



Loppuraportti

Viljellään viisaasti -kehittämishanke

1.1.2020 – 31.12.2023

Hankenumero 311036

Sisällys

1. Yhteenveto hankkeesta	3
1.1 Hankkeen tavoitteet	3
2. Hankkeen toimenpiteet	5
2.1 Pienryhmätoiminta	5
2.2 Havaintokoetoiminta	10
2.3 Tapahtumat ja opintomatkat	14
2.4 Muu toiminta ja tiedotus	17
2.4 Aikataulu	22
2.5 Resurssit	22
3. Toteutuksen organisaatio	22
4. Kustannukset ja rahoitus	26
4.1 Raportointi ja seuranta	27
5. Toteutusolehdukset ja riskit	27
6. Yhteistyökumppanit	27
7. Hankkeen tulokset ja vaikutukset	28
8. Kiitokset	30
9. Ohjausryhmän arvio	30
10. Esitykset jatkotoimenpiteiksi	31

1. Yhteenveto hankkeesta

Viljellään viisaasti -hanke oli kehittämishanke, jonka toiminta-alue oli Pohjois-Karjala. Hanketta hallinnoi ProAgria Itä-Suomi ry. Hankkeen osatoteuttajia ovat Luonnonvarakeskus (Luke), Maveplan Oy ja ProAgria Keskusten Liitto ry partnerisopimuksin. Hankkeen kohderyhmää olivat kasvi- ja kotieläintilat, jotka halusivat kehittää kasvinviljelyään kannattavampaan ja ilmastokestävämpään suuntaan. Hanketta rahoittivat Euroopan maaseuturahasto ja Pohjois-Karjalan ELY-keskus sekä hankkeeseen osallistuneet yritykset ja säätiöt. Hanke toteutti Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaa 2014-2020 ja Järvi-Suomen maaseudun ympäristö- ja ilmasto-ohjelmaa 2021-2027 sekä alueellista maaseutuohjelmaa. Hankkeessa järjestettiin webinaareja, pellonpiennartapahtumia ja pienryhmätoimintaa. Lisäksi yhdessä Luken kanssa toteutettiin havaintokoetointia. ProAgria Keskusten Liitto pilotoi hankkeessa hiililaskentaa ja Maveplanin rooli hankkeessa oli vetää vesitalouteen liittyviä pienryhmiä ja järjestää ojitukseen liittyviä pellonpiennartapahtumia.

Hankkeen toiminta-aika oli 1.1.2020 - 31.12.2023.

1.1 Hankkeen tavoitteet

Hanke oli Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelman 2014-2020 toimenpiteen M16 "Yhteistyö" alatoimenpiteen 16.2 - "Uusien tuotteiden ja menetelmien kehittäminen" mukainen yhteistyöhanke. Hanke liittyi maaseutus suunnitelman kohdan "Kehittämisen painopisteet Pohjois-Karjalan maaseudulla 2014-2020" 1.8.1 "Luonnonvarojen kestävä ja älykäs hyödyntäminen" ja kehittämiskohde 2.5. "Maatalouden dityppioksidi- ja metaanipäästöjä vähennetään" ja "Maatalouden kehitystä kohti nykyistä parempaa ravinneomavaraisuutta edistetään". Hanke liittyi Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen v. 2020 TUJO-tavoitteisiin, koska kestävä tuotanto oli hankkeen keskeinen tema (hiilen sidonta, ravinnekierron tehostaminen, peltojen vesitalous, maan rakenne). Hanke toteuttaa maakuntaohjelmaa (POKAT 2021): Elinkeinoelämän kilpailukyky 3.1 (3.1.5 Ruoka).

Hankkeen tavoitteena oli tuoda hankealueen maatilojen käyttöön uusia käytäntöjä, menetelmiä ja tekniikkaa niin ilmastoystävälliseen viljelyyn kuin yrityksen johtamiseenkin. Erityisesti tavoitteena oli kasvinviljelyn kehittäminen muuttuvissa olosuhteissa, lisäarvon tuottaminen maatalouden tuotteille kestävän tuotannon avulla sekä viljelyn kannattavuuden parantaminen.

Hankkeelle oli asetettu seuraavat kokonaistavoitteet, joita seurattiin:

Indikaattorimittarit:

Kehittämishanke yhteistyö	Tavoite	Toteuma
hankkeessa kehitetyt uudet tuotteet ja menetelmät	3	1
hankkeen vaikutuksesta syntyneet uudet yritykset	0	0
hankkeessa mukana olevien yritysten määrä	200	844
hankkeessa mukana olleiden muiden toimijoiden määrä	3	17
hankkeen aikana työllistyneiden määrä	5 htv	4,88 htv

Hankkeessa onnistuttiin hyvin erilaisissa käytännön havaintokokeissa. Erilaisia havaintokokeita oli 9 kpl ja tiloja niissä oli mukana 13 kpl. Tavoitteena havaintokokeilla oli testata uusia tuotteita tiloilla ja tuoda uusinta tutkimustietoa käytännön viljelyyn. Monesti näissä oli yritys mukana. Pienryhmätoiminta oli hankkeessa tärkein koulutusmuoto ja erilaisia ryhmiä oli 12 kpl ja niissä oli kaikkiaan 74 viljelijää. Pienryhmien teemoina olivat peltojen vesitalous, maan kasvukunto, hiiliviljely, turvepeltojen viljely, luomusiementuotanto ja herneenviljely. Koronan vuoksi koulutukset pidettiin enimmäkseen etänä ja webinaareja oli 21 kappaletta. Pellonpiennartapahtumia oli kaikkiaan 11 kpl ja lisäksi 2 live tapahtumaa luentosalissa. Melkein kaikki tapahtumat järjestettiin yhdessä muiden hankkeiden kanssa. Opintomatkoja järjestettiin kaksi ja toinen oli kotimaan- ja toinen pohjoismainen opintomatka. Digitaalisia apuvälineitä hyödynnettiin paljon ja hankkeen aikana teams:in käyttö lisääntyi merkittävästi johtuen koronasta. Erilaisia YouTube videoita tehtiin hankkeen aikana 19 kpl eri teemoilla. Lisäksi hanke oli aktiivisesti esillä somessa Facebookissa ja Instagramissa.

Mittari	Tavoite, kpl	Toteuma
Henkilötyövuodet, hankehenkilöstö	4,3	4,88
Havaintokokeiluihin osallistuvat viljelijät	10	13
Hankkeen pienryhmiin osallistuvat maatilayrittäjät	50	74
Avoimiin koulutustilaisuuksiin osallistuneiden viljelijöiden määrä	200	884

Hankeeseen osallistuvien tilojen osalta oli asetettu seuraavat tavoitteet, joita seurattiin:

Mittari	Tavoite	Toteuma
Osallistuvien tilojen hiilikierron tarkastelu	30	13
Tiloilla käyttöönotettujen hiilensidonnan toimenpiteiden määrä	30	122*
Tilat, jotka ovat ottaneet käyttöön tuotannon talouslaskureita, muut uudet työkalut	30	44
Havaintokokeilut	5	9

* Hiilensidonnan toimenpiteitä mm.: kerääjäkasvit, muokkauksen vähentäminen, orgaanisen aineksen lisääminen, viljelykierron monipuolistaminen, syväjuurisot kasvit, maan rakenteen parantaminen

2. Hankkeen toimenpiteet

2.1 Pienryhmätoiminta

Hankeessa järjestettiin kaikkiaan 12 eri pienryhmää.

Kaikista suosituimpia pienryhmiä olivat Vettä pellolla pienryhmät ja niitä järjestettiin kaikkiaan viisi eri puolilla Pohjois-Karjalaa. Näissä mukana järjestelyissä olivat Maveplanilta Petri Kurki tai Jarmo Nissinen yhdessä ProAgrian asiantuntijan kanssa. Pellon vesitalouden ongelmat nähtiin tärkeäksi teemaksi ja ryhmäläiset kokoontuivat toistensa pelloilla tutkimassa vesitalouden puutteita. Ongelmalohkoilla pohdittiin asiantuntijoiden ja viljelijöiden kesken ratkaisuja tilanteen korjaamiseksi. Osa pienryhmään osallistuneista viljelijöistä teki kunnostustoimenpiteitä hankkeen aikana.



Lieksan ”Vettä pellolla” pienryhmäläiset tutkimassa ojitusta, kuva Jari Huikuri

Syventävissä hiiliryhmissä menttiin syvälle peltoviljelyn hiilensidontaan vaikuttaviin asioihin. Ryhmissä käsiteltiin mm. viljelytekniikoita ja aihealueita, jotka mahdollistavat ja edesauttavat hiiliviljelyä. Saimme pienryhmään alustajiksi erinomaisia ja innostuneita tutkijoita ja asiantuntijoita. He syvensivät ryhmäläisten tietämystä esim. lierolajien ja niiden määrän merkityksestä ja mangaanin käyttäytymistä peltomaassa. Syvennyttiin myös maata hellivään kone- ja viljelytekniikkaan rengastusta ja koneistusta parantamalla. Peltokierroksilla käytiin ryhmäläisten pelloilla toteamassa erilaisten hiiliviljelyratkaisujen tehoa. Pienryhmät antoivat myös vetäjilleen paljon lisää ajatuksia jatkoa ajatellen.

Täsmäviljely ja maan kasvukunto pienryhmässä paneuduttiin laaja-alaisesti maankasvukuntoon vaikuttaviin seikkoihin. Ideana oli vertailla peltoskannauksen tuottamaa aineistoa muihin saatavilla oleviin analyyseihin ja havaintoihin pellolla. Ryhmäläiset valitsivat tiloiltaan heikon ja hyvän kasvukunnon lohkot, joita ryhmässä yhdessä analysoitiin. Tavoite oli etsiä kaikkien ryhmäläisten heikkojen lohkojen kasvua rajoittavia tekijöitä ja etsiä ratkaisuja niiden poistamiseen. Samalla pääsimme tutustumaan uuteen Hankkijan lanseeraamaan peltoskannausmenetelmään ja sen tarjoamiin hyötyihin. Pienryhmä pohdintojen myötä ryhmäläiset saivat vinkkejä peltojensa kasvua rajoittavien tekijöiden poistoon.

Herneryhmät Kiteellä ja Liperissä järjestettiin yhdessä ProAgrian Vastuullista proteiinia pöytään - hankkeen kanssa. Ryhmän tavoitteena oli edistää kotimaisen valkuaisen tuotantoa ja lisätä herneen viljelyaloja. Ryhmissä käytiin läpi herneen viljelytekniikkaa ja haasteita. Ryhmät kokoontuivat sisätiloissa ja pelloilla tutkien kasvustoja.



