

2.12.2014

TEHO Plus - maatalouden vesiensuojelun tehostaminen Hankkeen toiminta 1.6.2011 - 31.10.2014

Itämeren rantavaltiot ovat sitoutuneet vähentämään maalta tulevaa ravinnekuormitusta, jotta Itämeren tila saadaan hyväksi. Itämeren suojelukomission lokakuussa 2013 asettama vähennystavoite Suomelle on typen osalta 2430 tonnia vuodessa ja fosforin osalta 330 tonnia seitsemän vuoden aikana verrattuna vuosijakson 1997-2003 tilanteeseen. Lisäksi Suomi on sitoutunut edistämään luonnon monimuotoisuuden suojelua ja luonnonvarojen kestävä käyttöä. Tavoitteena on pysäyttää luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen ja turvata ekosysteemien toiminta.

Suomen hallituksen Itämeri-sitoumuksessa vuonna 2010 mainitaan Itämeren tilan parantamisen yhteydessä TEHO-hankkeen toiminta. Jatkona TEHO-hankkeen toiminnalle MMM ja YM rahoittivat vuosina 2011 -2014 TEHO Plus -hanketta, jonka tehtävänä oli TEHO-hankkeen tulosten muokkaaminen valtakunnallisesti käyttökelpoiseen muotoon ohjelmakautta 2014 - 2020 sekä vesienhoidon suunnittelukautta 2016 - 2021 varten. Erityisesti ympäristötoimien kohdentaminen, tilakohtainen neuvonta, maatalouden ympäristöasioiden tietopaketin koostaminen ja paikkatietoaineistojen ja ravinnetaseiden hyödyntäminen neuvonnassa olivat hankkeen painopistealueina.

Hankkeen toiminta-alue oli Satakunta ja Varsinais-Suomi, mutta hanke teki valtakunnallisesti yhteistyötä eri ympäristöhankkeiden ja toimijoiden kanssa. Hankkeen tulokset ovat valtakunnallisesti hyödynnettävissä ja hankkeen tuottama materiaali on kaikkien käytettävissä hankkeen nettisivuilla www.ymparisto.fi/tehoplus.

TEHO Plus -hanke alkoi 1.6.2011 ja päättyi 31.10.2014. Hanketta hallinnoi Varsinais-Suomen ELY-keskus ja toteuttajatahoina olivat myös MTK-Satakunta ja MTK-Varsinais-Suomi. Hanke sai rahoituspäätöksen Maa- ja metsätalousministeriöltä 17.3.2011 ja Ympäristöministeriöltä 15.4.2011. Hankkeen väliraportissa (23.1.2014) on jo käsitelty toiminta v. 2011-2013, ja tässä raportoinnissa tiedot on täydennetty vuoden 2014 osalta. Lisäksi hankkeen loppuraportti julkaistiin helmikuussa 2014 TEHO Plus -hankkeen julkaisuna 3/2014 "Kohdentamalla suurin hyöty maatalouden ympäristönsuojeluun".

Ohjausryhmä ja toteuttajatahot

Ohjausryhmään kuuluivat puheenjohtajana Elina Nikkola (MMM) ja jäseninä Jyrki Aakkula (MTT), Dick Abrahamsson (SLC), Petri Ekholm (SYKE), Tarja Haaranen (YM), Johanna Helkimo (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus), Leena-Marja Kauranne (YM), Ilpo Kuronen (Suomen Luonnonsuojeluliitto), Antero Nikander (MMM), Sari Peltonen (ProAgria keskusten liitto), Liisa Pietola (MTK), Hannele Sankari (Mavi), Anna Schulman (MMM) ja Teemu Tuovinen (Etelä-Savon ELY-keskus). Vuoden 2012 helmikuusta vuoden 2013 helmikuuhun puheenjohtajana toimi Johanna Helkimo Nikkolan ulkomaantyötehtävien vuoksi.

Valtakunnallinen ohjausryhmä kokoontui 17.8.2011, 23.11.2011 ja 1.10.2014 MMM:n tiloissa ja 3.5.2012, 1.11.2012, 13.5.2013, 12.9.2013 ja 5.12.2013 YM:n tiloissa sekä 8.4.2014 MTK:n tiloissa Helsingissä. Lisäksi on pidetty sähköpostikokoukset 6.-17.10.2011, 5.-9.3.2012, 10.4.-11.4.2012, 15.-29.8.2012, 9.-11.1.2013, 23.-30.1.2013, 7.-15.2.2013, 15.-19.3.2013, 21.-25.10.2013, 24.-29.1.2014, 11.-12.3.2014, 5.-12.8.2014, 26.8.-2.9.2014 ja 25.11.-3.12.2014.

TEHO Plus -hankkeen toteuttajatahot eli Varsinais-Suomen ELY-keskus, MTK-Satakunta ja MTK-Varsinais-Suomi, pitivät suunnittelupalaverin 27. - 28.6.2011 Rauman Kuuskajaskarissa. Palaverissa käsiteltiin hankkeen tavoitteita ja mietittiin käytäntöön sopivia toimia tavoitteiden täyttämiseksi. Paikalla olivat toteuttajatahojen edustajat sekä hankkeen työntekijät. Toinen suunnittelupäivä pidettiin 6.11.2012 Säkylässä. Pääasiana tilaisuudessa oli hankkeen tavoitteiden täyttymisen seuranta. Paikalla oli tiimin työntekijöiden lisäksi edustajat toteuttajatahoista.

Lisäksi hankkeen toteuttajatahojen edustajista koostuva koordinaatioryhmä on kokoontunut kaksi kertaa vuosina 2011 ja 2012, kolme kertaa vuonna 2013 ja kerran vuonna 2014 keskustelemaan hankkeen käytännön toteutuksesta. Ryhmään kuuluivat Olli Madekivi, Mirja Koskinen, Kaija Salmela ja hankkeen projektipäällikkö Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta sekä Markku Pärssinen MTK-Satakunnasta ja Paavo Myllymäki MTK-Varsinais-Suomesta. Madekivi jäi pois ryhmästä siirryttyään 1.11.2013 Pirkanmaan ELY-keskukseen.

Henkilöstö

Hankesuunnitelman mukaisesti hankkeessa työskenteli yhteensä kahdeksan henkilöä. Henkilöstötavoite täyttyi lähes vuosi hankkeen alkamisen jälkeen eli toukokuussa 2012 hanke sai palkattua viimeiset kaksi erityisasiantuntijaa. Henkilöstössä tapahtui syksyllä 2012 muutoksia, kun yksi suunnittelija jäi äitiyslomalle elokuun alussa ja hänelle palkattiin sijainen puolen vuoden ajaksi. Lisäksi yksi erityisasiantuntija irtisanoutui lokakuun lopussa. Uuden erityisasiantuntijan rekrytointi aloitettiin marraskuussa ja henkilö aloitti hankkeen palveluksessa vuoden 2013 alussa. Kesällä 2012 hankkeessa työskenteli maantieteenopiskelija kesäharjoittelijana sekä jatko-opiskelija, joka analysoi TEHO-hankkeen vedenlaatumittaustuloksia. Kesäharjoittelija jatkoi vielä vuoden 2012 loppuun asti paikkatietoaineistojen hyödyntämisen kehittämistyössä. Lisäksi AMK:n kestävä kehityksen opiskelija laski loka-marraskuussa 2012 ravinnetaseita viljelijöiden lohkokirjanpidon tiedoista.

Vuoden 2013 syyskuussa aloittivat hankkeen palvelussa vielä erityisasiantuntija Eevakaisa Lankinen, suunnittelija Riikka Elo, suunnittelija Elisa Vartiainen ja tarkastaja Katariina Yli-Heikkilä.

