


Hiilipelto



Tieto käyttöön, hiili peltoon (Hiilipelto) -hankkeen loppuraportti

Satu Paananen, Kati Knuutila, Anna-Sofia Koivu, Aino Launto-Tiuttu, Silja Ngobese
& Maiju Oikarinen

2024



© Valonia 2024

PL 273 (Linnankatu 52 B), 20101 Turku

valonia.fi

Valonia on asiantuntijaorganisaatio, jonka ydinosuamista ovat ympäristö- ja energia-asiat sekä kestävä kehitys.

Toimimme osana Varsinais-Suomen liittoa

Y-tunnus: 0922305-9
VALONIA 



Varsinais-Suomen liitto



VALONIA 



Varsinais-Suomen liitto



Sisällys

1	Tieto käyttöön, hiili peltoon (HIILIPELTO) -hankkeen esittely.....	1
1.1	Hankkeen tavoitteet.....	1
1.2	Yhteenveto hankkeesta.....	2
2	Hankkeen toteutus ja toteutusvaiheen arviointi	4
2.1	Menetelmät ja aineisto.....	4
2.2	Aikataulut, resurssit ja yhteistyökumppanit	5
2.3	Kustannukset ja rahoitus.....	7
2.4	Raportointi, julkaisut ja seuranta.....	7
2.4.1	Julkaisut ja visuaalinen viestintä	8
2.4.2	Opinnäytetyöt	13
2.5	Toteutusvaiheen arviointi	13
2.5.1	Tiedonvälitys ja tiedon jalkauttaminen	13
2.5.2	Pienryhmien toiminta ja arviointi	16
3	Tulokset ja niiden arviointi	23
3.1	Tulosten esittely.....	23
3.2	Tulosten vieminen käytäntöön	24
3.3	Tulosten merkitys ja jatkotoimenpiteet.....	25

Erilliset liitteet

Liite 1. Ilmoittautumislomakkeen kysymykset ja vastaukset viljelijöiden tietotarpeisiin liittyen.

Liite 2. Ilmoittautumislomake pienryhmiin

Liite 3. Välikyselyn vastaukset, syksy 2023

Liite 4. Ryhmäläisten hiilikartoitustyövälineiden tulokset, syksy 2022/kevät 2023 ja syksy 2024

Liite 5. Loppukyselyn vastaukset, syksy 2024





1 Tieto käyttöön, hiili peltoon (HIILPELTO) -hankkeen esittely

Tieto käyttöön, hiili peltoon (HIILPELTO) -hanketta toteuttivat yhteistyössä MTK-Varsinais-Suomi ry (päähakija), ProAgria Länsi-Suomi ry ja Varsinais-Suomen liitto/Valonia. Hankkeen toteutusaika oli 1.4.2022–15.10.2024. Hankealueena oli Varsinais-Suomi, jossa on hieman alle 5000 maatilaa. Maakunta on yksi merkittävimmistä ja monipuolisimmista ruoantuotantoalueista. Varsinais-Suomi on Saaristomeren valuma-alueella ja sillä on peltopinta-alaltaan Suomen suurimmat tilat. Suurin osa peltoista on kivennäismaita, joissa on potentiaalia hiilen sitomiseen viljelykäytänteitä muuttamalla. Turvemaita on alueella huomattavasti vähemmän. Savimaat ja alueen sika- ja siipikarjatuotanto sekä erikoiskasvien viljely tuovat oman haasteensa maakunnassa tehtävään työhön. Viljelykierrossa on vähän nurmea, koska nurmelle ei ole käyttöä vähäisen nautamäärän vuoksi. Savipitoisilla mailla maan kasvukunnolla on erityisen tärkeä merkitys kasvien kasvulle ja hiilen sitomiselle.

Hankkeen taustalla oli toimijoiden kokemus siitä, että viljelijät kaipaavat tietoa vaikuttavista käytännön toimista hiilen sitomiseksi ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen sekä niiden taloudellisista vaikutuksista. Hankkeen tavoitteena oli jalkauttaa tutkittua tietoa viljelijöille, kokeilla hyviksi testattuja käytäntöjä ja arvioida niiden vaikutuksia. Hankkeen pääasiallisina toiminnantapoina olivat vertaisoppiminen ja pienryhmäneuvonta sekä tehokas tiedonvälitys.

1.1 Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tavoitteena oli edistää **tilatason ilmastotoimenpiteitä, hiilensidontaa ja ilmastonmuutokseen sopeutumista käytännönläheisesti Varsinais-Suomessa**. Se pyrki osaltaan vastaamaan maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmaan ja Hiilineutraali Suomi 2035 -tavoitteen saavuttamiseen maatalouden kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi, hiilinielujen ja -varastojen kasvattamiseksi ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi.

Hankkeen tavoitteena oli kehittää alueellisen ilmastokestävän maatalouden verkostomaisen oppimisen toimintamallia, jonka avulla Varsinais-Suomen viljelijät ovat verkostoituneet toistensa kanssa avoimen ilmapiirin ja matalan kynnyksen pienryhmätoiminnassa yhteisten kehittämissaasteiden äärellä, viljelijöiden tietämys ja käytännön osaaminen teemoista lisääntyy. Tavoitteena oli saada mukaan toimintaan 30–40 viljelijää hankkeen aikana ja perustaa 3–4 pienryhmää (10–15 tilaa per ryhmä). Yhteisiä tilaisuuksia (avoimet koulutukset ja pellonpiennarpäivät) oli tavoitteena järjestää hankeaikana vähintään 10 kpl ja pienryhmäneuvontakertoja vähintään 15 kpl. Tavoitteena oli lopuksi koota materiaaleista koulutuspaketti ja jalkauttaa sitä kautta laajemmin tiloille oppeja, työkaluja ja materiaaleja ilmastokestävän maatalouden toimenpiteiden käytännön toteutukseen ja päätöksentekoon paikalliset näkökulmat huomioiden.

Tavoitteena oli tehdä tilakohtaista seuranta ilmastokestävän maatalouden käytännön toimenpiteistä ja vaikutuksista erityisesti hankkeen seurantatiloilla, sekä kaikille pienryhmiin osallistuville tiloille yhdessä työstetyt tilakohtaiset ympäristöohjelmat. Hankkeessa oli tavoitteena toteuttaa sisällöltään ja toteutustavaltaan tarkoituksenmukaista viestintää kohderyhmälle ja tuottaa materiaalia ilmastokestävän maatalouden toimenpiteistä, tilannekuvasta ja uusimmasta tutkimustiedosta ja niiden käyttöön-otosta alueella.



1.2 Yhteenveto hankkeesta

Tieto käyttöön, hiili peltoon (HIILIPELTO) -hanketta toteuttivat yhteistyössä MTK-Varsinais-Suomi ry (päähakija), ProAgria Länsi-Suomi ry ja Varsinais-Suomen liitto/Valonia. Hankkeen toteutusaika oli 1.4.2022–15.10.2024. Hankkeen tavoitteena oli edistää tilatason ilmastotoimenpiteitä, hiilensidontaa ja ilmastomuutokseen sopeutumista käytännönläheisesti Varsinais-Suomessa. Hankkeen tavoitteena oli jalkauttaa tutkittua tietoa viljelijöille, kokeilla hyviksi testattuja käytäntöjä ja arvioida niiden vaikutuksia. Hankkeen pääasiallisina toiminnantapoina olivat vertaisoppiminen ja pienryhmäneuvonta sekä tehokas tiedonvälitys. Hankkeessa muodostettiin kolme pienryhmää, joissa oli 9–11 viljelijää. Pienryhmätapaamisia järjestettiin 23 kpl. Kaikille avoimia tilaisuuksia järjestettiin 10 kpl ja niissä oli yhteensä 640 osallistujaa.

Hankkeen vastuuhenkilöt olivat Aino Launto-Tiuttu (MTK-Varsinais-Suomi), Satu Paananen (ProAgria Länsi-Suomi) ja Silja Ngobese (Valonia). Hankkeen kokonaisbudjetti oli 319 996 euroa. Hankkeen toteutuneet kokonaiskustannukset olivat 273 545,69 euroa, josta maa- ja metsätalousministeriön osuus oli 206 816,43 euroa. Valonian omarahoitusosuus oli 28 376 euroa. MTK-Varsinais-Suomen omarahoitusosuus oli 15 505 euroa ja ProAgria Länsi-Suomen omarahoitusosuus oli 23 361 euroa.

Tärkeimmät tulokset olivat konkreettiset hyödyt tiloille, ilmastoteeman pienryhmätoiminnan malli ja kokemukset pienryhmistä sekä kaikille avoin koulutuspaketti tilan ilmastokestävyyden kehittämiseen valonia.fi/hiilipelto. Hankkeessa tehtiin myös kaksi opinnäytetyötä (HAMK).

Tärkein konkreettinen hyöty tiloille syntyi verkostoitumisesta sekä uusiin toimintatapoihin ja viljelykäytäntöihin tutustumisesta. Palautteen mukaan viljelijät kokevat ryhmässä jaetun tiedon ja käytännön kokemukset sekä tilakohtaisten toimenpiteiden seurannan ja yhteisen vertailun tärkeänä. Yli puolella työmotivaatio kasvoi ryhmän seurauksena. Pienryhmiin osallistuneet viljelijät toivoivat pienryhmien jatkamista joko vastaavan hankkeen kautta tai ryhmäneuvonnan kautta. Kiinnostavimpia aiheita ovat maan kasvukunto, tuotannon tehostaminen pellolla ja talous.

Sammanfattning av projektet

Projektet Tieto käyttöön, hiili peltoon (HIILIPELTO) genomfördes i samarbete mellan MTK-Varsinais-Suomi ry (huvudsökande), ProAgria Länsi-Suomi ry och Egentliga Finlands förbund/Valonia. Projektets genomförandetid var 1.4.2022-15.10.2024. Målet med projektet var att främja klimatåtgärder på gårdsnivå, kolbindning och anpassning till klimatförändringen på ett praktiskt sätt i Egentliga Finland. Målet med projektet var att förankra forskningsdata hos odlarna, testa beprövade metoder och bedöma deras effekter. Projektets huvudsakliga verksamhetssätt var kamratinläring och smågruppsrådgivning samt effektiv informationsförmedling. I projektet bildades tre smågrupper med 9–11 jordbrukare. Det ordnades 23 smågruppsmöten och 10 evenemang som var öppna för alla med 640 deltagare.

Ansvariga för projektet var Aino Launto-Tiuttu (MTK-Varsinais-Suomi), Satu Paananen (ProAgria Västra Finland) och Silja Ngobese (Valonia). Projektets totala budget var 319.996 euro och projektets faktiska totalkostnader var 273 545,69 euro och jord- och skogsbruksministeriets andel var 206 816,43 euro. Valonias självfinansieringsandel var 28 376 euro. MTK-Egentliga Finlands självfinansieringsandel var 15 505 euro och ProAgria Västra Finlands självfinansieringsandel var 23 361 euro.

De viktigaste resultaten var konkreta fördelar för gårdarna, modellen för smågruppsverksamhet med klimattema och erfarenheter av smågrupper samt ett utbildningspaket som är öppet för alla för att



utveckla lokalens klimattålighet på valonia.fi/hiilipelto. I projektet gjordes också två lärdomsprov (HAMK).

Den viktigaste konkreta nyttan för gårdarna var nätverkande och bekantskap med nya verksamhetsätt och odlingsmetoder. Enligt responsen upplever odlarna att det är viktigt med information och praktiska erfarenheter som delas i gruppen samt uppföljning av gårdsspecifika åtgärder och gemensam jämförelse. Över hälften av arbetsmotivationen ökade som en följd av gruppen. De jordbrukare som deltog i smågrupper önskade att smågrupperna skulle fortsätta antingen genom ett motsvarande projekt eller genom grupprådgivning. De mest intressanta ämnena är markens tillväxttillstånd, effektivisering av produktionen på åkern och ekonomin.

Summary of the project

Tieto käyttöön, Hiili peltoon (HIILIPELTO) project was implemented in cooperation with MTK-Varsinais-Suomi ry (main applicant), ProAgria Länsi-Suomi ry and the Regional Council of Southwest Finland/Valonia. The project was implemented between 1 April 2022–15 October 2024. The aim of the project was to promote farm-scale climate measures, carbon sequestration and climate change adaptation in a practical way in Southwest Finland. The main methods of the project were group advisory services, peer support and effective communications of science-based practices to the target group. Three small groups were formed in the project, each consisting of 9–11 farmers. 23 small group meetings were organized, and in addition, 10 events open to everyone.

The project coordinator and responsible managers were Aino Launto-Tiuttu (MTK-Varsinais-Suomi), Satu Paananen (ProAgria Länsi-Suomi) and Silja Ngobese (Valonia). The total project budget was Eur 319,996. The total actual costs of the project were Eur 273,545,69 and the Ministry of Agriculture and Forestry's share Eur 206,816,43. Own funding was Eur 28,376 (Valonia), Eur 15,505 (MTK-Varsinais-Suomi) and Eur 23,361 (ProAgria Länsi-Suomi).

The most important results were concrete benefits for farms, a model for small group activities on the climate theme and experiences from small groups, as well as a training package accessible to everyone for developing the farm's climate resilience valonia.fi/hiilipelto. Two theses in Häme University of Applied Sciences were also completed in the project.

The most important benefit for the farms came from networking and getting to know new methods and farming practices. According to the feedback, farmers find the sharing knowledge and practical experiences in the group, as well as the monitoring and joint comparison of farm-specific measures, important. More than half of the farmers reported increased work motivation as a result of the group. Farmers who participated in the small groups hoped to continue the small groups either through a similar project or through group advice. The most interesting topics are the growth condition of the soil, improving production efficiency in the field, and the economy.



2 Hankkeen toteutus ja toteutusvaiheen arviointi



Kuva 1 Näin Hiilipelto hanke eteni.

2.1 Menetelmät ja aineisto

Hanke oli kehittämishanke, jonka tärkeimpinä menetelminä olivat vertaisoppiminen, pienryhmäneuvonta ja tehokas tiedonvälitys. Aluksi viljelijöiden tietotarpeita ja toiveita kartoitettiin pienryhmän ilmoittautumislomakkeella (liite 1). Tämä toimi pohjana pienryhmätapaamisten teemojen suunnittelussa. Lisäksi viljelijöille tehtiin väli- ja loppukysely palautteen saamiseksi ja toiminnan kehittämiseksi jatkoa ajatellen.

