailuun osallistuvien oikeusturvaa.

Hyvässä tarjouksessa on joka tapauksessa syytä pyrkiä mahdollisimman yksiselitteiseen kuvaukseen siitä, mikä on tarjouspyynnön kohde ja millä perusteilla vertailu tapahtuu. Tulkinnanvaraiset tarjouspyynnöt tai tarjousten käsittely niin, että lopputulos koetaan tiettyjä hakijoita syrjiväksi, altistaa menettelyn muutok- senhauille. Muutoksenhakuperusteina tulee tosin hankintalain mukaan kyseeseen laajempi skaala vaati- muksia verrattuna ympäristötuen muutoksenhakuun. Hankintalain mukaan myös muutoksenhakijoiden piiri on laajempi, kun valitukseen on oikeutettu yleisesti se, jota asia koskee. Maatalouden tarjouskilpailu voisi kuitenkin tuoda mukanaan uudenlaisia valitusperusteita myös ympäristötukea koskevaan muutok- senhakuun.

#### 3.3.2.4 Valitusmahdollisuus ja muutoksenhaku

Tarjouskilpailuun osallistuvien maanviljelijöiden oikeusturva edellyttää mahdollisuutta muutoksenha- kuun, mikäli he kokevat, ettei heidän oikeuksiaan ole otettu riittävästi huomioon tai tarjouskilpailun yh- teydessä tai siihen liittyvissä menettelyissä on tehty jokin muu virhe, jolla voi olla vaikutusta esimerkiksi heidän taloudelliseen asemaansa. PeL 21.1 §:n mukaan:

”Jokaisella on oikeus saada asiansa käsitellyksi asianmukaisesti ja ilman aiheetonta viivytyksiä lain mukaan toimivaltaisessa tuomioistuimessa tai muussa viranomaisessa sekä oikeus saada oikeuksiaan ja velvollisuuksiaan koskeva päätös tuomioistuimen tai muun riippumattoman lainkäyttöelimen käsiteltäväksi.”

Muutoksenhakureitti määräytyy sen perusteella, minkä lain mukaan tukipäätös on tehty.

Hankintalain soveltuessa sen valitusmenettely voi huomattavasti monimutkaistaa tarjouspyynnön käyttöä. Hankintalain 85 §:n mukaan hankintaa koskevan asian voi valituksen tekemällä saattaa markkinaoikeuden käsiteltäväksi se, jota asia koskee. 86.1 §:n mukaan markkinaoikeuden käsiteltäväksi valituksella voidaan saattaa tässä laissa tarkoitettu hankintayksikön päätös tai hankintayksikön muu hankintamenettelyssä tehty ratkaisu, jolla on vaikutusta ehdokkaan tai tarjoajan asemaan. Tämä tarkoittaisi laajempaa valitus- mahdollisuutta, kuin hallinto-oikeuden puolella, jossa valittaa voi henkilö, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, etuun tai velvollisuuteen päätös välittömästi vaikuttaa.

Jos tarjouskilpailu valitaan rakennettavaksi ympäristötuen mukaiseksi, muutoksenhakumenettelyssä nou- datetaan tukimuotoja varten jo valmiiksi olemassa olevaa muutoksenhakureittiä. Linjan 2 laissa säädetään muutoksenhausta ja sitä edeltävästä oikaisuvaatimuksesta.

#### 24 § Muutoksenhaku

Kunnan maaseutuelinkeinoviranomaisen tämän lain nojalla tekemään päätökseen ei saa hakea valittamalla muutosta. Kunnan maaseutuelinkeinoviranomaisen päätökseen haetaan muutosta tekemällä kirjallinen oikaisuvaatimus työvoima- ja elinkeinokeskuk- selle 30 päivän kuluessa siitä päivästä, kun valittaja on saanut tiedon päätöksestä.

<sup>65</sup> Ks. markkinaoikeuden kannanottoja esim. ratkaisussa MAO:492/10

Toimivaltainen työvoima- ja elinkeinokeskus on se, jonka alueella maatila tai sen pääosa sijaitsee. Työvoima- ja elinkeinokeskuksen tämän lain nojalla tekemään oikaisupäätökseen tai muuhun päätökseen haetaan muutosta valittamalla maaseutuelinkeinojen valituslautakuntaan siten kuin hallintolainkäyttölaissa (586/1996) säädetään.

Valituskirjelmä tai oikaisuvaatimus voidaan toimittaa myös sille viranomaiselle, jonka päätökseen haetaan muutosta. Viranomaisen on toimitettava valituskirjelmä tai oikaisuvaatimus sekä asiassa kertyneet asiakirjat ja lausuntonsa muutoksenhakuviranomaiselle.

Maaseutuelinkeinojen valituslautakunnan antamaan päätökseen asiassa, joka koskee tässä laissa tarkoitetun tuen maksamisen keskeyttämistä tai takaisinperintää saa hakea muutosta valittamalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen siten kuin hallintolainkäyttölaissa säädetään. Muutoin maaseutuelinkeinojen valituslautakunnan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen vain, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.

### 3.3.2.3. Sopimukseen liittyvät seikat

Huomionarvoista on, että julkisia hankintoja tehtäessä käytetään yleisesti julkisten hankintojen yleisiä sopimusehtoja (JYSE). Yleiset sopimusehdot on laadittu erikseen tavaroiden ja palvelujen hankintaa varten. Ympäristötuen yhteydessä voisi olla käyttökelpoista vahvistaa vastaavanlaiset yleiset sopimusehdot erityistukia varten, mikäli tarjouspyyntöä alettaisiin soveltaa laajemminkin erityistukien kohdentamisessa. JYSE:en on kirjattu julkisissa hankinnoissa tehtäviä sopimuksia koskevat määritelmät, velvollisuudet ja vastuut, laatua, maksua ja viivästymisiä koskevat ehdot, vahingonkorvaukset sekä sovellettavat säännökset erimielisyyksien ilmetessä, ja niin edelleen. *Yleiset sopimusehdot voivat selkeyttää sopimusmenettelyä ja sopimuksen sisältöä.*

### 3.3.3 Kokemuksia julkisten hankintojen oikeuskäytännöstä

*Pertti Virtasen* mukaan julkisten hankintojen oikeuskäytännöstä on hyvinä kokemuksina saatu tehokkuuden lisääntyminen, kun varat on voitu kohdentaa niin että siitä on koitunut hankintayksikölle suuria säästöjä.

Maataloudessa kilpailuedut kuitenkin määräytyy osin eri tavalla, sillä aikaisempi viljelyhistoria ja ulkoinen tekijänä luonnonolot vaikuttavat menestymiseen. Tehostuminen tapahtuu silloin, kun tuensaajien kohde on sellainen, että juuri niihin panostaminen aiheuttaa hyvän tuoton. Vaikeaa on sanoa, kuinka hinta, laatu sekä ympäristöedut huomioon ottaen tällaista määritelmää voidaan tehdä. Entä jos tuensaajiksi valikoituu viljelijöitä, jotka ovat aikaisemmin laiminlyöneet ympäristönäkökulmat? Tällöin maanparannustoimenpiteistä juuri kyseisellä alueella saataisiin paras hyöty ja tarjouskilpailussa menestyminen voi olla todennäköisempää.

Havaintona oikeuskäytännöstä Virtanen huomautti käytettävän tarjouskanavan valinnan tärkeyden. Valituksia on esiintynyt siitä, ettei tarjouspyynnöstä ole saatu riittävästi tietoa. Tarjouskanavien valintaan kannattaa siten uuden ohjaukskeinon kohdalla kiinnittää huomiota. Myös tiedottamalla uudelleen tukimenettelystä voidaan ajatella olevan tätä riskiä pienentävä vaikutus.

*Julkisten hankintojen oikeuskäytäntö kielii siten valituserkkyyydestä.* Maatalouden tarjouskilpailussa voi olla tosin vaikea vertailla muiden tarjouksia. Tätä ongelmaa ei synny, jos valittaminen on mahdollista vain omaa tarjousta ja sen suhteen tehtyä päätöstä koskien. Hankintapäätösten perustelu on tässä tärkeässä asemassa. Kysymys on samalla sidoksissa tarjouspyyntöön ja sen avoimuuteen. Vain hinnan ollessa hankintaperusteena tilanne on yksinkertaisempi, mutta jos valinta tehdään ympäristöarvojen perusteella, niin tarkempi selvitys muun muassa tarjousten pisteytyksestä on tarpeen, jotta ne voidaan muuttaa mitattaviksi suureiksi. Hankintapäätöksen perustelu on jälkikäteen helpompaa, kun jo tarjouspyynnössä on esillä faktat, joihin valinnat perustuvat sekä selkeästi ilmoitettu se, ettei kaikkia tarjoajia voida hyväksyä tuensaajiksi.

Vertailun vuoksi todettakoon, että *korkeimmassa hallinto-oikeudessa* (KHO) maataloustuotannon ohjaamiseen (sis. mm. kansalliset tuet) liittyviä ratkaisuja tehdään KHO:n vuosikertomusten perusteella vuosittain.

tain muutamia kymmeniä. Muun muassa salassapitosäännösten vuoksi vain harvoja niistä julkaistaan. Maataloustukien säädöspohjaa kuvataan myös KHO:n vuosikirjassa monimutkaiseksi. Vaikeuksia maataloustukien osalta on lähinnä kustannusten hyväksyttävyydessä sekä tukien maksatusvaiheessa.<sup>66</sup> Ratkaisussa KHO:2006:102 kysymys oli tukikelpoisuudesta ja tuen edellytyksistä. Tukihakemuksessa tarkoitettut peltolohkot sijaitsivat pohjavesialueella, jolla oli myös toimiva vedenottamo. Pohjaveden pilaamiskiellto ja toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuus huomioon ottaen ei ollut oikeudellisesti ennalta arvaamatonta, että lietalannan levitys tuolla alueella oli kiellettyä eikä kyseistä peltolohkoa siten voinut myöskään käyttää sellaiseen viljelyyn, joka oli lietalannan levityksen varassa. Ennalta arvaamatonta ei siten myöskään voinut olla tämän peltolohkon tukikelvottomuus. Myöhemmin jaksossa 3.5 alajaksoineen käsitellään maatalouden harjoittamiseen vaikuttavaa ympäristölainsäädäntöä. *Tämän esimerkkiratkaisun valossa tuossa jaksossa painotetun lainsäädännön muodostaman kokonaisuuden hallinnan tärkeys on helpo ymmärtää.*

Maaseutuelinkeinojen valituslautakunnasta haetaan muutosta edellä 3.3.2.2. jaksossa kuvatulla tavalla ELY-keskuksen oikaisupäätökseen tai muuhun päätökseen. Maaseutuelinkeinojen valituslautakunnan julkaisemien tilastotietojen<sup>67</sup> mukaan vuonna 2009 päätöksiä kategoriassa perusympäristötuki (perus- ja lisätoimenpiteen tuki) annettiin vain yksi. Kategoriassa erityisympäristötuet (mm. luomu, perinnebiotooppi) päätöksiä annettiin huomattavasti enemmän eli 19 päätöstä. Tilaston mukaan päätöksistä 74,1 % koski valituksen hylkäämistä. Valituksia tehtiin mm. menettelyvirheistä sekä tukimäärään hyväksytyjä kustannuksia.

### 3.4 Hallinto-oikeus

Hallintolaki (6.6.2003/434, HL) sääntelee yleislakina hallintotoimintaa, pitäen sisällään säännöksiä hyvän hallinnon perusteista sekä noudatettavasta menettelystä. Toistaiseksi ei voida varmasti sanoa, onko lopulta tarjouskilpailusta tehtävässä osapuolten välisessä sopimuksessa kyse hallintosopimuksesta. Vaikutusta on osaltaan sillä, millaisen muodon tarjouskilpailu lopulta saa, mitä tukimuotoa käytetään ja olisiko esimerkiksi ELY sopimusosapuolena.

HL 3.1 §:n mukaan hallintosopimuksella tarkoitetaan viranomaisen toimivaltaan kuuluvaa sopimusta julkisen hallintotehtävän hoitamisesta tai muuta sopimusta, joka liittyy julkisen vallan käyttöön. HL 3.2 §:ssä säädetään, että hallintosopimusta tehtäessä on noudatettava hyvän hallinnon perusteita (kirjattu HL 2 lukuun) ja riittävällä tavalla turvattava niiden henkilöiden oikeudet sopimuksen valmistelussa sekä mahdollisuudet vaikuttaa sopimuksen sisältöön, joita sovittava asia koskee. HL 66 §:n mukaan hallintosopimusta koskeva riita käsitellään hallintoriita-asiana hallinto-oikeudessa hallintolainkäyttölaissa (26.7.1996/586) säädetyn mukaisesti.