Hankkeen työntekijät:

Heikkinen Janne, erityisasiantuntija 7.5.2012 - 31.5.2014
Koskinen Joni, suunnittelija 1.7.-30.9.2011 ja 1.1.2012 - 31.3.2014
Launto-Tiuttu Aino, projektipäällikkö 1.6.2011 - 31.10.2014
Lillunen Anu, erityisasiantuntija 1.7.2011 - 14.3.2013

Lundström Eriika, suunnittelija 1.-31.7.2011 ja 1.1.2012 – 31.12.2013
Puustinen Satu, erityisasiantuntija 2.1.2013 - 31.12.2013
Riiko Kaisa, erityisasiantuntija 1.7.2011 – 31.10.2012
Röytiö Jaana, suunnittelija 1.6.2011 - 31.12.2013, äitiyslomalla 3.8.2012 – 3.6.2013
Setälä Anna, suunnittelija (Röytiön sijainen) 17.9.2012 -15.3.2013
Wilander Silva, erityisasiantuntija 7.5.2012 – 31.12.2013, 1.3.-19.6.2014 ja ostopalveluna 1.1. - 28.2.2014
Lankinen Eevakaisa, erityisasiantuntija 1.9.-31.12.2013 (80 % työaika)
Elo Riikka, suunnittelija 1.9.-31.12.2013
Vartiainen Elisa, suunnittelija 1.9.-30.11.2013
Yli-Heikkilä Katariina, tarkastaja 1.9.-31.12.2013

Kesätyöntekijät ja harjoittelijat:

Laamanen Leena 1.6.-31.8.2012, 17.9.-26.10.2012 (30 % työaika) ja 29.10.-31.12.2012 (60 % työaika)
Yli-Renko Maria 1.6.-31.8.2012
Paananen Satu 1.10.-15.11.2012 (80 % työaika)

Ympäristökäsikirja ja ympäristötesti tilakohtaisen neuvonnan työkaluna

Hanke kehitti maatiloille sopivaa valtakunnallista ympäristöneuvontajärjestelmää, jota testattiin TEHO Plus -hankkeessa mukana olevilla tiloilla. Työkaluina tässä olivat erityisesti ympäristökäsikirja, maatalan ympäristötesti, ravinnetaseet ja paikkatietoaineistot. Muilta ympäristöneuvontaa tekevilta hankkeilta pyydettiin myös kokemuksia ympäristöneuvonnasta ja siihen käytettävistä työkaluista. Esimerkiksi paikkatietoaineiston käyttö maatalouden ympäristöneuvonnan työkaluna sai hyvää palautetta neuvojilta eri puolilta Suomea ja TEHO Plus -hanke opasti ja loi aineistoa neuvojille koko maahan.

Ympäristökäsikirja

TEHO-hankkeessa laadittu tilakohtainen ympäristökäsikirja päädyttiin jakamaan kahtia. Käsikirjan kartat, tilatietojen kartoitus ja ravinnetaseiden laskenta sekä näiden pohjalta tehtävät toimenpidesuositukset tulevat tilan käyttöön. Käsikirjan neuvonnallinen osa on muokattu tietopaketeiksi neuvonnan ja viljelijän käyttöön Maatalan ympäristökäsikirjaksi valtakunnalliseen käyttöön. Maatalan ympäristökäsikirja on kaikkien luettavissa hankkeen nettisivuilla suomeksi ja ruotsiksi www.ymparisto.fi/tehoplus ja siitä voi hakea tietoa maatalouden ympäristöasioista.

Ympäristötesti

Käsikirjan lisäksi hankkeen nettisivuilta löytyy linkki maatalan ympäristötestiin, jonka täyttämällä viljelijä saa palautetta tilan ympäristöasioista ja suosituksia perehtyä syvemmin tiettyihin aihepiireihin yksin tai neuvojan kanssa. Tavoitteena on, että maatalan ympäristötesti ohjaa viljelijän kiinnostavan teeman pariin niin, että myös seikat, jotka on heikommin hoidettu eivätkä kiinnosta, tulevat esille. Ympäristötesti on neuvonnallinen työkalu, joka tähtää toimenpiteiden harkintaan, tarkentamiseen ja kohdentamiseen. Ympäristötestin lisäksi ensimmäisellä neuvontakäynnillä tilalla käydään läpi lohkokirjanpidon perusteella lasketut ravinnetaseet ja

mietitään ympäristötoimien kohdentamista paikkatiedon avulla. Näiden avulla neuvoja antaa tilalle toimintasuosituksia, miten ympäristöasiat otetaan entistä paremmin tilan toiminnassa huomioon.

Syksyllä 2012 muut ympäristöhankkeet ja neuvijat antoivat palautetta ympäristökartoituksesta ja nämä palautteet huomioitiin mahdollisuuksien mukaan. Marraskuussa 2012 aloitettiin tilakäynnit, joilla testattiin ympäristöneuvontamallin toimivuus käytännössä. Samalla testattiin MTT:n laatimaa fosforilannoituksen optimointimallia, jossa on myös ennuste maan fosforiluvun kehitykselle eri lannoitustasoilla. Tilakäynnit saatiin tehtyä kesällä 2013 ja tiloille on lähetetty toimenpidesuositukset postitse tilakäynnin jälkeen.

Täydellinen kartoitus vaatii täytetyn kyselyn lisäksi tiedot ravinnetaseista ja viljavuustiedoista. Lisäksi karttoja varten tarvitaan lohkojen yleisiä muuttumattomia ominaisuuksia kuvaavia paikkatietoaineistoja kuten kaltevuus, vesistönläheisyys, pohjavesialueet, Natura-alueet ja mahdolliset yleissuunnittelumerkinnot. Tätä varten tarvitaan valtakunnallinen tietokanta, jossa nämä tiedot ovat lohko-kohtaisesti. Lisäksi kartoitukseen kuuluu olennaisena osana karttojen hyödyntäminen. Teemakarttojen visualisointi helpottaa mm. toimenpidesuositusten perustelua.

Oleennaista kartoituksen käyttöön otossa ja siten myös toimenpiteiden kohdentamisessa on se, miten aineisto on neuvonantajien saatavilla ja onko aineisto helposti käytettävissä muodossa neuvonantajien kannalta.

Kartoituksen toteuttaminen voidaan tehdä usealla tavalla. Hanke esitti seuraavia vaihtoehtoja:

1. Kartoitus on tausta-aineistoinen VIPU-palvelussa. Vaihtoehtoja helpoiten toteutettavissa, koska tietokantayhteys toimii jo viljelysuunnitteluohjelmien kanssa ja karttapalvelu on erinomainen. Toisaalta neuvonnallisen materiaalin sisällyttäminen VIPU-palveluun herättää aiheesta keskustelua, sekoittaako neuvonnallinen aineisto tukihakua.
2. Kartoitus tausta-aineistoinen olisi uudessa maatalouden ympäristöneuvontaan suunnatussa portaalissa. Tämä vaihtoehto vaatisi paljon työtä aineistojen koostamista, tietokantayhteyksien luomista ja toimivan karttapalvelun rakentamisen kanssa. Toisaalta monet maatalouden neuvonnalliset aineistot ovat tällä hetkellä hajallaan alueittain ja näiden koonti yhteen paikkaan olisi tarpeellista. Tätä palvelua voitaisiin edelleen kehittää vapaammin neuvonnan ja viljelijöiden tarpeita kuunnellen.

Viljelysuunnitteluohjelmat pystyvät teknisesti toteuttamaan ympäristökartoituksen. Tällöin viljelijän tilakohtaiset tiedot olisivat turvassa omalla koneella, eikä tietoturvariskiä ole. Ongelmana on kartoituksen yhdenmukaisuus, koska ohjelmataloja on useita. Neuvonnalliselle materiaalille tarvitaan joka tapauksessa oma sijaintipaikkansa.

Ympäristöneuvojien koulutusjärjestelmä

Hanke suunnitteli ja toteutti pilottikoulutuksen ympäristöneuvojille hankkeessa tehdyn ympäristöneuvonnan kokemusten pohjalta. Neuvojien pilottikoulutus järjestettiin maaliskokuun välisenä aikana vuonna 2013. Neuvojen koulutus sisälsi kaksi kaikille yhteistä päivää: maatalouden ympäristövaikutukset ja ympäristösäädökset sekä maatalon ympäristövaikutusten havainnointi. Lisäksi koulutukseen kuului neljä valinnaista koulutuspäivää, joista ympäristöneuvojan oli suoritettava vähintään yksi yhteisten päivien lisäksi. Valinnaisten koulutuspäivien aiheet olivat maatalouden ravinnepäästöjen hallinta, maan hyvä kasvukunto, luonnon ja maiseman monimuotoisuus sekä lanta. Tämän lisäksi ympäristöneuvojat osallistuvat uuden ohjelmakauden tukijärjestelmien koulutukseen, kun tukijärjestelmistä on päätökset tehty. Ympäristöneuvojakoulutuksen pilotista on tehty erillinen raportti (TEHO Plus -hankkeen raportteja 1/2013), joka löytyy hankkeen nettisivuilta.