Hankkeessa perustettiin **kolme pienryhmää** (kaksi vuonna 2022 ja yksi vuonna 2023), joilla oli hankkeen aikana kahdeksan pienryhmätapaamista. Pienryhmissä oli kussakin kaksi seurantatilaa, jotka toimivat ryhmien tapaamispaikkoina ja ympäristötoimenpiteiden seurantakohteina. Seurantatilojen 2–3 lohkolta otettiin ryhmien alkaessa kesällä 2022 (ryhmät 1 ja 2) ja keväällä 2023 (ryhmä 3) NIR-analyysit, joita oli tarkoitus hyödyntää tulevissa tapaamisissa ja toimenpiteiden vaikuttavuuden arvioimisessa. Samoilta lohkoilta otettiin NIR-analyysit myös hankkeen lopussa 2024. Hankkeessa tehtiin kaikille tiloille alku- ja loppukartoitukset ProAgrian hiilikartoitustyövälineellä. Pienryhmissä hyödynnettiin erilaisia maan kasvukunnon ja vesitalouden havainnointi- ja arviointimenetelmiä, esim. kuoppatesti, satelliittikartat ja ilmakuvat, murukestävyystesti, veden imeytyvyydesti. LumoVesi- ja Ympäristökioski



-sovelluksia sekä erilaisia viljelysuunnittelu- ja hiililaskurisovelluksia hyödynnettiin myös tilakohtaisten mahdollisuuksien arvioinnissa.

Kaksi agrologiopiskelijää teki ProAgrialle hankkeessa harjoittelun ja opinnäytetyön Hämeen ammatti-korkeakoulun Mustialan maaseutuelinkeinojen koulutuksessa. Näistä lisää kohdassa julkaisut.

2.2 Aikataulut, resurssit ja yhteistyökumppanit

MTK-Varsinais-Suomi oli hankkeen pääkoordinaattori, ProAgria Länsi-Suomi vastasi hankkeen pienryhmätoiminnasta ja Valonia viestinnän koordinoinnista ja tiedon jalkauttamisesta. Hanke toteutui suunnitellussa aikataulussa. Yhteistyö sujui kolmen organisaation kesken hyvin ja hanke tiivistä yhteistyötä maatalouden teemassa Varsinais-Suomessa.

Hankkeen ensimmäinen vuosi keskittyi hankkeen käynnistämiseen ja viestintään sekä pienryhmäneuvonnan suunnitteluun ja käynnistämiseen. Aluksi hankkeessa kartoitettiin hyviksi havaittuja toimintatapoja ja materiaaleja sekä tutkittua tietoa hiilensidontaan ja ilmastokestävään maatalouteen liittyen. Hiilipelto-pienryhmien viljelijähaku käynnistettiin vauhdilla huhtikuussa 2022 ja kaksi ensimmäistä pienryhmää aloitti syksyllä. Toisena hankevuotena vuonna 2023 aloitti kolmas pienryhmä. Vuodet 2023 ja 2024 keskityttiin kaikkien kolmen pienryhmän toimintaan, avointen tilaisuuksien järjestämiseen sekä tiedonlevitykseen ja viestintään. Hankkeessa kartoitettiin hyviksi havaittuja toimintatapoja ja materiaaleja sekä kehitettiin pienryhmätoimintaa. Hankkeen loppuvaiheessa keskityttiin materiaalien ja oppien koostamiseen ja paketoitiin kaikkien saataville.

Hankekumppanit suunnittelivat ja toteuttivat aktiivisesti yhdessä toimenpiteitä – erityisesti pienryhmien käynnistämistä, kaikille avoimia pellonpiennartilaisuuksia ja viestintää tehtiin yhdessä organisaatioiden viestintäkanavissa kohderyhmän tavoittamiseksi (mm. sosiaalinen media, uutiskirjeet, jäsenviestit, tuottajayhdistysten tilaisuudet). Alussa yhteyttä pidettiin tiiviimmin säännöllisten viikkopalaverien kautta toimenpiteiden käynnistämiseksi. Tämä on suositeltava toimintatapa, jotta hankkeet saadaan tehokkaasti käyntiin. Erilaiset tilaisuudet, sidosryhmät ja olemassa olevat verkostot ovat tärkeitä tiedonvälityksen kannalta, joten niitä kannattaa aina hyödyntää. Hankkeessa pyrittiin saamaan tietoa kentältä ja vastaamaan aidosti viljelijöiden tarpeisiin. Hankekumppaneiden välinen työnjako sujui hyvin, kun hankkeen toteutuksessa päästiin alkuun. Valonia oli maataloussektorilla uudempi toimija, mutta tiedotus hankkeen toimista järjestyi hyvin Valonian ottaessa vastuun laajemmin viestinnästä ja ProAgria ja MTK-Varsinais-Suomi vastasivat suoraan maataloilta tehtävästä viestinnästä.

Alueellista ja kansallista yhteistyötä tehtiin eri hankkeiden, organisaatioiden ja asiantuntijoiden kanssa, ja se on saanut tahoilta paljon kiitosta. Hankkeessa tehtiin yhteistyötä muun muassa Varsinais-Suomen ELY-keskuksen, ProAgria Etelä-Suomen, Luonnonvarakeskuksen, BSAG:n ja ammattiopisto Livian kanssa. Tärkeänä koettiin muiden Hiilestä kiinni -hankkeiden tulokset ja yhteistyö, mistä esimerkkinä järjestettiin marraskuussa 2023 yhteisseminaari Hiiletin ja Hikka-hankkeiden kanssa Mustialassa.

TYÖPAKETTI 0: Hankkeen hallinnointi ja toteutuksen seuranta | Päävastuullinen: MTK-Varsinais-Suomi

MTK-Varsinais-Suomi oli tiiviisti mukana hankkeen käytännön toimien suunnittelussa ja aikataulutuksessa. Jokainen hankekumppani vastasi omalta osaltaan niistä työpaketeista, etenemisestä ja raportoinnista, joihin heidät oli nimetty päävastuulliseksi. MTK-Varsinais-Suomi vastasi raporttien ja maksatusten kokoamisesta rahoittajalle.



TYÖPAKETTI 1: Vertaisoppimisen ja pienryhmätoiminnan koordinointi | 4/2022–9/2024 Päävastuullinen: MTK-Varsinais-Suomi

Työpakettin päätoimenpiteet:

1. Pienryhmätoiminnan ja teemaryhmien suunnittelu, viestintä ja käynnistäminen
2. Kaikkien toimintaan osallistuvien tilojen ja pienryhmien yhteiset tilaisuudet ja pellonpiennarpäivät

MTK-Varsinais-Suomen rooli oli vahva hankkeen käynnistämässä, tilojen haussa ja viestin välittämisessä, ja se vastasi hankkeen järjestämistä tilaisuuksista. MTK-Varsinais-Suomessa hankkeessa työskentelivät hanketyöntekijä Sami Talola 1.5.-31.10.2022 ensimmäisten tilaisuuksien järjestäjänä ja osallistujien rekrytoijana pienryhmiin sekä projektikoordinaattorina aluepäällikkö Aino Launto-Tiuttu koko hankkeen ajan. Lisäksi hanketyöntekijä Tanja Renkus ja viestintäassistentti Saara Lainio ovat työskennelleet hankkeessa 1.3.2023–30.9.2024.

TYÖPAKETTI 2: Pienryhmäneuvonta ja seurantatilat | kevät 2022 – syksy 2024

Päävastuullinen: ProAgria Länsi-Suomi

Työpakettin päätoimenpiteet:

1. Hankkeeseen ilmoittautuneiden tilojen alkukartoitus, hiilikartoitus ja neuvontatarpeiden määrittely
2. Viljelijöiden pienryhmäneuvonta ja sparraus oman toiminnan suunnittelun tueksi
3. Seurantatilojen kartoitukset, toimintasuunnitelmat ja toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointi

ProAgria Länsi-Suomi vastasi pienryhmien ja neuvonnan suunnittelusta ja toteuttamisesta. Kahden ensimmäisen pienryhmän vetäjinä vuonna 2022 toimivat Satu Paananen, Heikki Ajosenpää, Kati Knuutila ja Charlotte Sirén. Vuonna 2023 perustettiin kolmas pienryhmä ja pienryhmien vetäjinä toimivat Satu Paananen, Heikki Ajosenpää, Kati Knuutila, Charlotte Sirén, Anna-Sofia Koivu (2/2023 lähtien) ja Konsta Kulmala (2/2023–7/2023). Myös muita ProAgrian asiantuntijoita hyödynnettiin tarpeen mukaan.

TYÖPAKETTI 3: Tiedon levittäminen ja jalkauttaminen tiloille | 4/2022–9/2024

Päävastuullinen: Valonia

Työpakettin päätoimenpiteet:

1. Kysely osallistuville tiloille nykytoimintatavoista, tietämyksestä ja tietotarpeista
2. Sosiaalisen median ryhmät hankkeessa mukana oleville tiloille päivittäiseen tiedonvaihtoon ja tiedonvälitykseen sekä vertaistukeen
3. Kutsu tutkija kylään -konsepti ja viestinnällinen formaatti
4. Koulutussarja

Valonia vastasi tiedon levittämisen ja jalkauttamisen työpakettin lisäksi hankkeen viestinnän kokonaisuuden suunnittelusta ja toteutuksesta. Valoniassa hankkeessa työskentelivät koordinaattorina projektiasiantuntija Silja Ngobese, ympäristöasiantuntijana Katariina Yli-Heikkilä, viestintäasiantuntijana Maiju Oikarinen ja viestinnän projektityöntekijänä Anni Himberg.



2.3 Kustannukset ja rahoitus

Hankkeen kokonaisbudjetti oli 319 996 euroa ja maa- ja metsätalousministeriön myöntämä erityisavustus oli 241 097 euroa. Kustannukset on laskettu kokonaiskustannusmallilla.

	Rahoitus-hakemuksessa esitetty kustannusarvio hankkeelle	Kustannukset yhteensä	Kustannusarvion ja toteutuneiden kustannusten erotus
Palkat	229210,62	148767,3	-80443,32
Henkilösivukulut		43329,67	43329,67
Palkkiot		0	0
Matkakulut	7400	11336,4	3936,4
Ostopalvelut	22000	13806,85	-8193,15
Muut kustannukset yhteensä, josta	57785,45	56305,47	-1479,98
- julkaisukustannukset	7000	2668,59	-4331,41
- tarvikkeet	500	554,73	54,73
- laitteet		0	0
- yleiskustannukset	40285,45	48941,85	8656,4
- muut kustannukset	10000	4140,3	-5859,7
Arvonlisävero yhteensä	3600	0	0
-0,1		0	0
-0,14		0	0
-0,24		0	0
YHTEENSÄ, josta	319996,07	273545,69	-42850,38
MMM:n rahoitusosuus	241097	206816,43	-34280,57
Muu rahoitus		0	0
Omarahoitusosuus	78899,07	67242,41	-11656,66

2.4 Raportointi, julkaisut ja seuranta

Hankkeessa tehtiin kolme väliraporttia rahoittajalle maksatuksia varten sekä julkinen loppuraportti. Hankkeen viestinnän toteutus, julkaisut ja seuranta on koottu seuraavaan osioon.



2.4.1 Julkaisut ja visuaalinen viestintä

Hankkeen alussa tehtiin yhteinen viestintäsuunnitelma. Hankkeen aikana julkaistiin aktiivisesti etenkin viljelijöille suunnattua sisältöä, toisaalta myös tietoa hankkeen etenemisestä ja havainnoista. Hankkeelle perustettiin omat hankesivut Valonian, MTK-Varsinais-Suomen ja ProAgrian nettisivujen alle.

Valonian hankesivulle

valonia.fi/hiilipeltohanke on koostettu kaikki hankkeen aikana julkaistut uutiset ja materiaalit, tapahtumat sekä muun muassa mediaseurantaa. Valonia koordinoi viestintää, mutta sitä tehtiin hanketoteuttajien kesken yhdessä ja omien kanavien kautta. MTK-Varsinais-Suomi ja ProAgria Länsi-Suomi tiedotti tilaisuuksista jäsenistöään ja asiakkaitaan jäsenviesteillä ja sosiaalista mediaa apuna käyttäen. Hankkeen aikana on julkaistu:

- 18 uutista tai julkaistua materiaalia valonia.fi -sivulla, 3 uutista MTK-Varsinais-Suomen sivuilla
- 14 tapahtumasivua valonia.fi -sivulla, 4 tapahtumasivua MTK-Varsinais-Suomen sivuilla
- 10 jäsenviestiä MTK-Varsinais-Suomen jäsenille
- 13 asiakaskirjettä ProAgrian jäsenille
- 16 uutiskirjettä, joissa hankkeen asiaa mukana (Hiilestä kiinni ilmastoratkaisut, Ympäristö Nyt/VARELY, Varsinais-Suomen vesistökuunnostusverkosto)
- 5 podcast-jaksoa
- 15 tiedotuskirjettä (Lyyti) Hiilipelto-pienryhmissä mukana oleville viljelijöille
- 13 Valonian uutiskirjettä, jossa kerrotaan hankkeen kuulumisia
- 1 blogikirjoitus
- 2 mediatiedotetta
- 5 videota (3 Youtube, 2 Instagram Reels)

Visuaalisina tuotoksina hankkeen aikana valmistui mm. roll-up, infokortti (Kuva 2), posterit (Kuva 3), julisteita, esitteitä, sekä lippu. Näiden myötä hanke oli näkyvästi ja yhtenäisen ilmeen kautta tunnistettavasti esillä erilaisissa tilaisuuksissa. Hankkeen tilaisuuksia varten tehtiin myös some- ja lehtimainontaa.