Sopimuksen noudattamisen valvonnan ja monitoroinnin järjestämisellä pyritään varmistamaan sopimuksen teon jälkeen se, että tarjouskilpailusta saatavaa rahaa vastaan todella tehdään sovitut toimenpiteet. Sovitettavaksi tulee ohjauskeinojen toimivuus, taloudellinen tehokkuus sekä monitoroinnin kustannukset. Hallinnolliset sanktiot voivat olla apuna valvonnan ja sovitun lopputuloksen tehostamiseksi, kunhan viranomaisella on lain mukaan toimivalta käyttää niitä. Sanktiona voi tulla kyseeseen muun muassa maksetun tuen menetys, joissain tapauksissa korotettuna. Näin säädetään esimerkiksi laissa maaseutuelinkeinojen tukitehtäviä hoidettaessa noudatettavasta menettelystä 7 §:ssä.<sup>68</sup>

Nämä säännökset tulevat sovellettavaksi, mikäli kyseessä on HL:n tarkoittama hallintosopimus. Maatalouden ympäristötuesta tehtävä sopimus on muodoltaan hallintosopimus<sup>69</sup> (jaksossa 3.5.5 käsitellään ym-

<sup>66</sup> Korkein hallinto-oikeus, vuosikertomus 2009, s. 6.

<sup>67</sup> <http://www.valituslautakunta.fi/lautakunnasta-tilastotietoa.html>

<sup>68</sup> Laki maaseutuelinkeinojen tukitehtäviä hoidettaessa noudatettavasta menettelystä (18.12.1992/1336) 7.1 §:” Jos hakija on saanut tässä laissa tarkoitettua tukea perusteettomasti tai enemmän kuin hänelle olisi voitu myöntää, voi tuen myöntänyt viranomainen, aikaisemman päätöksen lainvoimaisuuden estämättä, päättää perusteettomasti tai liikaa myönnetyn määrän takaisin perimisestä.” Ja 7.4 §:” Jos hakija tukea hakiessaan on tahallaan tai törkeästä huolimattomuudesta antanut puutteellisen, erehdyttävän tai väärän tiedon tai asiakirjan taikka salannut tiedon tai asiakirjan, voidaan takaisin perittävää määrää korottaa enintään 20 prosentilla taikka, mikäli kysymys on erittäin törkeästä menettelystä, enintään 100 prosentilla.”

Huom. HE 72/2002 hallintolaiksi ja hallintolainkäyttölain muuttamisesta, 3 §:n yksityiskohtaiset perustelut koskien HL:n soveltamista hallintosopimuksiin: ”Julkisen vallan käyttöön liittyviä hallintosopimuksia ovat puolestaan esimerkiksi luonnonsuojelulain (1096/1996) 25 §:ssä tarkoitettut alueen määräaikaista rauhoittamista koskevat sopi-



päristötuen erityistukisopimusta tarkemmin). Maatalouden ympäristötuki pitää sisällään sekä hallinto- että oikeustoimia, jotka liittyvät ympäristötukihakemuksessa.<sup>70</sup> Viranomaisen tekee ensin ympäristötukipäätöksen viljelijän tekemän hakemuksen perusteella. Ympäristötukipäätöksessä on kyse hallintopäätöksestä, johon HL soveltuu kokonaisuudessaan. Maanviljelijä sitoutuu puolestaan noudattamaan ympäristötuen ehtoja joko sitoumuksella tai erityistuessa sopimuksella. Termieron vuoksi on syytä täsmentää, että myös sitoumus voi saada aikaan hallintosopimuksen. Toimivalta käyttää hallinnollisia sanktioita voi olla vain viranomaisella tämän hoitaessaan laissa säädettyä tehtäväänsä.<sup>71</sup>

## 3.5 Ympäristöoikeus

### 3.5.1 Lähtökohdat

Lähtökohtana on ympäristölainsäädännön nykytilan tarkastelu. Ympäristöoikeuden osalta selvitetään lainsäädäntöä, jolla on vaikutusta ympäristön käyttöön sekä tukien ehtojen muodostumiseen. Yleisemmin pohditaan, mitä tarjouskilpailu tarkoittaa nykyisin jo olemassa olevien järjestelyiden kannalta. Kyseessä olisi vapaaehtoinen ohjauskeino sitovien lisäksi (esim. nitraattidirektiivin mukaiset ohjauskeinot, jne.).

Ympäristölainsäädännöllä toteutetaan perustuslaissa vahvistettua vastuuta ympäristöstä. PeL 20 §:ssä säädetään:

”Vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille.

Julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon.”

Ympäristöperusoikeuden toteutumista maatalouden tarjouskilpailun yhteydessä edistetään ympäristön hyvinvointia tukevilla käytännöillä ja huomioimalla ympäristönäkökohdat ratkaisuja tehtäessä.

PeL 20.2 §:n mukaan ”julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon”. Viljelijöiden kuulemis-tilaisuudet osana hankkeen suunnittelua ja tarjouskilpailusta tiedottaminen toteuttaa tätä tavoitetta.

Jo edellä perusoikeuksia yleisesti kuvaavassa 3.1. jaksossa sanotulla tavalla omaisuudensuojan ja ympäristöperusoikeuden on perinteisesti nähty toisilleen jossain määrin vastakkaisina perusoikeuksina. Ympäristön käyttöä koskevalla lainsäädännöllä puututaan monella tapaa maanomistajan vapautteen käyttöä maataan. Maatalouden ollessa kyseessä viljelijä usein veloitetaan aktiivisiin torjunta- ja suojelutoimenpiteisiin, tai toisaalta rajoitetaan viljelijän toimintavapautta yleensä yleisen intressin tai toisen maataloustuottajan toiminnan suojelun vuoksi.<sup>72</sup> Esimerkiksi hankkeen yhteydessä toteutetussa tarjouskilpailupilotissa viljelijät tarjoutuivat levittämään pelloilleen kipsiä. Tämän toimenpiteen tapauksessa omaisuudensuojan ja ympäristölainsäädännön voidaan katsoa edistävän toisiaan. Kipsin levittäminen on ympäristöperusoikeuden mukaisesti ympäristön laatua parantava toimenpide, eikä ole vastakkainen omaisuudensuojalle, koska se ei vaikuta satotasoihin. Ympäristölainsäädännöstä kuitenkin johtuu myös muunlaisia rajoituksia suhteessa maanviljelijän vapautteen käyttöä omistamaansa peltoa haluamallaan tavalla. Seuraavissa jaksossa selvitetään sekä EU:sta peräisin olevien että kansallisten ympäristösäädösten sisältöä niiltä osin, kuin sillä voi olla vaikutusta maatalouden ympäristötuen (tai muiden tukimuotojen) ehtoihin ja käyttömahdollisuuksiin.

---

mukset sekä maatalouden ja ympäristöhallinnon alalla myönnettäviin eräisiin tukiin liittyvät sopimukset. Esimerkiksi luonnonmukaisesta tuotannosta tehdään ensivaiheessa hakemus, jossa viljelijä sitoutuu erityyppisiin järjestelyihin. Hakemuksen perusteella työvoima- ja elinkeinokeskus tekee päätöksen sopimuksen tekemisestä viljelijän kanssa ja vahvistaa päätöksellään sopimuksen sisällön. Sopimukseen sisältyy myös viljelijälle maksettavan tuen määrä. Lainsäädännössä on kuitenkin saatettu rajoittaa julkisen vallan käyttöön liittyvien hallintosopimusten tekemistä. Esimerkiksi valtiovastustalain 11 §:n mukaan valtiovastustusta koskevassa asiassa viranomaisen on tehtävä kirjallinen päätös. Valtiovastustusta ei siten voida myöntää hallintosopimuksella.”

<sup>70</sup> Ks. Kokko 2003, s. 139.

<sup>71</sup> HL 67 §, hallinnolliset seuraamukset: ”Viranomaisen voi tehostaa antamaansa kieltoa, velvoitetta tai vaatimusta uhkasakolla, teettämisuhalla taikka keskeyttämisuhalla tai muulla hallinnollisella seuraamuksella siten kuin erikseen säädetään.”

<sup>72</sup> Nordberg 2009, s. 197.



### 3.5.2 EU-säädökset ja EU:n vaikutus

Ympäristöoikeudellisessa sääntelyssä EU:lla on vahva vaikutus kansallisiin säädöksiin. EU:sta peräisin olevien säädösten tarkastelu on tärkeässä asemassa siinäkin tapauksessa, jos tarjouskilpailu halutaan rakentaa EU:n yhteisen maatalouspolitiikan tukien pohjalle. EU:n maatalouspolitiikan mukaiset ympäristövaatimukset vaikuttavat siihen, millaisia tukiehtoja voidaan kansallisesti käyttää ja millaisia ympäristöä koskevia edellytyksiä on otettava huomioon.

Edellä todetun mukaisesti EU:n maaseutuasetus on Suomessa suoraan sovellettavaa ja sellaisenaan velvoittavaa oikeutta. Se asettaa, muun asiaa sääntelevän lainsäädännön ohella, rajaehdot uusille erityistukimuodoille ja maanviljelijöiltä edellytettävälle toimenpiteille. On tärkeää, että nämä rajaehdot tunnustetaan muun muassa päällekkäisyyksien sekä ristiriitojen välttämiseksi.

Osa kyseessä olevaan tarjouskilpailuun liittyvistä kansallista ympäristösäädöksistä implementoi tosiasiasa EU:n ympäristöpolitiikkaa toimeenpanevia direktiivejä. SEUT 4 artiklan 1 ja 2d kohdan mukaan EU:lla ja jäsenvaltioilla on ympäristöpolitiikassa jaettua toimivaltaa, mikä käytännössä tarkoittaa sitä, että yleensä jäsenvaltion toimivalta antaa kansallisia ympäristösäädöksiä väistyy EU:sta tulevien säädösten tieltä. SEUT 193 artiklan ns. ympäristötakuun rajoissa jäsenvaltiot voivat toteuttaa EU:n perussopimusten kanssa sopuinnassa olevia direktiivejä tiukempia ympäristön suojaustoimenpiteitä. Aluksi tarkastellaan maataloussääntelyn sektorilta tulevia ja sitten tarkemmin ympäristöpolitiikkaa toteuttavan sääntelyn rajaehdot tarjouskilpailulle.

### 3.5.3 Täydentävät ehdot

Täydentävien ehtojen noudattaminen on EU:n kokonaan ja osittain rahoittamien sekä joidenkin kansallisten viljelijätukien ehtona. Muun muassa tilatukea, eläinten hyvinvointitukea, ohjelmakauden 2007–2013 ympäristötukea ja ympäristötuen erityistukea voidaan maksaa vain sellaiselle viljelijälle, joka noudattaa täydentävien ehtojen vaatimuksiaan maatilallaan.

Täydentävät ehdot muodostuvat kahdesta kokonaisuudesta: 1) hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksista, jotka perustuvat neuvoston asetukseen 73/2009<sup>73</sup> ja maa- ja metsätalousministeriön asetukseen täydentäviin ehtoihin liittyvistä hyvän maatalouden ja ympäristön vähimmäisvaatimuksista (189/2009, asetus täydentävistä ehdoista), sekä 2) lakisääteisistä hoitovaatimuksista, jotka liittyvät ympäristöön, kansanterveyteen sekä eläinten ja kasvien terveyteen ja eläinten hyvinvointiin.

Täydentävistä ehdoista säännellään hajallaan CAP:ia koskevissa säädöksissä ja sen mukaiset vaatimukset ovat keskeisessä asemassa yhteistä maatalouspolitiikkaa toteutettaessa. Täydentävien ehtojen vaatimusten selvittäminen erityistuen ehtoja muotoiltaessa on siten tärkeää. Myös tarjouskilpailussa tätä on pidettävä lähtökohtana.

EU:n maaseutuasetuksen 39 artiklan 3. kohdassa viitataan neuvoston asetuksen (EY) N:o 1782/2003<sup>74</sup> 4 ja 5 artikloihin sekä liitteisiin III ja IV mukaisiin vaatimuksiin. Neuvoston asetus 73/2009 on korvannut asetuksen 1782/2003, ja siinä 5 artikla vastaa aikaisemman asetuksen 4 artiklaa, ja 6 artikla aikaisemman 5 artiklaa. Maatalouden ympäristötuet kattavat kyseisen artiklan kohdan mukaan ainoastaan sitoumukset, jotka ylittävät näiden mukaiset vaatimukset.

#### Neuvoston asetus 73/2009

#### 5 artikla, lakisääteiset hoitovaatimukset:

1. Liitteessä II luetellut lakisääteiset hoitovaatimukset vahvistetaan yhteisön lainsäädännössä seuraavilla aloilla:

<sup>73</sup> Neuvoston asetus yhteisen maatalouspolitiikan suoria tukijärjestelmiä koskevista yhteisistä säännöistä ja tietyistä viljelijöiden tukijärjestelmistä sekä asetusten (EY) N:o 1290/2005, (EY) N:o 247/2006, (EY) N:o 378/2007 muuttamisesta ja asetuksen (EY) N:o 1782/2003 kumoamisesta. EUVL L 30, 31.1.2009, s. 16–99.

<sup>74</sup> Neuvoston asetus (EY) N:o 1782/2003 yhteisen maatalouspolitiikan suoria tukijärjestelmiä koskevista yhteisistä säännöistä ja tietyistä viljelijöiden tukijärjestelmistä sekä asetusten (ETY) N:o 2019/93, (EY) N:o 1452/2001, (EY) N:o 1453/2001, (EY) N:o 1454/2001, (EY) N:o 1868/94, (EY) N:o 1251/1999, (EY) N:o 1254/1999, (EY) N:o 1673/2000, (ETY) N:o 2358/71, (EY) N:o 1254/1999 ja (EY) N:o 2529/2001 muuttamisesta.

- a) kansanterveys sekä eläinten ja kasvien terveys,
- b) ympäristö,
- c) eläinten hyvinvointi.