Hanke on lisäksi kouluttanut talvella 2012-2013 maatalouden neuvoja, miten paikkatietoaineistoja hyödynnetään ympäristötoimien kohdentamisessa lähinnä Pirkanmaalla, Hämeessä ja Uudellamaalla. Hanke on myös konsultoinut neuvoja muualla Suomessa paikkatietoaineiston hyödyntämisessä.

Alkuvuonna 2013 järjestettiin aikuiskoulutuksena Hämeen ammattikorkeakoulun ja Ravinnehuhtoumien hallinta (RaHa) -hankkeen kanssa kolmen päivän koulutus Hyvinkäällä, jossa esiteltiin TEHO Plus -hankkeen neuvontamallia. Hankkeen ympäristöneuvontapakettia esiteltiin myös ProAgrian valtakunnallisilla kasvintuotannon ajankohtaispäivillä 14.11.2012 Vantaalla.

Paikkatietoaineistot kohdentamisen apuna

Hanke on esitellyt paikkatietoaineistojen käyttöä ympäristötoimien kohdentamisen työkaluna MTK-liittojen toiminnanjohtajille ja konsulenteille elokuussa 2012. Hankkeen ympäristöneuvontamallia esiteltiin myös valtakunnallisilla vesien- ja merenhoitopäivillä syyskuussa Turussa. Hanke on tehnyt koko Suomesta 10 x 10 metrin ruutukoon kaltevuusmallin, joka käsittää vain peltoalueet. Aineisto on laskettu Maanmittauslaitoksen korkeusmallista. Tätä aineistoa käytetään ensivaiheessa neuvojen koulutuksessa ja hankkeen omassa ympäristöneuvonnassa. Aineisto on lähetetty kaikkien ProAgrioiden maisemanhoidon neuvojen käyttöön.

Hanke valmisti paikkatietoaineiston kaikista Suomen Natura-alueella olevista pelloista sekä Natura-alueeseen rajautuvista pelloista. Aineisto on ELY-keskusten saatavilla VARELY:n verkkosivulta. Valtakunnallisen aineiston kokoaminen edistää jatkossa monimuotoisuutta ylläpitävän toiminnan huomioon ottamista Natura-alueilla.

Hanke osti syksyllä 2013 Maanmittauslaitoksen ilmakuvakeskukselta laserkeilausta ja Maanmittauslaitos teki pisteaineistolle laaduntarkastuksen sekä automaattisen maanpinnan luokituksen. Laserkeilauksessa tehtiin yhteensä 1764 neliökilometrin alueelle Satakunnan ja Varsinais-Suomen rajalla. Näin edistetään koko maan kattavan kuvausaineiston saamista käyttöön.

TEHO-tilat

Hankkeessa oli mukana 120 vanhaa ja 55 uutta TEHO-tilaa, yhteensä 175. Tiloista 35 % oli Satakunnasta ja 65 % Varsinais-Suomesta. Kotieläintiloja oli 72 (41 %), joista sikatiloja 25, siipikarjatilaja 15, nautatiloja 20, lammastiloja 2 ja hevostiloja 10. Tiloista 19 (11 %) harjoittaa luomutuotantoa, joista 8 (42 %) tilalla on kotieläimiä.

Hanketta esiteltiin Satakunnan ja Varsinais-Suomen tuottajayhdistysten kevätkokouksissa helmi-maaliskuussa 2011. Hankkeeseen ilmoittautui 55 maatilaa Lounais-Suomesta. Lisäksi TEHO-hankkeessa mukana olleet 120 tilaa jatkoivat TEHO Plus -hankkeessa..

TEHO-tiloilta pyydettiin vuosien 2007 – 2011 lohkokirjanpitoja hankkeen käyttöön. Osalta tiloja hanke on jo aiemmin saanut lohkokirjanpidon vuosilta 2007 – 2009. TEHO-tilojen kanssa, joilta saatiin lohkokirjanpidon tietoja TEHO Plus -hankkeen aikana, käytiin tilan ympäristöasioita kokonaisvaltaisesti läpi sekä annettiin suosituksia vesiensuojelun tehostamiseksi tai nykyisen hyvän tilan ylläpitämiseksi. Lisäksi tilakohtaista neuvontaa ja toimenpidesuosituksia annettiin uusille TEHO Plus -tiloille, joilta ei saatu lohkokirjanpidon tietoja. Kaikkiaan tilakohtaista neuvontaa annettiin 73 TEHO-tilalle. Lohkokirjanpidon perusteella tilalle laskettiin ravinnetaseet ympäristöneuvontaa varten. Kerättyjä tietoja hyödynnettiin myös tilakohtaisen karttamateriaalin tuottamisessa ja toimenpiteiden lohkokohtaisessa kohdentamisessa. Tilat tekivät myös hankkeen laatiman ympäristötestin neuvontakäynnin aluksi tai jo ennen neuvontakäyntiä.

Uusilta TEHO-tiloilta kysyttiin ilmoittautumisen yhteydessä kiinnostuksen kohteita tilan ympäristöasioihin liittyen. Useat mainitsivat suojavyöhykkeet, laskeutusaltaat, lannankäytön ja lannoituksen tarkentamisen kiinnostavan. Hanke avusti näitä tiloja tekemään erityisympäristötukihaikemukseen tarvittavan suunnitelman kevään 2012 aikana. Ravinteiden tehostettu vähentäminen –toimenpiteen suunnitelmia tehtiin 3 kpl, suojavyöhykesuunnitelmia 3 kpl, luonnon monimuotoisuussuunnitelmia 2 kpl ja ei-tuotannollisen kosteikon perustamissuunnitelman teossa avustettiin kahta tilaa. Kolme tilaa jäi vielä miettimään kosteikon perustamista neuvontakäynnin jälkeen. Vuoden 2013 aikana neljälle tilalle tehtiin luonnon monimuotoisuussuunnitelma.

Tehdystä tilakohtaisesta neuvonnasta pyydettiin palautetta viljelijöiltä. Palautteesta voi lukea tarkemmin TEHO Plus -hankkeen raporteista 2/2013 ja 2/2014.

Viljelijähaastattelut

Hankkeen nettisivuille on haastateltu tiloja, joilla jokin ympäristöön liittyvä asia on hyvin hoidettu. Haastattelujen tarkoitus on esitellä hyviä käytäntöjä ympäristönhoidon saralla. Viljelijähaastattelut ovat nähtävillä hankkeen nettisivuilla www.ymparisto.fi/tehoplus.

Kokeilutoiminta

Kasvukauden 2011 ja 2012 aikana hankkeessa kokeiltiin erilaisten kerääjäkasvien soveltuvuutta käytännön viljelyssä ja maan liukoisien typen pitoisuuksien muutoksia näillä lohkoilla. Osalla näistä lohkoista mitattiin myös kasvihuonekaasuja vuonna 2011. Lisäksi etsittiin ratkaisua luomulypsykarjatilalla jaloittelutarhan valumavesien typen käsittelyyn. Kesällä 2012 kylvettiin kolmelle TEHO-tilalle syväjuurisia kasveja, joiden viljelykokemuksia esiteltiin 2013 aikana erilaisissa viljelijätilaisuuksissa. Kokeilutoiminnan tulokset on esitetty hankkeen julkaisussa 6/2014 "Kerääjäkasvit – hyötyä viljelijälle ja ympäristölle", ruotsiksi julkaisussa 8/2014 "Fånggrödor – nytta för odlaren och miljön" sekä loppuraportissa "Kohdentamalla suurin hyöty maatalouden ympäristönsuojeluun" (TEHO Plus –hankkeen julkaisu 3/2014), jotka ovat luetavissa hankkeen nettisivuilla. Kokeilutoiminnassa on tehty yhteistyötä ja vaihdettu kokemuksia muiden maakunnallisten hankkeiden kanssa.

Hanke kokosi TEHO-tiloilta lasketuista ravinnetaseista raportin, jota käytettiin hankkeen esityksen pohjana ympäristötukea valmistelevalle ravinteet-alatyöryhmälle kevättalvella 2012. Ravinnetasetietoja käytettiin lisäksi ravinnetaseiden tilastolliseen tarkasteluun ja ravinnetaseisiin liittyvän neuvonnan kehittämiseen. TEHO- ja TEHO Plus -hankkeiden aikana kerätyt maatalojen lohkokirjanpidon tiedot on luovutettu ilman tilan ja lohkon tunnistetietoja MTT:lle ravinnetaseiden tutkimushanketta varten. MTT:n tavoitteena on määrittää tavoitetasot ravinnetaseille.