Lopputuotos: koulutuspaketti viljelijöille ilmastokestävän maatalouden keinoista ja kokemuksista Varsinais-Suomessa

Hankkeen lopputuotoksena tehtiin materiaalisivu [Keinoja ja kokemuksia ilmastokestävästä maataloudesta Varsinais-Suomessa \(valonia.fi/hiilipelto\)](#). Tavoitteena oli, että lopputuotoksena hankkeen toimintatavoista luodaan visuaalinen toimintamalli ja tuloksista, opeista, tapaamisten materiaaleista ja muista hankkeen aikana tuotetuista materiaaleista muodostuu koulutuspaketti viljelijöiden käyttöön ja eri verkostojen levitettäväksi. Tämä materiaalisivu palvelee monipuolisesti pitemmälläkin aikavälillä viljelijöitä ja muita alan asiantuntijoita. Sivuille on koottu tärkeimpiä hiilensidonnain keinoja kivennäismailla, Hiilipelto-pienryhmien tapaamisissa käydyt teemat, työkalut ja materiaalit sekä osallistuneiden viljelijöiden kokemuksia ilmastokestävästä maataloudesta. Sivusto on päivitettävissä uuden tiedon ja materiaalien kertymisen mukaan, ja sitä on mahdollisuus täydentää esimerkiksi tulevissa hankkeissa. Materiaalisivusta viestitään myös hankkeajan jälkeen erilaisissa tilaisuuksissa ja yhteyksissä. Tätä varten tehtiin infokortteja (Kuva 2.) jaettavaksi 1200 kpl. Sitä jaetaan eri hankekumppaneiden toimesta infopostikorttina ja sähköisenä tiedotteena hankkeen päättyäkin.

Kuva 2 Hankkeen lopputuotoksena tehty flyer.

Hiilipelto-podcast

Hankkeessa tehtiin viisi jaksoa omaa Hiilipelto-podcastia. Podcast toimi Kutsu tutkija kylään -periaatteella. Podcastien aiheita ja kiinnostusta tutkijoiden vierailuille tiloilla kysyttiin kyselyllä viljelijöiltä. Jaksoja julkaistiin osana [ProAgrian Kasvu-sarjaa](#), lisäksi ne julkaistiin Valonian sivuilla ([valonia.fi/hiilipelto](#)) ja Spotifyssa.

Hiilensidontaa edistäviä viljelymenetelmiä kivennäismailla



- Monivuotiset ja viherlannoitusnurmet
- Kerääjä- ja aluskasvit
- Talviaikainen kasvipöteisyys

- Pellon hyvä vesitalous

- Hyvät laidunnuskäytännöt

- Monipuolinen viljelykierto ja kasvivalinnat
- Seka- ja seosviljely

- Kevennetty maanmuokkaus
- Suorakylvö
- Maan tiivistymisen välttäminen

- Orgaaniset lannoitteet
- Orgaanisen aineksen lisääminen

- Hyvä maan rakenne
- Juuristoa ja pieneliöstöä suosivat menetelmät
- Maanparannusaineet

- Viljavuusanalyysi maanäytteistä (esim. ravinteet, maalaji, multavuus, pH)





HIILIPELTO-PODCASTIN JAKSO JA KUVAUS

PVM

KUUNTELUKERRAT
(1.10.2024 MEN-
NESSÄ)

1 Tieto käyttöön ja hiili peltoon

28.6.2022

444

Ensimmäisessä Hiilipelto-podcastin jaksossa keskustellaan hiilensidonnin mahdollisuuksista savimailla ja sen merkityksestä maan kasvukunnolle. Miksi on tärkeää kerryttää hiiltä kivennäismailla? Millaista tutkimusta aiheesta on tehty? Mitä hiilensidonnin keinoja on olemassa tilatasolla sovellettavaksi? Sami Talolan haastateltavana on erikoistutkija Helena Soinne Luonnonvarakeskuksesta.

2 Kasvintuotantotilojen talous ilmastonmuutoksessa – ennakointi kannattaa

24.10.2022

266

Toisen jakson teemana on ilmastokestävät viljelyratkaisut ja talousnäkökulmat. Mitkä ovat keskeisiä keinoja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ja parempiin sa-toihin? Entä mitkä voisivat olla kestäviä tuotannon tehostamistoimia maataloilla? Sami Talolan haastateltavana on tutkimusprofessori Heikki Lehtonen Luonnonvara-keskuksesta.

3 Uusi CAP ja hiilensidonta – mitä viljelijän tulisi tietää

20.2.2023

313

Kolmannessa jaksossa keskustellaan EU:n yhteisen maatalouspolitiikan uudesta CAP-kaudesta (2023-2027) ja hiilensidonnasta. Mitä uutta CAP27 tuo tiloille hiilensidonnin kannalta? Miten tämä vaikuttaa viljelysuunnitteluun, ja miten viljelijä voisi arvioida kokonaistaloudellisia hyötyjä? Miten markkinat vaikuttavat toimien suunnitteluun? Miksi tilojen kannattaa sitoa hiiltä? Silja Ngobesen kanssa keskustelemassa ovat kehityspäällikkö Sari Peltonen ProAgriasta ja maanviljelijä Juha Wikström Taamarlan tilalta Salosta.

4 Erikoiskasveista monipuolisuutta viljelykiertoihin – hiiltä ja tyypeä maaperään

16.10.2023

210

Neljännessä jaksossa keskustellaan erikoiskasveista ja niiden merkityksestä viljelyssä. Miten kasvintuotannon monipuolistaminen ja viljelykierto tukee ilmastonmuutokseen sopeutumista? Kuinka paljon maahan jää hiiltä ja tyypeä erikoiskasvien mukana? Mikä merkitys tällä on viljelyyn? Millaisia taloudellisia näkökulmia erikoiskasveihin liittyy, ja miltä näyttää erikoiskasvien tulevaisuus? Silja Ngobesen vieraina ovat erikoistutkija Marjo Keskitalo Luonnonvarakeskuksesta ja maanviljelijä Miika Heinonen Koivunalhon tilalta Tarvasjoelta. Podcast on tehty yhteistyössä FutureCrops 2.0 -hankkeen kanssa.

5 Katse maaperään – maaperän terveyden merkitys viljelyssä

17.6.2024

152

Viidennessä jaksossa keskustellaan maaperästä. Miksi meidän on tärkeää kiinnittää huomiota maaperään? Mitä tarkoittaa maaperän terveys ja onko se sama asia kuin maan kasvukunto? Miten maaperän hyvinvointia voi seurata ja havainnoida? Keskustelemassa ovat erikoistutkija Ansa Palojärvi Luonnonvarakeskuksesta ja maanviljelijä Tuomas Levomäki Loimaalta. Podcast on tehty yhteistyössä EU-rahoitteen DeliSoil-hankkeen kanssa.



Hiilipelto

Ilmastokestävää maataloutta ryhmäneuvonnan ja vertaisoppimisen avulla

Tavoitteena on edistää varsinaissuomalaisilla maataloilla käytännön ilmastotoimia, hiilensidontaa ja ilmastomuutokseen sopeutumista.

TÄÄLLÄ NÄIN!



Menetelminä käytetään **vertaisoppimista** ja **pienryhmäneuvontaa**: kootaan viljelijät, asiantuntijat ja tutkijat yhdessä asian äärelle.

Noin kymmenen viljelijän ryhmät tapaavat suunniteltujen teemojen äärellä asiantuntijoiden ohjaamana. Eri menetelmien vaikutuksia arvioidaan tilatasolla. Teemoja ovat esimerkiksi **maan kasvukunto**, **sadontuottokyky**, **vesitalouden hallinta** ja muut tilojen toivomat ilmastokestävän maatalouden aiheet.

Kokemuksia ja tutkimustietoa jaetaan ryhmissä ja niitä välitetään eteenpäin monenlaisia viestintäkanavia pitkin – opit jakoon!



Hiilikartoitus ja erilaiset työkalut ovat pohjana tilakohtaisten toimenpiteiden ja ympäristöohjelmien tekemisessä.



Tieto käyttöön, hiili peltoon -hanke on saanut rahoitusta maa- ja metsätalousministeriöstä. Se on osa keväällä 2020 käynnistettyä maankäyttösektorin Hiilestä kiinni –ilmastotoimenpidekokonaisuutta. Hankkeen toteutusaika on 1.4.2022–15.10.2024.

Hankesivu: proagria.fi/hiilipelto



Satu Paananen

Asiantuntija, ProAgria Länsi-Suomi
satu.paananen@proagria.fi
043 827 3633



Aino Launto-Tiuttu

Aluepäällikkö, MTK Varsinais-Suomi
aino.launto-tiuttu@mtk.fi
040 557 0736

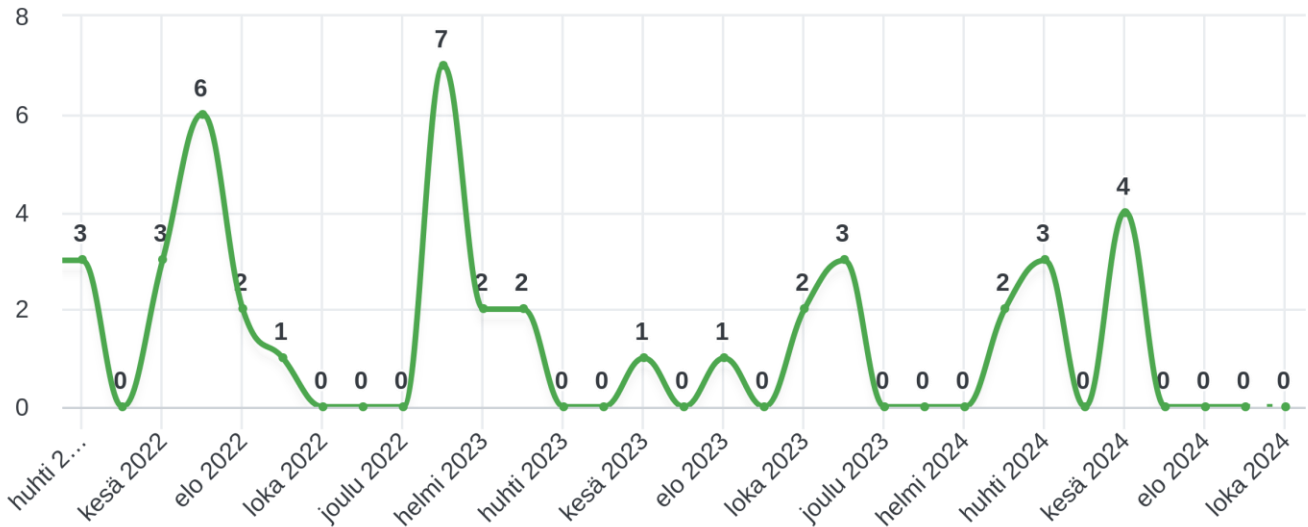


Kuva 3 Hankkeen posterin

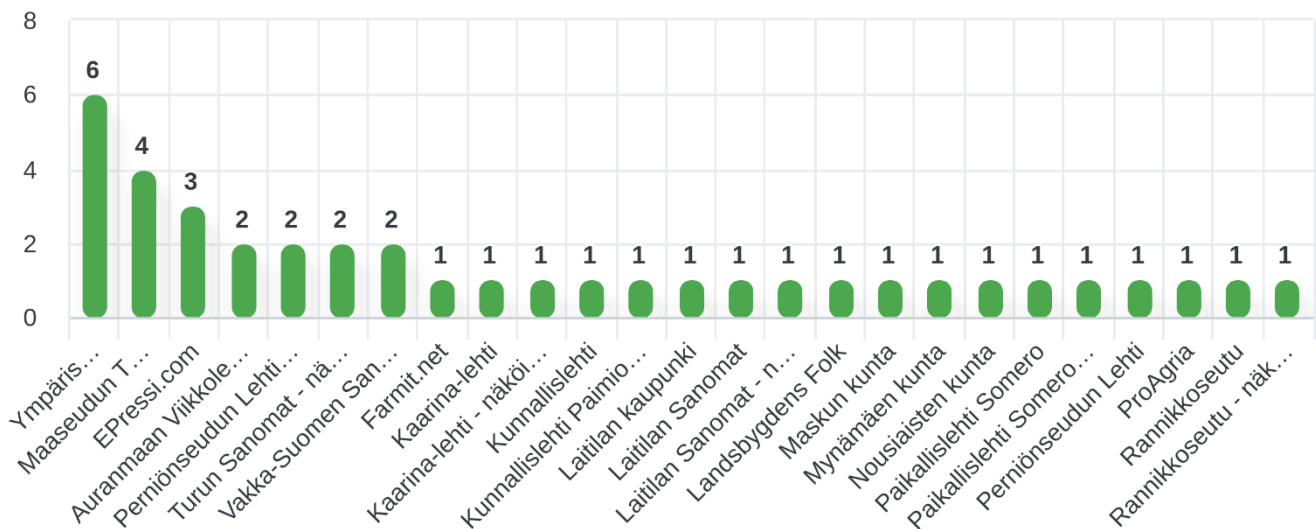


Mediaseurantaa tehtiin LianaMonitor-työkalun avulla. Monitorin haaviin jäi kaikkiaan 42 mediaosumaa hankeajalla. Hanke oli mukavasti esillä maakunnan medioissa ja kuntien nettisivuilla. Eniten Hiilipelto-asioita jakoi Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ylläpitämä Ympäristö NYT -sivusto.

Osumia aikajaksolla 21.4.2022 - 10.10.2024



Eniten osumia tuottaneet lähteet aikajaksolla 21.4.2022 - 10.10.2024



Verkkosivuliikennettä hankesivulle ei varsinaisesti tavoiteltu, mutta loppumateriaalia varten tehtiin so-mekampanja, jonka Reels-videon linkki johti tapahtumasivulle. Alla olevat Google Analytics -lukemat eivät ole tarkkoja, sillä ne rekisteröivät käyntejä vain niiltä, jotka hyväksyvät nettisivujen evästeet ja joilla ei ole käytössään mainostenestosovelluksia. Alla olevassa taulukossa näkyvät käyntikerrat sivus-tolla sekä tapahtumat, jotka kertovat sivustolla tehdyistä toimista (esim. skrollaus, klikkaukset, latauk-set tai videoiden katselut). Lukemat otettu ylös 10.10.2024.