2. Liitteessä II tarkoitettuja säädöksiä sovelletaan niiden voimassa olevassa muodossa, ja kun on kyse direktiiveistä, sellaisina kuin jäsenvaltiot ovat panneet ne täytäntöön

6 artikla, hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimus:

1. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että maatalousmaa, erityisesti maa, jota ei enää käytetä tuotantoon, säilytetään maatalouden ja ympäristön kannalta hyvässä kunnossa. Jäsenvaltioiden on määriteltävä kansallisella tai alueellisella tasolla hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimusta koskevat vähimmäisedellytykset liitteessä III esitetyn kehyksen perusteella ottaen huomioon kyseisten alueiden erityispiirteet, mukaan luetuina maaperä ja ilmasto-olosuhteet, olemassa olevat viljelyjärjestelmät, maankäyttö, viljelykierto, viljelykäytännöt ja tilarakenteet. Jäsenvaltiot eivät saa säätää vähimmäisvaatimuksista, joista ei säädetä tässä kehyksessä.

Liitteessä III olevan taulukon kolmannessa sarakkeessa luetellut standardit ovat valinnaisia, paitsi jos

- a) jäsenvaltio oli määritellyt tällaista standardia varten hyvää maataloutta ja ympäristöä koskevat vähimmäisvaatimukset ennen 1 päivää tammikuuta 2009, ja/tai
- b) jäsenvaltiossa sovelletaan standardin alaan kuuluvia kansallisia sääntöjä.

2. Muiden kuin uusien jäsenvaltioiden on varmistettava, että niiden vuoden 2003 pinta-alatukihakemusten määräpäivänä pysyvänä laitumena ollut maa-ala säilytetään pysyvänä laitumena. Uusien jäsenvaltioiden on Bulgariaa ja Romaniaa lukuun ottamatta varmistettava, että pysyvänä laitumena 1 päivänä toukokuuta 2004 ollut maa-ala säilytetään pysyvänä laitumena. Bulgarian ja Romanian on varmistettava, että pysyvänä laitumena 1 päivänä tammikuuta 2007 ollut maa-ala säilytetään pysyvänä laitumena.

Jäsenvaltio voi kuitenkin asianmukaisesti perustelluissa olosuhteissa poiketa ensimmäisestä alakohdasta, edellyttäen että se toteuttaa toimia estääkseen pysyvien laidunten kokonaisalan merkittävän pienenemisen.

Ensimmäistä alakohtaa ei sovelleta metsitettäväksi tarkoitettuun pysyvään laitumeen, jos metsitys on ympäristön mukaista; tähän ei lueta joulukuusiviljelmiä eikä lyhytaikaisesti viljeltäviä, nopeakasvuisia lajeja.

Mavi on julkaissut vuonna 2010 oppaan ”Täydentävät ehdot – Viljelytapa ja ympäristöehdot”<sup>75</sup>. Sen tarkoituksena on kertoa, mitä kyseeseen tulevien tukimuotojen maksamisen edellytyksenä ovat täydentävät ehdot käytännössä tarkoittavat ja mitä edellytyksiä täydentävät ehdot tosiasiaassa asettavat tuen saamiselle. Oppaan liitteenä on muistilista viljelytapaan ja ympäristöön liittyvistä täydentävistä ehdoista, jonka avulla viljelijä voi tarkistaa, onko hänen tilallaan noudatettu näitä vaatimuksia. Huomionarvoista on, että tukihakemuksen jättänyt viljelijä on vastuussa täydentävien ehtojen noudattamisesta tilallaan koko sen kalenterivuoden ajan, jolloin hän on jättänyt tukihakemuksen. Esimerkiksi keväällä tukihakemuksen jättävä viljelijä vastaa siitä, että ehdot täyttyvät hänen tilallaan, jonne tukea haetaan, jo kyseisen vuoden tammikuun 1. päivästä lähtien.

### 3.5.4 Ympäristölainsäädännön huomioon ottaminen maatalouden ympäristötuessa

Linjan 2 lain 5.1 §:ssä säädetään, että EU:n maaseutuasetuksen 39 artiklassa tarkoitettun maatalouden ympäristötuen myöntämisen edellytyksenä on, että viljelijä sitoutuu määräajaksi noudattamaan tuelle

<sup>75</sup>Sähköisenä versiona Mavin:n internet sivuilla,.

[http://www.mavi.fi/attachments/mavi/julkaisut/5ndBeR1Sg/taydentavat\\_ehdot\\_viljelytapa\\_ja\\_ymparistoehdot.pdf](http://www.mavi.fi/attachments/mavi/julkaisut/5ndBeR1Sg/taydentavat_ehdot_viljelytapa_ja_ymparistoehdot.pdf).

asetettuja ehtoja maatilallaan. Lisäksi saman pykälän mukaan tuen myöntämisen edellytyksenä on, että viljelijä noudattaa täydentäviä ehtoja, joiden kansallisesta täytäntöönpanosta säädetään pykälässä listatuissa laeissa.<sup>76</sup> Nämä lait ja niiden nojalla annetut asetukset sisältävät ympäristöä koskevat yleiset ja pakolliset vaatimukset, joita viljelijän on joka tapauksessa noudatettava voidakseen saada maatalouden ympäristötukea.

a) Ympäristönsuojelulaki (86/2000), YSL

1 §:n mukaiset YSL:n tavoitteet on otettava huomioon kaikessa toiminnassa. Sen mukaan tavoitteena on ehkäistä ympäristön pilaantumista ja vähentää pilaantumisesta aiheutuvia vahinkoja, turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö, ehkäistä jätteiden syntyä ja haitallisia vaikutuksia, tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena, parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon, edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä, sekä torjua ilmastomuutosta ja tukea muuten kestäväää kehitystä.

5 §:ssä säädetään yleisistä velvollisuuksista. 5.1 §:n mukaan toiminnanharjoittajalla on yleinen *selvilläolovelvollisuus*, joka tarkoittaa, että tämän on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. 5.2 §:n mukaan toiminnanharjoittajalla on *pilaantumisen torjuntavelvollisuus*, joka pitää sisällään viipymättä suoritettavat tarpeelliset toimenpiteet pilaantumisen ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi. Toimiin on ryhdyttävä jos toiminnasta aiheutuu tai siitä uhkaa välittömästi aiheutua ympäristön pilaantumista.<sup>77</sup>

8 § *Pohjaveden pilaamiskielto.*

”Ainetta tai energiaa ei saa panna tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että

1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai sen laatu muutoin olennaisesti huonontua;

2) toisen kiinteistöllä oleva pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää; tai

3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua.”

*Tämä kielto voi rajoittaa mm. lannoitteiden käyttöä ja lietelannan levitystä pohjavesialueella.*

11.1 §:n 6 kohdassa säädetään valtioneuvostolle asetuksenantovalta koskien maataloudesta peräisin olevien nitraattien pääsystä vesiin sekä maataloudessa noudatettavista muista vesiensuojeluvaatimuksista.

19 § Kunnan ympäristönsuojelumääräykset: Kunnanvaltuusto voi tämän pykälän mukaan antaa ympäristönsuojelulain täytäntöön panemiseksi tarpeellisia paikallisista olosuhteista johtuvia, kuntaa tai se osaa koskevia yleisiä määräyksiä (*kunnan ympäristön-*

<sup>76</sup> Laki luonnonhaittakorvauksesta, maatalouden ympäristötuesta sekä eräistä muista ympäristön ja maaseudun tilan parantamiseen liittyvistä tuista (1440/2006), 5.1 §: ”Edellä 4 §:n 1 momentin 1–3 kohdassa tarkoitetun tuen myöntämisen edellytyksenä on, että viljelijä sitoutuu määräajaksi noudattamaan tuelle asetettuja ehtoja maatilallaan. Lisäksi tuen myöntämisen edellytyksenä on, että viljelijä noudattaa täydentäviä ehtoja. Täydentävien ehtojen kansallisesta täytäntöönpanosta säädetään ympäristönsuojelulaissa (86/2000), vesilaissa (264/1961), jätelaissa (1072/1993), luonnonsuojelulaissa (1096/1996), metsästyslaissa (615/1993), Euroopan yhteisen yhteisen maatalouspolitiikan täytäntöönpanosta annetussa laissa (1100/1994), torjunta-ainelaissa (327/1969), rehulaissa (396/1998), elintarvikelaissa (23/2006), eläinten lääkitsemisestä annetussa laissa (617/1997), eläinsuojelulaissa (247/1996) sekä eläintautilaissa (55/1980).”

<sup>77</sup> Ympäristön pilaantumisen määritelmä YSL 3.1 § 1 kohta, ks. myös jäljempänä s. 22 alkaen ympäristön pilaantumisen torjuntaa ja vesiensuojelua käsittelevän jakson yhteydessä.

*suojelumääräykset*). Määräykset voivat koskea 19.2 §:n 5 kohdan mukaan vyöhykkeitä ja alueita, joilla lannan ja lannoitteiden sekä maataloudessa käytettävien ympäristölle haitallisten aineiden käyttöä rajoitetaan. 19.3 §:n mukaan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi kuitenkin myöntää poikkeuksen ympäristönsuojelumääräyksestä siinä mainituin perustein.

#### b) Vesilaki (264/1961)

Vesilaki sisältää säännöksiä vesirakentamisesta, vesistön säännöstelystä jne. Ympäristön pilaamista koskevat säännökset löytyy YSL:sta. Vesilain 18 § pitää sisällään *pohjaveden muuttamiskiellon*, joka ei ole samalla tavalla ehdoton kuin edellä mainittu YSL 8 §:n pohjaveden pilaamiskielto. Pohjaveden muuttamiskiellon vastainen toiminta vaati vesiluvan.

*Vesilain 17a §:ssä suojelukohteena ovat luonnontilaiset lähteet. Niitä ei saa vaarantaa tarjouskilpailun ja tuen mukaisilla toimenpiteillä. Ks. näistä jäljempänä jaksossa 3.5.8.*

#### c) Jätelaki (1072/1993)

Jätelain tavoitteena on tukea kestävästä kehityksestä edistämällä luonnonvarojen järkevää käyttöä sekä ehkäisemällä jätteistä aiheutuvaa vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle. Jätelain soveltamisala koskee sen 2 §:n mukaan jätettä, sen syntymisen ehkäisemistä sekä sen vaarallisen tai haitallisen ominaisuuden vähentämistä, roskaantumisen ehkäisemistä sekä roskaantuneen alueen puhdistamista. Jätteestä aiheutuvan ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä säädetään lisäksi YSL:ssa. Jätteellä tarkoitetaan lain 3.1 §:n 1 kohdan määritelmän mukaan ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä.

Kaikessa toiminnassa on noudatettava jätelain 4 §:n yleistä huolehtimisvelvollisuutta, eli mahdollisuuksien mukaan huolehdittava siitä, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän ja ettei jätteestä aiheudu merkityksellistä vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jätelain 19 §:n roskaamiskielto taas tarkoittaa, että ”ympäristöön ei saa jättää roskaa, likaa eikä käytöstä poistettua konetta, laitetta, ajoneuvoa, alusta tai muuta esinettä siten, että siitä voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle, epäsiisteyttä, maiseman rumentumista, viihtyisyyden vähentymistä tai niihin rinnastettavaa muuta vaaraa tai haittaa.”

Jätelain 6 §:ssä säädetään jätehuollon järjestämistä koskevasta yleisestä huolehtimisvelvollisuudesta. Kaikessa toiminnassa jätehuolto on järjestettävä tämän pykälän edellytysten mukaisesti.

*Tarjouskilpailun mukaisen toiminnan on oltava sellaista, että pakkauksista ja muista käytetyistä tarvikkeista ei jää ympäristöön roskaa tai muuta esinettä roskaamiskiellon vastaisesti sekä huolehdittava jätteen käsittelystä ja jätehuollosta sekä mahdollisesta roskaantuneen alueen puhdistamisesta lain edellyttämällä tavalla.*

#### c) Luonnonsuojelulaki (1096/1996), LSL

1 § Lain tavoitteena on mm. luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, sekä luonnonvarojen ja luontoympäristön kestävä käytön tukeminen. LSL:a sovelletaan luonnon ja maiseman suojeluun ja hoitoon. 1 §:n tavoitteiden saavuttamiseksi luonnonsuojelussa on LSL 5 §:n mukaan tähdittävä Suomen luontotyyppien ja luonnonvaraisten eliölaajien *suotuisan suojelutason* saavuttamiseen ja säilyttämiseen.

*Tarjouskilpailussa huomioon on otettava erityisesti LSL:n mukaiset luontotyypit ja niiden suojelu. Ks. jäljempänä jaksossa 3.5.8 tätä koskevaa pohdintaa. Toimenpiteet eivät voi myöskään kohdistua alueille, joilla on LSL 6 luvun mukaan suojeltuja kasvi-*

*tai eläinlajeja. Mikäli tarjouskilpailu liitetään osaksi maatalouden ympäristötukea, kokonaisuutta olisi arvioitava myös lajien suojelun näkökulmasta.*<sup>78</sup>

d) Metsästyslaki (615/1993)

Metsästyslakia sovelletaan metsästykseseen ja rauhoittamattomien eläinten pyydystämiseen ja tappamiseen sekä riistanhoitoon, riistaeläinten aiheuttamien vahinkojen korvaamiseen ja koiran pitämiseen.