Kerääjäkasvien käyttö

Teho Plus -tiloilla kokeiltiin kerääjäkasveja useiden eri pääsatokasvien kanssa ja eri perustamistavoilla. Kesällä 2011 kokeiluja tehtiin yhdeksällä hankkeen tilalla ja kesällä 2012 mukana oli 13 tilaa. Varhaisvihanneksilla sekä poimittavan herneen jälkeen heinäkuussa kylvetynä kerääjäkasvina kokeiltiin öljyretikkaa, valkosinappia, italianraiheinää, hunajakukkaa ja apilaa. Vuosina 2011 ja 2012 kerääjäkasvilohkoilla otettiin maanäytteet (0-20 cm ja 20-60 cm syvyydeltä) maan typpipitoisuuden mittausta varten heti sadonkorjuun jälkeen sekä myöhään syksyllä lokakuun lopussa. Lisäksi lohkoilta otettiin normaalit viljavuusnäytteet. Typpimittaukset tehtiin myös keväällä 2012, jotta nähtäisiin miten talvi on vaikuttanut liukoisien typen pitoisuuksiin maaperässä. Vuonna 2012 öljyretikoista otettiin myös kasvustonäytteet, joista määritettiin typpipitoisuudet.

Kasvukausi 2011 suosi kerääjäkasvikokeiluja, kasvustot onnistuivat pääsääntöisesti erittäin hyvin. Vuosi 2012 oli sateinen, mikä näkyi etenkin öljyretikkakasvustojen heikkona kasvuna. Vuonna 2013 kerättiin vielä joitain havaintoja kerääjäkasvien viljelytekniikasta kerääjäkasvi-julkaisua varten.

Tavoitteena on ollut kokemusten saaminen kerääjäkasvien erilaisista kylvötekniikoista ja -ajankohdista käytännön viljelmiltä. Lisäksi tavoitteena oli havainnoida kerääjäkasvin vaikutuksia seuraavan vuoden kasvustoon ja rikkakasvitilanteeseen. Tuloksia vertailtiin MTT:n kanssa myös RaHa-hankkeessa saatuihin kokeilujen tuloksiin. Tuloksista on julkaistu raportti "Kerääjäkasvit – hyötyä viljelijälle ja ympäristölle" (TEHO Plus –hankkeen julkaisu 6/2014) ja "Fånggrödor – nytta för odlaren och miljön" (TEHO Plus publikation 8/2014).

TEHO-hankkeessa saadun viljelijäpalautteen perusteella kerääjäkasvien käyttö koetaan yhdeksi mielekkäimmistä ympäristötuen (v. 2007-2014) lisätoimenpiteistä, mutta toimenpide on huonosti tunnettu ja tietoa ja kokemusta on vielä varsin vähän.

Kasvihuonekaasujen mittaus kerääjäkasvilohkoilta

Kokeilun tarkoituksena oli tutkia varhaisperuna- ja tarhahernemaalta korjuun jälkeen ilmaan vapautuvan dityppioksidin (N₂O) määriä ja kerääjäkasvien vaikutusta siihen. Kokeilulla haettiin myös pohjatietoa suunnitteilla olevalle MTT:n tutkimukselle ja se tehtiin yhteistyössä MTT:n kanssa.

Ensimmäinen kaasumittaus tehtiin heti kerääjäkasvin kylvön jälkeen heinäkuussa ja sen jälkeen kahden viikon välein lokakuun alkuun asti. Mittausta varten pellolle asennettiin kehikot, joiden päälle laitettiin mittausta varten kupu. Jokaisella lohkoilla oli kolme kaasumittauspaikkaa, joista mittaukset tehtiin. Viljelykasveina olivat varhaisperuna ja poimittava tarhaherne. Perunan jälkeen kerääjäkasvina käytettiin öljyretikkaa ja herneen jälkeen öljyretikkaa ja italiansaiheina. Hernemaalla sijaitseville koeruuduille kasvoi sadonkorjuun jälkeen runsaasti hennettä jälkiversontana. Näin varsinaisen kerääjäkasvin vaikutus kaasun muodostukseen jäi epäselväksi.

Syväjuuriset kasvit

Hankkeen kolme tilaa Köyliössä, Loimaalla ja Perniössä kylvivät monivuotisia syväjuurisia kasveja keväällä 2012 ja näin kerättiin kokemuksia syväjuuristen kasvien, kuten sinimailasen ja puna-apilan viljelystä osana viljelykiertoa. Hanke järjesti pellonpiennarpäiviä näille tiloille vuoden 2013 aikana ja toi näin esille monivuotisten syväjuuristen kasvien viljelyä ja niiden vaikutusta peltomaahan. Elokuun alussa hanke järjesti pellonpiennarpäivän Perniön Ylönkylään, missä viljellään sinimailasta. Sinimailanen on hyvä esikasvi syvän juuristonsa sekä typpensitomiskykynsä ansiosta. Lisäksi hanke teki yhteistyötä RaHa-hankkeen kanssa perustamalla syväjuuristen kasvien näyteruudun kesällä 2012 Västankvarnin pellolle Inkooseen kesän 2013 peltopäivää varten.

Syysöljypellavan viljelykokeilu

Syksyllä 2012 kylvettiin syysöljypellavaa Nousiaisiin. Kokeilu tehtiin yhteistyössä Elixioil Oy:n kanssa. Tarkoituksena oli selvittää, talvehtiiko syysöljypellava Lounais-Suomessa. Syysöljypellava olisi uusi vaihtoehto viljelijöille syyskylvöisiin kasveihin ja lisäisi osaltaan talviaikaista kasvipeitteisyyttä pelloilla, jos se talvehtii oloissamme. Syysöljypellava päästiin kylvämään vasta syyskuun alussa myöhäisen sadonkorjuun vuoksi. Vielä marraskuun lopulla juuri ennen lumen tuloa pellavat näyttivät elinvoimaisilta, vaikka taimet olivat pienikokoisia.

Kaikki kylvetyt syysöljypellavat tuhoutuivat kuitenkin talven aikana. Ainakaan tämän kokeilun perusteella lajikkeista ei saada uutta syyskylvöistä vaihtoehtoa viljelykiertoon. Talvehtiminen olisi voinut onnistua paremmin, jos pellavat olisi päästy kylvämään selvästi aikaisemmin syksyllä, jo elokuun alkupuolella.

Muokatus vermikuliitin käyttö jaloittelutarhan valumavesien käsittelyssä

TEHO Plus –hanke selvitti viljelijän aloitteesta vermikuliitin käyttöä luomumaitotilan jaloittelutarhan valumavesien käsittelyssä. Muokattua vermikuliittia laitettiin pötköissä jaloittelutarhan vieressä olevaan kaivoon. Osanäytteitä otettiin kuusi kertaa Turun yliopiston toimesta.

Tavoitteena oli tutkia asfalttipohjaisen jaloittelutarhan valumavesien tyyppien pidättymistä käsiteltyyn vermikuliittiin ja jatkossa mahdollisesti myös fosforin pidättymistä sopivaan fosforinpoistomassaan.

Muokattua vermikuliittia on kokeiltu esimerkiksi kaatopaikan jätevesillä, mutta Suomessa ei ole tehty vastaavaa tutkimusta jaloittelutarhan valumavesillä. Kokeilulla pyrittiin selvittämään, millaisilla järjestelyillä vermikuliitti sopisi valumavesien ravinteiden sitomiseen. Muokattua vermikuliittia voidaan käsittelyn jälkeen käyttää lannoitteena. Vermikuliittiin sitoutuneen tyyppien pitoisuus jäi kuitenkin kokeilussa alhaiseksi, mikä johtui ainakin osin jaloittelutarhasta tulevan veden vähäisyydestä ja sen pienestä typpipitoisuudesta.