Herne-härkäpapu -pienryhmän pellonpiennarpäivä 26.6.2020 Liperissä, kuva Kaisa Matilainen

Luomusiemen ryhmä kokoontui teams:in kautta ja se toteutettiin yhdessä valtakunnallisen Tuottavaa Luomua- siementuotannon aktivointihankkeen kanssa. Ryhmän tavoitteena oli kehittää ja lisätä luomusiementuotantoa. Luennoijina toimivat Ruokaviraston, Luken ja ProAgrian kouluttajat. Lisäksi oli monta viljelijää ja siemenpakkaaja puheenvuoroa.

Turveltojen viljelijät pienryhmä järjestettiin yhdessä Luken Turveltojen ilmastokestävä viljely (Turina) hankkeen kanssa. Ryhmän tavoitteena on vähentää turvemaiden kasvihuonekaasu päästöjä ja kehittää uusia ilmastoystävällisiä turveltojen vaihtoehtoisia käyttötapoja mm. kosteikkoviljelyä.

Hankkeen pienryhmissä oli kaikkiaan 74 viljelijää

Taulukko, hankkeen pienryhmät

Pienryhmä	Viljelijäosallistujat
Herneryhmä Kitee	11 kpl
Herneryhmä Liperi	5 kpl
Vettä pellolla, Ylä-Karjala	5 kpl
Vettä pellolla, Keski-Karjala	5 kpl

Luomusiemenryhmä (valtakunnallinen)	14 kpl (Itä-Suomi)
Turvepeltojen viljelijät	7 kpl
Syventävä hiilir ryhmä Nurmes	8 kpl
Syventävä hiilir ryhmä Joensuun seutu	10 kpl
Vettä pellolla, Lieksa	7 kpl
Vettä pellolla, Oku-Polvijärvi	5 kpl
Täsmäviljelyä ja maan kasvukuntoa	6 kpl
Vettä pellolla, Tohmajärvi	6 kpl

Taulukko, pienryhmien kokoontumiset

Ajankohta	Tapahtuma	Paikka
26.2.2020	Herneen ja härkäpavun viljely -pienryhmän 1. tapaaminen	Liperi
27.2.2020	Herneen ja härkäpavun viljely -pienryhmän 1. tapaaminen	Kitee
18.3.2020	Hankkeen aloitusseminaari: Uudistuva viljely	Teams - etäyhteydellä
20.3.2020	Herneen ja härkäpavun viljely -pienryhmän 2. tapaaminen	Kitee
31.3.2020	Herneen ja härkäpavun viljely -pienryhmän 2. tapaaminen	Liperi
21.4.2020	Vettä pellolla -pienryhmän 1. tapaaminen	Nurmes (etä)
21.4.2020	Vettä pellolla -pienryhmän 1. tapaaminen	Kitee (etä)
4.5.2020	Vettä pellolla -pienryhmän 2. tapaaminen	Nurmes
26.6.2020	Herneen ja härkäpavun viljely -pienryhmän 3. tapaaminen	Liperi
4.8.2020	Herneen ja härkäpavun viljely -pienryhmä 3 tapaaminen	Kitee
13.8.2020	Vettä pellolla -pienryhmä, 2. tapaaminen	Kitee

8.10.2020	Vettä pellolla -pienryhmä, 3. tapaaminen	Nurmes
8.10.2020	Vettä pellolla – pienryhmä 3. tapaaminen	Kitee
5.11.2020	Herneen ja härkäpavun viljely -pienryhmä, 4. tapaaminen	Kitee
19.11.2020	Valtakunnallinen luomusiemenpienryhmä, Itä-Suomi ryhmä	Teams
25.11.2020	Herneen ja härkäpavun viljely -pienryhmä, 4. tapaaminen	Liperi
11.12.2020	Valtakunnallinen luomusiemenpienryhmä, Itä-Suomi ryhmä	Teams
8.1.2021	Luomusiementuotanto valtakunnallinen pienryhmä	Teams
21.1.2021	Luomusiementuotanto valtakunnallinen pienryhmä	Teams
4.2.2021	Luomusiementuotanto valtakunnallinen pienryhmä	Teams
18.2.2021	Luomusiementuotanto valtakunnallinen pienryhmä	Teams
4.3.2021	Turvelto-ryhmä 1. tapaaminen	Joensuu, Pyhäselkä
19.3.2021	Syventävä hiili-ryhmä, 1. tapaaminen	Teams
7.4.2021	Turvelto-ryhmä, 2. tapaaminen	Teams
16.4.2021	Syventävä hiili-ryhmä 2 tapaaminen	Teams
13.10.2021	Vettä pellolla- pienryhmä 1.kokoontuminen	Lieksa
13.10.2021	Vettä pellolla- pienryhmä 1.kokoontuminen	Polvijärvi
26.10.2021	Vettä pellolla- pienryhmä 2.kokoontuminen	Lieksa
26.10.2021	Vettä pellolla- pienryhmä 2.kokoontuminen	Polvijärvi
27.10.2021	Vettä pellolla- pienryhmä 3.kokoontuminen	Lieksa
27.10.2021	Vettä pellolla- pienryhmä 3.kokoontuminen	Polvijärvi
8.12.2021	Vettä pellolla- pienryhmä 4.kokoontuminen	Polvijärvi
15.12.2021	Vettä pellolla- pienryhmä 4.kokoontuminen	Nurmes

15.12.2021	Vettä pellolla- pienryhmä 4.kokoontuminen	Kitee
16.12.2021	Vettä pellolla- pienryhmä 4.kokoontuminen	Liekka
21.1.2022	Syventävä hiili-pienryhmä 3. kokoontuminen	Teams
6.4.2022	Täsmäviljelyä ja maan kasvukuntoa pienryhmä	Liperi
8.4.2022	Syventävä hiili-ryhmä 4. tapaaminen	Nurmes
13.4.2022	Syventävä hiili-ryhmä 4. tapaaminen	Polvijärvi
11.8.2022	Turvelto ryhmä, 3. tapaaminen	Kontiolahti
10.10.2022	Täsmäviljelyä ja maan kasvukuntoa ryhmän 2. kokoontuminen	Juuka, Liperi
25.10.2022	Täsmäviljelyä ja maan kasvukuntoa ryhmän 3. kokoontuminen	Rääkkylä, Joensuu
10.2.2023	Turveltojen viljelijät pienryhmä	Joensuu
13.2.2023	Täsmäviljely ja maan kasvukunto ryhmä	Liperi, teams
4.4.2023	Vettä pellolla pienryhmä	Tohmajärvi
9.8.2023	Vettä pellolla pienryhmän kokoontuminen	Tohmajärvi
7.11.2023	Vettä pellolla pienryhmän kokoontuminen	Tohmajärvi
15.11.2023	Vettä pellolla pienryhmän kokoontuminen	Tohmajärvi

2.2 Havaintokoetointiminta

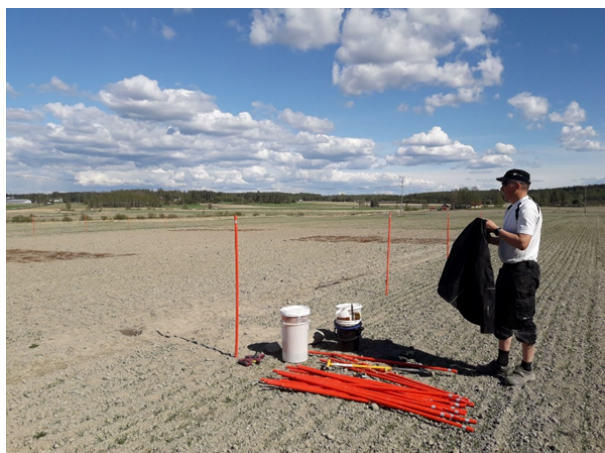
Havaintokokeita oli kaikkiaan 9 kappaletta ja niissä oli tiloja mukana 13 kappaletta. Havaintokokeita suunnittelemassa oli viljelijä, Luken tutkija ja ProAgrian asiantuntija. Lisäksi monesti oli joku yritys mukana testaamassa omia tuotteitaan.

Taulukko, hankkeen havaintokokeet

Havaintokoe	Viljelijät	Yhteistyökumppani
Kierrätysravinne	Liperi	Soilfood, Ecolan

Kerääjäkasvi	Kitee, Nurmes	
Biohiili	Liperi 2 kpl	
CoMo hernekoe	Pyhäselkä	
Thermoseed	Kitee	Lantmännen Agro
Boori-rikki-kalium-koe apilanurmella	Liperi	Soilfood
Kierrätyslannoite	Rääkkylä	Biokymppi
Syysrypsi-rapsi koe	Outokumpu	Hankkija
Peltoskannaus	Juuka, Liperi 2 kpl, Rääkkylä	Hankkija

Luomukevätkuonalla toteutetussa Kierrätysravinne-kokeessa esiteltiin erilaisten kierrätyslannoitteiden – niin tyyppiä sisältävien kuin vain vähän tyyppiä sisältävien lannoitteiden ominaisuuksia ja vaikutuksia. ProAgria perusti kokeen Liperiin keväällä 2020. ProAgria otti kasvustoista myös lehtinäytteet, joiden ravinnepitoisuudet analysoitiin Megalabin toimesta. Luken ottamien ja analysoimien satonäytteiden perusteella lannoitteiden todettiin vaikuttavan niiden ravinnekoostumuksen mukaisesti. Kokeesta ja sen tuloksista tiedotettiin Pellonpiennarpäivillä 2021 sekä ProAgria Itä-Suomi lehdessä, että Maataloustieteen päivillä kesällä 2022, joka esitys on nyt verkkosivuilla saatavilla. Soilfood ja silloinen Ecolan olivat havaintokokeen yrityskumppanit.



Lannoitekokeen perustaminen Liperiin, kuva Tiina Polo

Hankeryhmän suunnittelemassa Kerääjäkasvikokeessa esiteltiin läpivuotista vihreäpeitteisyyttä niin tavanomaisen viljelyn oloissa Nurmeksessa kuin luomukarjatilalla Kiteellä. Monimuotoisuutta aluskasviseoksiin toivat hunajakukka ja persianapila. Koe perustettiin Luken koeruutukylvökoneella, jolloin seosten tekeminen onnistui hyvin ja kasvustoihin tuli suunnitellut seokset. Keskeistä oli jättää kasvustot talvehtimaan ja kerääjäkasvien talvehtiminen ja tuhoutuminen kevätmuokkauksessa oli keskeinen havainnointikohde toisena koevuonna 2021 kun ensimmäisenä vuonna oli esitelty kasvin taimettumista ja maanpeittoa syksyllä pääkasvin korjuun jälkeen. Kevätmuokkauksista saatiin yllättävän selkeitä tuloksia, sillä läpileikkaavilla terillä kultivointi ja myös lautasmuokkaus tuhosivat talvehtineen kasvuston hyvin eikä aluskasveista ollut niissä kaistoissa haittaa toisen vuoden pääkasville. Sen sijaan suorakylvössä monivuotisten nurmikasvien kasvu toisena vuonna haittasi voimakkaasti varsinaista satokasvia. Luomukarjatilán olosuhteissa juolavehnää oli varsin kattavasti ja aluskasvillisuutta oli niissäkin ruuduissa, joihin aluskasveja ei ollut kylvetty. Powerpoint esitys verkkosivulla tiivistää havaintokokeen tavoitteet, toimet ja saadut tulokset.