Metsästyslain 39.1 §:n mukaan jos olosuhteet riistan oleskelulle ja lisääntymiselle ovat jollakin saarella tai saariryhmällä tai muulla selvästi määritellyllä alueella erityisen suotuisat, alueesta voidaan muodostaa riistansuoja-alue. Alue muodostetaan omistajan hakemuksesta ja sinne määritellään suojamääräykset ja se merkitään selvästi maastoon. (Metsästyslaki 39. 2 ja 39.3 §.)

*Tarjouskilpailun ollessa tuen yhteydessä toimenpiteet eivät saisi vaikuttaa suojelumääräysten vastaisesti riistansuoja-alueella. Muutoin se ei sisällä selvityksen kohteena olevan tuen myöntämistä koskevia täydentäviä ehtoja tai kansalliseen täytäntöönpanoon vaikuttavia erityisiä säännöksiä.*

e) Laki Euroopan yhteisön yhteisen maatalouspolitiikan täytäntöönpanosta (1100/1994), YMPL

YMPL:n säännöksiä sovelletaan siltä osin, kuin CAP:n täytäntöönpanosta ei säädetä tai määrätä erikseen EU:n säädöksissä. YMPL sisältää säännöksiä toimivaltaisesta viranomaisesta ja menettelystä, valvonnasta, tiedonsaannista jne. YMPL 8 § sisältää rangaistussäännöksen, jonka mukaan:

”Joka tahallaan tai törkeästi huolimattomuudesta

- 1) kieltäytyy antamasta tässä laissa tarkoitettulle valvontaviranomaiselle tämän pyytämiä tietoja tai asiakirjoja taikka antaa tälle virheellisiä tietoja,
- 2) estää valvontaviranomaista suorittamasta tämän lain mukaista valvontaa, tai
- 3) muulla tavalla rikkoo yhteistä maatalouspolitiikkaa koskevia säännöksiä tai viranomaisen niiden taikka tämän lain nojalla antamia määräyksiä,

on tuomittava, jollei teosta muualla laissa säädetä ankarampaa rangaistusta, *yhteisen maatalouspolitiikan täytäntöönpanosta annettujen säännösten rikkomisesta* sakkoon.

Valvontaa suorittava henkilö tai viranomainen voi jättää esitutkintaviranomaiselle ilmoittamatta rikkomuksen, jota on kokonaisuudessaan pidettävä ilmeisen vähäisenä.”

Tämä säännös ja muut edellä mainitut seikat tulevat sovellettavaksi, jos tarjouskilpailu järjestetään osana EU:n yhteisen maatalouspolitiikan mukaisia tukia tai muita tukia, joiden edellytyksenä on täydentävien ehtojen noudattaminen.

f) Eläinsuojelulaki (247/1996)

Eläinsuojelulain tarkoituksena on sen 1 §:n mukaan suojella eläimiä parhaalla mahdollisella tavalla kärsimykseltä, kivulta ja tuskalta, sekä edistää eläinten hyvinvointia ja hyvää kohtelua. Eläinsuojelulakia sovelletaan sen 2 §:n mukaan kaikkiin eläimiin, niinpä sen säännökset soveltuvat myös maatilalla pidettäviin eläimiin, niitä varten varattuihin tiloihin ja niiden hoitoon.

*”Eläinsuojelusäädösten rikkominen voi johtaa kaikkien niiden tukien leikkaukseen, joiden edellytyksenä on täydentävien ehtojen noudattaminen. Näin ollen mm. tilatu-*

<sup>78</sup> Ks. tarkemmin Ekroos, Johan 2010.

*kea, ympäristötukea, luonnonhaittakorvausta, eläinten hyvinvointitukea ja eräitä kansallisia tukia voidaan sanktioida, jos eläinsuojelusäädöksiä ei noudateta.”<sup>79</sup>*

- g) Laki kasvinsuojeluaineista (1259/2006), tällä lailla on kumottu torjunta-ainelaki (327/1969),
- h) Rehulaki (396/1998),
- i) Elintarvikelaki (23/2006),
- j) Eläintautilaki (55/1980) ja
- k) Laki eläinten lääkitsemisestä (617/1997)

Nämä lait eivät sisällä erityisiä säännöksiä joilla olisi vaikutusta selvityksen kohteen kannalta. Edellä kuvatulla tavalla täydentävien ehtojen vaatimusten mukaisesti *näiden säädösten noudattaminen on kuitenkin edellytyksenä maatalouden ympäristötuen saamiselle.*

### 3.5.5 Ympäristötuen erityistuki, perustoimenpiteet ja ohjauskeinojen kokonaisuus

Erityistukisopimukset ovat viisi- tai kymmenvuotisia, viljelijän ja valtion kesken tehtäviä sopimuksia. Tuen suuruus määräytyy sopimuksen mukaan, EU:n asettamissa rajoissa.<sup>80</sup> Se voi olla joko kiinteä tai määräytyä toimenpiteisiin liittyvien kustannusten ja tulonmenetysten perusteella.<sup>81</sup> Erityistuen saaminen edellyttää, että viljelijä on sitoutunut myös maatalouden ympäristötuen perustoimenpiteiden noudattamiseen.<sup>82</sup> Perustoimenpiteet on määritelty perus- ja lisätoimenpideasetuksen I osassa. Sen 3 luku sisältää säännöksiä peltokasvien lannoituksesta, lannoitusmääristä, karjanlannan ja muiden orgaanisten lannoitteiden käytöstä, fosforintasauksesta sekä kesantopellon lannoituksesta. Perus- ja lisätoimenpideasetuksen 11 §:ssä säädetään lannoitusmääristä ja siitä, kuinka paljon maatilalla voidaan enimmillään käyttää typpeä ja fosforia tuen saamiseksi. Asetuksen liitteenä on taulukko, josta ilmenee tarkat määrät, paljonko typpeä ja fosforia voidaan käyttää lannoituksessa.

Kipsin levittämisen yhteydessä pelloille menee kipsin mukana pienet määrät myös fosforia ja rikkiä.<sup>83</sup> Mikäli kipsin levittäminen tarjouskilpailuin tulisi erityistukisopimusten piiriin, olisi otettava huomioon tuen saamista rajoittavat säännökset em. ravinteiden enimmäismääristä. Myös levitettävän kipsin laadulla on merkitystä. Sen on oltava tarkastettu ja hyväksytty tuote, jotta vältetään epäpuhtaan tuotteen mukana peltoon joutuvilta, raja-arvot ylittäviltä määriltä muuta ainetta. Perustoimenpiteiden vaatimukset on tunnettava, jottei erityistukisopimusta tehtäessä hyväksytä ristiriitaisia ehtoja tai alueita, jotka eivät täytä perustuen ehtoja.

Samoin kuin ravinnemäärät, myös muut rajaehdot, joita perustoimenpiteistä seuraa, on otettava huomioon. Tällaisia ovat muun muassa perus- ja lisätoimenpideasetuksen 5 luvun sääntelemät pientareiden ja suojakaistojen perustaminen ja hoitaminen. Näillä säännöksillä on omat tarkoituksensa, esimerkiksi suojakaistojen tehtävänä on suojata kasvillisuutensa avulla ranta-alueita eroosiolta sekä estää mm. ravinteiden ja torjunta-aineiden huuhtoutumista vesistöihin. Pientareilla ja suojakaistoilla on merkitystä myös luonnon monimuotoisuuden lisääjinä. Pientareita ja suojakaistoja ei saa pääsääntöisesti käsitellä kasvin-

<sup>79</sup> Hakuopas 2010, s. 115.sähköinen versio

[http://www.mavi.fi/attachments/mavi/viljelijatuuet/hakuopas/5nSm9w4IN/HO\\_suomi.pdf](http://www.mavi.fi/attachments/mavi/viljelijatuuet/hakuopas/5nSm9w4IN/HO_suomi.pdf)

<sup>80</sup> Ks. EU:n maaseutuasetus (1698/2005) liite tukien enimmäismääristä.

<sup>81</sup> Ks. maa- ja metsätalousministeriön asetus maatalouden ympäristötuen erityistuista (647/2000) 3 §: ”Koska suunnitelmaan perustuvalla sopimusosalta voidaan korjata rehua tai satoa hyötykäyttöön ja jos alueen käytöstä saadaan taloudellista hyötyä, on se esitettävä laskelmassa. Tämä hyöty on otettava huomioon sopimuksen perusteella maksettavan erityistuen suuruudessa. Tulonmenetyksen laskemisen vertailukohtana käytetään toimenpiteen soveltamis-kohteen käyttöä tavanomaisen hyvän maatalouskäytännön mukaisesti. Kohtuulliset suunnittelukustannukset ja hoitopäiväkirjan pitämisestä aiheutuvat kustannukset voidaan sisällyttää hankkeen kokonaiskustannuksiin.”

<sup>82</sup> Perustoimenpiteistä säädetään maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa maatalouden ympäristötuen perus- ja lisätoimenpiteistä ja maatalouden ympäristötuen erityistuista (503/2007), perus- ja lisätoimenpideasetus.

<sup>83</sup> Pilottia suunniteltaessa tämä on otettu huomioon ja raja-arvot on selvitetty. MTT on hakenut Uudenmaan ELY-keskukselta erikseen luvan kipsin levitykseen pilottia varten. Tämä on ollut tarpeen, koska alueella, jolla pilotti järjestettiin, perustuen ehdot rajoittavat fosforin levitystä



suojeluaineilla, eikä niille saa levittää lannoitetta. Viljelijä ei siis voi tarjota näitä alueita kipsin levitystä koskevan vapaaehtoisen tarjouskilpailun kohdealueiksi, koska EU:n sääntelemässä ympäristötuessa pyritään suojavyöhykkeiden kasvillisuuden avulla saamaan vesien suojelutavoitteeseen muun muassa fosforin osalta.

Syytä on myös muistaa muiden tukien vaikutus erityistuen määrään. Maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa maatalouden ympäristötuen erityistuista 3a §:ssä säädetään:

Erityistuen määrää arvioitaessa on otettava huomioon tilanteet, joissa suunnitelluista toimenpiteistä, joille haetaan erityistukea, jo maksetaan muuhun Euroopan yhteisön tai kansalliseen tukijärjestelmään kuuluvaa tukea. Niille toimenpiteille, joille maksetaan jo muuta tukea, ei voida maksaa erityistukea.

Jos siis toimenpiteet tietyllä alueella kuuluvat jo jonkin muun tukijärjestelmän piiriin, oli se sitten EU:n tai kansallinen tuki, *ei sen perusteella voida maksaa erityistukea, joka olisi päällekkäinen toisen samaan toimenpiteeseen kohdistetun tuen kanssa*. Erityistukisopimukseen ei voida myöskään sisällyttää sellaisia toimenpiteitä, jotka viljelijä on *velvoitettu tekemään muun lainsäädännön perusteella*.<sup>84</sup>

### 3.5.6 Johtopäätöksiä perustoimenpiteiden ja erityistukien suhteesta

Hyvä maatalouskäytäntö ja maatalouden ympäristötuen perustoimenpiteet asettavat rajoituksia maatalouden ympäristötuen erityistukien toimenpiteille, sillä ne määrittävät säännöt, joiden mukaan viljelijän on ensisijaisesti toimittava. Rajoitukset koskevat esimerkiksi fosforilannoitteiden käyttöä sekä fosforimääriä lannoituksessa, pientareita ja suojakaistoja. Hyvä maatalouskäytäntö pitää sisällään myös muun ympäristöä koskevan, yleisemmänkin lainsäädännön, jota maataloudessa on noudatettava kaikissa tilanteissa. Nämä muodostavat yhdessä ohjauskeinojen kokonaisuuden, josta seuraa viljelijöille erilaisia edellytyksiä tuen saamiseksi sekä yleisemmin velvollisuuksia ympäristön tilan suhteen. Kokonaisuuden muodostamat rajat ja liikkumavara määräävät sen, minkälaisiin toimenpiteisiin erityistukien alalla voidaan ryhtyä. Tämä koskisi myös yleisesti tarjouskilpailuja, mikäli niitä sovellettaisiin erityistukien tekemiseen. Myös kipsin levittämistä koskeva tarjouskilpailu voisi erityistukena tulla kyseeseen vain siltä osin, kun asiasta ei ole säännelty muutoin EU:n yhteisen maatalouspolitiikan mukaisessa ympäristötuessa. Lisäksi EU-oikeus rajoittaisi tältä osin kansallisesti vapaaehtoisena toimen toteutettavaa tarjouskilpailua.

Eri ohjauskeinojen kokonaisuuden hallinta on senkin vuoksi tärkeää, että uusi ohjauskeino on tehokkaimmillaan siellä, mihin ei vielä ennestään kohdistu vastaavia toimenpiteitä ja ohjauskeinoja. Ohjauskeinojen päällekkäisyys voi tarkoittaa tavoitellun tehon heikkenemistä. Jos ohjauskeinoissa havaitaan päällekkäisyyttä, voi tulla aiheelliseksi harkita, onko uuden ohjauskeino mukaisista toimenpiteistä järkevää maksaa tukea, mikäli saatava hyöty jäisi todellisuudessa pieneksi.