Kokeilun suunnittelua

Hankkeessa käytiin useita keskusteluja muidenkin kokeiluhankkeiden aloittamiseksi. Suunnitelmissa oli selvittää Suomen oloissa rakennekalkin vaikutusta peltomaan kykyyn pidättää fosforia maan mururakennetta parantamalla yhdessä Nordkalk Oy:n ja MTT:n kanssa. Erittäin sateisen ja märän syyskesän vuoksi kokeilua ei aloitettu vuonna 2011. Rakennekalkkia ei päästy levittämään myöskään syksyllä 2012 viivästyneen korjuuajan ja sateiden vuoksi. Vasta vuoden 2013 syksyllä rakennekalkkia levitettiin pöytyäläisen tilan pellolle ja tuloksia kokeilusta saadaan vasta tämän hankkeen päättymisen jälkeen.

Keskusteluja käytiin vuonna 2011 Ilpo Pernan kanssa hänen patentoimansa kiintoaineen poistolaitteen kokeilusta savimailla. Alun perin tarkoitus oli testata Pernan patentoimaa laitetta käytännössä jollakin TEHO-tilalla. Keskustelun tuloksena suosittelimme Pernalle laitteen testausta laboratorio-oloissa, jolloin virtausta voidaan säätää halutulla tavalla. TEHO Plus –hanke ei ollut mukana laboratoriotestauksessa.

Hanke kävi alustavaa keskustelua kesällä 2011 Jump Start –ympäryksen vaikutuksesta viljan ja öljykasvien fosforin käyttöön ja miten hanke voisi käytännön oloissa kokeilla, tehostaako käsittely kasvien fosforin hyväksikäyttöä. Keskusteluja käytiin myös nestemäisten lannoitteiden kokeilusta. Kaikkiin näihin kokeiluihin olisi tarvittu yhteistyötä tutkimuksen kanssa luotettavien koejärjestelyjen aikaansaamiseksi eikä kokeiluihin lähdetty.

Vedenlaadun seuranta

Ensimmäinen automaattinen vedenlaatumittari (nitraatti, sameus) asennettiin Vuohenojalle, tulevan kosteikon alapuolelle syksyllä 2010 TEHO-hankkeen aikana. Mittari mittaa veden nitraattipitoisuutta ja sameutta, josta lasketaan veden fosforipitoisuus. Kosteikko rakennettiin kesällä 2011. TEHO Plus -hanke jatkoi TEHO-hankkeen aloittamaa veden laadun seuranta kosteikon alapuolella. Lisäksi kunnostetulla TEHO-hankkeen hankkimalla mittarilla aloitettiin

vedenlaadun mittaus huhtikuussa 2012 kosteikon yläpuolelta. Tavoitteena oli seurata lounaissaomalaisen valtaojan vedenlaatua sekä kosteikon ja sen rakentamisen vaikutusta veden laatuun. Tarkoitus oli saada lisää tietoa jatkuvatoimisen mittarin toimivuudesta ja haasteista sekä soveltumisesta laajempaan kansalliseen seurantaan.

Mittareita huollettiin noin kahden viikon välein ja analysoitu aineisto päivittyi hankkeen internet-sivuille muutaman päivän viiveellä. Huollon suoritti VARELYN henkilö maaliskuuhun 2012 asti ja sen jälkeen hankkeen työntekijä teki huoltokäynnit. Mittarista saadun aineiston analysoinnin ja päivittämisen hoiti Luode Consulting Oy.

Hankkeella oli säähavaintopiste Vuohenojan lähellä Liedon Savijoella. Mittauspisteiden lukemia voi seurata hankkeen nettisivuilta www.ymparisto.fi/tehoplus.

Kesällä 2012 Turun yliopiston maantieteen opiskelija Elisa Mikkilä aloitti lopputyötään varten tutkimusta Vuohenojan aineskuljetuksesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä yhteistyössä hankkeen kanssa. Mikkilä teki hankkeelle opinnäytetyönsä aiheesta raportin "Liedon Vuohenojan eroosio ja aineskuljetus" (TEHO Plus -hankkeen raportteja 3/2014). Uoman vedenlaadun seurannasta julkaistiin TEHO Plus -hankkeen raportti 5/2014 Vuohenojan vedenlaatumittausten tuloksia.

Jatkuvatoimiset vedenlaatumittarit vesistökuormituksen arvioinnissa

TEHO Plus -hanke on tuottanut v. 2014 myös raportin "Jatkuvatoimiset vedenlaatumittarit vesistökuormituksen arvioinnissa" (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Raportteja 31/2014). Työn aineistona on TEHO-hankkeen aikana aloitettu seuranta Aurajoen Halisissa, Loimijoen Rutavalla ja Eurajoen Vuojoen kartanolla. Aineistoa on kolmelta automaattiasemalta vuoden 2009 kevästä aina syksyyn 2013 asti. Aineisto on valtakunnallisestikin tarkasteltuna todella kattava ja raportilla on merkittävä panos vedenlaadunmittauksen tulevaisuutta arvioivaan keskusteluun. Raportti tuo uutta mielenkiintoista tietoa vedenlaadunseurannan sektorille ja haastaa pohtimaan perinteisen käsinäytteiden tarkkuutta verrattuna automaattimittaukseen.

Aloitteet ja esitykset

TEHO Plus -hanke teki epävirallisen esityksen kesällä 2011 Maville yleissuunnitelmien saamiseksi näkyville viljelijöiden VIPU-karttoihin.

Ympäristötoimien kohdentamisen helpottamiseksi TEHO Plus -hanke aloitti keskustelun Mavi:n kanssa syksyllä 2011 ympäristöä kuvaavien kartta-aineistojen liittämistä viljelijöiden laajalti käytössä olevaan Vipu-palveluun. Mavista todettiin, että kartta-aineistojen lisääminen Vipuun on teknisesti mahdollista, mutta Vipuun ei lisätä nyt tukihakuun kuulumattomia osia, koska ne voivat aiheuttaa sekaannusta tukihaussa. Uudistuksia on mahdollista tehdä järjestelmään aikaisintaan järjestelmän uudistusten yhteydessä.

Lokakuussa 2011 hanke lähetti uutta ympäristötukea valmistelevan työryhmän puheenjohtajalle ja sihteeristölle esityksen tulevan ympäristötuen rakenteesta.

Vuosien 2012 ja 2013 aikana hanke teki useita aloitteita ympäristötukea valmisteleville alatyöryhmille. Esitykset ovat luettavissa nettisivuiltamme www.ymparisto.fi/tehoplus.

Esityksiämme ovat:

- Paikkatietoaineistojen hyödyntäminen maatalouden ympäristönsuojelussa, esitys maatalouden ympäristötukea valmistelevalle tietojärjestelmät-alatyöryhmälle helmikuussa 2012.
- Paikkatietomenetelmillä peltojen monimuotoisuusarvot esiin – esimerkkialueena Halikonjoen valuma-alue eli ns. LUMO-indeksin käyttöönotto, esitys ympäristötukea valmistelevalle monimuotoisuus alatyöryhmälle huhtikuussa 2012.
- Ympäristönurmien kohdentaminen paikkatietomenetelmien avulla, esitys kasvipeitealatyöryhmälle kesäkuussa 2012.
 - Ravinnetaseet ja ravinteiden hyödyntäminen, TEHO Plus –hankkeen suositukset ravinnealatyöryhmälle helmikuussa 2012.
- TEHO Plus-, Järki- ja RaHa-hankkeiden ehdotukset ympäristökorvausjärjestelmän ravinnetoimenpiteiksi ravinnealatyöryhmälle huhtikuussa 2012 sekä samalla TEHO Plus –hankkeen näkökulmana ympäristökorvausjärjestelmään ravinteiden tehokas hyväksikäyttö ja kasvien tarpeen mukainen lannoitus –selvitys
- TEHO Plus- ja VELHO-hankkeiden esitys ympäristöinvestoinneista ja ympäristökorvauksista valumavesien käsittely ja ympäristöinvestoinnit -alatyöryhmälle kesäkuussa 2012.
- Suojavyöhykeheinä orgaanisen aineen lisäämisen tuessa, esitys valumavesien käsittely -alatyöryhmälle marraskuussa 2012.
- TEHO Plus –hankkeen ympäristöneuvontamalli kohdentamisen työkaluna, esitys kohdentamistyöryhmälle marraskuussa 2012
- Karjanlannan pintalevityksen rajoitusalueet lohkojen kaltevuuden perusteella paikkatietomenetelmien avulla -esimerkki nitraattiasetusta valmistelevalle työryhmälle joulukuussa 2012.
- Korkeusmallien vertailu ja käyttö nitraattiasetuksen soveltamisessa -selvitys nitraattiasetusta valmistelevalle ryhmälle toukokuussa 2013
- Natura-peltojen ja niiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevien peltojen löytäminen pelto-lohkorekisteristä -raportti ympäristötukea valmistelevalle alatyöryhmälle syyskuussa 2013
- Selvitys kohdentamiskeskustelun taustaksi ympäristötukea valmistelevalle kohdentamisalatyöryhmälle syyskuussa 2013
- Esitys maan multavuuden määrittämisestä hehkutushävikin kautta ravinnealatyöryhmälle syyskuussa 2013
- Selvitys vesientila-aineiston ja kohdentamisen työkalujen mahdollisuuksista ympäristötukea valmistelevalle kohdentamisalatyöryhmälle lokakuussa 2013
- Selvitys vesientila-aineiston käytöstä kohdentamisessa, valuma-alueet / hallinnolliset rajat kohdentamisalatyöryhmälle lokakuussa 2013