	Käynnit	Tapahtumat sivulla
Tieto käyttöön, hiili peltoon -hankesivu	651	769
valonia.fi/hiilipelto -materiaalisivu	650	1918
Hiilipelto-intrasivu (rajattu pääsy)	44	178

2.4.2 Opinnäytetyöt

Kaksi Hämeen ammattikorkeakoulun Mustialan maaseutuelinkeinojen koulutuksessa ollutta agrologiopiskelijaa teki hankkeessa ProAgrialle harjoittelun ja opinnäytetyön. Opinnäytetöissä tarkasteltiin muun muassa tilojen hiilikartoituksia ja seurantatiloja. Helena Laiholahden työssä ”[Hiilensidonnain toimenpiteet ja niiden kartoitus varsinaissuomalaisilla tiloilla](#)” analysoitiin hankkeen alussa pienryhmiin osallistuneiden tilojen täyttämien Hiilikartoitustyökalujen vastauksia. Niina Backmanin työ ”Pienryhmätoiminnan ja hiilikartoitustyökalun käytön vaikutukset tilan toimintaan ja ajatteluun viljelystä” ei ole vielä julkaistu, joten linkkiä ei ole vielä tiedossa. Backmanin opinnäytetyössä analysoitiin hankkeen alussa ja lopussa seurantatiloilta kerätyissä Hiilikartoitustyökalujen vastauksissa tapahtunutta muutosta. Lisäksi Backman toteutti seurantatilille haastattelun, jolla hän keräsi tilojen kokemuksia hankkeesta. Hankkeessa käsiteltyjen teemojen ja vertaisoppimisen koettiin auttaneen tiloja viljelysuunnittelussa ja päätöksenteossa.

2.5 Toteutusvaiheen arviointi

Hankkeessa oli tarkoitus edistää tilakohtaisia ilmastokestävän maatalouden ja hiilensidonnain käytännön toimenpiteitä varsinaissuomalaisilla tiloilla sekä tehdä tilakohtaista seurantaa toimenpiteistä ja vaikutuksista erityisesti hankkeen seurantatiloilla. Hankkeen toteutus eteni suunnitelmien mukaan eikä suurempia poikkeuksia tarvinnut tehdä. Tietoa pyrittiin välittämään kohderyhmälähtöisesti sopivia keinoja käyttäen ja tiedon jalkauttamista tehtiin sekä laajemmalle yleisölle kaikille avointen tilaisuuksien ja viestinnän kautta että pienryhmissä suunnitellusti.

2.5.1 Tiedonvälitys ja tiedon jalkauttaminen

Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa keskityttiin pienryhmien käynnistämiseen ja viljelijöiden hakuun. Se tehtiin välittämällä laajasti tietoa, hakua markkinoimalla ja järjestämällä avoin pellonpiennarpäivä. Ilmoittautumislomakkeella (liite 1 ja 2) kartoitettiin viljelijöiden tietotarpeita ja kiinnostuksen kohteita. Lomakkeella sai myös ilmaista kiinnostuksensa seurantatilana toimimiseen.

Kahden ensimmäisen pienryhmän yhteinen käynnistystilaisuus pidettiin 25.10.2022 Tuorlassa Kaarinassa. Kolmas ryhmä aloitti 27.3.2023 Tuorlassa Kaarinassa. Ryhmissä oli yhteensä 30 maatilaa eri puolilta Varsinais-Suomea. Ryhmissä mukana oleville viljelijöille päätettiin perustaa yhteydenpitoa ja tiedottamista varten omat WhatsApp-ryhmät. Lisäksi tarvittiin paikka, jonne materiaalit olisi helppo viedä kaikkien tutustuttaviksi ja hankkeen osallistujille päätettiin luoda Valonian nettisivujen alle salasanasuojattu intra-sivusto (valonia.fi/hiilipeltointra). Sivustolle tehtiin myös keskustelualusta, joka ei kuitenkaan ottanut tuulta alleen.



Viimeisessä vaiheessa keskityttiin tehtyjen toimien, oppien ja pienryhmäkokemusten paketointiin sekä lopputuotosten viimeistelyyn erityisesti tilatason toimenpiteitä ajatellen. Erillistä koulutussarjaa ei järjestetty, sillä vastaavia webinaareja oli tarjolla paljon. Hankkeessa järjestettiin niin paljon tilaisuuksia, webinaareja ja pienryhmätapaamisia sekä tehtiin podcast ja kaiken kokoava koulutuspaketti, että tällaiselle sarjalle ei nähty tarvetta.

Hankkeessa koottiin neuvonantajaryhmä, jonka tavoitteena oli tutkitun tiedon jalkauttaminen tiloille ja toisaalta tiloilta tulevien tarpeiden nostaminen tutkijoille päin. Ryhmän kanssa pidettiin tapaaminen etänä helmikuussa 2023. Mukana olivat Helena Soinne (Luke), Susanna Muurinen (Sokerijuurikkaan tutkimuskeskus), Sari Peltonen (ProAgraria), Kristiina Lång (Luke), Riitta Savikko (Luke), Reija Hietanen (Pyhäjärvi-instituutti), Sauli Jaakkola (PJI), Jari Ruski (PJI) sekä hankepartnerit. Tapaamisessa keskusteltiin hiilensidonnasta tärkeimmistä tavoitteista ja toimista sekä ajankohtaisista asioista ja yhteistyöstä. Tapaamisen jälkeen tehtiin yhteistyötä erityisesti Luken tutkijoiden ja Hiilestä kiinni -hankkeiden kanssa. Erillistä neuvonantajataapaamista ei kuitenkaan järjestetty uudelleen, sillä sille ei koettu suurta tarvetta muun yhteistyön lisäksi. Neuvonantajaryhmä tai ohjausryhmä on kuitenkin suositeltavaa perustaa ja kutsua koolle jatkossa hankkeissa.

Kaikille avoimia tilaisuuksia järjestettiin 10, mikä oli tavoitteena (taulukko 1). Lisäksi hanketta esiteltiin useissa muissa tilaisuuksissa, joissa kerrottiin hankkeesta, jaettiin tietoa ja materiaalia (taulukko 2).

Aika ja paikka	Teema	Ohjelma	Osallistujamäärä
5.7.2022 ammattiopisto Livia Tuorlan toimipiste, Piikkiö	Hankkeen aloitustilaisuus <i>Tieto käyttöön ja hiili peltoon</i>	ohjelma.pdf	40
21.9.2022 ammattiopisto Novida Loimaan koulutilan koelohkot	Pellonpiennartilaisuus hiilensidonnasta ja kerääjäkasvien teemoilla, tutustuminen koelohkoihin	ohjelma.pdf	70
27.3.2023 ammattiopisto Livia Tuorla	<i>Katse peltoon – pellon potentiaalın hyödyntäminen</i> -tilaisuus. Tilaisuudessa luotiin katsaus tulevan kasvukauden mahdollisuuksiin. Asiantuntijoiden puheenvuorojen lisäksi keskusteltiin tulevan satokauden tavoitteista ja jaettiin ajatuksia käytännön toimista.	Katse peltoon – pellon potentiaalın hyödyntäminen – Valonia	26
20.6.2023 ammattiopisto Livia Tuorla	<i>Käytännön ratkaisuja viljelyvarmuuden ja satotason parantamiseksi</i> -pellonpiennartilaisuus. Tarjolla oli kattavasti tietoa ja käytännön esimerkkejä ilmastokestävän maatalouden aiheista kuten hiilensidonnasta, viljelyvarmuuden parantamisesta, satotason nostosta ja vesienhallinnasta.	Käytännön ratkaisuja viljelyvarmuuden ja satotason parantamiseksi -pellonpiennartilaisuus – Valonia	50
28.9.2023 Vaskio, Salo, Jukka Lehtisen tila	<i>Kasvipeite maan kasvukunnon parantajana</i> –pellonpiennartilaisuus. Yhdessä Satotason nosto- ja Saaristomeri CAP –hankkeiden kanssa, aiheena kasvipeitteisyys maan kasvukunnon parantajana, lierot ja kerääjäkasvit.	https://valonia.fi/ta-pahtuma/kasvipeite-maan-kasvukunnon-parantajana-pellonpiennartilaisuus/	40
6.11.2023 Perniö	<i>Viljelymenetelmät ja pellon vesitalous – riskienhallinta haastavissa sääoloissa</i> -viljelijäseminaari yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa	https://valonia.fi/ta-pahtuma/viljelymenetelmät-ja-pellon-vesitalous-riskienhallinta-	61



		<u>haastavissa-sääoloissa/</u>	
12.12.2023 Pöytyä	<i>Viljelymenetelmät ja pellon vesitalous – riskienhallinta haastavissa sääoloissa -viljelijäseminaari yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa</i>	https://valonia.fi/ta-pahtuma/viljelymenetelmät-ja-pellon-vesitalous-miten-varautua-muuttuviin-sääolosuhteisiin/	25
15.11.2023 Mustiala + etä	<i>Viljelyvarmuuden parantamisesta kivennäismailla- Kolmen Hiilestä kiinni –hankkeen Hiilipelto, HIKKA ja HiiletIn yhteisseminaari.</i>	https://valonia.fi/ta-pahtuma/viljelyvarmuuden-parantaminen-kivennäismailla-muuttuvissa-oloissa-seminaari/	Paikalla 54, etänä 124
3.4.2024 webinaari	<i>Katse tulevaan kasvukauteen -webinaari</i>	Katse tulevaan kasvukauteen – webinaari viljelijöille – Valonia	42
18.6.2024 Raisio	<i>Tieto käyttöön – pellot muuttuvissa sääoloissa -tilaisuus. Yhteistyössä muiden hankkeiden kanssa (MTK-Varsinais-Suomi, Valonia, ProAgria ja VARELY)</i>	Tieto käyttöön – pellot muuttuvissa sääoloissa – Valonia	32

Taulukko 1. Hankkeen järjestämät tilaisuudet.

Aika ja paikka	Tilaisuus
20.8.2022 Salo	Puontin peltopäivä
17.6.2022 Paimio	Sokerijuurikkaan tutkimuskeskuksen pellonpiennarpäivä
15.9.2022 Nousiainen	Sokerijuurikkaan tutkimuskeskuksen pellonpiennarpäivä
30.9.-1.10.2022 Kemiö	SM-kynnöt
16.5.2023 Helsinki	Hiilestä kiinni –seminaari, posterit esillä
6.-7.6.2023 Helsinki	4 per 1000 Northern Region Meeting –tilaisuus, posterit esillä
2023 Oripää	OKRA-maatalousnäyttely
24.-25.5.2024	Kestävän viljelyn seminaari Qvidjassa, Liviassa ja Kosken kartanolla
11.-13.6.2024 Seinäjoki	ERIAFF-verkoston (European Regions for Innovation, Agriculture, Food and Forestry) konferenssi, posterit esillä
Koko hankkeen ajan	MTK:n paikallisyhdistysten kokoukset sekä MTK-Varsinais-Suomen luottamushenkilöt

Taulukko 2. Hanketta esiteltiin useissa tilaisuuksissa.



2.5.2 Pienryhmien toiminta ja arviointi

Ryhmien tapaamisille tehtiin alustava suunnitelma, jota päivitettiin yhdessä pienryhmäläisten kanssa hankkeen edetessä (ks. Taulukko 3. Pienryhmien toteutussuunnitelma.). Pienryhmien toteutus eteni suunnitellusti. Kahden ensimmäisen pienryhmän yhteinen käynnistystilaisuus pidettiin lokakuussa 2022 Tuorlassa Kaarinassa. Tilat jaettiin sijainnin perusteella kahteen ryhmään, ryhmissä on viljelijöitä useasta eri tuotantosuunnasta. Kummassakin ryhmässä oli pilottitilana maaseutuoppilaitos (Livia Tuorla ja Novida Loimaa), jotka toimivat myös kohtaamispaikkoina ja toimenpiteiden toteutus- ja seuranta-kohteina. Näille tiloille ei kuitenkaan tehty hankkeen toimesta maa-analysejä tai tarkempaa tilakohtaista neuvontaa. Ryhmät kokoontuivat vuonna 2022 yhden kerran ja seuraava tapaamiskerta oli heti tammikuussa 2023. Ensimmäinen kerta käytettiin ryhmän tavoitteiden määrittämiseen, ryhmäläisiin tutustumiseen ja ryhmäytymiseen sekä tilojen alkukartoituksista ja kiinnostuksenkohteista keskustelemiseen.

Kolmas ryhmä aloitti maaliskuussa 2023 Tuorlassa Kaarinassa. Ryhmässä oli maataloja eri puolilta Varsinais-Suomea. Uuden ryhmän tapaamisten sisältö pidettiin samana kuin kahden aiemmankin ryhmän, mutta kolme ensimmäistä tapaamiskertaa tiivistettiin kahdeksi, jotta ryhmä saatiin samaan rytmiin muiden ryhmien kanssa. Pilottitilana toimi ammattiopisto Livia.

Tapaamis-kerta	Paikka	Teema	Päivän tavoite
1 10/2022	Ammattiopisto Livia, Tuorla	Aloituskerta Keitä me olemme? Mitä toiveita ja tavoitteita on ryhmän suhteen? Hiilikartoitustyövälineen tulosten purkaminen	Tutustua ryhmän jäseniin ja sopia ryhmän pelisäännöt. Oppia tulkitsemaan Hiilikartoitus-työkalun tuloksia ja käyttämään sitä oman tilan toiminnan kehittämisen apuna.
2 1/2023	Pilottitila	PeltoOptimi, viljelysuunnittelu, NIR-analyysit, uusi CAP	Tutustua PeltoOptimi -työkaluun, mahdollisuutena tulkita oman tilan lohkojen soveltuvuutta suunniteltuun käyttöön. Pohtia tulevan kauden kasvivalintoja ja tilan viljelykiertoa sekä oman viljelysuunnittelun periaatteita. Oppia tulkitsemaan NIR-analyysiraporttia. Pohtia, mitä ympäristötoimenpiteitä uusi CAP mahdollistaa.
3 4/2023	Seurantatila	Maan viljavuus ja maanparannusaineet	Tulkita viljavuusanalyysien tuloksia, arvioida sopivan maanparannusmenetelmän valintaa sekä tunnistaa oireita lohkolta. Pohtia eri viljelytekniikoiden vaikutuksia hiilensidonnan kannalta.
4 7/2023	Seurantatila (maasto)	Vesienhallinta, maan rakenne	Maan rakenteen havainnoiminen käytännössä MARA-kortin, veden imeytymistestin, murukestävyystestin ja kuoppatestin avulla.
5 10/2023	ProAgria L-S toimisto	LumoVesi, Ympäristökioski	Pohtia ja tunnistaa oman tilan ympäristö- ja luonnon monimuotoisuusnäkökulmia ja soveltuvia toimenpiteitä LumoVesi- ja Ympäristökioski-sovellusten avulla.
6 1/2024	Seurantatila	Hiililaskurit, katetuotto ja taloudellisen tuloksen seuranta	Tutustua eri työkaluihin, joiden avulla voidaan tarkastella hiilivarannon muutoksia sekä eri kasvivalintojen taloudellisia vaikutuksia. Vertailla eri tilojen katetuottoja ja pohtia eroihin johtavia syitä sekä keskustella vapaaehtoisista hiilimarkkinoista.
7 4/2024	Seurantatila (maasto)	Kartta-aineistot	Hyödyntää satelliitti- ja ilmakuvakarttoja lohkojen haastekohtien tunnistamisessa ja paikantamisessa. Tarkastella kohtia myös maastossa ja pohtia, mistä esimerkiksi lohkon satotasovaihtelut tai vesitalouden haasteet voivat johtua.
8 9/2024	Ilmaristen matkailutila, Lieto	Päätöskerta, yhteenveto Hiilikartoitustyövälineen ja NIR-analyysien tulosten purkaminen ja vertailu Miten tästä eteenpäin?	Vetää yhteen hankkeen aikana koottua tietoa ja osaamista, tunnistaa tiloilla tapahtuneita muutoksia ja pohtia, miten tilojen toimintaa kehitetään jatkossa.