Ohjauskeinojen kokonaisuuteen liittyen voidaan myös kysyä, kuinka tarjouskilpailuun vaikuttaa se, jos tilalla harjoitetaan pääosin vain viljelyä verrattuna siihen, jos tilalla pidetään myös kotieläimiä tai muita eläimiä. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa näiden tilojen olevan keskenään erilaisessa asemassa muiden edellytettyjen toimenpiteiden vuoksi.

Voiko tästä muodostua ristiriitaa, jos tuki kohdentuu erilailla keskenään erilaisilla tiloilla? Tämän kysymyksen merkitys ehkä lieventyy kun tiedostetaan, että maatalouden tarjouskilpailu joka tapauksessa lähtee liikkeelle epätasa-arvoisesta tilanteesta, kun taustalla vaikuttaa muun muassa tilan tuotantosuunta ja viljelyhistoria.

*Tarjouskilpailua suunniteltaessa voi olla aiheellista pohtia, pitäisikö tällainen eriarvoisuus ottaa huomioon vai lähdetäänkö yksinkertaisesti siitä, minkälainen ympäristö kyseisellä tilalla tarjousta tehtäessä on.* Viljelijöiden erilaisuus ei kuitenkaan tarkoita eriarvoisuutta eikä siten itsessään tarkoita ristiriitaa PeL 6 §:ssä vahvistetun yhdenvertaisuuden vaatimuksen suhteen. On muistettava myös, ettei kenelläkään ole oikeutta saada tukea, vaan tuki myönnetään kulloinkin kyseessä olevan tuen ehtojen ja tukikohteen ominaisuuksien mukaan. Ks. Ohjauskeinokeskustelu 3.2. jaksossa.

<sup>84</sup> Valtioneuvoston asetus (366/2007) luonnonhaittakorvauksista ja maatalouden ympäristötuista vuosina 2007–2013, 18 §.

Ympäristöindeksiä rakennettaessa lainsäädännön vaikutus voi näin ollen olla yksi lisätekijä, joka kannattaa huomioida. Jos lainsäädäntö vaikuttaa tasapuolisuutta vähentävään suuntaan, voidaan se mahdollisesti ottaa huomioon pisteytettäessä tarjouksia. Viljelijän on kuitenkin koettava indeksi selkeäksi, joten pisteytykseen vaikuttavat seikat on tämänkin osalta hyvä tuoda ilmi.

### 3.5.7 Ympäristön pilaamisen torjunta ja vesiensuojelu

Vesien suojelua koskevat säännökset pilaamisen torjunnan osalta on IPPC-direktiivin<sup>85</sup> jälkeen siirretty vesilaista YSL:iin. Edellä täydentäviä ehtoja käsittelevän lainsäädännön yhteydessä mainittu pohjaveden pilaamiskielto löytyy YSL:n 8 §:stä ja on ehdoton. Vesilain 1 luvun 18 §:ssä säädetään puolestaan pohjaveden muuttamiskiellosta. Se ei ole ehdoton kielto, mutta pykälän tarkoituksiin toimenpiteisiin tarvitaan aluehallintoviraston lupa.<sup>86</sup> Pohjaveden muuttamiskielto mahdollistaa siten veden ottamista ja vesirakentamista.

Ympäristön pilaantumisen käsite on määritelty YSL:n 3.1 §:n 1 kohdassa. Sillä tarkoitetaan:

*Ympäristön pilaantumisella* sellaista ihmisen toiminnasta johtuvaa aineen, energian, melun, värinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä tai jättämistä ympäristöön, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa:

- a) terveyshaittaa;
- b) haittaa luonnolle ja sen toiminnoille;
- c) luonnonvarojen käyttämisen estymistä tai melkoista vaikeutumista;
- d) ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä;
- e) ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä;
- f) vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle; tai
- g) muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus.

YSL 11 ja 12 §:ssä säädetään toimivalta säätää asetuksella tarkemmin muun muassa ympäristön laadusta, päästöistä ja niiden rajoittamisesta ja valvonnasta, sekä maataloudesta peräisin olevien nitraattien pääsyä vesiin ja maataloudessa noudatettavista muista vesiensuojeluvaatimuksista. YSL 12 §:n 7 kohdan mukaan maataloudesta aiheutuvan ympäristön pilaantumisen vaaran ehkäisemiseksi voidaan tarkemmin säätää valtioneuvoston asetuksella.

Näiden säännösten nojalla on Suomessa toimeenpantu ns. nitraattidirektiivi<sup>87</sup> VNA:lla maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta (931/2000, kansallinen nitraattiasetus). Nämä säädökset rajoittavat lannan levittämistä. Kansallisen nitraattiasetuksen 5 §:n 4 ja 6 momenttien mukaan:

”Typpilannoitus on kielletty viisi metriä lähempänä vesistöä. Seuraavan viiden metrin leveydellä typpilannoitteiden pintalevitys on kielletty, jos pellon kaltevuus ylittää kaksi prosenttia.

Karjanlannan pintalevitys on aina kielletty pellolla, jonka keskimääräinen kaltevuus ylittää 10 prosenttia.”

Nitraattidirektiivin tavoitteena on sen 1 artiklan mukaan maatalouslähteistä peräisin olevien nitraattien suoraan tai välillisesti aiheuttama vesien pilaantumisen<sup>88</sup> vähentäminen, sekä vastaisuudessa tällaisen

<sup>85</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/1/EY ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen ja vähentämisen yhtenäistämiseksi, Integrated Pollution Prevention and Control.

<sup>86</sup> Tällaisia toimenpiteitä ovat pohjaveden käyttäminen ja ottaminen niin, että seurauksena on pohjaveden laadun tai määrän muuttuminen, josta voi aiheutua pohjavettä ottavan laitoksen vedensaannin vaikeutuminen, tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuuden olennainen vähentyminen tai sen hyväksikäyttömahdollisuuden muu huonontuminen tai toisen kiinteistöllä talousveden saannin vaikeutuminen. Vesilain 1 luvun 18.3 §:ssä kuitenkin säädetään, ettei tämä koske pohjaveden ottamista vähäisessä määrin talousvedeksi eikä myöskään sitä varten tarvittavan kaivon tekemistä.

<sup>87</sup> Neuvoston direktiivi 91/676/ETY, vesien suojelemisesta maataloudesta peräisin olevien nitraattien aiheuttamalta pilaantumiselta, EYVL L 375, 31.12.1991, s. 1–8.

pilaantumisen estäminen. Veden laadun turvaamista pidetään yhtenä EU:n ympäristöpolitiikan kulmakivistä.<sup>89</sup> Direktiivin taustalla on ymmärrys puhtaan ja saasteettoman veden tärkeydestä ihmisen terveydelle ja hyvinvoinnille, sekä luonnon ekosysteemeille. Käytännössä nitraattidirektiivin tavoitteita edistetään täydentävästi maatalouden ympäristötuella.<sup>90</sup>

Nitraattidirektiivin ja kansallisen nitraattiasetuksen tavoitteena on etenkin pintavesien suojeleminen. Kohteena on tällöin pääasiassa lannan ja teollisten lannoitteiden käytön seurauksena syntyvä vesistöjen hajakuormitus. Nämä säädökset ovat *Nordbergin* mukaan näennäisestä yksityiskohtaisuudestaan huolimatta kuitenkin varsin kaavamaisia ollakseen sellaisenaan riittävän tehokkaita edistämään tavoitteitaan. Tämä johtuu siitä, että viljelyolosuhteet ja -käytännötkin voivat vaihdella paikallisesti ja ajallisesti monin tavoin.<sup>91</sup>

Kansallisen nitraattiasetuksen valvonnasta säädetään sen 9 §:ssä, jonka mukaan sen noudattamisen valvonnasta säädetään YSL 13 luvussa ja puolestaan rangaistuksista YSL 116 §:ssä. YSL 116 §:n rangaistus-säännöksissä on ympäristön turmelemisen osalta viittaus edelleen rikoslain (39/1889) 48 luvun 1–4 §:iin.<sup>92</sup> Se joka muuten kuin rikoslain tarkoittamin tavoin tahallaan tai huolimattomuudesta laiminlyö tai rikkoo YSL:a tai sen nojalla annettuja säännöksiä tai määräyksiä, on tuomittava YSL:n rikkomisesta sakkoon, ellei teosta ole muualla laissa säädetty ankarampaa rangaistusta. Kansallisen nitraattiasetuksen valvontaa ja laiminlyönnistä seuraavia rangaistuksia koskevat säännökset osoittavat, että lannoitteiden käyttöä koskeva lainsäädäntö sekä muu YSL:n nojalla annettu lainsäädäntö on tarkoitettu sitovaksi. Tarjouskilpailun soveltaminen ei siten merkitse, että tällaisen sitovan ympäristönsuojelun sääntelyn vaatimuksia ei tarvitsisi enää muuttuneessa tilanteessa noudattaa. Näin ollen kyseessä olevan tarjouskilpailun avulla voidaan vain tehostaa vesien suojelutoimenpiteitä sitovassa ympäristönsuojelusääntelyssä asetettua minimitasoa.

### 3.5.8 Lähteiden ja muiden kohteiden suojeleminen

Kun tarjouskilpailuun hyväksytään alueita, on muun lain nojalla suojellut alueet tai tietyt luontotyypit kyettävä tarvittaessa rajaamaan pois. Tämä jakso koskee erityisesti TARVEKE-hankkeessa kyseeseen tullutta kipsin levitystä. Vesiensuojelua ja pohjavesikysymyksiä käsiteltäessä esiin nousevat lähteet.

Luonnontilaisista lähteistä säädetään vesilain 17a §:ssä:

”Jos edellä 17 §:ssä tarkoitettu, muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitseva, uoma on luonnontilainen, ei sitä saa muuttaa niin, että uoman säilyminen luonnontilaisena vaarantuu. Sama on koko maassa voimassa luonnontilaisesta lähteestä.

Aluehallintovirasto voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiellosta, jos momentissa tarkoitettujen uomien tai lähteiden suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu. Jos 1 momentissa tarkoitettu seuraus aiheutuisi hankkeesta, johon on haettu tämän lain mukaista lupaa, lupa-asian yhteydessä on viran puolesta tutkittava kysymys poikkeuksen myöntämisestä. Poikkeuksesta on muutoin soveltuvin osin voimassa, mitä aluehallintoviraston luvasta säädetään.”

Vesilain 17a §:ssä viitattu 17 §:n uoma tarkoittaa sellaista uomaa, joka saman lain 2 §:n mukaan ei ole vesistö. Vesilain 2 §:n vesistön määritelmä kuuluu:

”Vesistöinä tai sen osana ei pidetä:

<sup>88</sup> Nitraattidirektiivissä pilaantumisen on määritelty sen 2 artiklan j) kohdassa tarkoittavan: ”sellaista maatalouslähteistä peräisin olevien tyyppiyhdisteiden päästämistä suoraan tai epäsuorasti vesiympäristöön, jonka seuraukset aiheuttavat vaaraa ihmisten terveydelle, haittaa eläville luonnonvaroille ja vesiekosysteemeille, vahinkoa virkistyskäytölle, tai haittaavat muita veden oikeutettuja käyttäjiä.”

<sup>89</sup> Nitraattidirektiivistä Euroopan komission julkaisussa vuodelta 2010, <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/nitrates/fi.pdf>.

<sup>90</sup> Nordberg 2009, s. 215.

<sup>91</sup> Nordberg 2009, s. 201.

<sup>92</sup> Rikoslain 48 luvun 1 § ympäristön turmeleminen, 2 § törkeä ympäristön turmeleminen, 3 § ympäristörikkomus, 4 § tuottamuksellinen ympäristön turmeleminen.

- 1) ojaa, noroa ja sellaista vesiuomaa, jossa ei jatkuvasti virtaa vettä eikä runsasveti-simpänäkään aikana ole riittävästi vettä veneellä kulkua tai uiton toimittamista varten ja jota kalakaan ei voi sanottavassa määrässä kulkea; eikä
- 2) lähdetä sekä kaivoa ja muuta vedenottamoaa, vesisäiliötä ja tekolammikkoa.”

Kipsin levitystä koskevassa tarjouskilpailussa erityisesti LSL 10 ja 29 §:n mukaiset suojellut alueet ja luontotyypit on rajattava ilmoitusvaiheessa pois.<sup>93</sup> Suojelluista luontotyypeistä voisivat erehdyksen vuoksi tarjouksen kohteena olla lähinnä merenranta- ja lehdesniityt sekä katajakedot.<sup>94</sup> LSL 24, 25 ja 53 § määrittelee perustan sille, kuinka yksityisen alueella kohdesuojelu korvataan maanomistajalle. Näin ollen ei voida ajatella, että suojellut kohteet otettaisiin mukaan tässä tarkoitettuun tarjouskilpailuun. Siihen, että tällaisia alueita saatetaan kuitenkin tarjota, on hyvä varautua tarjouskilpailussa etukäteen. Yleisesti ei kuitenkaan voida sanoa etteikö tarjouskilpailu voisi soveltua joltain osin myös LSL:n tarkoittamien luontotyyppien suojeluun.