Lisäksi hanke tarkasteli yhteistyössä Mavin ja VARELY:n E-vastuualueen valvojien kanssa, miten karkean resoluution satelliittiaineistolla voidaan erottaa kasvipeitteisyyttä. Maataloustukien ehtojen noudattamisen valvonta tilalla on kallista ja Mavi selvittää, voisiko valvontaa tehdä kustannustehokkaammin esimerkiksi satelliittiaineistoa hyödyntäen. Tarkastelusta kerrotaan TEHO Plus -hankkeen raportissa 4/2013: ”Talviaikaisen kasvipeitteisyyden satelliittikaukokartoitus Landsat-satelliittisensorin kuvista”.

Tiedotus

Lehdissä julkaistiin vuosien 2011 - 2014 aikana sekä hankkeen työntekijöiden (32 kpl) että toimittajien (57 kpl) laatimia artikkeleita. Lisäksi useissa muissa artikkeleissa viitattiin hankkeeseen. Hanke avusti EU:n komission maatalousosaston tiedotusyksikköä toimittajaretkien järjestelyissä kesä-heinäkuussa 2011. Retkelle osallistui eteläeurooppalaisia maataloustoimittajia ja he tutustuivat Farmari-maaseutunäyttelyyn Porissa ja kahteen TEHO-tilaan.

TEHO Plus -hankkeen omat internetsivut julkaistiin syyskuun lopulla 2011 sivuilla www.ymparisto.fi/tehoplus. Sivuja on täydennetty ja päivitetty säännöllisesti. Myös sivujen sisältöä on kehitetty valtakunnallisempaan suuntaan. Hanke on myös Facebookissa www.facebook.com/tehoplus. Hankkeen kaikki julkaisut löytyvät sivustolta ainakin kolme vuotta hankkeen päättymisen jälkeen. Ympäristöhallinnon viestinnältä on pyydetty, että hankkeen sivut voisivat olla käytettävissä samassa osoitteessa koko tulevan ohjelmakauden ajan eli vuoden 2020 loppuun asti. Linkkejä Teho Plus -hankkeen sivuille on pyydetty myös MTK:n ja SLC:n sivuille sen lisäksi, että linkki on NEUVO2020 -sivuilla.

Viljelijäkirjeitä on lähetetty TEHO-tiloille 20 kappaletta. Viljelijäkirjeet ovat luettavissa myös TEHO Plus -hankkeen internetsivuilla.

Kesäkuussa 2011 TEHO Plus -hankkeella oli osasto Loimaan suorakylvö- ja valkuaiskasvipäivässä. Projektipäällikkö osallistui paneelikeskusteluun valkuaiskasvien viljelystä.

TEHO Plus -hankkeella oli yhdessä MTK-Satakunnan Tietovirta-hankkeen kanssa yhteinen näyttelyosasto valtakunnallisilla Farmari-maaseutumessuilla 1.-3.7.2011 Porissa. Hanke esittäytyi myös Farmarin aikaan Kuikon tilalla Huittisissa. Kuiko oli näyttelyn vierailukohde. Kuikolla kävijöillä oli mahdollisuus tutustua peltomaan laatuun kuopan äärellä sekä Kuikon tilan viljelyratkaisuihin. Lisäksi hanke esittäytyi paikallisten maataloustuottajayhdistysten osastolla 9.-10.7.2011 Paimenenmäen maalaismarkkinoilla Pöytyällä ja 30.7.2011 Kosken kohauksessa Koskella sekä MTK-Satakunnan osastolla 7.-8.10.2011 Vesiosuuskuntapäivillä Kankaanpäässä. Osastolla jaettiin tietoutta niin TEHO Plus -hankkeesta kuin yleisesti vesiensuojelusta.

Maa- ja metsätalousministeri Jari Koskinen vieraili Oripäässä TEHO-tilalla elokuussa 2011, YM:n kansliapäällikkö Hannele Pokka Pöytyällä syyskuussa ja ministerit Jari Koskinen ja Ville Niinistö Liedossa. Vierailuista oli useita kirjoituksia lehdissä ja haastattelu Lounais-Suomen Uutisissa sekä radiossa että televisiossa.

Vuohenojan maanomistajille järjestettiin tiedotustilaisuus vedenlaadun seurannasta 12.6.2012.

Hanke osallistui OKRA-maatalousnäyttelyyn 4.-7.7.2012 yhteisosastolla ympäristöhankkeiden kanssa. 3.-6.7.2013 hankkeella oli esittelypiste Farmari-maaseutunäyttelyssä Leader-teltan ympäristöosastolla Seinäjoella. Hanke esitteli syväjuurisia kasveja ja ravinnetaseita Västan-kvarnin peltopäivässä 11.7.2013 yhdessä RaHa-, Järki- ja Beras-hankkeiden kanssa. Syväjuuriset kasvit olivat teemana myös hankkeen osastolla traktorikynnön SM-kisoissa 27.-28.9.2013 Loimaalla. Heinäkuussa 2014 TEHO Plus osallistui OKRA-maatalousnäyttelyyn yhteisellä osastolla MTK:n kanssa.

Hankkeen loppuseminaaria ennen 4.2.2014 hanke järjesti tiedotustilaisuuden Kaistin tilalla Huittisissa ja loppuseminaarin yhteydessä 6.2.2014 toimittajilla oli mahdollisuus haastatella seminaarin alustajia.

Vuonna 2014 hanke järjesti tiedotuskierroksen "Ympäristöosaaminen maatalan toiminnan vahvuutena" yhdessä Maaseutuverkostoyksikön kanssa 5.5.-17.6.2014 16 eri maakunnassa. Hankkeen toimintaa ja tuloksia esiteltiin maaseudun tiedetreffeillä 3.7. HAMK:ssa ja MTK-liittojen toimihenkilöpäivillä 22.9. Turussa. Hankkeen posterit oli esillä GABBS2014-seminaarissa Varsovassa 23.-24.9.

TEHO Plus -hankkeen kehittelemästä tilaneuvonnan mallista kerrotaan OECD:n Joint Working Party on Agriculture and the Environment raportissa *Fostering green growth in agriculture: the role of training, advisory services and extension initiatives*. Raportti on julkaistu 21.3.2014. TEHO Plus -hankkeen tilaneuvontamalli on esimerkkinä kansallisista ympäristöneuvontamalleista.

TEHO Plus -hankkeen yhteistyössä MTT:n kanssa tekemistä Ferix-ojasaostamokokeiluista on tehty yhteenveto, joka julkaistaan *Ambio*-lehden erikoisnumerossa International P Workshopin yhteydessä. Yhteenvedon nimi julkaisussa on "A field study on dissolved P stripping from agricultural runoffs with ferric sulphate".

Luettelo TEHO Plus -hankkeen tiedotuksesta; artikkeleista ja esityksistä eri tapahtumissa on liitteissä 1 A ja 1 B.

Julkaisut

TEHO Plus -hankkeesta tehtiin yleisesite kesällä 2011. TEHO Plus -hanke maksoi TEHO-hankkeen kolmen viimeisen julkaisun (TEHO-hankkeen raportteja 3, 4 ja 5) taitto- ja painokulut. Julkaisut ovat nyt TEHO Plus -hankkeen hyödynnettävissä. Kati Berninger teki lisäksi Baltic Compass -hankkeessa englanninkieliset käännökset TEHO:n raportin osasta 4, Ympäristötukijärjestelmät ja vesiensuojelutoimenpiteet EU-maissa sekä Biodiversiteettitoimenpiteet EU-maissa.