Taulukko 3. Pienryhmien toteutussuunnitelma

Kaikissa ryhmissä oli valittu kaksi seurantatilaa, jotka toimivat ryhmien tapaamispaikkoina ja ympäristötoimenpiteiden seuranta-kohteina. 2–3 seurantatilan lohkolta otettiin hankkeen aluksi NIR-analyysit, joita oli tarkoitus hyödyntää pienryhmien tapaamisissa ja toimenpiteiden vaikuttavuuden arvioimisessa. Samoilta lohkoilta otettiin NIR-analyysit myös hankkeen päättyessä 2024. Analyysien tuloksia tulkittiin ja vertailtiin pienryhmissä ja lopputapaamisessa todettiin, että pellon ominaisuuksien kehittäminen vaatii pidemmän ajan kuin mikä hanke-aika oli.



Kaikille tiloille tehtiin alkukartoitus [hiilikartoitustyövälineellä](#). Tämä työväline valittiin siksi, että se on julkisesti kaikkien saatavilla ja koettu helppokäyttöiseksi ja havainnollistavaksi. Lisäksi työväline on käytännönläheinen ja mittaa nimenomaan tiloilla tehtävien toimenpiteiden vaikuttavuutta ja paikantaa kehityskohtia. Samaa työvälinettä käytettiin tilojen loppukartoituksessa syksyllä 2024 ja tällä tavoin voitiin mitata toimenpiteiden toteutumista ja vaikutusta tilakohtaisesti. Hiilikartoitustyövälineiden yhteenveto on esitetty liitteen 4 kaaviossa, jossa tulos 1 tarkoittaa, että asia on tilalla kunnossa ja 0 tarkoittaa, että asiassa on tilalla paljon kehitettävää tai toimenpide (esim. nurmen viljely) ei ole lainkaan käytössä.

Laajojen maa-analyysien tulkinta sekä maanrakenteen ja vesitaloudellisten asioiden havainnointi karttakuvien, kuoppatestien ja veden imeytystestien avulla on ollut monelle tilalle uutta, mutta viimeistään näitä aiheita käsittelevien tapaamiskertojen yhteydessä todettiin niiden hyödyllisyys oman tilan viljelykierron suunnittelussa ja kasvivalintojen tekemisessä.

Syksyllä 2023 pienryhmille tehtiin välikysely, jonka avulla selvitettiin viljelijöiden mielipiteitä siihenastisista pienryhmäkerroista ja niiden teemoista sekä toiveita jatkoa varten. Välikyselyyn vastasi 10 pienryhmäläistä. Vastaajien mielestä pienryhmätoiminnassa rakentavat keskustelut ja toisten viljelijöiden tapaaminen koettiin suurimmaksi hyödyksi. Vastaajat kokivat myös, että mieluisimmat tavat hankkia tietoa ovat pienryhmätapaamiset ja pellonpiennarpäivät. Välikyselyn tulokset tarkemmin liitteessä 3.

Pienryhmille tehtiin loppukysely Webropolilla syksyllä 2024. Loppukyselyyn vastasi 14 pienryhmäläistä. Kyselyn tarkemmat tulokset on esitetty liitteessä 5. Kyselyyn vastanneiden mielestä pienryhmän tärkeimpiä asioita ovat ryhmässä jaettu tieto ja ryhmässä jaetut käytännön kokemukset. Vähiten tärkeää on kahvit ja muut tarjoilut sekä tilakohtaisten tulosten seuranta ja vertailu. Ryhmän ansiosta tiloilla tapahtui positiivisia muutoksia. Useimmin tiloilla opittiin tunnistamaan oman tilan kehityskohteita entistä paremmin hiilensidonnasta tai ympäristötoimenpiteiden osalta, seurataan toimenpiteiden vaikutuksia entistä paremmin, tuntemus hiilensidonnasta ja maan kasvukunnon parantamisen keinoista lisääntyi ja tilat saivat lisää tietoa, jota voitiin soveltaa omassa yrityksessä. Merkittävää oli myös, että yli puolella työmotivaatio kasvoi ryhmän seurauksena ja puolet vastaajista olivat valmiita muuttamaan toimintatapojaan.

Tärkein konkreettinen hyöty tiloille syntyi verkostoitumisesta ja uusiin toimintatapoihin ja viljelykäytäntöihin tutustumisesta. Yksi tila mainitsi, että ryhmän ansiosta tilalla tehostettiin peruskuivatusta ja viljelykiertoa sekä suunnitellaan uusia vaihtoehtoja. Kehittämiskohteina mainittiin ryhmätapaamisten kesto, joka monen vastaajan mielestä olisi saanut olla pidempi. Lisäksi harmiteltiin aikatauluhaasteita ja joinakin tapaamiskertoina pieniksi jääneitä ryhmiä. Mieluisimpana tapoina saada tietoa mainittiin pellonpiennartilaisuudet, pienryhmätoiminta sekä webinaarit ja seminaarit. Pienryhmät toimivat asiantuntijavetoisesti hyvin. Ryhmille perustetut omat Whatsapp-kanavat, Lyyti-viestintä ja Hiilipelto-intra toimivat viestikanavina ihan hyvin, mutta muistuttelua olisi tarvinnut vielä enemmän. Monet viljelijät harmittelivat, etteivät työkiireiltään aina kerenneet tapaamisiin tai unohtivat tapaamisia. Osallistuneet viljelijät kokivat tapaamiset antoisiksi ja hyödyllisiksi ja totesivat, että etenkin lohkokohtaista tarkastelua maan kasvukunnon ja sadontuottokyvyn osalta tulee tehtyä liian vähän tai ei ollenkaan, vaikka sen hyödyllisyys tiedostettiin. Pienryhmiin osallistuneiden viljelijöiden loppukyselyn vastausten perusteella perustettiin kaikille yhteinen WhatsApp-ryhmä, mutta samalla ryhmäkohtaiset WhatsApp-ryhmät säästettiin ainakin toistaiseksi.



Kuva 4 Pienryhmien yhteinen käynnistystilaisuus 25.10.2022 ammattiopisto Livian Tuorlan toimipisteessä.



Kuva 5 Pienryhmätapaaminen 16.1.2023 aiheena viljelykierto. Paritehtävän tekoa ja tulosten purku ryhmänohjaajan kanssa.



Kuva 4 Pienryhmätapaaminen 3.7.2023 aiheena maan kasvukunnon havainnointi eri testausmenetelmien avulla.



Kuva 5 Pienryhmätapaaminen 3.7.2023 aiheena maan kasvukunnon havainnointi eri testausmenetelmien avulla.



Kuva 6 Pienryhmätapaaminen 24.10.2023 aiheena tilakohtaisten toimenpiteiden mahdollisuuksien kartoitus LumoVesi-aineiston avulla.



Kuva 7 Tapaaminen 9.2.2024 seurantatilalla, aiheena viljelytoimenpiteiden taloudelliset vaikutukset. Ennako-tehtävän purkua ohjaajan johdolla, ryhmäläisten eri viljelytoimenpiteiden taloudellista vertailua.



Kuva 9 16.4.2024 tapaamisen aiheena kartta-aineistojen hyödyntäminen lohkon haasteiden tunnistamisessa ja havaintojen todentaminen seurantalohkolla.



Kuva 8 Seurantatilojen seurantalohkoilta otettiin laajat maa-analyysit hankkeen alussa ja lopussa. Lohkoilla tapahtuneita muutoksia pohdittiin lopputapaamisessa 25.9.2024.



*Kuva 10 Lopputapaamisessa kerrattiin pienryhmien aiheita ja pohdittiin hanke-
aikana tiloilla tapahtuneita muutoksia sekä sitä, miten tiloja kehitetään jatkossa.*



3 Tulokset ja niiden arviointi

Hankkeen tulokset saavutettiin pääosin suunnitellusti tavoitteiden mukaan. Hanke oli erityisen ajan-kohtainen, tilaisuuksissa ja pienryhmissä esille ottamat aiheet pellon kasvukunnon parantamisesta ja hiilen lisäämisestä maahan ovat puhuttaneet kentällä. Menneet kasvukaudet ovat osoittaneet, että viljelyvarmuuden parantamiseksi on mietittävä uusia toimintatapoja käytännössä maataloilla, jotta sään ääri-ilmiöihin voidaan sopeutua entistä paremmin. Hanke pyrki järjestämään toimintaa eri puolilla maakuntaa yhteistyössä muiden hankkeiden ja tahojen kanssa, jotta viljelijöiden osallistumiskynnys madaltuu ja tieto saavuttaa mahdollisimman monet. Hankesuunnitelmassa oli kuvattu hankkeen tuloksena:

- Syntyy alueellisen ilmastokestävän maatalouden verkostomaisen oppimisen toimintamalli
- Varsinais-Suomen viljelijät ovat verkostoituneet toistensa kanssa avoimen ilmapiirin ja matalan kynnyksen pienryhmätoiminnassa yhteisten kehittämishaasteiden äärellä, viljelijöiden tietämys ja käytännön osaaminen teemoista on lisääntynyt.
- Yhteisiä tilaisuuksia (koulutukset ja pellonpiennarpäivät) on järjestetty hankeaikana vähintään 10 kpl ja pienryhmäneuvontatilaisuuksia on järjestetty vähintään 15 kpl.
- Tilakohtaista seuranta ilmastokestävän maatalouden käytännön toimenpiteistä ja vaikutuksista on toteutettu erityisesti hankkeen seurantatiloilla.
- Hankkeen pienryhmätiloille on yhteistyössä muiden ryhmäläisten ja asiantuntijoiden kanssa työstetty tilakohtaiset ympäristöohjelmat.
- On koottu koulutuspaketti ja jalkautettu tiloille oppeja, työkaluja ja materiaaleja ilmastokestävän maatalouden toimenpiteiden käytännön toteutukseen ja päätöksentekoon paikalliset näkökulmat huomioiden.
- On toteutettu sisällöltään ja toteutustavaltaan tarkoituksenmukaista viestintää kohderyhmälle ja tuotettumateriaalia ilmastokestävän maatalouden toimenpiteistä, tilannekuvasta ja uusimmasta tutkimustiedosta ja niiden käyttöönotosta alueella.

3.1 Tulosten esittely

Tärkeimmät tulokset olivat konkreettiset hyödyt tiloille, ilmastoteeman pienryhmätoiminnan malli ja kokemukset pienryhmistä sekä kaikille avoin koulutuspaketti tilan ilmastokestävyuden kehittämiseen. Hiilipelto-hanke vahvisti yhteistyötä ilmastoteemassa eri toimijoiden kesken ja toi aihetta esiin laajasti eri sidosryhmille Varsinais-Suomessa. Hankkeen kaikki materiaalit ja loppukoonti löytyy sivuilta [Tieto käyttöön, hiili peltoon – Valonia](#)

Tärkein konkreettinen hyöty tiloille syntyi verkostoitumisesta sekä uusiin toimintatapoihin ja viljelykäytäntöihin tutustumisesta. Palautteen mukaan viljelijät kokevat ryhmässä jaetun tiedon ja käytännön kokemukset sekä tilakohtaisten toimenpiteiden seurannan ja yhteisen vertailun ja tiedonvaihdon tärkeänä. Yli puolella työmotivaatio kasvoi ryhmän seurauksena. Pienryhmiin osallistuneet viljelijät toivoivat pienryhmien jatkamista joko vastaavan hankkeen kautta tai ryhmäneuvonnan kautta. Kiinnostavimpia aiheita ovat maan kasvukunto, tuotannon tehostaminen pellolla ja talous.



Kaikille avoimia tilaisuuksia järjestettiin 10 ja hankkeen omissa tilaisuuksissa oli osallistujia yhteensä 640, mikä on merkittävä määrä kohderyhmää. Haasteena oli välillä saada viljelijöitä osallistumaan tilaisuuksiin, vaikka asiat koetaan tärkeiksi. Kolmessa pienryhmässä oli yhteensä 30 tilaa (10, 11 ja 9 tilaa). Kaikki kiinnostustaan hakuajana ilmaisseet pääsivät mukaan ryhmiin. Ryhmissä oli monipuolisesti tiloja tavanomaisesta luomuun sekä kasvi- ja eläintuotannon tiloja eri puolilta maakuntaa (Aura, Kaarina, Koski TL, Lieto, Loimaa, Marttila, Masku, Mynämäki, Naantali, Oripää, Parainen, Salo, Somero, Turku).

Pienryhmiä toteutettiin alussa tehdyn suunnitelman ja aikataulun mukaisesti 23 kpl. Kussakin ryhmässä oli kaksi seurantatilaa, joiden 2–3 lohkoilta otettiin alussa ja lopussa NIR-analysit. Pienryhmissä tehtiin kaikille tiloille alku- ja loppukartoitukset ProAgrian hiilikartoitustyövälineellä. Kaikissa ryhmissä oli hyvin erilaisia tiloja tuotantosuunnan, viljelijäkokemuksen ja ympäristötietoisuuden suhteen. Kaikille yhteistä oli kuitenkin mielenkiinto oppia ja saada lisää tietoa. Ryhmäläisten aktiivisuus ja osallistuminen tapaamisiin oli vaihtelevaa mutta tapaamisissa oli aina hyvää ja avointa keskustelua ja tiedonvaihtoa. Hienoa oli, että ryhmiin ilmoittautui myös viljelijöitä, jotka eivät aiemmin olleet osallistuneet vastaavaan toimintaan.