## 4 Lopuksi

Edellä oikeudenalojen analyysissä on käsitelty monipuolisesti niitä säädöksiä, joilla voi olla vaikutusta toteutettaessa kipsin levitystä merkitsevää maatalouden tarjouskilpailua. Maataloutta koskeva sääntely on hajallaan eri laeissa, ja etenkin ympäristösääntely asettaa tarjouskilpailulle omat rajaehdonsa, niinpä kokonaisuuden hallinta on haastavaa. Sääntelykokonaisuuden ymmärtäminen on välttämätöntä, jotta tukimuotoja ei rakennettaisi toisilleen päällekkäisiksi tai että viljelijöille ei makseta kansallisesti sellaista valtion tukea, jonka EU:n kilpailu- ja tukisäännökset kieltävät. Lopuksi on syytä korostaa eräitä keskeisiä selvityksen havaintoja.

Keskeiset perusoikeudet mainittiin alussa, mutta varsinaisesti niitä käsiteltiin selvityksen eri jaksoissa, aina kulloiseenkin asiayhteyteen sovittaen. Perusoikeusjärjestelmän kokonaisuudesta johtuen kaikkia perusoikeussäännöksiä ei välttämättä voida toteuttaa jokaisessa tilanteessa täysimääräisesti, vaan niitä on punnittava keskenään tasapainoisen tuloksen löytämiseksi. Selvityksen lähtökohtana on, että maatalouden tarjouskilpailun avulla suoritettavat toimenpiteet (kuten hankkeen pilotissa kipsin levitys) tähtäävät ympäristön tilan parantamiseen. Samalla ne toteuttavat PeL 20.1 §:n mukaista vastuuta ympäristöstä. Jaksossa 3.5.1 havaitulla tavalla ympäristöperusoikeuden ja PeL 15 §:ssä säädetyn omaisuudensuojan välille ei näyttäisi muodostuvan ristiriitaa, koska etenkin pilottihankkeessa samalla parannetaan maanomistajan pellon ominaisuuksia. Muiden käsiteltyjen perusoikeuksien osalta punninnalle ei nähty hankkeen rajoissa erityistä tarvetta.

Maatalouden tarjouskilpailussa kyse on ohjauskeinojen yhdistelmästä. Tosiasiassa kyseessä olisi tuki, joka jaetaan tarjouskilpailun kautta. Tavoitteena on tukien tehokkaampi kohdentaminen niin, että tukirahaa vasten saatava ympäristöhyöty olisi mahdollisimman suuri. Tarjouspyyntöä hyödynnetessä tiedottamisen, tarjouspyynnön suuntaamisen sekä tarjousten priorisointi ovat keskeisiä välineitä toimenpiteiden ja niistä maksettavien korvauksien ohjaamiseksi. Tukisopimus olisi osa ohjausta. Sen tarkka sisältö muotoutuu tarjouskilpailun yhteydessä tarjoajan ja tarjouskilpailun järjestäjän välisen vuorovaikutuksen tuloksena. Sopimuksella ei voida kuitenkaan poiketa lain asettamista vaatimuksista muun muassa tukikelvouden suhteen.

Sopivaa tukimuotoa valitessa oleellista on erottaa kansallinen tuki EU:n yhteisen maatalouspolitiikan tukimuodoista. Jaksossa 3.2.1. esitetyllä tavalla kansallinen tuki ei olisi suositeltava tukimuoto maatalouden tarjouskilpailun tarkoitukseen siihen liittyvien epävarmuuksien vuoksi. Kansallinen tuki ei välttämättä sovi sisämarkkinoille, jos voidaan katsoa, että viljelijä voisi saada tarjouskilpailun kautta toimenpiteistä aiheutuneet kustannukset ylittävää taloudellista etua tuen muodossa. Toinen ongelma liittyy toimivaltaan, eli kompetenssiin antaa sitovia oikeudellisia säädöksiä. SEUT 4 artiklan 1 ja 2d kohdan mukaan unionilla on jäsenvaltioiden kanssa jaettu toimivalta maataloudessa. Tämä tarkoittaa sitä, että jäsenvaltiot voivat antaa lainsäädäntöä maatalouden alalla vain siltä osin, kuin unioni ei ole sitä tehnyt. EU on kuitenkin säännellyt vesiensuojelua niin yhteisessä maatalouspolitiikassaan kuin ympäristöpolitiikassaan. Niiltä osin jäsenvaltioiden kompetenssi rajoittuu EU:n asetusten tekniseen täsmentämiseen tai direktiivien toimeenpanemiseen kansallisesti.

<sup>93</sup> Myös metsälain (12.12.1996/1093) 10 §:ssä on myös säännelty suojeltavista avainbiotoopeista. Ne on tarkoituk-sella rajattu selvityksestä pois.

<sup>94</sup> Ks. myös Luonnonsuojeluasetus (160/1997) 10 §.

EU:n maaseutuasetuksen 39 artiklan 4 kohdassa säädetään mahdollisuudesta tarjouspyyntömenettelyn käyttöön maatalouden ympäristötukea jaettaessa. Käyttökelpoisimman sääntelykehyksen, jossa voitaisiin toteuttaa kipsin levityksen tarjouskilpailu, näytti voimassa olevan oikeuden valossa muodostavan maatalouden ympäristötuen erityistuki. Silti muitakaan tukimuotoja sääntelykehyksenä ei tämän selvityksen perusteella ole suljettu pois. Hyödynnettäessä ympäristötukea ajatuksena olisi, että maanviljelijöiden kanssa solmittaisiin erityistukisopimuksia, joiden ehdot muokkautuisivat tarjouskilpailun kautta. Tarjouspyyntöä olisi mahdollisuus käyttää tuen erityisehtoja muokkaamalla. Linjan 2 lain 5 §:ssä sekä EU:n maaseutuasetuksessa on kuitenkin jo lueteltu ympäristötuen ehdot melko kattavasti. Nämä ehdot on otettava huomioon tarjouskilpailussa ja ne rajaavat mahdollisuuksia erityistuen ehtojen muotoilemiseen.

TARVEKE-hankkeen yhteydessä pidetyissä viljelijätilaisuuksissa esitettiin kysymyksiä tarjouskilpailun kautta jaettavien tukien ja muiden tukimuotojen keskinäisestä suhteesta. Maanviljelijöiden keskuudessa koettiin monimutkaiseksi, jos muiden tukihakemusten lisäksi tulisi vielä yksi kokonaan erilainen tukimalli. Selkeintä voisi olla, jos ympäristötuen perus- ja lisätoimenpiteet pysyisivät ennallaan, ja erityistuet tulisivat kaikki haettavaksi tarjouskilpailun perusteella EU:n maaseutuasetuksen mahdollistamalla tavalla. Myös maanviljelijöiden näkökulmasta ympäristötuki olisi siten selkein kehys tarjouskilpailua käytettäessä.

Tarjouspyyntöä tehtäessä olisi tarkkaan harkittava sen sisältö. Käytännössä niin, mitä yksinkertaisempi tarjouspyyntö on, ja kun siihen ole sisällytetty tarpeettomia kysymyksiä, sitä paremmin se toimii. Tarjouspyyntöön on hyvä liittää sopimusehdot näkyviin, jotta kaikki tarjoajat ovat tietoisia siitä, mihin he ovat sitoutumassa ja ymmärtävät tarjouspyynnön sisällön ja sen, mitä tuen saaminen edellyttää.

Tukijärjestelmä olisi hyväksyttävä Komissiolla ennen kuin sen käyttöönotto olisi mahdollista. Mikäli tarjouskilpailumenettely haluttaisiin saada käyttöön kesken ohjelmakautta, edellyttäisi tämä muutosta maaseudun kehittämisohjelmaan, mihin pitäisi myös saada Komission hyväksyntä.

Tarjouskilpailussa ei muodostu ongelmaa siitä, mikäli tarjouskilpailun järjestäjät (tässä luonnollisimpana vaihtoehtona olisivat ELYT) eivät aina etukäteen tietäisikään tarkkaan, paljonko sillä on rahaa käytössään (tässä paljonko tukirahaa voidaan jakaa lopulta alueellisesti). Ympäristötuen ollessa kyseessä käytettävänä oleva rahamäärä vaihtelee sopimuskausien mukaan. Tarjouskilpailussa voidaan kulloinkin hyväksyä niin monta tarjousta kuin käytettävissä olevat rahavarat sallivat. Toisaalta tarjouskilpailussa on mahdollisuus olla myös hyväksymättä yhtään tarjousta. Tämä on myös hyvä ilmoittaa selkeästi jo tarjouspyynnössä.

Tarjouskilpailua toteutettaessa voitaisiin hyödyntää analogisesti julkisten hankintojen lainsäädäntöä, ainakin sen mukaisen menettelyn ja periaatteiden osalta. Suoraan hankintalaki ei kuitenkaan sovellu tarjouskilpailuun. Hankintalainsäädännön hyödyntäminen tuo mukanaan lisää kriteerejä tarjouskilpailun järjestämiselle, mutta samalla se voi myös yksinkertaistaa ja selkeyttää menettelyä. Selvityksessä nostettiin esiin joitain seikkoja, mitä hankintalainsäädännön analoginen soveltaminen voi tarkoittaa tarjouskilpailulle. Samalla pohdittiin soveltuvinta menettelyä tähän tarkoitukseen, sekä niitä asioita, joihin kannattaa erityisesti kiinnittää huomiota valitusriskin pienentämiseksi.

Tarjouskilpailussa edistetään osallistujien yhdenvertaisuutta selkeillä ja yhdenmukaisilla säännöillä sekä tasapuolisilla vertailukriteereillä. Tärkeää on kohdella tarjouskilpailuun osallistuvia maanviljelijöitä keskenään yhdenvertaisesti. Yhdenvertaisuuden vaatimus sisältyy niin hankintalain 2.1 §:ään sekä PeL 6 §:äänkin. Kaikille tarjouskilpailun osallistumisedellytykset täyttävälle maanviljelijöille on tarjottava yhdenvertaiset mahdollisuudet osallistua sekä saada tietoa tarjouskilpailun kaikissa vaiheissa. Selkeät säännöt ja tarjouspyynnön yksiselitteinen muoto sekä vertailuperusteiden täsmällisyys edistävät osaltaan tarjouskilpailuun osallistuvien oikeusturvaa. Jos tarjouspyyntölomake jää tulkinnanvaraiseksi tai siinä käytettäviä painotuksia ei ole ilmoitettu selkeästi, avaa se mahdollisuuden muutoksenhauille, jos tarjouskilpailun lopputulos koetaan tarjoajien kesken epäreiluksi.

Osallistujien oikeusturvasta on huolehdittava aina, kun tehtävillä päätöksillä voi olla vaikutusta heidän oikeuksiinsa tai velvollisuuksiinsa. Tämä tarkoittaa myös sitä, että tarjouskilpailuun osallistujilla tulee olla mahdollisuus hakea muutosta tehtyihin päätöksiin. Jaksossa 3.3.2.4 ilmenneellä tavalla muutoksenhakumenettely riippuu siitä, minkä lain varaan tarjouskilpailun menettely rakennetaan. Julkisten hankintojen laajasta oikeuskäytännöstä voitaisiin päätellä, että valitusherkkyys tarjouskilpailussa on suuri. Toi-



saalta myös valitusmahdollisuudet markkinaoikeuteen ovat laajemmat kuin hallintotuomioistuimiin, ja julkisissa hankinnoissa intressit ovat erilaiset kuin tarjouskilpailuun pohjautuvassa ympäristönsuojelussa. Muutoksenhakuväylinä hallintotuomioistuin ja markkinaoikeus ovat keskenään valitusperusteiden ja muutoksenhakuun oikeutettujen osalta erilaisia.

Onnistuneessa menettelyssä avainasemassa voidaan pitää tiedottamista, tarjouspyyntöjen suuntaamista ja sen jälkeistä tarjousten priorisointia. Tällöin on mahdollista saada suurempi joukko tarjouksia menettelyn piiriin ja tukirahoja kohdennettua ympäristön kannalta tehokkaammin.

Ympäristölainsäädännöstä keskeisenä havaintona on pidettävä sitä, että tarjouskilpailun ja tukien rajaeh-toihin vaikuttavat myös monet tukisäädöksistä näennäisesti erilliset ympäristösäädökset. Tarjouskilpailus-sa onkin tosiasiaassa otettava huomioon lainsäädännön muodostama sääntelykokonaisuus niin, että lähtö-kohdaksi otetaan CAP:n alalla määritelty hyvä maatalouskäytäntö, joka puolestaan pitää sisällään laajan skaalan ympäristöä koskevaa sääntelyä. Maatalouden ympäristötuen erityistuen rajaeh-toja muotoiltaessa on ensiksi selvitettävä, mitä vaatimuksia ympäristölainsäädäntö jo sinällään asettaa tuen saamisen edelly-tykseksi. Maatalouden ympäristötuki voi kattaa maaseutuasetuksen 39 artiklan 3 kohdan mukaan ainoas-taan sellaiset sitoumukset, jotka ylittävät hyvän maatalouskäytännön mukaiset vaatimukset. Tukea ei voi maksaa sellaisesta toimenpiteestä, jonka suorittamiseen jokin muu lainsäädäntö velvoittaa.