TEHO Plus -hankkeen julkaisut ja raportit on lueteltu liitteessä 2. Julkaisut ovat saatavissa myös internetin kautta www.ymparisto.fi/tehoplus.

Tapahtumat

TEHO Plus -hanke järjesti hankkeessa mukana oleville heinäkuussa 2011 tutustumiskäynnin Västankvarnin peltopäiville Inkooseen.

Elokuun alussa 2011 maa- ja metsätalousministeri Jari Koskinen vieraili TEHO-tilalla Oripäässä. Elokuun loppupuolella TEHO Plus -hanketta esiteltiin YM:n kansliapäällikkö Hannele Pokalle

Juvan tilalla Pöytyällä. Lokakuun alussa ympäristöministeri Ville Niinistö ja maa- ja metsätaloustusministeri Jari Koskinen vierailivat TEHO Plus -hankkeen kutsusta Äyräksen tilalla Liedossa.

Helmikuun puolivälissä 2012 hanke järjesti laivaseminaarin TEHO-viljelijöille välillä Turku-Tukholma-Turku. Seminaarin aiheina olivat hankkeen kuulumisten lisäksi ravinnehuhtoutumien mallintamisen luotettavuus, fosfori maassa ja maasta kasveihin, maatalouden vesiensuojelun tavoitteet, ympäristönsuojelu Itämeren maissa sekä ravinteiden käytön tehostaminen ja tilan taloudellinen tulos. Seminaariin osallistui 30 henkilöä.

Kesäkuussa 2012 tarjosimme TEHO-viljelijöille vesiensuojeluun ja maisemanhoitoon painottuvaa kesäretkeä, mutta sinne ei tullut tarpeeksi osallistujia ja retki peruttiin. Pellonpiennarpäivä järjestettiin elokuun alussa Perniön Ylönkylässä ja siellä tutustuttiin sinimailasen viljelyyn ja esikasviarvoon. Päivään osallistui 15 henkilöä.

Vuohenojan vedenlaadun seurannasta järjestettiin tiedotustilaisuus alueen maanomistajille kesäkuussa 2012. Hankkeen automaattisten mittausasemien lisäksi alueella käynnistyi Turun yliopiston maantieteen opiskelijan tutkimus ojan aineskuljetuksesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Tilaisuuteen osallistui yhteensä 12 henkilöä.

Hankkeella oli näyttelyosasto OKRA-maatalousnäyttelyssä heinäkuun alussa 2012 yhdessä Baltic Deal-, Järki- ja RaHa-hankkeiden sekä Luonnon- ja riistanhoitosäätiön kanssa. Osastolla esiteltiin kerääjäkasveja ja paikkatietoaineiston hyödyntämistä ympäristötoimien kohdentamisessa. Näyttelyn kävijät voivat tietokoneen ruudulta katsoa, miten eroosioherkkiä tilan pellot ovat maan kaltevuuden perusteella.

Lokakuun puolivälissä hanke järjesti neuvojille ja viljelijöille luonnonmukaisen peruskuivatuksen opintoretken Uudellemaalle. Retkellä Aalto-yliopiston ja Salaojayhdistyksen asiantuntijat kertoivat luonnonmukaisesta peruskuivatuksesta ja iltapäivällä tutustuttiin maastokohteisiin. Retkelle osallistui 23 henkilöä.

Hankkeen työntekijät tekivät opintoretken Pohjois-Savoon nurmiviljelyalueelle vuoden 2012 syyskuun alussa. Tiimi tutustui lypsykarjatilan lannankäsittelyyn ja viljelykiertoon, MTT / Maaningan nurmiviljelykokeisiin ja valumakenttään sekä kasvihuonekaasumittaukseen. Retkellä käytiin keskustelua myös Ravinnehävikit euroiksi (RAE) -hankkeen edustajien kanssa ympäristöneuvonnan käytännön toteuttamisesta RAE-hankkeessa Pohjois-Savon, Pohjois-Karjalan ja Etelä-Savon alueella.

Marraskuun 15. päivänä järjestettiin viljelijöille puintipäivä Maatalousmuseo Sarassa Loimaalla. Päivän aikana käytiin läpi vuoden 2012 kasvukauden tilannetta ja mitä viljelijä voisi nyt tehdä märkyiden tiivistämille pelloille. Puintipäivä oli suosittu ja tilaisuuteen osallistui 110 henkilöä. Tilaisuudessa pidetyt esitykset löytyvät hankkeen nettisivuilta.

Hankkeen toiminnasta kerrottiin Varsinais-Suomessa toimiville sidosryhmille 13.12.2012 pidetyssä keskustelutilaisuudessa. Paikalla oli 14 henkilöä. Vastaava tilaisuus järjestettiin Satakunnassa toimiville sidosryhmille 11.1.2013. Paikalla oli 8 henkilöä.

Hanke järjesti kerääjäkasvipäivän Tuorlassa 15.1.2013 viljelijöille, paikalla oli 22 henkilöä. Ravinnetaseiden hyödyntämisestä keskusteltiin Ruotsin Greppa Näringen, Baltic Deal ja Järki Lanta -hankkeiden edustajien kanssa helmikuussa Turussa.

Lannan separointi ja hyödyntäminen olivat aiheina hankkeen järjestämissä tilaisuuksissa Kaarinassa 1.3.2013 ja Kokemäellä 11.4.2013. Kaarinassa yhteistyökumppaneina olivat Järki Lanta ja Ravita -hankkeet sekä Ammattiopisto Livia, paikalla oli 25 henkilöä. Kokemäellä yhteistyökumppaneina olivat Baltic Manure- ja Tietovirta-hankkeet, paikalla oli 33 henkilöä.

Ympäristö ja talous -seminaari järjestettiin 9.4.2013 Turussa. Talousseminaariin osallistui 43 henkilöä.

Ympäristöneuvojien pilottikoulutus järjestettiin Tampereella kolmena kahden päivän jaksona: 6.-7.3., 3.-4.6. ja 1.-2.10.2013. Osallistujia koulutuksessa oli 68 - 87 / päivä.

Viljelijämatka Puolaan tehtiin 20.-22.3.2013. Matkalle osallistui 30 henkilöä.

Erikoiskasvien viljelyn ympäristövaikutuksista keskusteltiin hankkeen järjestämässä tilaisuudessa 23.4.2013 Turussa. Paikalla oli edustajia MTT:lta, SJT:lta, tuottajajärjestöistä ja ympäristöhallinnosta, yhteensä 14 henkilöä. Hanke alkoi valmistella selvitystä erikoiskasvien viljelystä.

Farmari-maaseutunäyttelyssä 3.-6.7.2013 hankkeella oli esittelypiste Leader-teltan ympäristöosastolla Seinäjoella. Västankvarnin peltopäivässä hanke esitteli syväjuurisia kasveja ja ravinnetaseita 11.7.2013 yhdessä RaHa-, Järki- ja Beras-hankkeiden kanssa.

Syväjuuriset kasvit viljelykierrossa -peltopäivä pidettiin Perniön Ylönkylässä 2.8.2013. Osallistujia paikalla oli 31 henkilöä ja päivän aiheesta keskusteltiin vilkkaasti. Maan kasvukunto -peltopäivä järjestettiin 4.10.2013 Kokemäellä. Siellä paikalla oli 22 henkilöä.

Hankkeella oli oma osasto SM-kyntöjen yhteydessä Loimaalla 27.-28.9.2013. Näyttelyssä oli kävijöitä 4000, joista suurin osa oli viljelijöitä.

Mitattua tietoa veden laadusta -keskustelutilaisuus järjestettiin yhdessä RaHa-hankkeen kanssa 6.11.2013 Halikossa. Paikalla oli 20 henkilöä.

Hankkeen työntekijät ovat pitäneet esitelmiä useissa paikallisissa, alueellisissa ja valtakunnallisissa tilaisuuksissa. TEHO Plus -hankkeesta ja sen aihepiirin asioista on kerrottu viljelijöille erilaisissa tilaisuuksissa. Lisäksi TEHO Plus -hankkeen kokemuksia on välitetty useille vesien- suojeluhankkeita suunnitteleville ja toteuttaville tahoille niin puhelimitse kuin luentotilaisuuksissa.