Pienryhmätapaamisten, kaikille avointen tilaisuuksien sekä monipuolisen ja kohderyhmälähtöisen viestinnän kautta viljelijöille on välitetty tietoa ja ymmärrystä ilmastokestävän maatalouden toimenpiteistä ja niiden soveltamisesta omalla tilalla. Pienryhmien materiaaleista ja kokemuksista sekä muista hyvistä materiaaleista muodostettiin koulutuspaketti viljelijöiden käyttöön ja eri verkostojen levitettäväksi. Materiaali koottiin osoitteeseen valonia.fi/hiilipelto.

Tilatasolla tehtyjen toimenpiteiden seurannan ja hiilensidonnin vaikutuksia oli vaikea arvioida tässä aikataulussa. Analyysien tuloksia tulkittiin ja vertailtiin pienryhmissä ja lopputapaamisissa todettiin, että pellon ominaisuuksien kehittäminen vaatii pidemmän ajan kuin mikä hankeaika oli. Tiedonvälitystä ja viestintää tehtiin laajasti alueella pienryhmien lisäksi, mutta laajemmin tutkitun tiedon käyttöönottoa ja vaikutuksia Varsinais-Suomessa ei hankkeen aikana voitu arvioida. Tämä vaatisi erillisen kyselytutkimuksen, johon hankkeessa ei ollut suunniteltu resurssia.

3.2 Tulosten vieminen käytäntöön

Oppeja ja materiaalia tullaan levittämään edelleen muun muassa tuottajayhdistysten kokouksissa, seminaareissa, maaseutupalvelujen tilaisuuksissa ja koulutuksissa, pellonpiennarpäivissä ja muissa tapahtumissa. Materiaalia on levitetty toteuttajaorganisaatioiden sosiaalisen median ja muiden viestintäkanavien sekä sidosryhmien viestinnän kautta. Siitä on tehty tietokortti maaseutuverkoston Agrihubiin. Materiaalista viestitään ja sitä hyödynnetään edelleen hankkeen jälkeen. Toimintamalli toimii työkaluna myös muille alueille vastaavan toiminnan käynnistämiseen ja tietoa voidaan luontevasti levittää mm. ProAgrian, MTK:n ja Valonian verkostoissa, maaseutuverkoston ja Hiilestä kiinni -verkostoissa. Tuloksia esiteltiin ilmastoratkaisujen loppuseminaarissa ja Maatalouden ympäristötiedon vaihtopäivillä marraskuussa 2024.



3.3 Tulosten merkitys ja jatkotoimenpiteet

Yhden tai useamman pienryhmän jatkoa ryhmäneuvontana selvitetään ProAgriassa. Uutta maan kasvukunto- ja hiilensidonta-asioihin keskittyvää, pienryhmävetoista hanketta haettiin ProAgria Länsi-Suomen toimesta vuonna 2024, mutta sille ei toistaiseksi ole saatu rahoitusta Varsinais-Suomen alueella. Valonia/Varsinais-Suomen liitto on allekirjoittanut EU:n maaperämission ja sitä kautta tavoitteena on edistää alueellamme maaperän terveyteen ja hiilensidontaan liittyvää osaamista ja hyvien käytäntöjen vaihtoa. Toteuttajaorganisaatiot ovat suunnitelleet jatkorahoituksen hakemista maaseuturahoituksesta.

Pienryhmien jatkoa varten olisi hyvä arvioida, vaikuttaisiko ryhmien maksullisuus ja/tai lyhyempi ja tiiviimpi aikataulut osallistumaan aktiivisemmin ryhmän toimintaan. Myös ryhmien tapaamisajoista olisi hyvä viestiä selkeästi ennen ryhmien alkua ja tehdä tarvittaessa esimerkiksi päivä- ja iltaryhmät erikseen. Laajemman Hiilipelto-verkoston jatkamista on pohdittu niin, että kaikille avoimia suurempia ja vapaamuotoisempia viljelijätapaamisia järjestettäisiin alueittain. Vertaistuelle, yhteisen tiedonvaihdon ja kokemusten jakamiselle on selkeästi tilausta, vaikka aikatauluhaasteet voivat vähentää osanottoa. Tärkeää olisi, että pienryhmätapaamisissa on tarpeeksi suuri osanotto, jotta motivaatio osallistumiselle pysyy yllä. Pienryhmissä saatu vertaistuki koettiin selvästi hyödylliseksi mukana oleville maataloilille. Lisäksi pienryhmissä tehtiin erilaisia mittauksia pelloilla, mikä havainnollisti opittavia asioita paremmin kuin vain teoriassa opiskelu. Jatkossakin on hyvä toteuttaa hankkeita, missä osallistujat voivat ihan kädestä pitäen kokeilla erilaisia mittareita ja välineitä oikeissa pelto-olosuhteissa sekä vertailla vertaisryhmän omia kokemuksia paikan päällä pellolla havainnoiden.

Koettu hyöty itselle on tärkeä motivaattori pienryhmätoimintaan osallistumiselle jatkossakin. Huomattavaa on, että osallistujat kokivat työmotivaationsa parantuneen pienryhmätoiminnan ja tiedon lisääntymisen seurauksena. Motivoitunut yrittäjä jaksaa miettiä ja toteuttaa uusiakin toimia tilallaan, mikä on tärkeää tilatasolla hiilensidontan parantamiseksi. Monet hiilensidontaa parantavat toimet edesauttavat myös vesiensuojelua ja hankealueelle tarvitaan Saaristomeren vedenlaatua parantavia toimia. Uuden hankkeen sisältöä suunnitellaan nyt kaikissa toteuttajaorganisaatioissa. Hankkeiden omarahoitusosuudet rajoittavat hanketoteuttajien mahdollisuuksia lähteä mukaan hyödyllisiin hankkeisiin, mutta rahoitusmahdollisuuksia kartoitetaan samalla kuin hankeideoitakin. Tavoitteena on käytännönläheinen maataloilille hyödyllinen hanke, jonka tavoitteena on vähäpäästöinen ja kannattava maatalous.

Hankkeen kokemuksia ja koottua tietoa jaetaan tulevan talven ja vuosien aikana maataloilille toteuttajatahojen viestintäkanavia ja tilaisuuksia hyödyntäen.



LIITE 1. Ilmoittautumislomakkeen kysymykset ja vastaukset viljelijöiden tietotarpeisiin liittyen.

	Yhteensä
Ilmoittautuneet	31
Mistä seuraavista aiheista olet kiinnostunut?	
<i>Pellon sadontuotto ja maan kasvukunto</i>	
Maan kasvukunnon parantaminen	25
Maanparannusaineet kuten kipsi, rakennekalkki, kuidut ja biohiili	17
Orgaaniset lannoitteet maan hiilivarannon kasvattajana kuten lanta, kierrätysravinteet	17
Maan multavuuden nostaminen	19
Heikkotuottoisten viljelylohkojen vaihtoehtoiset käyttömuodot	13
Pellon vesitalouden toimivuus ja parantaminen	20
Turvelpeltojen päästöt ja niiden vähentäminen	0
Maaperän ravintoverkko, mikro-organismit	16
<i>Kasvivalinnat ja viljelykierto</i>	
Kerääjäkasvit	22
Ympärivuotinen aito kasvipeitteisyys	13
Viljelykiertojen monipuolistaminen	17
Uudet maaperään hiiltä sitovat kasvilajikkeet	17
Biologinen maanparannus: typensitojakasvit, syväjuuriset kasvit	26
Nurmien merkitys ilmastonmuutoksessa	6
Laidunnuksen merkitys hiilensidontaan	2
<i>Laskurit ja testausmenetelmät</i>	
Pelto-Optimi työkalu peltolohkojen tuotantokyvyn arviointiin	14
Maatilan Hiililaskuri	16
Hiilikartoitus-työväline tilan ilmastotoimenpiteiden kartoitukseen	15
Peltomaan laatutesti – peltomaan laadun kokonaisvaltainen arviointi	19
LumoVesi-työkalu ympäristötoimenpiteiden kohdentamiseen pellolla ja peltojen ulkopuolisilla alueilla	10
Viljavuusanalyysien tulosten tulkinta	16
Hiilen kierto ja ilmastonmuutoksen vaikutukset maatalouteen	17



<i>Tuotantomenetelmät ja viljelytekniikat</i>	
Muokausmenetelmien vaikutus kasvihuonekaasupäästöihin	16
Uuden teknologian hyödyntäminen kuten älyohjaus	10
Tuotantopanosten tarkennettu käyttö, täsmäviljely	20
Luonnon monimuotoisuuden edistäminen pelloilla ja peltojen ulkopuolisilla alueilla	15
Agrometsätalous eli puustoinen maatalous	6
Uusiutuvat energialähteet maatilalla	13
Energiatehokas maatila	16
Haluan ilmoittaa tilani pienryhmien seurantalaksi.	
Kyllä	14
En osaa vielä sanoa	15
Ei	1



Varsinaissuomalainen viljelijä, haluatko...

- oppia ilmastokestävästä maataloudesta käytännönläheisesti?
- saada tutkittua tietoa sekä neuvoja juuri sinun tilallesi sopivista menetelmistä?
- osallistua pienryhmäneuvontaan ja keskusteluun alueen muiden viljelijöiden kanssa?

Ilmoittaudu mukaan Hiilipelto-viljelijäryhmiin!

Pienryhmäneuvonta tarjoaa viljelijöille tietoa ja osaamista ilmastokestävän maatalouden menetelmistä ja ilmastonmuutokseen sopeutumisesta omalla tilalla. Hiilipelto-porukassa jaetaan kokemuksia ja opitaan yhdessä asiantuntijavetoisesti ProAgrian neuvojien ja tutkijoiden kanssa.

Viljelijöiden kiinnostuksen ja tilojen lähtökohtien mukaan perehdytään käytännönläheisesti esimerkiksi **hiilensidontaan, maan kasvukunnon parantamiseen, pellon vesitalouteen ja sadontuottokykyn sekä niiden taloudellisiin vaikutuksiin**. Opit esimerkiksi tulkitsemaan peltolohkojesi viljavuus-analyysejä ja hyödyntämään niitä tilallesi erilaisten laskurien sekä peltotestien avulla ja saat tarkkaa tietoa tilasi lähtökohdista hiilensidonnan lisäämiseksi. Kertyneet opit ja tiedot auttavat jatkossa tilasi toimien suunnittelussa ja seurannassa. Pienryhmissä on lisäksi seurantatiloja, joissa uusimpaan tietoon perustuvia toimenpiteitä voidaan kokeilla ja havainnoida yhdessä. Seurantatilat saavat tilakoh- taista neuvontaa ja laajat maaperäanalyysit, joiden pohjalta toimenpide-ehdotuksia tehdään.

Seuraava pienryhmä käynnistyy maaliskuussa 2023. Syksyllä 2022 käynnistyi kaksi pienryhmää, joissa on yhteensä 22 tilaa. Ryhmien tapaamisia on muutaman kerran vuodessa noin kolmen kuukau- den välein syksyyn 2024 asti. Tapaamisten aiheita suunnitellaan ilmoittautumisen yhteydessä kerätyn tiedon pohjalta sekä yhteisesti tapaamisten edetessä. Osallistuminen on maksutonta. Lue lisää pien- ryhmäneuvonnasta ProAgrian sivuilta: [Tieto käyttöön, hiili peltoon \(HIILIPELTO\)](#)

Lisätiedot

Aino Launto-Tiuttu

aluepäällikkö, MTK-Varsinais-Suomi aino.launto-tiuttu@mtk.fi | 040 557 0736

Satu Paananen

asiantuntija, ProAgria Länsi-Suomi satu.paananen@proagria.fi | 043 827 3633

Kati Knuutila

asiantuntija, ProAgria Länsi-Suomi kati.knuutila@proagria.fi | 0400 725 995

Pienryhmäneuvontaa toteutetaan osana MTK-Varsinais-Suomen, ProAgrian ja Valonian/Varsinais- Suomen liiton Tieto käyttöön, hiili peltoon -hanketta, joka saa rahoituksen maa- ja metsätalousministe- riön Hiilestä kiinni -ohjelmasta.

Ilmoittaudu maaliskuussa alkaviin ryhmiin 28.2.2023 mennessä!