EU:n maaseutuasetus on Suomessa suoraan sovellettavaa ja sellaisenaan velvoittavaa oikeutta. Se asettaa, muun asiaa sääntelevän lainsäädännön ohella, rajaeh-toja uusille erityistukimuodoille ja maanviljelijöiltä edellytettäville toimenpiteille. Edelleen on kyettävä tunnistamaan muun lainsäädännön mukainen vesien suojelu ja esimerkiksi suojellut lajit ja kohteet, joista voi seurata tarjouskilpailussa huomioon otettavia toimenpiderajoituksia tai rauhoitusmääräyksiä. Selvityksessä tällaisista suojelukohteista esimerkkinä on mainittu lähteet. Kaiken kaikkiaan tarjouskilpailun myötä toteutuva suojelu voi ainoastaan täydentää sito-vaa ympäristölainsäädäntöä. Myös selvityksessä käsitelty ratkaisu KHO 2006:102 osoittaa, kuinka viljeli-jän odotetaan tuntevan tarjoamansa alueen luonnonolosuhteet. Alue ei ole tukikelpoinen, jos se ei esimer-kiksi YSL 8.1 §:n pohjaveden pilaamiskiellon vuoksi sovellu sellaiseen käyttöön, jota tuen saamiseksi edellytetään. Tarjouskilpailusta on rajattava pois muun lain nojalla suojellut alueet, vyöhykkeet tai luon-toyypit.

Tarjouskilpailussa sääntelyn asettamien rajaeh-tojen tunnistaminen on tärkeää, jotta voidaan välttää pääl-lekkäisyydet ja ristiriidat esimerkiksi ympäristölainsäädännön kanssa. Ympäristöä koskevat ohjauskeinot muodostavat kokonaisuuden, jonka hallinta on välttämätöntä uutta ohjauskeinoa suunniteltaessa ja otetta-essa käyttöön. Jos sääntelyä kartoitettaessa havaitaan ohjauskeinojen päällekkäisyyttä, voidaan joutua kysymään, onko uuden ohjauskeinoon mukaisista toimenpiteistä ylipäättään sellaista lisäarvoa ympäristölle, että on järkevää maksaa olemassa olevat lakisääteiset vaatimukset ylittäviltä osin niistä tukea. Pilotti-hankkeen mukaisen tarjouskilpailun kehittäminen ja laajempi käyttöön otto näyttäisi oikeudellisen tarkas-telun valossa synnyttävän juuri sellaista lisäarvoa vesien suojelulle.

## Lähteet

Ekroos, Ari – Kumpula, Anne – Kuusiniemi, Kari – Vihervuori, Pekka: Ympäristöoikeuden pääpiirteet, WSOY Pro, Juva 2010. (Alaviitteessä Ekroos ym.)

Ekroos, Johan: Effects of management and landscape structure on biodiversity in boreal agricultural farm-land, Helsingin yliopisto, bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta, biotieteiden laitos, 2010. Sähköinen versio: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-6157-8>

Hollo, Erkki J.: Ympäristö ja oikeus, Forum Iuris, Helsingin yliopiston oikeustieteellisen tiedekunnan julkaisut, Helsinki 2009.

Iho, Antti – Lehtimäki, Jonne. 2010. Tarjouskilpailut maatalouden ympäristönsuojelussa – kirjallisuuskat-saus. MTT Raportteja 11. Ladattavissa: <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti11.pdf>.

Korkeimman hallinto-oikeuden vuosikirja 2009.



Kokko, Kai: Biodiversiteettiä turvaavat oikeudelliset periaatteet ja mekanismit, yliopistollinen väitöskirja, Turun yliopiston oikeustieteellinen tiedekunta, Suomalaisen Lakimiesyhdistyksen julkaisuja A-sarja N:o 243, Jyväskylä 2003.

Länsineva, Pekka: Perusoikeudet ja varallisuussuhteet, yliopistollinen väitöskirja, Turun yliopiston oikeustieteellinen tiedekunta, Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja A-sarja N:o 235, Jyväskylä 2002.

Nordberg, Eero Henrik: Maatalouden ympäristövastuu, yliopistollinen väitöskirja, Helsingin yliopiston oikeustieteellinen tiedekunta, Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja A-sarja N:o 291, Sastamala 2009.

Nordberg, Eero Henrik: Ympäristöoikeuden ja maatalousoikeuden suhde, sivut 42–81 julkaisussa Ympäristöjuridiikka 1/2010.

Saraviita, Ilkka: Suomalainen perusoikeusjärjestelmä, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2005.

Silaskivi, Vesa: Tutkimus kilpailuoikeuden ja maatalouden sääntelyn yhteensovittamisesta, yliopistollinen väitöskirja, Helsingin yliopiston oikeustieteellinen tiedekunta, Pellervon talousoikeudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja N:o 18, Helsinki 2004.

Similä, Jukka – Kokko, Kai: Oikeudellinen sääntely ja metsäluonnon monimuotoisuus, sivut 69–132 teoksessa Ympäristöpolitiikan ja -oikeuden vuosikirja 2009, Saarijärvi 2009.

Syrjänen, Kimmo – Horne, Paula – Koskela, Terhi – Kumela, Hanna (toim.): METSO:n seuranta ja arviointi. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman seurannan ja arvioinnin loppuraportti. Maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö, Metsäntutkimuslaitos ja Suomen ympäristökeskus 2009. Sähköinen versio: [http://wwwb.mmm.fi/metsa/asiakirjat/METSO-ARVIOINNIN\\_LOPPURAPORTTI\\_painettu.pdf](http://wwwb.mmm.fi/metsa/asiakirjat/METSO-ARVIOINNIN_LOPPURAPORTTI_painettu.pdf).

Viljanen, Veli-Pekka: Perusoikeuksien rajoitusedellytykset, WSOY Lakitieto, Vantaa 2001.

## Lainsäädäntö

SEUT Euroopan unionista tehdyn sopimuksen konsolidoitu toisinto, Euroopan unionin virallinen lehti C 83, 30.3.2010. (Nk. sopimus Euroopan unionin toiminnasta).

EU:n maaseutuasetus Neuvoston asetus (EY) N:o 1698/2005 Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahaston (maaseuturahaston) tuesta maaseudun kehittämiseen, EYVL L 277, 21.10.2005.

Neuvoston asetus (EY) N:o 1782/2003 yhteisen maatalouspolitiikan suoria tukijärjestelmiä koskevista yhteisistä säännöistä ja tietyistä viljelijöiden tukijärjestelmistä sekä asetusten (ETY) N:o 2019/93, (EY) N:o 1452/2001, (EY) N:o 1453/2001, (EY) N:o 1454/2001, (EY) N:o 1868/94, (EY) N:o 1251/1999, (EY) N:o 1254/1999, (EY) N:o 1673/2000, (ETY) N:o 2358/71, (EY) N:o 1254/1999 ja (EY) N:o 2529/2001 muuttamisesta, EUVL L 270, 21.10.2003, s. 1–69.

Neuvoston asetus yhteisen maatalouspolitiikan suoria tukijärjestelmiä koskevista yhteisistä säännöistä ja tietyistä viljelijöiden tukijärjestelmistä sekä asetusten (EY) N:o 1290/2005, (EY) N:o 247/2006, (EY) N:o 378/2007 muuttamisesta ja asetuksen (EY) N:o 1782/2003 kumoamisesta. EUVL L 30, 31.1.2009, s. 16–99.

IPPC-direktiivi Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/1/EY ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen ja vähentämisen yhtenäistämiseksi, EUVL L 24, 29.1.2008, s. 8–29.

Nitraattidirektiivi	Neuvoston direktiivi 91/676/ETY, vesien suojelemisesta maataloudesta peräisin olevien nitraattien aiheuttamalta pilaantumiselta, EYVL L 375, 31.12.1991, s. 1–8.
Valvonta-asetus	Komission asetus (EY) N:o 1122/2009, annettu 30. marraskuuta 2009, neuvoston asetuksen (EY) N:o 73/2009 täytäntöönpanoa koskevista yksityiskohtaisista säännöistä mainitussa asetuksessa säädettyjen viljelijöiden suorien tukien järjestelmien mukaisten täydentävien ehtojen, tuen mukauttamisen ja yhdenmetytyn hallinto- ja valvontajärjestelmän osalta sekä neuvoston asetuksen (EY) N:o 1234/2007 täytäntöönpanoa koskevista yksityiskohtaisista säännöistä viinialalle säädetyn tukijärjestelmän mukaisten täydentävien ehtojen osalta, EUVL L 316, 2.12.2009, s. 65–112.
Kansallinen nitraattiasetus	Valtioneuvoston asetus maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta (9.11.2000/931).
Elintarvikelaki	Elintarvikelaki (13.1.2006/23).
Eläinsuojelulaki	Eläinsuojelulaki (4.4.1996/247).
Eläintautilaki	Eläintautilaki (18.1.1980/55).
HL	Hallintolaki (6.6.2003/434).
Hankintalaki	Laki julkisista hankinnoista (30.3.2007/348).
Jätelaki	Jätelaki (3.12.1993/1072).
Laki eläinten lääkitsemisestä	(27.6.1997/617).
Laki kasvinsuojeluaineista	(22.12.2006/1259).
Laki maaseutuelinkeinojen tukitehtäviä hoidettaessa noudatettavasta menettelystä	(18.12.1992/1336).
Linjan 2 laki	Laki luonnonhaittakorvauksesta, maatalouden ympäristötuesta ja maaseudun tilan parantamiseen liittyvistä tuista (29.12.2006/1440).
LSL	Luonnonsuojelulaki (20.12.1996/1096).
Luonnonsuojeluasetus	Luonnonsuojeluasetus (14.12.1997/160).
Maatilatalouden tuloverolaki	(15.12.1967/543)
Metsästyslaki	Metsästyslaki (28.6.1993/615).
PeL	Suomen perustuslaki (11.6.1999/731).
Rehulaki	Rehulaki (8.2.2008/86).
Rikoslaki	Rikoslaki (19.12.1889/39)
Vesilaki	Vesilaki (19.5.1961/264).
YMPL	Laki Euroopan yhteisön yhteisen maatalouspolitiikan täytäntöönpanosta (8.12.1994/1100).
YSL	Ympäristönsuojelulaki (4.2.2000/86).
MMMA erityistuista	Maa- ja metsätalousministeriön asetus maatalouden ympäristötuen erityistuista (30.6.2000/647).

Valtioneuvoston asetus ei-tuotannollisten investointien tuesta vuosina 2008–2013 (27.3.2008/185)

Valtioneuvoston asetus Euroopan yhteisön kokonaan rahoittamien tukien valvonnasta

Valtioneuvoston asetus toiminnallisesti ja taloudellisesti itsenäisen maatalan tunnusmerkeistä (1.3.2007/213).

Perus- ja lisätoimenpideasetus

Maa- ja metsätalousministeriön asetus maatalouden ympäristötuen perus- ja lisätoimenpiteistä ja maatalouden ympäristötuen erityistuista (26.4.2007/503).

Valtioneuvoston asetus luonnonhaittakorvauksista ja maatalouden ympäristötuista vuosina 2007 - 2013 (4.4.2007/366).

## Oikeustapaukset

Euroopan komissio Asia: Valtiontuki nro N 130a/2007 – Suomi. Tuki metsäalalle. K(2008)460 lopull. Bryssel, 13.II.2008

Korkein hallinto-oikeus KHO 2006:102, 26.12.2006, taltio 3616.

Markkinaoikeus MAO:467/10, 19.10.2010.

MAO:492/10, 28.10.2010.

## Muut virallislähteet

HE 72/2002 Hallituksen esitys Eduskunnalle hallintolaiksi ja laiksi hallintolainkäyttölain muuttamisesta.

## Muut lähteet

EU:n nitraattidirektiivi, EU:n komission julkaisu 2010.  
<http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/nitrates/fi.pdf>.

Maaseutuvirasto:

Hakuopas 2010 [http://www.mavi.fi/attachments/mavi/viljelijatuet/hakuopas/5nSm9w4IN/HO\\_suomi.pdf](http://www.mavi.fi/attachments/mavi/viljelijatuet/hakuopas/5nSm9w4IN/HO_suomi.pdf).

<http://www.mavi.fi/fi/index/viljelijatuet/maataloudenymparistotuki/eituotannollisteninvestointientuki.html>.

[http://www.mavi.fi/attachments/mavi/julkaisut/5ndBeR1Sg/taydentavat\\_ehdot\\_viljelytapa\\_ja\\_ymparistoe\\_hdot.pdf](http://www.mavi.fi/attachments/mavi/julkaisut/5ndBeR1Sg/taydentavat_ehdot_viljelytapa_ja_ymparistoe_hdot.pdf).

METSO-ohjelmasta: <http://wwwb.mmm.fi/metso/asiakirjat>

Tilastotietoa maaseutuelinkeinojen valituslautakunnasta: <http://www.valituslautakunta.fi/lautakunnasta-tilastotietoa.html>.

## Liite 2. Poliittikasimuloinnit

### Simulointimallin teoriatausta

Tässä osiossa hyödynnämme tarjouskilpailujen analysointiin kehitettyä simulointimallia ja vertaamme kipsipilotin todellisia tarjouksia mallin antamiin tarjouksiin ja niistä muodostuviin viljelijän informaatiovoittoihin ja lisäksi analysoimme typpi-indeksin toimivuutta tarjouskilpailuissa. Seuraavaksi läpikäymme mallin teoreettisen taustan ja sen jälkeen on vuorossa erilliset fosfori- ja typpisimuloinnit.