Vuonna 2020 kahdelle tilalle perustettu biohiilen käyttökoe pohjautui tilojen edellisessä hankkeessa tuottamaan biohiileen, jota tässä levitettiin koelohjoille 15 m³ ja 30 m³ hehtaarille. Biohiilen vaikutuksen kasvuun voidaan olettaa olevan varsin vähäisen suomalaisilla varsin multavilla peltomailla. Maahan lisätyn biohiilen voidaan olettaa säilyvän maassa hajoamatta kymmeniä – mahdollisesti satoja vuosia, joka on maaperän hiilipitoisuuden lisäämisen osalta mielenkiintoinen mahdollisuus, jos hiilikauppa toden teolla käynnistyy. Koelohjoja esiteltiin vuoden 2020 pellonpiennarpäivässä ja kasvustojen kasvu havainnoitiin satovuosina, mutta mainittavaa vaikutusta kasvien kasvuun ei havaittu. Koelohjoa otettiin v. 2023 maanäytteenä lisätyn biohiilen mahdollisista vaikutuksista maan biologiseen aktiivisuuteen. Havaintokokeiden käsittelyjen paikat on paikannettu pitkäaikaisesta seurantaan varten. Kuvastu biohiilen käyttökokeista verkkosivun esityksessä.

Herneen juurinyströiden muodostumista tehostamaan biologista typensidontaa haluttiin lisätä CoMo eli kobolttia ja molybdeeniä sisältävällä Wuxal CoMo valmisteella. Koe perustettiin Pyhäselässä luomuhernelohkolle, mutta valitettavasti koe jouduttiin hylkäämään käsittelyjen kohdistuttua laadultaan hyvin erilaisiin siemeneriin.

Lantmännen Agron lanseeraamalla tavanomaista peittausta luomussa korvaavaa kylvösiemenen lämpökäsittelyä tarkasteltiin kauralla ja ohralla ruutukokeessa Kiteellä. Tauteja vähentävä vaikutus havainnoidaan peittauskokeissa jo varhain kasvukaudella viljakasvuston tullessa versoasteelle. Luken tekemissä tautisuushavainnoissa todettiin ThermoSeed käsittelyn vähentäneen voimakkaasti saastuneiden tarkasteltujen kasvien määrää. Lantmännen Agro oli hankkeen

yhteistyökumppani ja toteutti edustamiensa lajikkeiden ThermoSeed käsittelyn samasta siemenerästä. Havaintokokeessa ThermoSeed käsittelyn verranteena oli käsittelemätön saman lajikkeen saman siemenerän siemen. Havaintokoetta ja sen tuloksia käsiteltiin Pellonpiennarpäivässä v. 2021 sekä Lantmännen Agron omassa viestinnässä. Tiivistelmä havaintokokeesta on verkkosivulla.

Itäsuomalaiset karkeat kivennäismaat ovat usein booriköyhiä maita. Pitkäkestoiseksi suunniteltu boori- ja kaliumsulfaattilannoituksen havaintokoe perustettiin boorista ja kalilumista köyhälle luomupellolle Liperiin. Palkokasviseosnurmi perustettiin kauraan v. 2021 ja ProAgria Pohjois-Karja tekin lannoituskäsittelyt 12 metrin rikkaakeellä ristikkäin. Koelan koko oli 72 m x 60 m ja kaikista neljästä lannoituskoejäsenestä oli neljä toistoa. Luke teki yhdessä ProAgrian kanssa mittauksia kasvustosta ensimmäisenä ja toisena nurmivuonna 2022 ja 2023 ensimmäisestä niitosta. Näyteniittojen lisäksi koealuetta kuvattiin droonilla puna-apilan menestymisen havaitsemiseksi laajemmalla kuin pienten näyteniittojen aloilta. Näyteniittojen sadot määritettiin ja vuoden 2022 sadon heinäkasveista kivennäispitoisuudet. Boorilannoitus lisäsi boorin pitoisuutta niin vuoden 2022 satonäytteissä kuin vuonna 2023 otetuissa maanäytteissä. Puna-apila menestyi koko lohkolla hyvin, myös lannoittamattomilla paikoilla. Koelohkolla toteutettiin SoilOptix maaskannaukset vuonna 2023. Maan ominaisuuksien vaihtelua ja lannoituskäsittelyn vaikutuksia maanperän ominaisuuksiin opetellaan. Koetta - etenkin puna-apilan menestymistä lohkolla on tarkoitus jatkaa vuonna 2024 yhteistyössä Kestävyyttä nurmesta hankkeen kanssa. Havaintokokeen yhteistyökumppanina on Soilfood Oy. Kuvaus havaintokokeesta on verkkosivulla ja havaintokoe on posteresityksenä Maataloustieteen päivillä.

Bio10 kehittää toiminnallaan luomukelpoisia lannoitteita ja maanparannusaineita. Uutena tuotteena tuotekehityspotkessa on Puljonki Oy:n kastituotannossa sivuvirraksi jäävät luut ja muut sivuvirrat, joiden jalostaminen lannoitetuotteiksi on työn alla. Kierrätyslannoitekokeessa testattiin kahden uuden lannoiteaihion lannoitusvaikutusta peltokokeissa kahden vuoden ajan. Verranteena oli markkinoilla jo oleva toiminnaltaan tunnettu tuote. Saadut tulokset olivat rohkaisevia ja täydensivät tuotteisen astiakoetestauksessa saatuja tuloksia. Lannoitetuotteiden teknisessä suuremman mittakaavan valmistuksessa on edelleen haasteita, Yhteistyökumppanina havaintokokeessa oli Bio10 ja Ekosovellus Oy, joka toteutti astiakokeet Helsingin yliopistolla.

Peltoskannaustoiminta perustui viljelijöiden kiinnostukseen tästä uudesta maanperän ominaisuuksien kuvausmahdollisuudesta. Viljelijäpienryhmä toteutti yhdessä ProAgria Itä-Suomen ja Hankkija Oy:n kanssa maaskannaukset yhdeksällä lohkolla SoilOptix laitteistolla v. 2022. ViVi hanke otatutti skannausten yhteydessä jokaiselta lohkosta neljä ylimääräistä perinteistä viljavuusanalyysimääritystä. SoilOptix laitteiston antamaa kuvausta maanominaisuuksista on

opeteltu, ja pohdittu kuinka tuloksista saataisiin viljelijällä mahdollisimman käyttökelpoisia. Maaperäominaisuuksien kuvauksessa kiinnostaa erityisesti pystyisikö menetelmä kuvaamaan maan orgaanisen pitoisuuden vaihtelut lohkolla. Otetuista referenssinäytteistä määritettiin orgaanisen aineen pitoisuus hehikutushäviönä. Alustava tarkastelu on antanut varsin rohkaisevia tuloksia tällä pienellä aineistolla. Boori-kali-rikki-lannoituskokeen lohkon skannaus vuonna 2023 täydentää materiaalia. Menetelmän opiskelu on ollut opettavaista ja antoisaa ja menetelmän opiskelu jatkunee tulevilla hankkeilla. Keskeisiä kohtia maaskannauksesta esitetään verkkosivuilla olevassa maaskannustoiminnan kuvauksessa. Yhteistyökumppanina maaskannauksessa oli Hankkija Oy.

Syksyllä 2022 outokumpulainen viljelijä perusti syysrypsi- rapsi kokeen. Kokeessa tutkittiin eri rivivälien vaikutusta syysrypsin- ja rapsin menestymiseen. Valitettavasti kasvuston perustaminen ei oikein onnistunut ja lisäksi rapsipistiäisen toukat melkein tuhosivat kokonaan kasvuston. Kasvusto jouduttiin rikkomaan seuraavana keväänä ja kylvämään toinen kasvi.

2.3 Tapahtumat ja opintomatkat

Hankkeessa järjestettiin kaikkiaan 21 webinaaria yhdessä muiden hankkeiden kanssa. Teemoina olivat mm. uudistava viljely, hiilensidonta, ilmastonmuutokseen varautuminen, pellon vesitalous, ravinnekierrätys ja valkuaisomavaraisuus. Lisäksi järjestettiin 11 pellonpiennartapahtumaa eri teemoilla. Pellonpiennareilla mm. esiteltiin hankkeen havaintokokeita. Yhtenä tärkeänä teemana oli pellon vesitalous ja erilaiset työnäytökset. Maveplan järjesteli yhdessä ProAgrian kanssa kaksi ojitukseen liittyvää tapahtumaa ja ne olivat erityisen suosittuja. Liperin Ahonkylän tapahtumassa yhtenä tärkeänä teemana oli tilusjärjestely.



Salaojitusnäytöksessä levitettiin koeluontoisesti haketta salaojan täyteaineeksi, kuva Kaisa Matilainen

Lisäksi järjestettiin yksi ulkomaan ja yksi kotimaan opintomatka. Ulkomaan opintomatka suuntautui Tanskaan ja Etelä-Ruotsiin. Matkalla tutustuttiin Borgeby:n peltopäiviin ja käytiin tilavierailuilla. Teemoina olivat ilmastomuutokseen sopeutuminen ja kestävä viljely. Kotimaan opintomatka suuntautui Hämeeseen ja Varsinais-Suomeen, jossa matkalaiset kävivät mm. Mustialan pellonpiennartapahtumassa ja Loimaan suorakylvökokeella. Lisäksi oli tilavierailu kohteita. Matkoista tehtiin matkakertomukset.



Jukka Rajala esittelee kotimaan opintomatalla läpileikkaavaa kevytkultivaattoria vahvikejousilla, kuva Tero Tolvanen

Taulukko Viljellään viisaasti -hankkeessa järjestetyt webinaarit ja tapahtumat, viljelijäosallistujien lisäksi tapahtumissa oli paljon ProAgrian väkeä ja yhteistyökumppaneita.