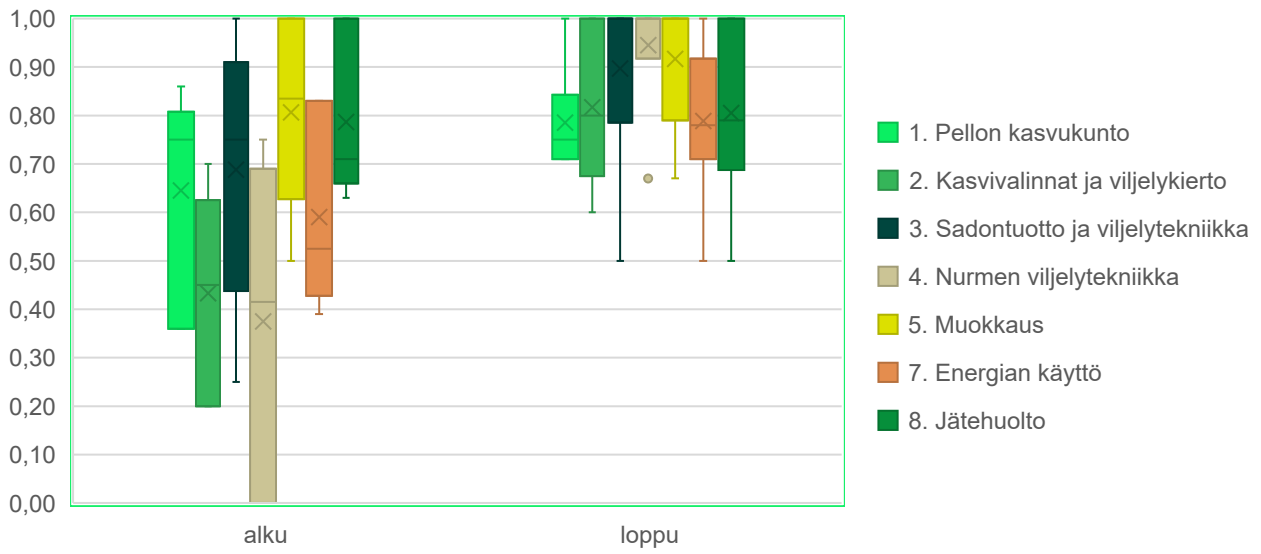
LIITE 3. Välikyselyn vastaukset, syksy 2023

Välikysely viljelijöille (10 vastausta)																						
Oletko kokenut saavasi hyötyä pienryhmätapaamisista, millaista? Mikä on ollut huonoa? Kyllä, kuulee muiden näkökulmia ja ratkaisuja erilaisiin ongelmiin. Mukavaa ajatusten vaihtoa ja livetapaamiset aina tärkeitä. Kyllä, pellon rakenteen seuranta. Mukava ilmapiiri ja rakentavat keskustelut. Keskustelut muiden kanssa Paljon ollaan vaihdeltu kuulumisia ja tietoja. Olen oppinut paljon uutta ja hyödyllistä Olen päässyt vain omalla tilallani olleeseen, mutta muiden ajankohdat eivät sopineet tai olin kipeänä. Olisi ollut to- della hienoa ehtiä enemmän. Omalla tilalla oli hauska nähdä muita ja saada vinkkejä. Toisten viljelijöiden tapaaminen maan rakenteesta ja kasvukunnosta saatu lisätietoa.																						
Ovatko pellonpiennartilaisuudet olleet hyödyllisiä? Mikä on ollut hyvää, mikä huonoa? On hyödyllisiä, Kasvustoista näkee paljon enemmän, On hyvä nähdä omin silmin asioita ja nähdä ihmisiä, Lierot ja kerääjäkasvit																						
Miksi et ole osallistunut pienryhmätapaamisiin tai pellonpiennartilaisuuksiin? Ei ole ollut resurssia, Ei ole päästy/huonoon aikaan, Aikapula																						
Mistä aiheista toivoisit lisätietoa? Millaisia aiheita toivoisit pienryhmätapaamisiin? Kerääjäkasvit, Pellon vesitalous, Viljelymenetelmät ja pellon vesitalous, En tiedä meneekö ohi, mutta argometsävil- jely, luonnon monimuotoisuus ja uudet tulevaisuuden viljelytavat maan kasvukunnan ylläpitäjänä, Kastelujärjestel- mät, Palkokasvit, Maan rakenteesta/ kasvukunnosta																						
Mikä on sinulle mieluisin tapa saada tietoa? <table border="1"><thead><tr><th>Tapa saada tietoa</th><th>Vastauksia</th></tr></thead><tbody><tr><td>pienryhmätöimintä</td><td>9</td></tr><tr><td>pellonpiennartilaisuudet</td><td>7</td></tr><tr><td>seminaarit</td><td>4</td></tr><tr><td>webinaarit</td><td>4</td></tr><tr><td>podcastit</td><td>1</td></tr><tr><td>videot</td><td>4</td></tr><tr><td>Hiilipelto-intra</td><td>1</td></tr><tr><td>Whasapp-ryhmä</td><td>4</td></tr><tr><td>Facebook</td><td>2</td></tr><tr><td>Muu/oma ehdotus</td><td>1</td></tr></tbody></table>	Tapa saada tietoa	Vastauksia	pienryhmätöimintä	9	pellonpiennartilaisuudet	7	seminaarit	4	webinaarit	4	podcastit	1	videot	4	Hiilipelto-intra	1	Whasapp-ryhmä	4	Facebook	2	Muu/oma ehdotus	1
Tapa saada tietoa	Vastauksia																					
pienryhmätöimintä	9																					
pellonpiennartilaisuudet	7																					
seminaarit	4																					
webinaarit	4																					
podcastit	1																					
videot	4																					
Hiilipelto-intra	1																					
Whasapp-ryhmä	4																					
Facebook	2																					
Muu/oma ehdotus	1																					

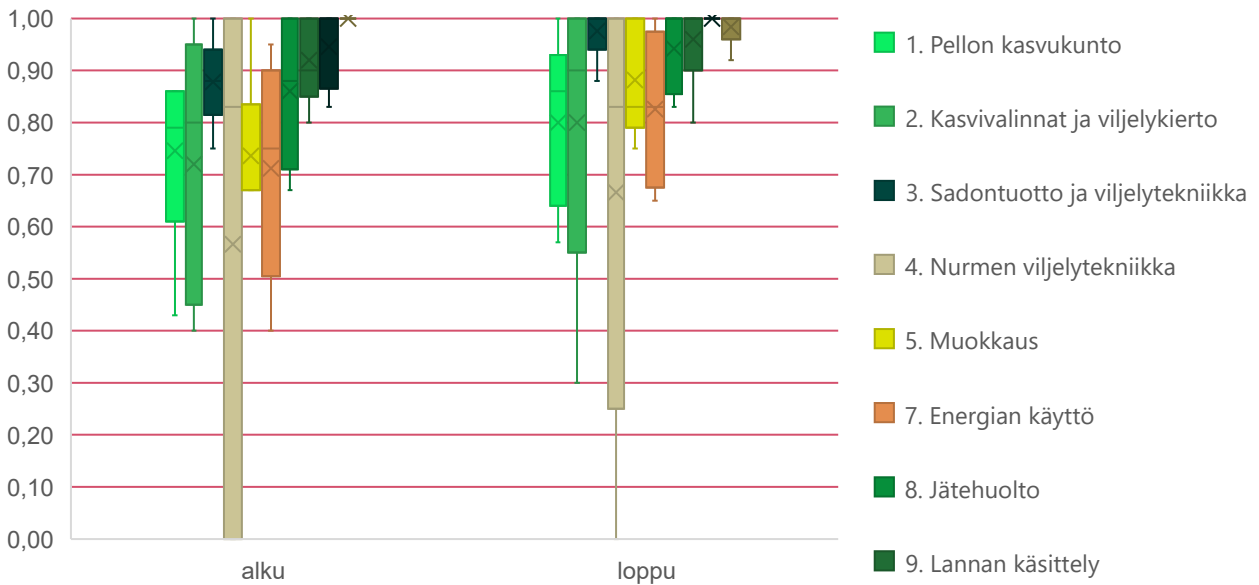
LIITE 4. Ryhmäläisten hiilikartoitustyövälineiden tulokset, syksy 2022/kevät 2023 ja syksy 2024. 1=kunnossa 0=kehitettävää.



Hiilipelto-ryhmäläisten hiilikartoitusten vertailu, kasvitilat



Hiilipelto-ryhmäläisten hiilikartoitusten vertailu, eläintilat





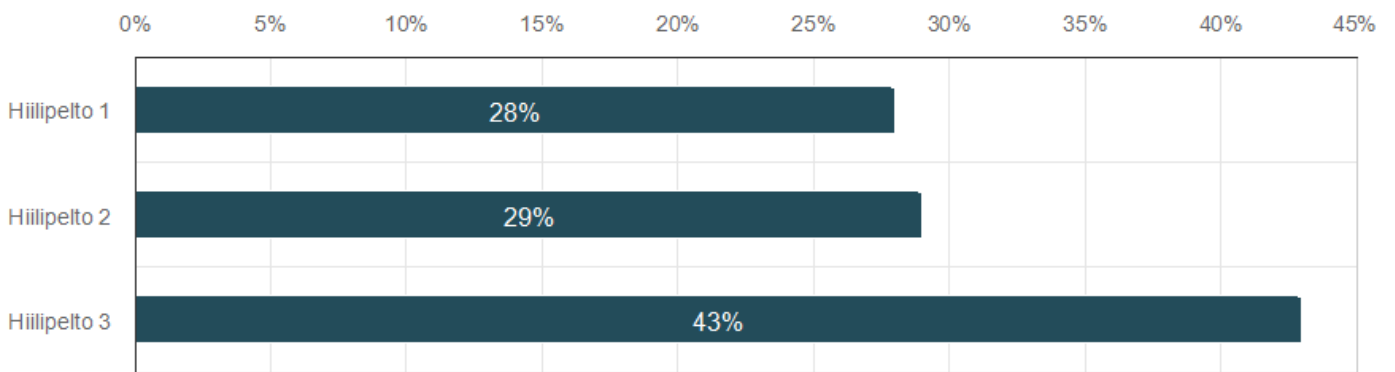
LIITE 5. Loppukyselyn vastaukset, syksy 2024

Hiilipelto-hankkeen palautekysely

Vastaajien kokonaismäärä: 14

Mihin ryhmään osallistuit?

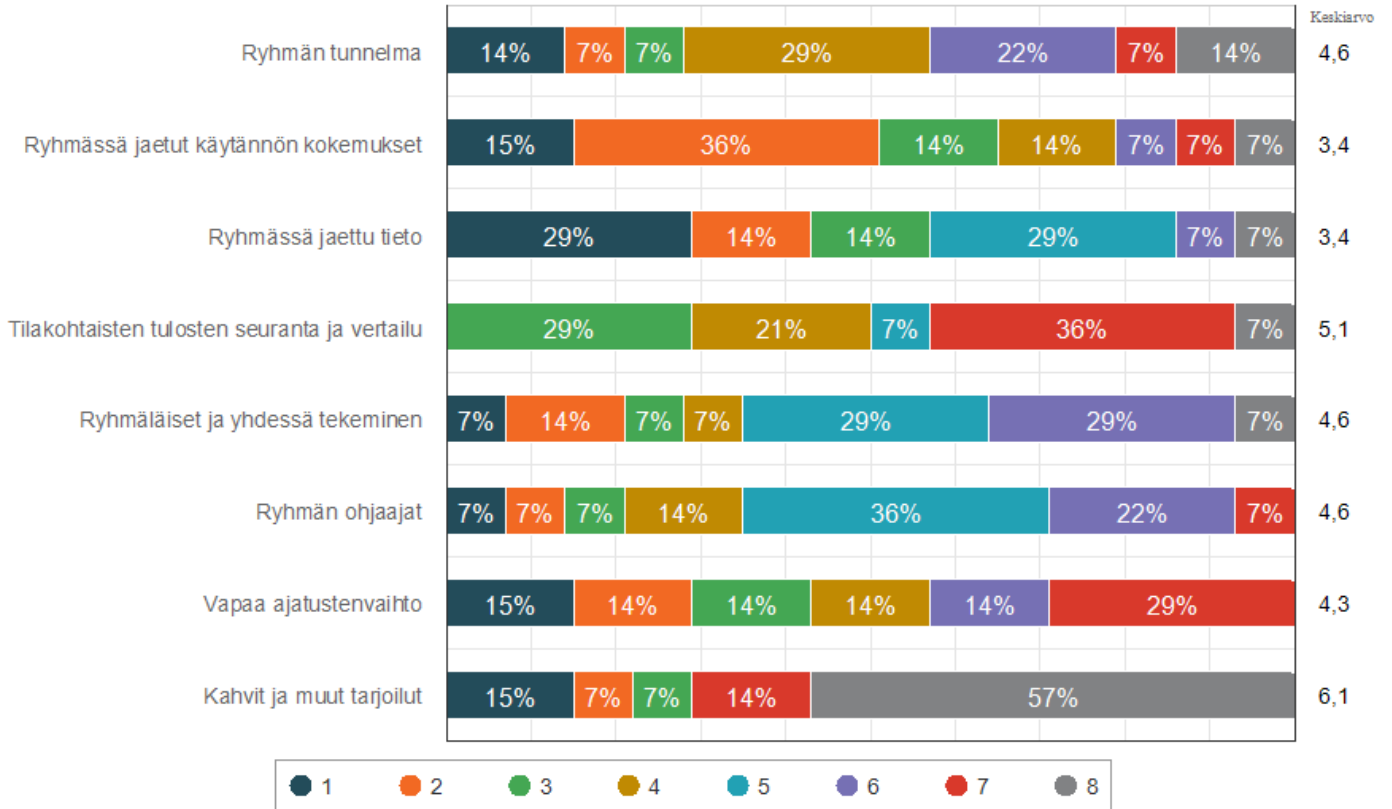
Vastaajien määrä: 14





Mikä oli tärkeintä ryhmässäsi? Laita seuraavat asiat tärkeysjärjestykseen. 1= tärkein, 8= vähiten tärkeä

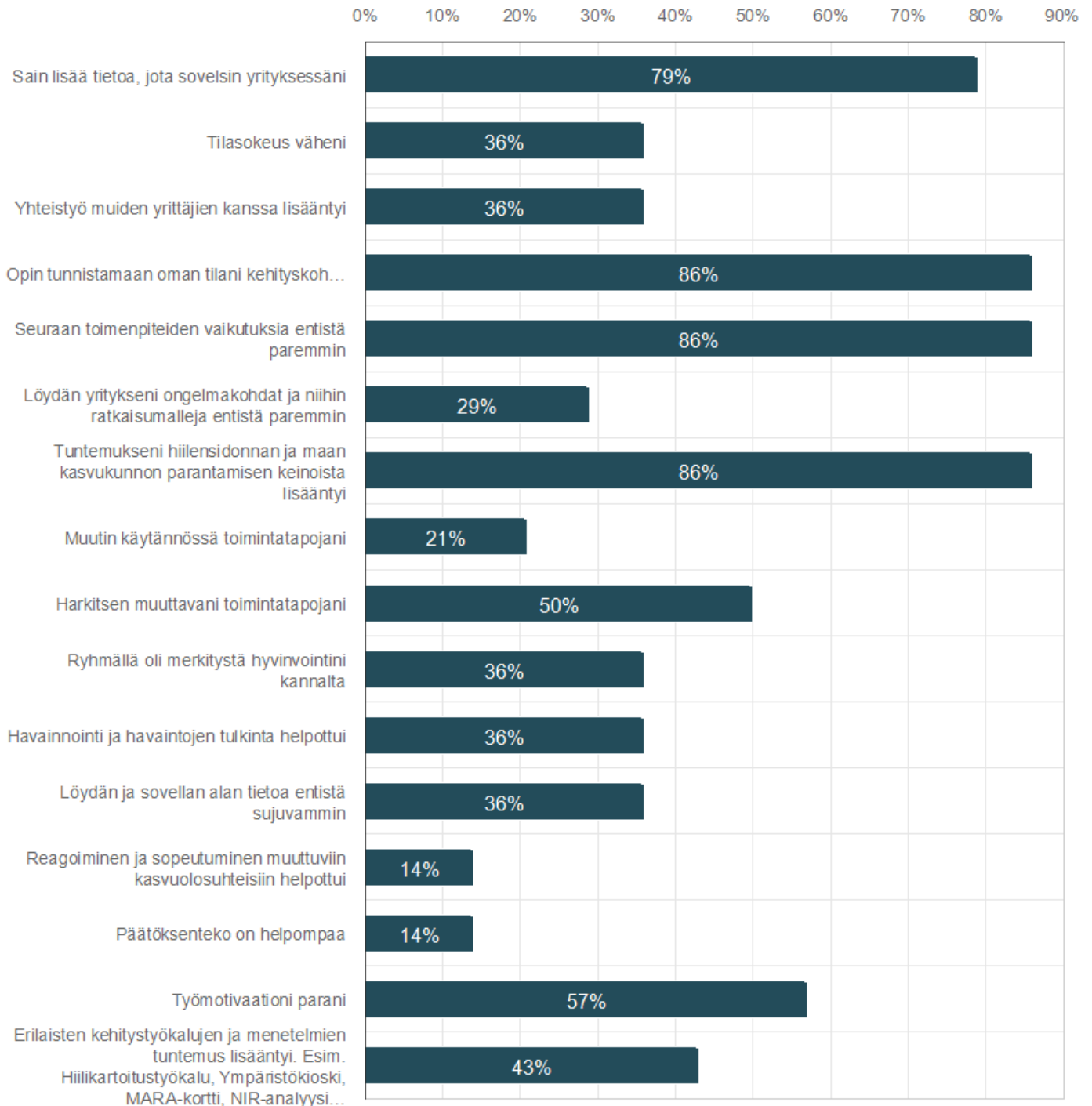
Vastaajien määrä: 14





Mitä positiivisia muutoksia yrityksessäsi tapahtui ryhmän ansiosta tai ryhmän käynnistämänä? Ruksaa kaikki, jotka koet toteutuneen?