Simulointimallissa riskineutraali viljelijä tekee tarjouksen  $b_i$ , jos odotettu voitto ympäristöohjelmaan osallistumisesta ylittää viljelijän voitot tilanteessa jossa hän ei osallistu ympäristöohjelmaan,

$$(\pi_1 + b)(1 - F(b)) + \pi_0 F(b) > \pi_0, \quad (1)$$

missä  $\pi_0$  viljelijän voitot kun hän ei osallistu ohjelmaan ja  $\pi_1$  on voitto tilanteessa, jossa viljelijä hyväksytään ohjelmaan ja hän toteuttaa ympäristötoimet. Ensimmäinen termi yhtälön (1) vasemmalla puolella kuvaa odotettuja voittoja jos viljelijän tarjous hyväksytään ja toinen termi voittoja mikäli tarjousta ei hyväksytä.

Järjestelemällä termejä ja derivoimalla tarjouksen suhteen saamme seuraavan optimaalisen tarjouksen yhtälön,

$$b^* = \pi_0 - \pi_1 + \frac{(1 - F(b^*))}{f(b^*)}, \quad (2)$$

missä  $f(b)$  todennäköisyysjakauman  $F(b)$  tiheysfunktio. Erotus  $\pi_0 - \pi_1$  yhtälössä (2) määrittää viljelijän tulonmenetyksen ympäristötoimista ja termi  $(1 - F(b^*)) / f(b^*)$  on informaatiovoitto. Optimaalinen tarjous kasvaa kun tulonmenetys ympäristötoimista kasvaa. Informaatiovoitto määritellään todennäköisyytenä tulla valituksi ohjelmaan, kun tarjouksen marginaalinen lisäys/ korottaminen muuttaa todennäköisyyttä.

### Fosforisimuloinnit

Kipsipilotin pohjalta meillä on käytettävissä kohtuullisen tarkka tieto sekä kipsin hinnasta että sen kuljetuskustannuksesta. Toisaalta meillä ei ole tarkkaa tietoa kipsin levityksen kustannuksista. Simuloinnissa oletamme, että levityskustannukset vaihtelevat satunnaisesti estimoidun keskimääräisen levityskustannuksen ympärillä niille peltolohkoille joilta tarjous tehdään.

Taulukossa A1 on pilotin todellinen data hyväksytyiltä peltolohkoilta sisältäen fosfori-indeksin arvon, tarjouksen ja tarjousten hyöty/kustannus (B/C) sijoituksen. Viljelijän kustannus ja informaatiovoitto ovat omia estimaattejamme.

**Taulukko A1.** Todellinen aineisto kipsipilotista ja estimoidut informaatiovoitot

Tarjous Nro	Todellinen aineisto				Satunnaisluku	Estimaatti
	Kumulatiivinen pinta-ala	Fosfori-indeksin arvo	Tarjous €/ha	Sijoitus B/C	Kustannusviljelijälle €/ha	Informaatiovoitto €/ha
1	9,66	64	212	1	200	13
2	17,97	78	277	2	215	62
3	27,12	61	219	3	205	15
4	34,60	53	238	4	201	37
5	66,17	39	215	5	206	9
6	82,05	41	236	6	223	14
7	89,13	31	205	7	209	- 4
8	99,83	28	201	8	238	-37
9	106,40	28	202	9	218	-15
10	111,73	28	206	10	244	-38
<b>Keskiarvo</b>	<b>11,73</b>	<b>-</b>	<b>221</b>	<b>-</b>	<b>216</b>	<b>5</b>

Tarjoukset hyväksytään ohjelmaan hyöty/kustannus -suhteessa suurimmasta suhdeluvusta alkaen. Fosfori-indeksi määrittää hyödyt ja viljelijän tarjous määrittää kustannukset. Näyttäisi siltä, että kipsin hankinnan ja levityksen kustannukset vaihtelevat vain vähän viljelijöiden välillä. Lisäksi viljelijöiden informaatiovoitot ovat aika alhaiset ja jopa negatiiviset joissakin tapauksissa.

Taulukossa A2 raportoidaan simulointimallin tulokset hyödyntäen pilotin aineistoa ja oletusta siitä, että viljelijöiden uskomukset kustannusten vaihtelusta ovat identtiset. Perustilanteessa oletamme että kustannukset vaihtelevat 30 % keskiarvon molemmin puolin.

**Taulukko A2.** Tulokset simulointimallista: perustilanne (kustannusvaihtelu 30 %)

Tarjous Nro	Kumulatiivinen pinta-ala	Tarjous €/ha	Sijoitus B/C	Kumulatiivinen budjetti	Informaatiovoitto €/ha	Informaatiovoitto %/tarjous
2	8,3	248	1	2 058	33	13
1	18,0	240	2	4 377	40	17
3	27,1	243	3	6 596	38	16
4	34,6	241	4	8 396	40	17
6	50,5	252	5	12 390	29	12
5	82,1	243	6	20 073	37	15
7	89,1	245	7	21806	36	15
9	95,7	249	8	23 442	31	13
--	--	--	--	--	--	--
8	106,4	259	9	26 218	21	8
10	111,7	262	10	27 617	18	7
<b>Keskiarvo</b>	<b>11,2</b>	<b>248</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>13</b>

Taulukon A2 katkoviiva erottaa hyväksytyt ja hylätyt tarjoukset annetulla budjetilla. Jos budjetti kasvaa niin katkoviivan alapuoliset tarjoukset hyväksytään niiden B/C sijoitusjärjestyksessä. Kuten tuloksista näemme, niin simuloinnissa hyväksytään vähemmän tarjouksia kuin todellisessa pilotissa, koska simuloinnin tarjoukset ovat korkeammat kuin todellisessa pilotissa (simuloinnin keskimääräinen tarjous on €248/ha, kun pilotissa se on €221/ha). Luonnollisesti myös viljelijän informaatiovoitot ovat suuremmat simuloinnissa, joskin niiden taso on edelleen melko alhainen.

Mikäli viljelijän kustannukset vaihtelevat enemmän tai vähemmän kuin 30 % keskiarvon molemmin puolin niin se näkyy sekä tarjouksissa että informaatiovoitoissa. Kustannusten vaihtelun kasvu 40 %:iin lisää tarjoushintaa ja informaatiovoittoa (keskimäärin €259/ha ja €40/ha) ja vaihtelun lasku 20 %:iin vähentää sekä tarjousta että informaatiovoittoa (keskimäärin €237/ha ja €22/ha).

## Typpisimuloinnit

T Typpisimuloinneissa testataan luvussa 3 kuvatun typpi-indeksin toimivuutta ympäristöpolitiikassa. Typpi-indeksiä ei pilotoitu, joten vertailua ei voida suorittaa toteutuneisiin valintoihin. Typpi-indeksin hyödyntäminen edellyttää, että tarjousten tekemistä vastaavan lähtötilanteen tuottama typpikuormitus määritetään. Indeksien tapaan simuloinnissa yhdistetään VIHMA-mallin muokkausmenetelmistä aiheutuva typpikuormitus (Puustinen ym. 2010) lannoitetasosta aiheutuvaan typpikuormitukseen (Simmelsgaard 1991). Lähtökuormituksen määrittelemiseen tarvitaan tiedot kasvivalinnasta, muokkaustavasta ja lannoitetasosta. Kasvivalinta ei sinällään vaikuta huuhtoumaan, mutta se rajoittaa sekä muokkaustavan valintaa että lannoitteiden määrää. Simulointimallin muokkausvaihtoehdot ovat kultivointi syksyllä, suorakylvö keväällä ja syysmuokkaus eli kyntö. Lisäksi pellonkäytöksi voidaan valita nurmikesanto eli viherkesanointi. Lannoitemäärä voi perustua viljelijän vapaaseen optimiin tai esim. ympäristötuen rajoitteeseen kyseiselle kasville.

Toteutunut muutos typpihuuhtoumassa lasketaan alku- ja lopputilanteen erotuksena. Indeksii säädetään siten, että tehtyjen vähennysten joukosta suurin huuhtoumavähennys saa arvon 100 ja sitä pienemmät vähennykset skaalataan nollan ja sadan välille.

Typpi-indeksiä havainnollistetaan Taulukoissa A3 ja A4 simuloimalla voimakkaasti yksinkertaistettua tarjouskilpailua, jossa yhdeksän eri tarjousta tehnyttä viljelijää tekevät tarjouksen, jossa siirrytään vapaan optimin mukaisesta korkeimman voiton antavasta kasvi-muokkaustapa valinnasta yhdeksään vaihtoehtoiseen kasvi-muokkaustapa -yhdistelmään. Yksinkertaisuuden vuoksi oletetaan, että kaikkien tarjouksentekijöiden lähtötilanne on rypsi-syysmuokkaus.

**Taulukko A3.** Typen optimilannoitus, voitot, typpihuuhtouma ja typpi-indeksin arvo.

<i>Kasvi/muokkaustapa</i>	<i>Optimi-lannoitus, kg/ha</i>	<i>Voitot, €/ha</i>	<i>Typpihuuhtouma, kg/ha</i>	<i>Typpi-indeksin arvo</i>
Kevätvehnä_syysmuokkaus	115	143	22	14
Kevätvehnä_kultivointi	112	126	13	64
Kevätvehnä_suurakylvö	95	17	8	88
Ohra_syysmuokkaus	85	62	18	36
Ohra_kultivointi	86	73	10	75
Ohra_suurakylvö	83	43	7	91
Rypsi_syysmuokkaus	131	396	25	0
Rypsi_kultivointi	131	235	14	55
Rypsi_suurakylvö	131	215	10	76
Nurmikesanto	0	35	6	100

Taulukossa A3 on raportoitu kunkin tarjotun kasvi-muokkaustapa -yhdistelmän typpilannoitusoptimi, viljelijöiden voitto, typpihuuhtouma, ja typpi-indeksin arvo. Kuten taulukosta nähdään, tuotantokasvien typpilannoitusoptimi vaihtelevat suuresti (välillä 83–131 kg N/ha) ja tämä yhdessä muokkaustavan kanssa näkyy myös typpihuuhtoumassa, joka vaihtelee suorakylvetyyn ohran 7 kg/ha ja syysmuokatun rypsin 25 kg/ha välillä. Suurimmat typpihuuhtoumavähennykset saadaan siirtymällä nurmikesantoon, suorakylvettyyn ohraan ja suorakylvettyyn kevätvehnään.

Taulukossa A4 raportoidaan kunkin viljelijän tulonmenetykset, kun hän siirtyy syysmuokatun rypsin viljelystä tarjoamaansa kasvi-muokkaustapa -yhdistelmään, viljelijän laatima tarjous ja kunkin tarjouksen informaatiovoitto eli tulonmenetyksen ylittävä osuus tarjouksesta. Taulukon viidennessä sarakkeessa on kunkin tarjouksen hyöty-kustannus -suhde eli typpi-indeksin arvo jaettuna tarjouksella. Seuraavassa sa-



rakkeessa tarjoukset on rankattu hyöty-kustannussuhteen perusteella ja viimeisessä sarakkeessa tarjoukset on rankattu pelkästään typpi-indeksin arvon mukaan.

**Taulukko A4.** Tulonmenetys, tarjous, informaatiovoitto, sekä tarjouksen sijoitus hyöty/kustannus suhteen tai hyödyn perusteella.

<i>Kasvi/muokkaustapa</i>	<i>Tulonmenetys €/ha</i>	<i>Tarjous €/ha</i>	<i>Informaatio- voitto €/ha</i>	<i>Bi/Ci</i>	<i>Bi/Ci sijoitus</i>	<i>Bi sijoitus</i>
Kevätvehnä_syysmuokkaus	253	318	64	0,04	9	9
Kevätvehnä_kultivointi	270	326	56	0,20	7	6
Kevätvehnä_suorakylvö	379	381	1	0,23	4	3
Ohra_syysmuokkaus	334	358	24	0,10	8	8
Ohra_kultivointi	323	352	29	0,21	5	5
Ohra_suorakylvö	353	368	14	0,25	3	2
Rypsi_syysmuokkaus	0	191	191	0	10	10
Rypsi_kultivointi	161	272	110	0,20	6	7
Rypsi_suorakylvö	181	281	101	0,27	1	4
Nurmikesanto	361	372	10	0,27	2	1

Kuten kahdesta viimeisestä sarakkeesta nähdään, yksittäisten tarjousten sijoitus vaihtelee jonkin verran ja selvästi fosforitarjouksia enemmän riippuen siitä, mitä valintakriteeristä. Esimerkiksi rypsin suorakylvö sijoittuu ensimmäiseksi, kun valintakriteerinä on hyöty-kustannussuhde, mutta neljänneksi, jos kriteerinä pelkkä ympäristöhyöty.

MTT TEKEE TIETEESTÄ ELINVOIMAA

# MTT RAPORTTI

[www.mtt.fi/julkaisut](http://www.mtt.fi/julkaisut)

MTT Raportti -julkaisusarjassa julkaistaan maatalous- ja elintarvike-  
tutkimusta sekä maatalouden ympäristötutkimusta käsitteleviä  
tutkimusraportteja. Lukijoille tarjotaan tietoa MTT:n kaikilta tutkimus-  
aloilta eli biologiasta, teknologiasta ja taloudesta.

MTT, 31600 Jokioinen.  
Puh. 029 5300 700, sähköposti [julkaisut@mtt.fi](mailto:julkaisut@mtt.fi)