Ajankohta	Tapahtuma	Paikka	Viljelijäosallistujat
18.3.2020	Hankkeen aloitusseminaari: Uudistuva viljely	Teams	12 hlö
4.8.2020	Pellonpiennarpäivä, valkuaiskasvi- ja havaintokoeteema	Kitee	31 hlö
5.8.2020	Pellonpiennarpäivä, valkuaiskasvi- ja havaintokoeteema	Liperi	41 hlö
6.8.2020	Pellonpiennarpäivä, valkuaiskasvi- ja havaintokoeteema	Nurmes	36 hlö
22.10.2020	Salaojitus ja pellon lanaus -pellonpiennarpäivä	Joensuu	51 hlö
3.2.2021	Vihannesviljelystä uutta suuntaa kasvintuotantoon	Teams	38 hlö
10.2.2021	Uudet kasvit kasvuun- webinaari	Teams	37 hlö

15.3.2021	Biokaasu- webinaari	Teams	8 hlö
24.3.2021	Luomusiementuottajien rikkapäivä- webinaari	Teams	10 hlö
2.8.2021	Luomusiemen pellonpiennar	Iisalmi	5 hlö
3.8.2021	Koivikon pellonpiennartapahtuma	Kitee	44 hlö
17.8.2021	Laidun pellonpiennar	Liekksa	23 hlö
5.10.2021	Pellon vesitalous- ja tekniikkapäivä	Nurmes	19 hlö
12.11.2021	Hiilinurmi webinaari	Teams	46 hlö
18.11.2021	Hiiliviljely euroina webinaari	Teams	45 hlö
20.1.2022	Miten lannoitat ensi kesänä? webinaari	Teams	33 hlö
27.1.2022	Lannan ravinteet käyttöön webinaari	Teams	46 hlö
1.2.2022	Kierrätysravinteet webinaari	Teams	22 hlö
21.2.2022	Luomu tienhaarassa webinaari	Teams	32 hlö
15.3.2022	Onko vettä pellolla webinaari	Teams	13 hlö
31.3.2022	Ilmastonmuutos webinaari	Teams	20 hlö
4.4.2022	Miten saat pölyttäjät tilallesi webinaari	Teams	20 hlö
20.6.2022	Pölyttäjät viljelijän ja viljelijät pölyttäjien apuna pellonpiennar	Rääkkylä	17 hlö
28-30.6.2022	Ulkomaan opintomatka	Ruotsi, Tanska	12 hlö
10-11.8.2022	Kotimaan opintomatka	Häme, Varsinais-Suomi	13 hlö
29.8.2022	Maatalouden vesiensuojelua ja vesienhoito pellonpiennar	Rääkkylä	9 hlö
22.9.2022	Tilusjärjestely- ja ojitus pellonpiennar maitotilalla	Liperi	80 hlö
17.11.2022	Hinnat nousevat-tilatason ratkaisuja kustannuspaineisiin webinaari	Teams	45 hlö
22.11.2022	Ratkaisuja maatilojen kustannuskurimukseen tilaisuus, tehtiin livestriimaus	Joensuu	27 hlö paikalla ja n. 40 etänä
14.12.2022	Hiiliviljelyn koetoiminta webinaari	Teams	73 hlö
24.2.2023	Kannattavaa viljelyä viherlannoituksen ja kerääjäkasvien avulla webinaari	Teams	31 hlö
17.3.2023	Rikkakasvien ja tuholaisten hallinta webinaari	Teams	27 hlö
21.3.2023	Edullista valkuaista apilasta webinaari	Teams	45 hlö
8.6.2023	Pellonpiennarpäivä Lieksassa	Liekksa	16 hlö
16.11.2023	Hiilikauppaa pelloista ja metsistä- kuka maksaa ja mitä	Teams	24 hlö
28.11.2023	Lopputapahtuma: Euroja hiilikaupasta	Teams	37 hlö

2.4 Muu toiminta ja tiedotus

ProAgria Keskusten Liiton Sari Peltosen ja Juha Sohlon kanssa pilotoitiin MMWisun hiilivarannon muutos ja Biocoden hiilijalanjälki laskelmaa. Peltojen hiilivarannon muutosta voidaan nyt tarkastella viljelysuunnittelun yhteydessä. Laskenta auttaa hahmottamaan viljelykiertojen, viljelykasvien, peltolohkon ominaisuuksien ja erilaisten viljelytoimenpiteiden vaikutusta maan hiilen määrään lohko kohtaisesti. Tavoitteena on nähdä viljelyhistoriasta viljelykiertojen ja viljelytekniikan vaikutus pellon hiilen määrään ja toisaalta suunnitella, miten viljelyä voidaan muuttaa enemmän hiiltä sitovaksi. Laskentatyökalua on kehitetty ProAgriassa yhdessä Biocoden ja Mtechin kanssa MMWisun yhteyteen, ja se nojaa kansainvälisen ilmastopaneelin IPCC:n viralliseen ohjeistukseen. Laskentamallia päivitetään sitä mukaa, kun tutkimuksesta saadaan uutta tietoa. Laskelmia testattiin pohjoiskarjalaisilla tiloilla syksyllä 2023.

Hankeessa tehtiin erilaisia videoita Youtubelle 19 kappaletta. Lisäksi hanke oli esillä ProAgrian some kanavilla Facebook:ssa ja Instagramissa. Erilaiset videot ovat suosittuja ja havainnollisia keinoja esitellä eri teemoja.

Taulukko Hankkeessa tuotetut ja julkaistut videomateriaalit.

Aika	Videon nimi	Julkaisualusta
27.5.2020	Kevättruisvehnän kylvö -video	Youtube, facebook
3.6.2020	Viljojen kasvustohavainnot -webinaari	Youtube
4-6/2020	Muita lyhytvideoita	Facebook
28.7.2020	Maan kasvukunto -live	Facebook, Youtube
6.8.2020	Konepunnituksia, kesantomurskaus -työnäytökset	Facebook -lyhytvideo
13.8.2020	Salaojitusta Rääkkylässä, pienryhmätapaaminen	Facebook -lyhytvideo
21.8.2020	Kevättruisvehnän korjuu, säilöntä ja käyttö ruokinnassa, Ari Lajusen tilalla	Youtube, Facebook
22.8.2020	Herneen viljely ja como-peittäus, Touko Laukkasen tilalla	Youtube, Facebook
3.11.2020	Koivikon kartano Oy – tuottava luomumaidon tuotanto ja kierrätyslannoitteet	Luomupäivät 3.-4.11.2020, Youtube, luomu.fi
3.11.2020	Pohjois-Karjalan Siemen Oy	Luomupäivät 3.-4.11.2020, Youtube,
3.11.2020	Sirolan tila	Luomupäivät 3.-4.11.2020, Youtube,
3.11.2020	Biokymppi Oy – Kierrätyslannoitteita biokaasusta	Luomupäivät 3.-4.11.2020, Youtube,
13.11.2020	Sorasilmäkkeen teko tilalla, uusi tekniikka	Facebook -lyhytvideo
3.2.2021	Vihannesviljelystä uutta suuntaa kasvinviljelyyn	Youtube

10.2.2021	Uudet kasvit kasvuun	Youtube
4.6.2021	Kierrätyslannoitekokeen esittely, Tero Tolvanen	Facebook -lyhytvideo
20.7.2021	Maan kasvukuntoon vaikuttaminen koneiden punnituksella ja rengaspaineiden säädöllä	Youtube
kesä 2021	Apilan siementuotannon ABC	Youtube
kevät 2022	Käytetyn Swather niittokoneen hankinta Euroopasta	Youtube
kevät 2022	Käytetyn noukinpöydän hankkiminen Euroopasta	Youtube
kevät 2022	Piensiemenen lajittelun haasteet	Youtube
17.11.2022	Ratkaisuja maatalojen kustannuskurimukseen	Youtube
16.11.2023	Hiilikauppaa pelloista ja metsistä, kuka maksaa ja mitä	Youtube
28.11.2023	Hankkeen lopputapahtuma: Euroja hiilikaupasta webinaari	Youtube

Esimerkkejä videoista:



Syysrypsin vuosi



Käytetyn Swather niittokoneen hankinta euroopasta

Hankkeen tiedotusta tehtiin ProAgrian sisällä aktiivisesti ja tietoa jaettiin erityisesti kasvi asiantuntijoille, jotka pystyivät tietoa hyödyntämään tiloilla asiakastyössä. Hankkeesta tiedotettiin myös valtakunnallisesti ProAgrian kanavissa mm. sisäisessä hankeportfoliossa ja kasvi asiantuntijoiden valtakunnallisessa koulutuksessa syksyllä 2023. ProAgria Itä-Suomi lehdessä julkaistiin yhdeksän lehtijuttua ja lisäksi hanke saatiin esille valtakunnallisiin lehtiin Maatilan pellervoon ja Luomu lehtiin. Hanke oli esillä Maataloustieteen päivillä kesäkuussa 2022 ja tammikuussa 2024. Lisäksi hankkeesta oli posterit Maaperätieteen päivillä tammikuussa 2023.

Hankkeen Internet -sivut löytyvät osoitteesta: <https://proagria.fi/viljellaanviisaasti>

Facebook-ryhmä: <https://www.facebook.com/groups/185927135803585/>

Hankkeen videomateriaali: (ProAgria Itä-Suomi)

<https://www.youtube.com/channel/UCR4I8sAYDic0Xg4XhQTyrFQ>

Taulukko Toteutunut muu tiedotus eri alueilla

Julkaisu	Julkaisuaika kk/vuosi	Julkaisualue
ProAgria Itä-Suomi lehti kaksi juttua: Kesän havaintokokeet Salaojitus pellonpiennartapahtuma	4/2020	PK,PS,ES, Kainuu
ProAgria Itä-Suomi -lehti kaksi juttua: Havaintokokeesta lehtijuttu: Kierrätyslannoitteet luomuvehnän viljelyssä Uusi tekniikka ojitukseen: Lisäorasilmäkkeillä tehostusta kuivatukseen	1/2021	PK, PS, ES, Kainuu
ProAgria Itä-Suomi: juttu Polvijärven maataisrukiista	8/2021	PK, PS, ES, Kainuu
Luomu lehti: Kastikkeen valmistuksesta luomulannoitteeksi	5/2021	koko Suomi
Hanke esillä Maataloustieteen päivillä luennot: Kierrätysravinnekokeen esittelyä (Tero Tolvanen), kokemuksia havaintokokeista (Kaisa Matilainen)	6/2022	Hki
ProAgria Itä-Suomi -lehti: Pellonpientareella Maitotaipaleella	11/2022	PK,PS,ES, Kainuu
Maatilan Pellervo: Uppopuurakenne puhdistaa ja hoitaa vesiluontoa	11/2022	koko Suomi
Posterit Maaperätieteen päivissä; maaskannaus, Oiva Niemeläinen	1/2023	Hki
Blogikirjoitus: Uutta näkemystä syysrypsin kylvöön (Tero Tolvanen)	6/2023	PK/koko maa
Maaseutuverkosto (Ruokavirasto), nettisivuilla hanke esillä	syksy 2023	koko Suomi
ProAgrian valtakunnalliset kasvipäivät, Oiva Niemeläisen luento kerääjäkasvikokeesta	11/2023	Hki
ProAgria Itä-Suomi lehti kaksi juttua: Viljellään viisaasti hankkeesta oppia tulevaan Pellon hiilivarannon muutoksen laskenta osana viljelynsuunnittelua	11/2023	PK,PS,ES, Kainuu
Kotisivujen ylläpito	2020-2023	PK/koko maa
Facebook-sivujen ja Youtube kanavan ylläpito	2020-2023	PK/koko maa
Lehti-ilmoitukset	2020-2023	PK
Pohjois-Karjalan maaseutupalvelulle tapahtumatiedotteet	2020-2023	PK
Suullisia tiedotuksia toimittajille kasvukauden tilanteesta ja pellonpiennarpäivistä (Yle Joensuu, Karjalainen)	2020-2023	PK
Maataloustieteen päivät 1/2024, posterit apilanurmen boori-kalium-rikkikokeesta	1/2024	

Maatilan Pellervo:

Uppopuurakenne puhdistaa ja hoitaa vesiluoventoa

Uppopuurakenne tehostaa vesien luontaista puhdistamista valuma-alueilla edullisesti. Samalla vesiluoventon monimuotoisuus kasvaa.