Vastaajien määrä: 14, valittujen vastausten lukumäärä: 104





Mitä hyötyä ryhmästä oli sinulle? Mitä käytännössä muutit omassa toiminnassasi?

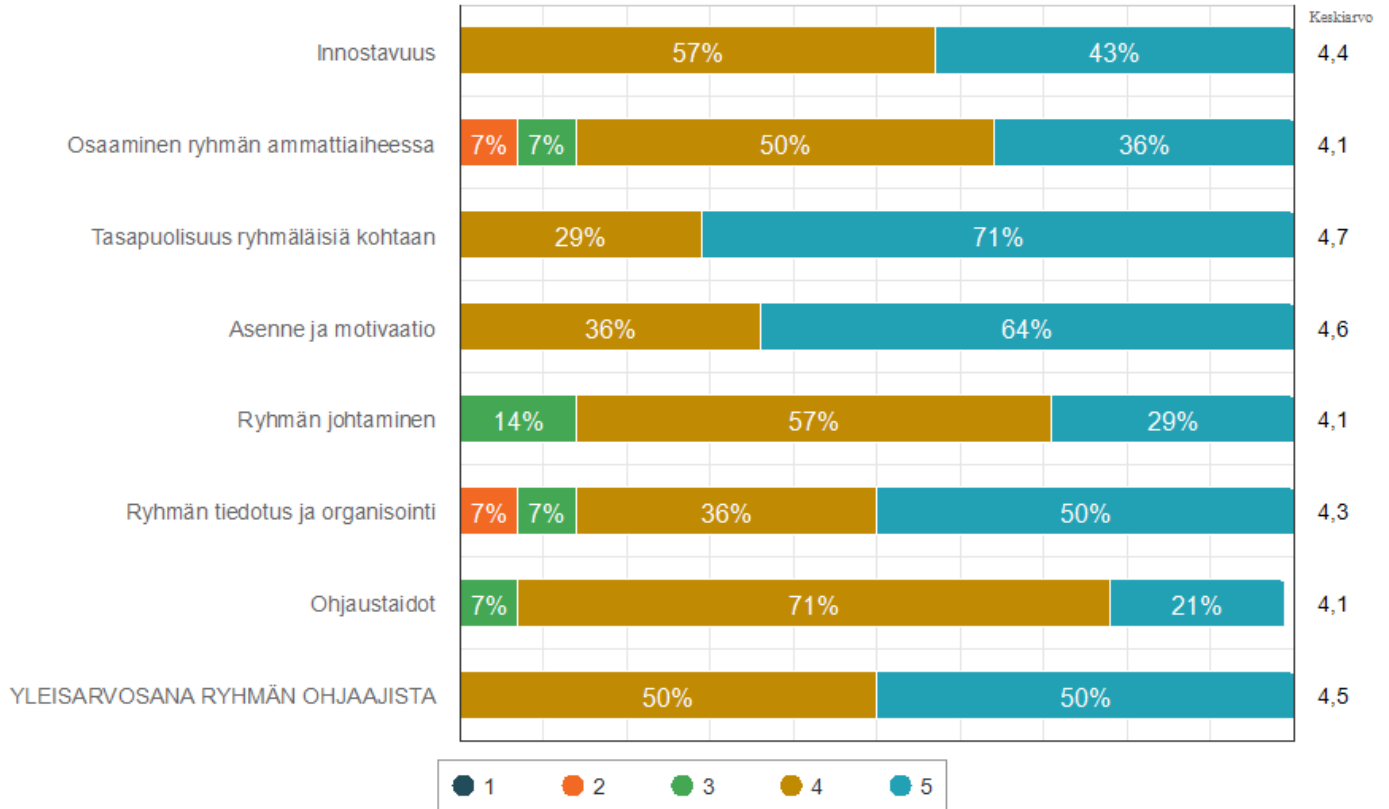
Vastaajien määrä: 10

Vastaukset
Tutustuminen toisiin lähialueen viljelijöihin
Sain paljon tietoa ja tutustuin uusiin ihmisiin
Seuranta tehostui
Käytännössä en ole muuttanut mitään. Käsitys sokერიjuurikkaasta muuttui parempaan, mutta tuskin tulen viljelemään sitä. Rikkakananhirssi tuli tietoon, joten tulin varovaisemmaksi siemenhankinnoissa.
Tehostettiin peruskuivatusta ja viljelykiertoa sekä suunnitellaan uusia vaihtoehtoja.
Lisää eväitä toisen yrittäjän kanssa vaihdettavaan tietoon
Voi jakaa kokemuksia muiden kanssa
Tutustui uusiin ihmisiin, sai enemmän käytännön tietoa jota voi hyödyntää omassa toiminnassa
Syntyi uusia tuttavuuksia, muutosten tekeminen tehtävä maltillisesti
Tilastotietojen jakaminen ja keskustelu myös sellaisia asioista mitä ei tule edes ajatelleeksi itse.



Miten ohjaajasi onnistuivat ohjaustyössään? (1= todella heikko, 5= todella hyvä)

Vastaajien määrä: 14, valittujen vastausten lukumäärä: 112



Millainen on mielestäsi hyvä pienryhmäohjaaja? Kuinka oman ryhmäsi ohjaajat täyttivät odotuksesi?

Vastaajien määrä: 9

Vastaukset
Innostava ja asiantunteva joka tuo omalla ammattitaidollaan keskusteluun hyviä avauksia. Oman ryhmän ohjaajat onnistuivat hyvin, mutta osallistujia olisi saanut olla enemmän.
Erittäin hyvin hoisivat homman
Opastava ja kuuleva, ok
Kuuntelee ja ei tuputa liikaa jotain näkemystä. Ohjaajat onnistuivat erinomaisesti ja ovat hyvin esiintymistaitoisiakin.
Innostava, kaikki huomioon ottava ja mikään tuputtuja tai tyrkyttävä. Antaa osallistujien myös oivaltaa itse.



Innostava ja huomioon ottava. Kuunteleva ja selvää ottava jos epäselvyyksiä
Osaasi asiansa. Hyvin meni!
Innostava, asiansa tunteva, johdonmukainen Kohtalaisen hyvin
Innostava, mukaansa tempaava

Avoin palaute ohjauksesta ja omasta ryhmästäsi:

Vastaajien määrä: 7

Vastaukset
Joissakin ryhmätapaamisissa keskustelu rönsysi aiheen ulkopuolelle liiaksi. Kalastus ja politiikka esimerkiksi.
Tykkäsin
Mehän oltiin hyvin sekalainen seurakunta luomua ja tavanomaista, nuoria ja vanhaa patua. Oli mukava käydä, toivottavasti tulee jatkoa.
Ihan hyvä ja laaja kirjo erilaisia tiloja.
Itsellä hieman haastavaa osallistua kun kyseessä eläintila. Odotin enemmän painotusta hiili ja eläinpuoli.
Loppua kohden ryhmä pieneni. Motivaatio?
Ei moittimista Ryhmä hyvin monipuolinen



Mitä kehittämiskohteita havaitisit ryhmässäsi? Miten vastaava ryhmä olisi jatkossa nykyistä parempi?

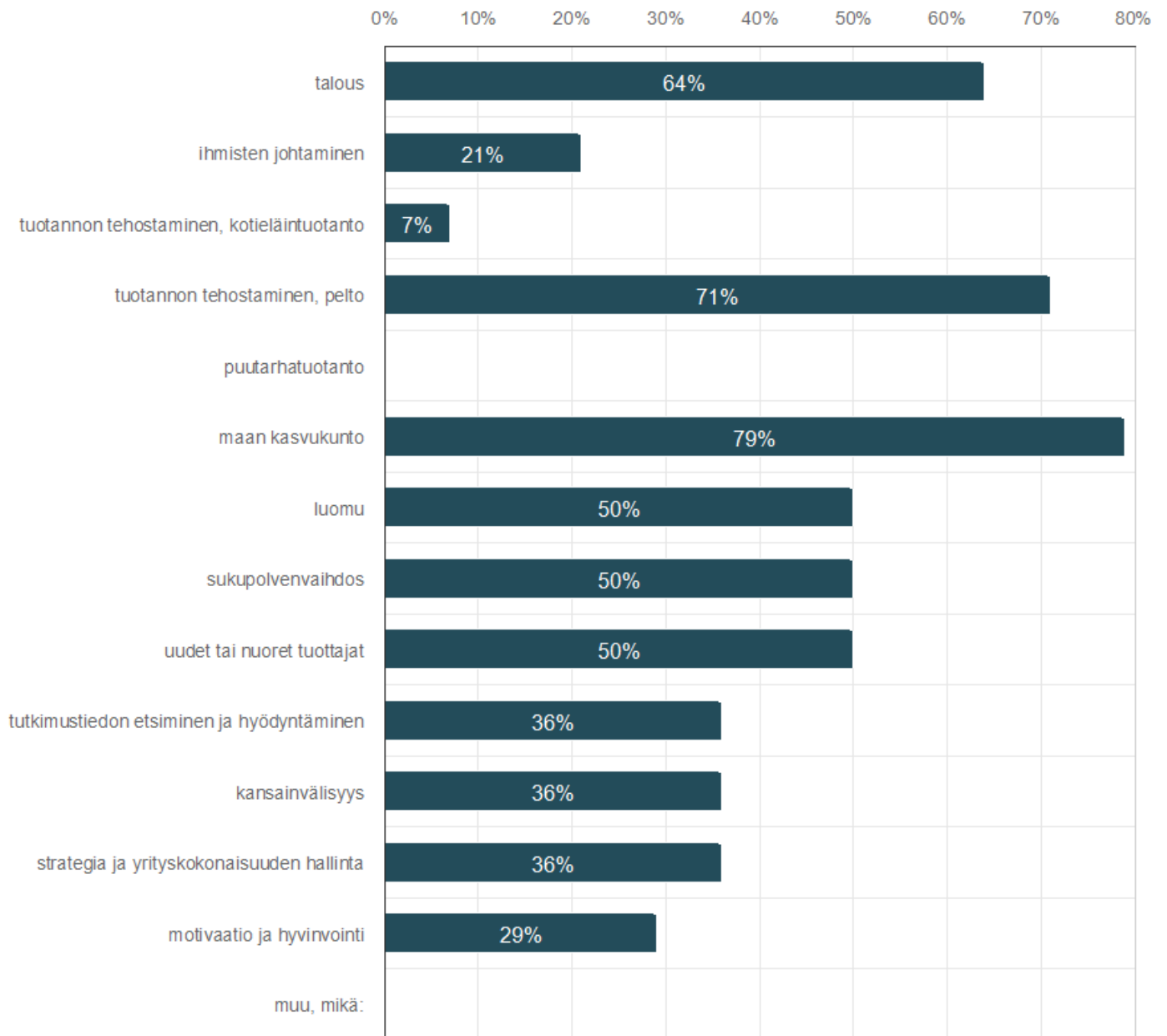
Vastaajien määrä: 8

Vastaukset
Lisää näitä
Sitouttaminen mukaan
Ryhmä ehkä välillä turhan pieni, kun kaikki ei päässeet paikalle.
Tiedotus tulevista tapahtumista ja muistutus tapahtumista. Aikataulutuksen niin ettei osu viljelijän työhuippuihin.
Samalla hengellä ja taisin vastata kohtaan 7 mitä tavoitteita itsellä. Vielä kaipaamme hiililaskuria sikapuolelle. Tänä päivänä voi olla haasteellista saada vastauksia mitä olen huomannut erinlaisten yhdistysten kautta. Toivon silti että whatsapp on yksi keino pitää yhteyttä.
Tapaamiskerrat voisivat olla pidempiä
Kokoontumisaika voisi kerralla olla pitempi, lisääisi keskinäistä ajatusten vaihtoa
Joidenkin ryhmäläisten tavoittaminen varmaan hankalaa, henkilökohtaisempi viestintä voisi tehostaa osallistujien määrää



Mitkä seuraavista todennäköisesti kiinnostavat sinua tulevissa hankkeissa? Merkkää kaikki sinua kiinnostavat teemat.

Vastaajien määrä: 14, valittujen vastausten lukumäärä: 74





Mikä on sinulle mieluisin tapa saada tietoa? Voit valita useita:

Vastaajien määrä: 14, valittujen vastausten lukumäärä: 50