Hankkeen loppuseminaari järjestettiin 6.2.2014 Turussa. Seminaariin osallistui 184 henkilöä. Tilaisuuden materiaalit videoituna ja esitykset pdf-muodossa löytyvät hankkeen sivuilta Tiedotteet ja tapahtumat -osion tapahtuma-arkistosta.

Hanke järjesti yhteistyössä ProAgrian ja Luomuvakan kanssa koulutusillan pellon satopotentiaaliin vaikuttavista asioista Turussa 7.4.2014. Vuonna 2014 järjestettiin myös retkikunnille

tutustumiskäyntejä TEHO-tiloille ja samalla tiedotusta hankkeen toiminnasta. Eduskunnan ympäristövaliokunta (12 henkilöä) kävi 3.6.2014 tutustumassa Wikströmin maatilaan, MMM:n maatalousyksikkö vieraili 9.6. Paavolan tilalla ja RAE-hankkeen ryhmä (29 henkilöä) 3.7. Venäjän tilalla. EU-komission DG Agrin varapääjohtaja Dumitru vieraili Wikströmin tilalla 3.7.

Ympäristöosaaminen tilan toiminnan vahvuutena –tiedotuskierros

TEHO Plus –hanke järjesti yhdessä Maaseutuverkostoyksikön kanssa valtakunnallisen tiedotuskierroksen ”Ympäristöosaaminen maatilan toiminnan vahvuutena” kevätkesällä 2014. Eri puolille Suomea jalkautunut 16 tilaisuuden kokonaisuus alkoi toukokuun alussa Jyväskylästä ja päättyi juhannusviikolla Seinäjoelle. Tilaisuuksien kohderyhmänä olivat maatalousneuvojat, MTK/SLC-liittojen kenttäväki, ELY-keskusten maatalousvastaavat ja valvojat, AVI:n lupakäsittelijät, maaseutuasiamiehet, oppilaitosten edustajat, toimintaryhmien ja ympäristöhankkeiden edustajat ja muut maakunnalliset maataloustoimijat.

Järjestelyjä valmisteltiin yhteistyössä maakunnallisten toimijoiden ja Maaseutuverkostoyksikön kanssa. Jokainen tilaisuus toteutettiin samalla ohjelmarungolla.

- 9.30 Aamukahvi
- 10.00 Avaus, MTK-liitto
- 10.10 Mitä maatalouden ympäristönhoito on, luonnonhoidon asiantuntijat
- 10.40 Maatalouden toimintaympäristön rajaehdot, ELY-keskus
- 11.45 Maaseutuverkosto esittäytyy
- 12.00 Lounas (omakustanteinen)
- 13.00 Ympäristötoimista tilalle hyötyä, viljelijäpuheenvuoro
- 13.30 Ympäristötoimien kustannustehokkuus, SYKE
- 14.05 Ympäristönhoitoa edistävä neuvonta, TEHO Plus -hanke
- 14.35 Ajankohtaisia maakunnallisia asioita, maakunnan ympäristöhankkeet
- 15.00 Keskustelu
- 15.15 Päätöskahvi

Tiedotuskierrokselle osallistui yhteensä 499 henkilöä.

5.5.	Jyväskylä	28
7.5.	Kokkola	29
8.5.	Mikkeli	41
9.5.	Kuopio	28
14.5.	Rovaniemi	15
15.5.	Kajaani	22
21.5.	Joensuu	24
22.5.	Hyvinkää	25
26.5.	Kaarina	49
27.5.	Luumäki	32
28.5.	Korsholm	33
2.6.	Tampere	25
4.6.	Oulu	46

6.6.	Hämeenlinna	24
9.6.	Pori	33
17.6.	Seinäjoki	44

Jälkeenpäin tilaisuuksien osallistujat saivat antaa webropol-kyselyn kautta palautetta tilaisuuksista. Tiedotuskierrokselta saadut palautteet ja kokemukset koottiin julkaisuksi (TEHO Plus -hankkeen raportteja 7/2014), joka löytyy hankkeen nettisivuilta kodasta julkaisusarja ->raportit. Tilaisuuksien materiaali löytyy netistä sivustolta <https://www.maaseutu.fi/fi/koulutukset-ja-tapahtumat/Sivut/tapahtumien-materiaalit.aspx>. Hämeenlinnassa 6.6.2014 pidetty tilaisuus videoitiin. Tallenne löytyy sivulta www.maaseutu.fi tapahtumien materiaaleista.

Yhteistyö eri hankkeiden ja organisaatioiden kanssa

TEHO Plus -hankkeella oli aktiivista yhteistyötä useiden tahojen kanssa. MTT:n kanssa yhteistyötä tehtiin mm. kerääjäkasveihin, eroosiomallinnukseen, P-lannoitukseen ja esikasviarvoihin liittyen. SYKE:n kanssa tehtiin mm. maatalouden vesistökuormituksen mittaukseen ja mallinnukseen liittyvää yhteistyötä.

Lisäksi yhteistyötä tehtiin mm. Pro Saaristomeri- ja SATAVESI-ohjelmien, Baltic Deal-, Baltic Compass-, RAHA-, RAVI-, Ravita-, TaRa-, RAE-, Tarmokas-, Tietovirta-, TARVEKE-, Ympäristökaiskaajat- ja JÄRKI-hankkeiden, Vanajavesikeskuksen, Paimionjokiyhdistyksen, Pyhäjärvi-instituutin sekä Turun ja Helsingin yliopistojen kanssa. Myös monen muun tahon, kuten maatalous- ja ympäristöhallinnon eri tasojen ja alueiden, maakuntien, MTK:n, neuvontaorganisaatioiden, oppilaitosten ja yritysten kanssa oli eriasteista yhteydenpitoa. Maakunnallisilta hankkeilta, jotka ovat käyttäneet TEHO-hankkeen laatimaa ympäristökäsikirjaa neuvonnassaan, pyydettiin palautetta käsikirjan kehitystyötä varten ja syksyllä 2012 palautetta pyydettiin TEHO Plus -hankkeen ympäristökartoituksesta. Hankkeen työntekijät ovat käyneet pyydettäessä toisten hankkeiden tilaisuuksissa kertomassa hankkeen kokemuksista ja toiminnasta. Yhteistyötapaamisten ja muiden tapahtumien luettelo on liitteessä 1 B.

Hankkeen aloitteesta järjestettiin maatalouden ympäristöhankkeiden tapaaminen hankkeiden välisen tiedonkulun ja yhteistyön parantamiseksi. Tapaaminen järjestettiin 17.1.2012 Tampereella. TEHO Plus -hanke hoiti tilaisuuden käytännön järjestelyt, Maaseutuverkostoyksikkö kustansi kokouspaketin osallistujille. Maaseutuverkostoyksikkö järjestää jatkossa vastaavan tapaamisen vuosittain, ensimmäinen tällainen tilaisuus oli tammikuussa 2013.

TEHO Plus -hanke kokosi eri ympäristöhankkeiden tilakohtaisessa neuvonnassa käyttämää materiaalia Maaseutuviraston käyttöön alkusyksystä 2014. Valtakunnallinen materiaali on tarkoitettu kaikkien neuvojen ja viljelijöiden käyttöön ja kun materiaali tulee kaikki samaan paikkaan Mavin sivuille, löytävät neuvojat ja viljelijät työkaluja maatilojen toiminnan suunnitteluun. Uuden ohjelmakauden tuetun neuvontajärjestelmän neuvojat tarvitsevat materiaalia neuvontatyöhönsä ja monessa hankkeessa on valmisteltu käyttökelpoista materiaalia neuvontaan. Näin kysyntä ja tarjonta saadaan kohtaamaan. Maviin on toimitettu linkit tai aineisto mm. TEHO Plus -hankkeen ympäristötestiin, RAE-hankkeen laskureihin, Humaus-hankkeen ympäristökartoituslomakkeeseen ja Ilmase-hankkeen tietopaketteihin.

Liitteet:

- Liite 1. Yhteenveto TEHO Plus -hankkeen tiedotuksesta vuosina 2011- 2014:
Liite 1 A Artikkelit tiedotusvälineissä
Liite 1 B Tapahtumakalenteri
- Liite 2 Julkaisut
- Liite 3 Matkaraportti Venäjältä
- Liite 4 Matkaraportti Varsovasta: Greener Agriculture for Bluer Baltic Sea -seminaari