TEKSTI JA KUVA EVA VÄNSKÄ



Johtava tutkija Kari-Matti Vuori ottaa pohjaeläimistöä Levjojan puupuhdistamolta. Hänen mukanaan puupuhdistamo sopi perustettua osaan kurin ojaan. Puhdistamon puuniput on sijoitettu ojapumppiin.

PuuValuVesi-hankkeessa kokeillaan puupuhdistamojen käyttöä ensi kertaa maatalousalueilla. Tavoitteena on testata vesien puhdistusta, mutta myös selvittää puupuhdistamien vaikutuksia vesiluontoympöliin.

On aina parempi, jos peltojen huuhoutaa voidaan vähentää maan kasvukuntaa arantamalla, mutta lisäävähentäminen on

puhdistaa vettä valuma-alueen ojissa. Silhen uupporakenne on edullinen keino.

Simppeleitä ja tehokasta
Uppopuurakenne eli yksinkertaisesti puunippuja on upotettu Bääkylässä Oravilähden kuivatusalueen Levjojan, joka on yksi hankkeen viidestä pilotointikohteesta. Vedeistä tutkitaan hankkeen aikana typen,

fosforin, hiilen sekä kiintoaineksen määrän kehitystä ja hapenkulutusta.

Johtava tutkija Kari-Matti Vuori Suomen ympäristökeskuksesta (SYKE) kertoo, että puhdistusmenetelmä perustuu puun pinnalle kertyvään päälyskasvustoon ja sitä laulumavan pieneliöimistöön.

Puun pinnalle on alkanut kasvaa bakteereja, leviä ja sienirihmastoja. Pääly-

kasvustolla ja sitä hyödyntävällä eliöstöllä on kyky suodattaa vedestä epäpuhtauksia. Kenttäkokeissa uupopuuta tarvitaan noin kymmenen neliötä altaan kuutiometri-

tilavuutta kohden, mikä on osoittautunut toimivaksi. Tulospöytäkirjassa puupuhdistamot vähentävät jopa yli 80 prosenttia kiintoaineksesta vuonna 2020 päättyneen edellisen hankkeen tulosten perusteella.

Levjoja tuo ravinteensuorittamista paitsi ojaavista, myös jätevedenpuhdistamolta. Postforin pitoussuuhupit ovat satoja mikrogrammoina litrasessa. Nyt tulokseen, saadaanko puupuhdistamoilla vähennettyä järkevää ravinnepitoisuutta.

Vuori tyhjentää pohjaeläimistöä haavista lampiin. Näytteeseen kertyy runsas määrä pieniä eläimiä, joista suurin on vesihämähäkki. Kesäkuun lopussa rakennettu puupuhdistamo on kasvattanut pieneliöstöä räjähdysmäisesti parissa kuukaudessa.

Puuniput koostuvat eri puulajeista: mukana on kotivu, mirtty, kuusta ja leppää. Tutkimuksessa selviää myös, mikä merkitys puulajilla on.

Viilijät kiinnostuneita
PuuValuVesi-hankkeesta tehtiin myös vesienpuhdistusviilijöille Keski-Karjalassa sekä Liperissä.

Asiantuntija Kaisa Matilainen ProAgria Itä-Suomesta kertoo, että vastausajan puitteissa tuli 27 vastausta. Suurin osa vastaaneista edusti kasviviljelijöitä.

Yli 80 prosenttia vastaajista oli kiinnostunut maatalouden vesienpuhdistusta ja haluaa huomioida sen maatalouden toimenpiteissä. Kyllä viilijät haluavat pitää lähitietoisuutta.

Noin puolet vastaajista ei ollut kuulut uupopuun käytöstä vesienpuhdistukseen. Positiivisia mielikuvia menetelmästä herätti edullinen, paikan päällä olevasta materiaalista toteutettu rakenne.

Matilainen muistuttaa, että mitä paremmin kasvit pidätävät ravinteita, sitä vähemmän niitä kuluu vesienpuhdistukseen.

Tämä merkitsee viilijälle suoraan euroja. Yksi tärkeä tekijä huuhoutamisen



Oravilähden pumppuamo pitää kuivatun suoalueen rantapellot maanviljelykelpoisena ja poltiveden pinnan hallitulla tasolla.



Ämpäriä veden biologiasta puhdistusporukkaa. Vesihämähäkki kannattaa varoa sen myrkyn takia.

vähentämiseksi on kasvitteletyys. Ylipäänsä maan kasvukunnosta kannattaa kaikkilla osa-alueilla huolehtia.

Päivi Jokinen ProAgria Itä-Suomesta täydentää, että jokainen valuma-alue on erilainen, ja siksi valuma-aluekunnostussuunnitelma voi olla tarpeellinen.

– Tärkeintä on, että jokainen tekee valuttamallaan alueella parhaansa. Maataloudessa yksiosana on pelolla maan rakenne, vesiluoventa huolehtiminen sekä pitkä jänne vesien hoidossa.

Huolta kyselyssä puupuhdistamoihin liittyen herättivät ylimääräinen työ, kustannukset, tulvariski ja kuivatushoidon heikkeneminen.

Kari-Matti Vuori sanoo, että viilijöiden huoli tulvariskistä on otettava vakavasti.

– Jos pellot sijaitsevat hyvin alavalla maalla, voi uupopuurakenteesta tulla satelina jaksotina vetyymishaittaa. Toisaalta kustannushuoli lienee turha. Maanviljelijä Ville Hirvonen oli tekemässä uupopuurakennetta Levjojan.

– Tähän kuuli oma aikaa pari tuntia. Kun sijoitti puuniput metsäin laidassa lojoneisiin betonirumpuihin, saatiin nostaa rumpun puineen ojaan konevoimin.

Jatkoa seuraava
Yli kaksi kolmannelta kyselyyn vastanneesta oli kiinnostunut tai mahdollisesti kiinnostunut kokeilemaan uupopuuta vesienpuhdistuksessa. PuuValuVeden viilijäkyselyä aloitetaan myöhemmin laajentamalla.

Paikan päällä Oravilähdellä on myös viilijä Tero Tolvanen, jonka kasviviljelijöillä on noin kymmenen kilometrin päässä Levjoista.

Olen yrittänyt saada energiaa puuta myyntiin, mutta jostain syystä se ei ole käynyt kaupaksi. Osa puumateriaalista voisi lähtä ojiin puhdistamaan vettä. Käytössä olisi kymmeniä rumpuputkiaakin.

Kari-Matti Vuori kertoo, että syksyn edetessä turkijat käyvät ottamassa uudet näytteet Levjoista. Tuloksia saataneen vuodenvaihteessa. Sen jälkeen rahoituksesta riippuu, miten tutkimus jatkuu.

– Seuravaksi tekisi mieli lisätä puupuhdistamoja Oravilähden kokoomaajilla, ja saada sitä kautta lisää tietoa. Puupuhdistamojen valuma-alueetason pilotointi maan- ja metsätalouden vesienhallinnassa -hanke on saanut rahoituksen Maan- ja metsätalousministeriöstä, ja on jatkoa PuuValuVesi-hankkeelle. ■

Kotiseutu uutiset:



Mikko Lihavainen oli tyytyväinen tilusjärjestelyjen tulokseen. Omat pellot ovat entistä lähempänä. Maitotalopaleen tilalla on 160 hyppävää lehmää.

Uudet tilusjärjestelyt kelpasivat Maitotalopaleen tilalle

Mikko Lihavainen ja Titta Pehkonen tilalla Liperin Ahonkyllä järjestetty pellonpienentäjäntapahtuma kertoi tontin mukavasti väkeliä kuuleman ja näkemän maatalouden uutisia. Pro Agrian organisoimassa tapahtumassa kuultiin muun muassa Ahonkyllän alueen tilusjärjestelyistä, joiden kohdista yksi on ollut Lihavainen ja Pehkonen sekä Jorma Pirkkosen Maitotalopale-tila.

Maanmittauslaitoksen edustaja Visa Korhonen kertoi, että tilusjärjestely on tehty Ahonkyllän alueen viljelijöiden aloitteesta. Maanmittauslaitos on vastannut yhdessä viljelijöiden kanssa projektista, jossa on tarkoitettu järjestyttää pelto-ohjelmien kokoa ja hallintaa.

Työ on tarkoitettu käytännölliseksi, että perusohjelmista on tehty suurempia ja ne ovat lähempänä tilakeskusta. Maita on vaihdettu viljelijöiden kesken ja valitso on myös ollut mukana kauppoissa pelto- ja metsien omistussuhteen muutosten kautta. Valtio osallistuu myös kokonaisurakointiin sillä tavalla, että viljelijän osuudeksi jää noin neljännes. Koko hankkeen kustannusarvio on reilut 1,1 miljoonaa euroa, mutta hyödyksi on laskettu 30 vuodessa yli 1,6 miljoonaa euroa.

– Ahonkyllässä tilusjärjestelyjen pinta-ala on ollut 1670 hehtaaria. Jäko-osakkaista on ollut 31. Muutosohjelmien pinta-ala on ollut noin 600 hehtaaria, Korhonen kertoo.

Lohkot siirtyvät uusille omistajille lokakuun alussa. Uudet peruslohkot ovat viljelijöiden käytössä ensi keväänä.

Pitkälajainen hanke
Mikko Lihavainen kertoi, että tilusjärjestely on toiv-

tu alueella jo pitkään, jopa aina tämän vuositadan ensimmäisistä vuosikymmenistä lähtien.

– Omat pellot ovat olleet aika lähellä, mutta villidit on monta muiden lohkoa. Leppilammen suunnalla oli aikoinaan moonsa tila, mutta nyt ei yhtään meidän lisäksi. Maat ovat vaihtaneet omistajaa ja tilat ovat pirstoutuneet, Lihavainen kertoo.

Pellonpienentäjäntapahtumassa oli esillä runsaasti työkonetta, myyjäisiä ja urakoitsijoita, jotka ovat hoitaneet muun muassa peltojen tasustusta.

Jari Partanen

Hanke esillä Ruokaviraston sivuilla:

[Etusivu](#) » [Tarinat](#) » **Viljellään viisaasti – eli yhdessä ja kokeillen**



Viljellään viisaasti – eli yhdessä ja kokeillen

Viljellään viisaasti -hanke

Viljellään viisaasti -hankkeen tavoitteena on löytää uusia toimenpiteitä ja ratkaisuja hiilensidonnan, ilmastonmuutokseen varautumisen, ravinteiden kierrätyksen ja vesien suojelun käytännön ongelmiin maataloilla.

Viljellään viisaasti -hankkeen verkkosivut

Lehti-ilmoituksia:

KARJALAINEN 9.11.2022

ProAgria
Itä-Suomi

#Onnistummeyhdessä

Mitä ratkaisuja on olemassa kustannusten hallintaan, mitä apua tarjolla viljelijän jaksamiseen? Eri alojen toimijat avaavat mahdollisuuksia selviämiseen. Tervetuloa!

Ratkaisuja maatalojen kustannuskurimukseen vuosille 2022-2023

Joensuu, ti.22.11. Kosti Aaltosen tie 9 Sanomalehti Karjalaisen auditorio

9.30 Aamukahvit ja hanke-esittely
10.00 Aloitus ja ohjelma
10.05 **Johdatus päivän aiheeseen** Mauri Räsänen, yritysasiantuntija, Pohjois-Karjalan ELY-keskus
10.35 **Rahoittajan näkökulma, ennakoidut toimet tilan taloudessa** Lasse Kettunen, OP Pohjois-Karjala
11.05 **Mitä ensi kaudella viljellään?** Kaisa Matilainen ja Jari Huikuri, ProAgria Itä-Suomi
11.40 **Toimenpiteet talouden hallintaan ja parempaan katteeseen** Tapani Keski-Soini, ProAgria Itä-Suomi
12.10-13.10 Lounas, omakustanteinen
13.10 **Maatalouskaupan näkökulma** Asko Hiltunen Lantmännen, Karelia Agro Oy
13.40 **Energiankäytön suunnittelu ja aurinkoenergia maataloilla** Juha Hiitela, ProAgria Etelä-Suomi
14.10 **Varhennettu eläke ja melaturva** Asko Ikonen, Mela
14.30 **Milloin ja millaista apua jaksamiseen?** Marjaana Olenius, Väliä viljelijästä-projekti
14.50-15.15 **Yhteenveto ja kahvit**

Tilaisuus on maksuton, ilmoittautuminen 18.11. mennessä
Lisätiedot: kaisa.matilainen@proagria.fi, p. 040 301 2423
Järjestäjinä: ProAgria Itä-Suomi / hankkeet: Viljellään viisaasti, Mainio Maitotila, Asiakaslähtöinen omistajanvaihdos ja Verkostot maataliavestointien voimaksi.

Ilmoittautuminen: <https://tilaisuudet.proagria.fi/ratkaisuja>

Pellonpiennarpäivä Koivikolla 3.8.

Kiinnostaako uudet peltoteknologiat? Miten onnistuu hiilensidonta luomumaitotilalla? Kaipaako vinkkejä hanhien karkotukseen?

Tule mukaan pellonpienrareille Koivikon kartanalle niin saat vastauksia näihin kysymyksiin

Kitee, Puhos, Koivikon kartano, Koivikontie 8.

Ohjelma klo 10-14
10:00 Päivän avaus **Markus Hirvonen**, Pohjois-Karjalan maakuntajohtaja
10:15 Yritysten esittely
10:30 Tutustuminen Thermoseed koerutuihin ja maaperäskannaukseen
Vapaata tutustumista yrityksiin

Tilaisuudet teemat: Hiilensidonta luomumaitotilalla
* Thermoseed havaintokoe * Monimuotoisuuskaistat pellolla
* Työkoneiden painot ja rengaspaineet
* Uusi teknologia pellolla mm. Hankkijan maaperäskanneri, täsmäviljely * Kierrätysravinteet * Hanhien karkotus

Tarjolla kahvia ja härkäpapatuotteita sekä makkaraa.

Yhteistyössä mukana: Lantmännen Agro, Michelin Oy, Hankkija, HKScan, Soilfood Oy, Viljavuuspalvelu, Tilasiemen, Agco Finland, Woimakalkki, Xhome, Maitosuomi, Biokymppi, Ekosovellus, Pohjois-Karjalan Ely-keskus

Tervetuloa, tilaisuuteen vapaa pääsy!

Päivän järjestävät: Viljellään viisaasti, Vastuullista proteiinia pöytäan, Mainio Maitotila ja Ville -hankkeet

Lisätietoja: Kaisa Matilainen, p. 040 301 2423
Tilaisuuden ohjelma: ita-suomi.proagria.fi/tapahtumat

ProAgria Itä-Suomi Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Maaseuturahasto Euroopan unioni Viipuvoimaa EU:Ita 2014-2020

2.4 Aikataulu

Hankehakemus pantiin vireille 31.10.2019 ja hankepäättös saatiin 22.11.2019. Hanke käynnistyi hankesuunnitelman mukaisesti 1.1.2020.

Hankkeen toimintaan vaikutti korona pandemia ja paljon tapahtumia siirtyi webinaareiksi. Myös pienryhmä tapaamisia järjestettiin teams:ssa. Tämä säästi hankkeen resursseja ja hankkeen talous salli jatko ajan hakemisen hankkeelle syksyllä 2022. Jatkoaikaa haettiin ja saatiin ajalle 1.1.2023-31.12.2023. Joitakin hankkeen havaintokokeita oli vielä kesken ja niistä haluttiin vielä saada tehtyä havaintoja vuonna 2023.

2.5 Resurssit

Hanketta on toteutettu ProAgrian, Luken, ProAgria Keskusten Liiton sekä Maveplanin henkilöstön ja ostopalveluiden avulla. Hankkeeseen oli ProAgrialle budjetoitu osa-aikainen hankevastaava, jonka toimenkuvaan sisältyi hankkeen ja koulutusten suunnittelu muiden asiantuntijoiden kanssa, pienryhmien ohjausta, pienryhmäläisten tilakohtaista koulutusta, teemapäivien ja opintomatkojen suunnittelua ja muuta toimenpiteiden toteutusta sekä raportointi. Asiantuntijoina pienryhmissä ja niiden suunnittelussa ja ohjaamisessa, tilakäynneillä ja opintomatkoilla sekä teemapäivien valmisteluissa ja tiedottamisessa toimi lisäksi osa-aikaisesti 24 muuta ProAgrian asiantuntijaa.

3. Toteutuksen organisaatio

Hankkeen hallinnoijana toimi ProAgria Itä-Suomi ry. Osatoteuttajina tuensiirtosopimuksella toimivat Luke, ProAgria Keskusten liitto ja Maveplan.

Hankkeen ohjausryhmään tuli muutos hankevastaavan osalta. Tiina Polon jäätyä vanhempainvapaalle marraskuussa 2020 Kaisa Matilainen toimi hankkeen loppuun saakka hankevastaavana. Jatta Paajasen vanhempainvapaan vuoksi Katja Turtiainen oli varsinainen ohjausryhmän jäsen.

Ohjausryhmän jäsenet

Jäsen	Organisaatio
Elina Keski-Soini	ProAgria Itä-Suomi
Ari Rajala	Luonnonvarakeskus

Utriainen Olli	Maveplan Oy
Sari Peltonen	ProAgria Keskusten Liitto
Katja Turtiainen	Pohjois-Karjalan Maaseutupalvelut
Teuvo Mutanen	Pohjois-Karjalan Maaseutupalvelut
Pertti Iivanainen	Pohjois-Karjalan Maaseutupalvelut, vara
Esko Saatsi	Pohjois-Karjalan Maaseutupalvelut
Tarja Muikku	Pohjois-Karjalan Maaseutupalvelut, vara
Horsmanheimo Ari	viljelijäedustaja
Kilpeläinen Juha	Karelia-ammattikorkeakoulu
Kaisa Figueidero	Ympäristöasiantuntija, Pohjois-Karjalan Ely-keskus
Huikuri Kari	ex toimitusjohtaja, Liperin mylly oy
Terho Sirviö	Rahoittajan edustaja, Pohjois-Karjalan Ely-keskus
Matilainen Kaisa	Hankevastaava, ProAgria Itä-Suomi

Ohjausryhmän kokoukset

Korona-epidemia vaikutti kokoustamiseen siten, että melkein kaikki kokoukset pidettiin etäkokouksina. 12.9.2023 ohjausryhmä kokoontui Ylämyllylle kokoustilaan mutta osa oli mukana teams:in kautta.

Aika	Paikka
8.4.2020	Teams
22.9.2020	Teams

23.2.2021	Teams
20.9.2021	Teams
22.2.2022	Teams
14.9.2022	Teams
28.2.2023	Teams
12.9.2023	Live ja Teams
27.2.2024	Live ja Teams

ProAgria Itä-Suomi hankkeen toteutus:

Tiina Polo, hankevastaava 1.1.2020 – 20.11.2020

Kaisa Matilainen, hankevastaava 21.11.2020 – 31.12.2023

Pasi Hartikainen, luomu asiantuntija, pienryhmien vetäminen, havaintokokeiden suunnittelu

Tero Tolvanen, luomu asiantuntija, pienryhmien vetäminen, havaintokokeiden suunnittelu

Anni Reinikainen, kasvintuotannon asiantuntija, tilaisuuksien järjestely

Suvi Myller, kasvintuotannon asiantuntija, pienryhmien vetäminen

Jari Huikuri, kasvintuotannon asiantuntija, pienryhmien vetäminen, havaintokokeiden suunnittelu

Roni Riekkö, kasvintuotannon asiantuntija, pienryhmien vetäminen

Ulla Turunen, luomu asiantuntija, tapahtuman järjestely

Aija Vartiainen, maidontuotannon ja talouden asiantuntija, tapahtuman järjestely

Heidi Nevalainen, luomuasiantuntija, kasvintuotanto, tapahtuman järjestely

Jonna Laatikainen, maidontuotannon asiantuntija, tapahtuman järjestely

Kati Ronkainen, kasvintuotannon asiantuntija, tapahtuman järjestely, havaintokokeen hoito

Päivi Jokinen, maisemanhoidon asiantuntija, webinaarin järjestely

Päivi Turunen, puutarhatuotannon asiantuntija, hiilikartoituksen suunnittelu

Sini Mustonen, hankeasiantuntija, palautekyselyt, opintomatkan järjestely

Tero Åvist, maidontuotannon asiantuntija, tapahtuman järjestely

Anu Pesonen, tiedottaja

Kirsi Peuhkurinen, hankeasiantuntija, maksatukset

Katri Karjalainen, asiantuntija, maksatukset
Anneli Meklin, hankehallinnon assistentti, maksatukset
Anne-Marie Koponen, hankehallinnon assistentti, maksatukset
Eeva Sarkkinen, hanke- ja taloushallinnon asiantuntija, maksatukset
Jenni Kosunen, hankehallinnon assistentti, maksatukset

Luke:

Oiva Niemeläinen, erikoistutkija
Päivi Kurki, tutkija
Maarit Myllymäki, projektitalouden asiantuntija
Arja Rautiainen, projektitalouden asiantuntija
Kaija Hakala, erikoistutkija
Timo Lötjönen, tutkija
Kalle Ohralahti, erityisasiantuntija
Lauri Jauhiainen, erikoistutkija
Hannu Ojanen, asiantuntija
Merja Eurola, tutkija
Outi Haapala, tutkija
Kirsi Raiskio, tutkimusinsinööri
Lisäksi näytteiden käsittelyyn ja analysointiin osallistui teknistä henkilökuntaa

Välittömään hankkeen toteutukseen osallistui Lukelta 30 henkilöä

Maveplan

Petri Kurki, salaojateknikko, pienryhmät ja tilaisuudet
Jarmo Nissinen, salaojateknikko, pienryhmät ja tilaisuudet

ProAgria Keskusten Liitto

Sari Peltonen, kehityspäällikkö, MMWisun hiilivarannon muutoslaskelma
Juha Sohlo, kehitysjohtaja, MMWisun hiilivarannon muutoslaskelma
Petri Koivisto, kehitysjohtaja, talouspalvelut,
Martina Candolin, johtava asiantuntija
Terhi Taulavuori, hankepäällikkö

4. Kustannukset ja rahoitus

Yksityisrahoitusta on laskutettu 31.12.2023 mennessä 72 000 € Pohjois-Karjalan maataloussäätiöltä, Salaojituksen tukisäätiöltä, Kylvösiemensäätiöltä, Olvi säätiöltä, eri firmoilta ja viljelijöiltä (osallistumismaksut pienryhmiin, opintomatkoihin ja havaintokokeisiin).

Hankesuunnitelmassa esitetty hyväksytty kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma 1.1.2020 – 31.12.2023

Budjetti	ProAgria	ProAgria			
	Itä-Suomi	Keskusten liitto	Maveplan	Luke	YHTEENSÄ
Palkat	135 000,00 €	13 100,00 €	21 200,00 €	55 000,00 €	224 300,00 €
Vuokrat	9 000,00 €	- €	- €	- €	9 000,00 €
Ostopalvelut	23 500,00 €	1 045,00 €	1 570,00 €	3 250,00 €	29 365,00 €
Matkakustannukset	20 000,00 €	1 760,00 €	3 300,00 €	2 400,00 €	27 460,00 €
Matkakustannukset ulkomaat	15 000,00 €	1 500,00 €	- €	2 000,00 €	18 500,00 €
Muut kustannukset	12 250,00 €	630,00 €	750,00 €	2 200,00 €	15 830,00 €
Flat rate 15 %	20 250,00 €	1 965,00 €	3 180,00 €	8 250,00 €	33 645,00 €
Alv				1 900,00 €	
Kustannukset yhteensä	235 000,00 €	20 000,00 €	30 000,00 €	75 000,00 €	360 000,00 €

Muutoshakemuksen jälkeen hyväksytty kustannusarvio 1.1.2020 – 31.12.2023

	ProAgria	ProAgria			
	Itä-Suomi	Keskusten liitto	Maveplan	Luke	YHTEENSÄ
Palkat	171 521,74 €	13 100,00 €	15 043,48 €	55 000,00 €	254 665,22 €
Vuokrat	3 500,00 €	- €	- €	- €	3 500,00 €
Ostopalvelut	13 500,00 €	1 045,00 €	- €	3 250,00 €	17 795,00 €
Matkakustannukset	22 000,00 €	3 260,00 €	2 700,00 €	4 400,00 €	32 360,00 €
Muut kustannukset	8 750,00 €	630,00 €	- €	2 200,00 €	13 480,00 €
Flat rate 15 %	25 728,26 €	1 965,00 €	2 256,52 €	8 250,00 €	38 199,78 €
Alv				1 900,00 €	
Kustannukset yhteensä	245 000,00 €	20 000,00 €	20 000,00 €	75 000,00 €	360 000,00 €

Hankkeen toteutuneet kustannukset 1.1.-31.12.2023

Toteutuneet kustannukset 1.1.2020-31.12.2023						
	ProAgria	ProAgria				
	Itä-Suomi	Keskusten liitto	Maveplan	Luke	YHTEENSÄ	
Palkat	178 436,76 €	17 543,88 €	15 292,01 €	58 820,26 €	270 092,91 €	106 %
Vuokrat	1 708,61 €	- €	- €	- €	1 708,61 €	49 %
Ostopalvelut	12 131,73 €	- €	- €	2 869,67 €	15 001,40 €	84 %
Matkakustannukset	20 124,24 €	158,57 €	2 415,11 €	4 137,15 €	26 835,07 €	83 %
Muut kustannukset	7 203,18 €	- €	- €	338,74 €	2 518,65 €	19 %
Flat rate 15 %	26 765,51 €	2 631,58 €	2 293,80 €	8 823,04 €	40 513,94 €	106 %
Kustannukset yhteensä	246 370,02 €	20 334,02 €	20 000,92 €	75 749,07 €	362 454,06 €	101 %
toteutunut % budjetista	101,32 %	101,67 %	100,00 %	101,00 %	100,68 %	

4.1 Raportointi ja seuranta

Viljellään viisaasti -hankkeen raportoinnissa noudatettiin virallisia ohjeita. Puolivuositain tehtiin väliraportit ja toimintavuositain vuosiraportit, jotka jaettiin ohjausryhmälle ja ELY-keskukselle. Opintomatkoista tehtiin matkaraportit. Hankkeen aikana seurattiin mittareiden toteutumista ja hankkeen pienryhmätiloille tehtiin palautekysely Savonian opiskelijoiden toimesta.

5. Toteutusoletukset ja riskit

Vallitsevan taloudellisen taantuman ja kansainvälisten sekä valtakunnallisten jännitteiden maatalouden kannattavuuteen heijastuva vaikutukset voivat laskea uskoa tulevaisuuteen ja vähentää maatilayrittäjien kiinnostusta liiketoiminnan kehittämiseen ja koulutukseen investoimiseen. Hankkeen haasteena oli olla ajankohtainen, kiinnostava ja samalla lisäarvoa tuottava. Hankkeen suunnitteluvaiheessa merkittävimpänä riskinä pidettiin sitä, että hankkeeseen ei saada riittävästi sitoutuneita viljelijöitä. Tämä ei kuitenkaan toteutunut, päinvastoin tavoitteet ylittyivät reilusti. Osittain tähän vaikutti se, että valtaosa tilaisuuksista järjestettiin yrittäjien aikaa säästävänä etätilaisuuksina johtuen osittain koronarajoituksista.

Yhtenä riskinä pidettiin yksityisrahan kertymistä ja sekin onnistui hankkeessa hyvin säätiöiden, firmojen ja osallistuneiden viljelijöiden ansiosta.

6. Yhteistyökumppanit

Hanketta toteutettiin yhteistyössä monien hankkeiden, toimijoiden sekä laajan sidosryhmäjoukon kanssa. Lisäksi hankkeessa olivat mukana Hankkija, Lantmännen Agro, Soilfood ja Biokymppi

havaintokoetoinnassa. Pellonpiennartapahtumissa ja webinaareissa oli paljon yrityksiä esittelemässä tuotteitaan ja palveluitaan.

Hankkeessa haettiin uusinta tietoa ja verkostoiduttu valtakunnallisesti toisten, saman aiheisten hankkeiden kanssa. Hankeyhteistyötä tehtiin Etelä-Savon Hiili hallintaan -ravinne ruokkimaan -hankkeen, Sykkeen PuuValuVesi, Luken TURINA, MURU ja Kestävyyttä nurmesta sekä ProAgria Keskusten liiton Tuottavaa Luomua- luomusiementuotannon aktivointi hankkeiden kanssa. Myös ProAgria Itä-Suomen hankkeiden (Mainio maitotila-, Kaipu, Asiakaslähtöinen omistajanvaihdos ja Verkostot maatilainvestointien voimaksi) kanssa on tehty yhteistyötä. Lisäksi yhteistyössä ravinteiden kierrätysohjelman Kasimir hankkeen kanssa tehtiin lannoitekoe. Tätä hanketta koordinoi Biokymppi.

7. Hankkeen tulokset ja vaikutukset

Toimenpiteet etenivät suunnitellusti haasteista huolimatta ja määrälliset tavoitteet ylitettiin monen mittarin osalta. Tämä siitakin huolimatta, että Covid 19 -pandemian takia ryhmäkokoontumisia ei voitu hankkeen alkuaikoina järjestää.

Tilaisuudet järjestettiin pääsääntöisesti Teams:lla webinaareina. Pitkät välimatkat eivät olleet osallistumisen esteenä ja näin saatiin enemmän osallistujia kuin lähitapaamisissa, myös hankealueen ulkopuolelta. Pääsääntöisesti pienryhmäkokoontumiset pystyttiin järjestämään livenä. Tämä koulutusmuoto on pidetty ja kun ryhmän koko ei ole iso, niin keskustelua ja kokemusten vaihtoa tulee enemmän. Tavoitteena pienryhmissä on bechmarking eli kokemusten vaihto. Pienryhmien teemat kiinnostivat viljelijöitä ja niistä saatiin oppia omille tiloille. Peltojen vesitalouden, maan kasvukunnon ja täsmäviljelyn merkitys tulee tulevaisuudessa lisääntymään. Hankkeessa pystyttiin järjestämään livenä myös pellonpiennartilaisuuksia, opintomatkoja ja muutamia lähitilaisuuksia.

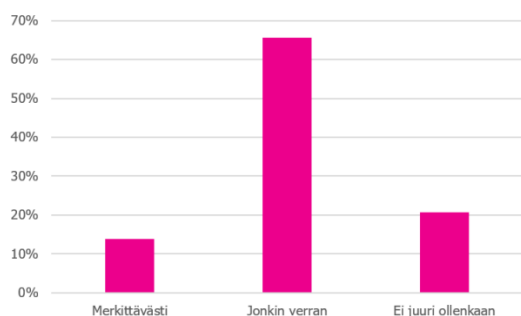
Tässä hankkeessa tutkimustieto siirrettiin käytäntöön, sillä Luken tutkijat työskentelivät hankkeessa yhteistyössä ProAgrian asiantuntijoiden ja viljelijöiden kanssa. Hankkeen toimintaa oli koko ajan tiiviisti suunnittelemassa ja toteuttamassa Luonnonvarakeskuksesta mm. Oiva Niemeläinen ja Päivi Kurki. Lisäksi tiivistä yhteistyötä tehtiin ProAgria Keskusten liiton ja Maveplanin kanssa.

Hankkeessa tehtiin yhdessä Savonian opiskelijoiden kanssa palautekysely, joka oli kohdennettu hankkeen pienryhmiin osallistuneille viljelijöille. Haastattelututkimuksessa haluttiin tietoa

hankkeen pienryhmätoiminnan vaikuttavuudesta. Kyselyn perusteella hanke on vaikuttanut viljelyn kannattavuuteen ja pienryhmätoiminta nähdään tärkeänä.

SAVONIA

Hankkeen vaikutukset viljelyn kannattavuudessa ja kilpailukyvyssä (n = 29)

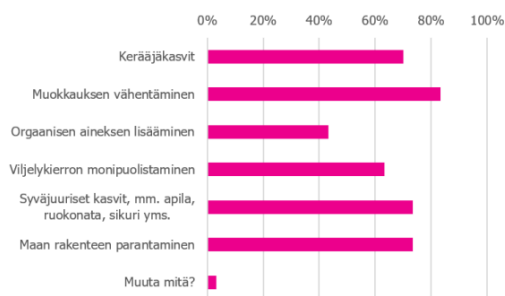


• Kuinka paljon kyseinen hanke on parantanut viljelyn kannattavuutta ja kilpailukykyä?

- Vastaajat ovat selvästi kokeneet, että hankkeella on ollut jonkin verran vaikutusta heidän tilan viljelyn kannattavuuteen ja kilpailukykyyn
- Puhelinhaastattelun yhteydessä kävi esille, että pienryhmätoiminnan vaikutukset eivät ihan heti vielä ole nähtävillä

SAVONIA

Valitut hiilensidonnain toimenpiteet (n = 30)



• Mitä hiilensidonnain toimenpiteitä tilallasi on toteutettu?

- muokkauksen vähentämistä on selkeästi eniten
- syväjuuristen kasvien ja kerääjäkasvien käyttöä
- maan rakenteen parantamista on käytössä tilatasolla tasaisesti

SAVONIA Johtopäätökset

- Erilaisia asioita on otettu opiksi pienryhmätoiminnan jälkeen ja on saatu käytännön vinkkejä mitä pystyy hyödyntämään oman tuotannon kehittämiseen
- Vastaajat ovat selvästi kokeneet, että hankkeella on ollut jonkin verran vaikutusta heidän tilan viljelyn kannattavuuteen ja kilpailukykyyn
- Syväjuuristen kasvien ja kerääjäkasvien käyttöä on huomioitu sekä maan rakenteen parantamista on käytössä tilatasolla tasaisesti
- Tilallisten näkemys maatalouden tulevaisuudesta toiveikkaita, sillä kotimaista ruuantuotantoa tarvitaan jatkuvasti
- Toiveena oli myös lakipuolen neuvontaa byrokratian kiemuroiden vuoksi sekä talousneuvonnan kehittämistä
- Pienryhmä-tapaamisissa saatiin uusia ideoita, käytännön vinkkejä sekä vertaistukea
- Pienryhmille on tarvetta, sillä niiden avulla saadaan tietoa viljelijöille sekä myös lisättyä yhteistyötä eri tilojen sekä yritysten välillä

8. Kiitokset

Pohjois-Karjalan ELY-keskus on valinnut Viljellään viisaasti -hankkeen vuosina 2014 - 2022 rahoitetuista hankkeista neljän parhaan joukkoon esimerkkinä hyvistä hankkeista tuloksellisuuden näkökulmasta. Siitä me hanketoimijat olemme kiitollisia ja iloisia.

Me hanketoimijat kiitämme Pohjois-Karjalan ELY-keskusta hankkeen rahoittamisesta. Lisäksi kiitos partnereille Lukelle, ProAgria Keskusten liitolle ja Maveplanille. Lämmin kiitos Olvi-, Pohjois-Karjalan maatalous-, Kylvösiemen- ja Salaojitussäätioille tuesta. Lisäksi kiitämme hankkeessa mukana olleita yrityksiä mm. Lantmännen Agro, Hankkija, Soilfood ja Biokymppi.

Hanke ei olisi onnistunut näin hyvin, mikäli viljelijät eivät olisi olleet aktiivisesti mukana hankkeen toiminnassa osallistumalla järjestettyihin tilaisuuksiin, pienryhmiin, matkoihin ja havaintokoetointaan.

Iso kiitos myös ohjausryhmän aktiivisesta keskustelusta, heiltä saimme evästystä ja kannustusta hankkeen toteuttamiseen.

9. Ohjausryhmän arvio

Hankkeen tavoitteet ylitettiin ja hanke onnistui hyvin. Hankkeessa on oltu ajassa kiinni ja hanke on toteutettu tehokkaasti. Yhteistyön laajentaminen alkutuotannon parissa on tärkeää. Luonnonvarakeskus on kokenut yhteistyön luonnolliseksi ja maatilakoetoiminnan on tärkeä jatkaa myös alueilla, joissa ei ole virallista tutkimustoimintaa. Hankkeen jatkotoimenpiteet ovat tarpeellisia, kun tuotanto olosuhteet muuttuvat nopeasti ja yhä haasteellisimmiksi.

10. Esitykset jatkotoimenpiteiksi

Havaintokoetoiminta nähdään tärkeänä toimintatapana jatkoa ajatellen. Tutkimuksen, neuvonnan ja viljelijöiden entistä tiiviimmän yhteistyön ansiosta Luken koetulokset jalkautuvat nopeammin käytännön viljelyyn. Tulevaisuudessa ilmastonmuutos aiheuttaa yhä enemmän haasteita lisäämällä ilmaston ääri-ilmiöitä. Lisäksi täsmäviljelyn yleistyminen tuo uusia mahdollisuuksia tehdä erilaisia esim. lannoite- tai kylvömäärä kaistoja pelloille. Tutkimusta tarvitaan, jotta viljelijät voivat sopeutua muuttuvaan ilmastoon mm. peltojen vesitaloutta parantamalla. Myös pienryhmätoiminta nähdään tarpeellisena koulutusmuotona. Lisäksi erilaiset etäkoulutukset ovat vakiinnuttaneet asemansa näppäränä tiedonvälityksenä.

Kestävä tuotanto: Tässä ajassa on tarpeen vahvistaa viljelijöiden osaamista, jotta tuotannon voisi sanoa olevan kestävällä pohjalla. Siihen kuuluu niin **ympäristön** ja ilmastonmuutoksen huomioiminen kuin **sosiaalinen ja taloudellinen** kestävyyskin. Ilman, että tuotanto on kannattavaa ja viljelijät kustannustietoisia, jatkuvuutta ei ole eikä omistajanvaihdoksia tapahdu.

Viljellään viisaasti- hankkeen aikana keskusteluissa viljelijöiden ja muiden toimijoiden kanssa nousi useita kehittämiskohteita, joista keskeisimmät ovat toimintaympäristön muutosten (mm. tuotantopanosten hinnan nousu, ilmastonmuutos) huomioiminen. Kiinnostus **uudistavan viljelyn** tekniikoihin on noussut pienryhmissä esiin. Hiilensidonnan eri toimenpiteet kiinnostavat viljelijöitä maan kasvukunnon paranemisen kautta. Viljelijät ovat jo huomanneet haastavien kasvukausien vaikutukset viljelyyn. Pitkät kuivat jaksot keskikesällä ja runsaat sateet loppukesällä ovat lisääntyneet ja se asettaa haasteita peltojen vesitaloudelle. Konekaluston muuttuessa suuremmiksi ja tehokkaammiksi haasteiksi tulee maan tiivistyminen ja mururakenteen huonontuminen. Lisäksi yksipuolisessa viljelyssä humuksen väheneminen maassa vähentää satotasoa. Tuotantopanosten, erityisesti lannoitteiden hinnan nousu pakotti viljelijät etsimään vaihtoehtoisia lannoitteita ja erilaiset kierrätysravinteet ovat lisääntyneet tiloilla. Näitä varmasti tulevaisuudessa löytyy vielä lisää ja niitä kannattaa testata havaintolohkoilla. Lisäksi hankkeessa

edistettiin luomun hyvien keinojen tuomista tavanomaiseen viljelyyn esim. hyvät viljelykierrot ja viherlannoitus. Myös luonnon monimuotoisuutta tuotiin hankkeessa esille.

Uuden **EU-tukiohjelmakauden toimenpiteet** ja tukimuodot ohjaavat huomioimaan ympäristön entistä vahvemmin.

Viljellään viisaasti- hanke on osaltaan tiivistänyt yhteistyötä tutkimuksen, neuvonnan, viljelijöiden ja muiden toimijoiden välillä. Jatkossakin havaintokoetointia kannattaa jatkaa, jotta tutkimustieto saadaan käytäntöön nopeammin, varsinkin kun Pohjois-Karjalassa ei ole omaa Luken tutkimusasemaa. Lisäksi jatkossa kannattaa tehdä enemmän yhteistyötä koulutusorganisaatioiden mm. Savonian kanssa.

Kuopiossa 6.3.2024

Tuomo Rissanen, Vt. toimitusjohtaja

SIGNATURES**ALLEKIRJOITUKSET****UNDERSKRIFTER****SIGNATURER****UNDERSKRIFTER**

This documents contains 32 pages before this page

Dokumentet inneholder 32 sider før denne siden

Tämä asiakirja sisältää 32 sivua ennen tätä sivua

Dette dokument indeholder 32 sider før denne side

Detta dokument innehåller 32 sidor före denna sida

authority to sign

representative

custodial

asemavaltuus

nimenkirjoitusoikeus

huoltaja/edunvalvoja

ställningsfullmakt

firmateckningsrätt

förvaltare

autoritet til å signere

representant

foresatte/verge

myndighed til at underskrive

repræsentant

frihedsberøvende